ZAE - treibt an und bewegt

Hauptkatalog

Main Catalogue

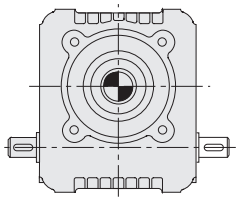
Catalogue Principal

ZAE®
ANTRIEBS SYSTEME

Allgemeine technische Erläuterungen

General technical information

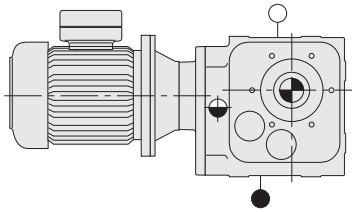
Renseignements techniques générales



ZAE - Schneckengetriebe

ZAE - Worm Gear Units

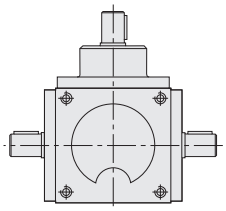
ZAE - Réducteurs à vis sans fin



ZAE - Schneckengetriebemotoren

ZAE - Worm Gear Motors

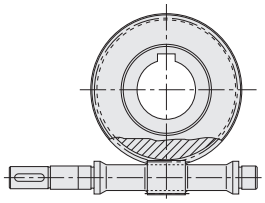
ZAE - Moto-réducteurs à vis sans fin



ZAE - Kegelradgetriebe

ZAE - Bevel Gear Units

ZAE - Réducteurs à couple conique



ZAE - Schneckenradsätze

ZAE - Worm Gearsets

ZAE - Engrenages à vis

Inhaltsverzeichnis Index Index

			Seite page page
Typenbezeichnung	**Type designation**	**Code de désignation**	**1- 2**
Getriebetypen und Größen	Gear unit types and sizes	Couples et grandeurs de réducteurs	1- 2
Schneckengetriebe und Varianten	Worm gear units and variants	Réducteurs à vis sans fin et variantes	1- 4
Getriebemotoren	Gear Motors	Moto-réducteurs	1- 5
Kegelradgetriebe	Bevel Gear Units	Réducteurs à couple conique	1- 6
Schneckenradsätze	Worm Gearsets	Engrenages à vis	1- 7
Bauarten und Bezeichnung der Getriebeseiten	Models and designation of gear unit sides	Modèles et désignations des côtés de réducteur	1- 8
Informationen zu ZAE-Getrieben	**Information about ZAE gear units**	**Informations sur les réducteurs ZAE**	**1- 11**
Daten zur Antriebsauslegung	**Drive sizing data**	**Paramètres pour déterminer l'entraînement**	**1- 15**
Formeln zur Antriebsauslegung	**Formulas for drive sizing**	**Formules pour déterminer le type d'entraînement**	**1- 16**
SI-Einheiten	SI-Units	SI Systeme International d'Unités	1- 16
Berechnungsgrundlagen	Basis of calculation	Bases de calcul	1- 17
Informationen zur Antriebsauslegung	**Information on drive sizing**	**Informations pour déterminer le type d'entraînement**	**1- 21**
ZAE - Schneckengetriebe	ZAE worm gear units	Réducteurs à vis sans fin ZAE	1- 21
ZAE - Kegelradgetriebe	ZAE Bevel Gear Units	Réducteurs à couple conique ZAE	1- 25
Größenbestimmung	Size determination	Définition de la grandeur	1- 26
Schneckenradsätze	Worm Gearsets	Engrenages à vis	1- 40
Technische Einzelheiten	**Technical details**	**Détails techniques**	**1- 53**
Lüfter Typ L	Fan type L	Ventilateur de type L	1- 53
Kupplungen Typ K	Couplings type K	Accouplements type K	1- 55
Klemmkastenlage, Symbole Ölarmaturen	Terminal box position, symbols for oil fittings	Position de la boîte de connexions, symboles des robinetteries à huile	1- 58
Integrierte Sicherheitsrutschkupplung	Integrated safety slip clutch	Accouplement de sûreté à glissement intégré	1- 59
Drehmomentstütze	Torque arm	Support de couple	1- 61
Anordnung der Entlüftungsfilter und Ölarmaturen	Arrangement of vent filters and oil fittings	Disposition des filtres d'aération et robinetteries pour huile	1- 65
Gewichte	Weights	Poids	1- 71
Mitnehmerverbindungen	Drive type fastenings	Assemblages par entraîneur	1- 73
Zentrierungen	Centring devices	Centrages	1- 74
Aufsteckausführung mit Schrumpfscheibe	Shaft mounted with shrink disc	Exécution à arbre creux avec frette	1- 75
Zulässige Radialkräfte	Max. permissible radial forces	Forces radiales admissibles	1- 76
Masseträgheitsmoment	**Moment of inertia**	**Moment d'intertie**	**1- 78**
Schneckengetriebe Größe 040 bis 315	Worm gear units Sizes 040 to 315	Réducteurs à vis sans fin, grandeur de 040 à 315	1- 78
Elektromotoren	**Electric motors**	**Moteurs électriques**	**1- 79**
Drehstrommotoren	Three-phase motors	Moteurs triphasés	1- 79
Bremsmotoren	Brake motors	Moto-freins	1- 85
Betriebsvorschrift	**Operating and maintenance instructions**	**Instructions de service**	**1- 89**
Schneckengetriebe und Varianten	Worm gear units and variants	Réducteurs à vis sans fin et variantes	1- 93
Kegelradgetriebe	Bevel gear unit	Réducteurs à couple conique	1- 99
Schmierstoffe	**Lubricants**	**Lubrifiants**	**1- 102**

1

Typenbezeichnung

Getriebetypen und Größen

Getriebe mit freien Wellenenden

E Schneckengetriebe, Größen 040 bis 315
Schnecken-Stirnradgetriebe, Größen 112 bis 513

D Doppelschneckengetriebe, Größen 050 bis 315

W Kegelradgetriebe, Größen 088 bis 260

Getriebe geeignet zum Anbau von IEC Normmotoren

M Schneckengetriebe, Größen 040 bis 315
Schnecken-Stirnradgetriebe, Größen 012 bis 513

DM Doppelschneckengetriebe, Größen 050 bis 315

MW Kegelradgetriebe, Größen 088 bis 156

Getriebemotoren

M Schneckengetriebemotoren, Größen 040 bis 315
Schnecken-Stirnradgetriebe-motoren, Größen 012 bis 513

GM Stirnradschnecken-Getriebemotoren, Größen 050 bis 200

DM Doppelschnecken-Getriebemotoren, Größen 050 bis 315

Schneckenradsätze

SO Radsätze mit Schneckenradkranz, Größen 040 bis 315

MO wie SO, jedoch für Kupplungsanbau, Größen 040 bis 315

SR Radsätze mit Schneckenrad und Nabe, Größen 100 bis 315

MR wie SR, jedoch für Kupplungsanbau, Größen 100 bis 315

Type designation

Gear unit types and sizes

Gear units with shaft ends

E Worm gear units, sizes 040 to 315
Worm helical gear units, sizes 112 to 513

D Double worm gear units, sizes 050 to 315

W Bevel gear units, sizes 088 to 260

Gear units suitable for mounting IEC standard motors

M Worm gear units, sizes 040 to 315
Worm helical gear units, sizes 012 to 513

DM Double worm gear units, sizes 050 to 315

MW Bevel gear units, sizes 088 to 156

Gear motors

M Worm gear motors, sizes 040 to 315
Worm helical gear motors, sizes 012 to 513

GM Helical worm gear motors, sizes 050 to 200

DM Double worm gear motors, sizes 050 to 315

Worm gearsets

SO Gearsets with worm wheel rim, sizes 040 to 315

MO as SO, but for coupling attachment, sizes 040 to 315

SR Gearsets with worm wheel and hub, sizes 100 to 315

MR as SR, but for coupling attachment sizes 100 to 315

Code de désignation

Couples et grandeurs de réducteurs

Réducteurs avec bouts d'arbre d'entraînement libres

E Réducteurs à vis sans fin, grandeur de 040 à 315
Réducteurs, à vis sans et engrenages de 112 à 513

D Réducteurs à vis sans fin à 2 filets, grandeur de 050 à 315

W Réducteurs à couple conique, grandeur de 088 à 260

Réducteurs permettant le montage rapporté de moteurs standard IEC

M Réducteurs à vis sans fin, grandeur de 040 à 315
Réducteurs, à vis sans et engrenages 012 à 513

DM Réducteurs à vis sans fin à 2 filets, grandeur de 050 à 315

MW Réducteurs à couple conique, grandeur de 088 à 156

Moto-réducteurs

M Moto-réducteurs à vis sans fin, grandeur de 040 à 315
Moto-réducteurs à vis sans fin et engrenages de 012 à 513

GM Moto-réducteurs à engrenage et vis sans fin, grandeur de 050 à 200

DM Moto-réducteurs à vis sans fin à 2 filets, grandeur de 050 à 315

Engrenages à vis

SO Engrenages à vis avec couronne de roue tangente, grandeur de 040 à 315

MO Comme SO, cependant pour montage rapporté de couplage, grandeur de040 à 315

SR Engrenages à vis avec roue tangente et moyeu, grandeur de 100 à 315

MR Comme SR, cependant pour montage rapporté de couplage, grandeur de 100 à 315

Typenbezeichnung

Getriebetypen und Größen

Schneckenradsätze

SH Radsätze mit Schneckenrad und Hohlnabe, Größen 100 bis 315

MH wie SH, jedoch für Kupplungsanbau, Größen 100 bis 315

Ausführungen

B Basisausführung mit 4 bis 5 Befestigungsseiten

G Fußausführung

F Flanschausführung

A Aufsteckausführung mit Drehmomentstütze

Bauart

siehe Katalogseite 1-8 bis 1-10

Varianten

000 ohne Varianten

H00 Hohlwellenausführung mit Schrumpfscheibenverbindung

R00 mit integrierter Sicherheitsrutschkupplung Größen 040 bis 125

0V0 mit verstärkter Radwelle Größen 100 bis 315, 312 bis 513

0A0 Getriebe mit spielarmer Verzahnung

00X Sonderausführungen, die separat beschrieben werden müssen

Bremsenanbau

BR wird nur angegeben wenn ein Bremsmotor gewünscht wird

Bremsmoment

Angabe in Nm
siehe Katalogseite 1-85

Type designation

Gear unit types and sizes

Worm gearsets

SH Gearsets with worm wheel and hollow hub, sizes 100 to 315

MH as SH, but for coupling attachment, sizes 100 to 315

Designs

B Basic design with 4 to 5 mounting side

G Foot mounted design

F Flange mounted design

A Shaft mounted design with torque bracket

Model

see catalogue page 1-8 to 1-10

Variants

000 Without variants

H00 Hollow shaft design with shrink-on disk connection

R00 With integrated safety slip clutch sizes 040 to 125

0V0 With reinforced wheel shaft sizes 100 to 315, 312 to 513

0A0 Gear units with low backlash toothing

00X Special designs which must be described separately

Brake attachment

BR Only indicated when a brake motor is requested

Braking torque

Indicated in Nm
see catalogue page 1-85

Code de désignation

Couples et grandeurs de réducteurs

Engrenages à vis

SH Engrenages à vis avec roue tangente et moyeu creux, grandeur de 100 à 315

MH Comme SH, cependant pour montage rapporté de couplage, grandeur de 100 à 315

Modèles

B Modèle de base avec 4 à 5 côtés fixation

G Exécution à pied

F Exécution à flasque-bride

A Exécution à arbre creux avec support de couple

Construction

Voir catalogue page 1-8 jusqu'à 1-10

Variantes

000 sans variante

H00 Modèle à arbre creux avec raccord à disque rétracté

R00 avec accouplement de sûreté à glissement grandeur de 040 à 125

0V0 avec arbre de roue renforcé grandeur de 100 à 315, 312 à 513

0A0 Réducteur avec denture à jeu faible

00X Modèles spéciaux à décrire séparément

Freins rapportés

BR Mentionné uniquement lorsque le client désire un moto-frein

Couple de freinage

Indiqué en Nm
Voir catalogue page 1-85

Typenbezeichnung

Schneckengetriebe
und Varianten

Erklärungen siehe Seite 1-2 und 1-3.

Type designation

Worm gear units
and variants

Description see page 1-2 and 1-3.

Code de désignation

Réducteurs à vis sans fin
et variantes

Explications comme page 1-2 et 1-3.

1

M 040 F - 1315 / **25-000 - 40:1 - 1500** - 120 - 19X40

Getriebetyp
Gear unit type
Type de réducteur

Getriebegröße
Gear unit size
Grandeur du réducteur

Ausführung
Design
Modèle

Bauart
Model
Construction

Betriebslage
Kennzeichnung der untenliegenden Seite
Mounting position
Indicated on bottom face
Position de fonctionnement
Repère sur le côté se trouvant en bas

Befestigungsseite
Mounting side
Côté fixation

Varianten
Variants
Variantes

Nennübersetzung
Rated ratio
Rapport nominale

Antriebsdrehzahl
Drive speed
Nombre de tours d'entraînement

Motorflanschdurchmesser
nur bei Typen M und DM
Motor flange diameter
only on types M and DM
Diamètre de la bride du moteur
uniquement pour types M et DM

Motorwellenabmessungen
nur bei Typen M und DM
Motor shaft measurements
only on types M and DM
Dimensions de l'arbre du moteur
uniquement pour types M et DM

Typenbezeichnung

Getriebemotoren

Erklärungen siehe Seite 1-2 und 1-3.

Type designation

Gear Motors

Description see page 1-2 and 1-3.

Code de désignation

Moto-réducteurs

Explications comme page 1-2 et 1-3.

M 212 F- 71S/4 - BR 6 - **26,5 - 1315** / **25 - 000 - 40:1 - 1500 - 120 - 14x30**

Getriebetyp
Gear unit type
Type de réducteur
Getriebegröße
Gear unit size
Grandeur du réducteur
Ausführung
Design
Modèle
Motorbaugröße 1)
Motor unit size 1)
Dimensions du moteur1)
Bremsenanbau
Brake attachment
Freins rapportés
Bremsmoment
Braking torque
Couple de freinage
Abtriebsdrehzahl
Output speed
Vitesse de réduction
Bauart
Model
Construction
Betriebslage (Kennzeichnung der untenliegenden Seite)
Mounting position (Indicated on bottom face)
Position de fonctionnement (Repère sur le côté se trouvant en bas)
Befestigungsseite
Mounting side
Côté fixation
Varianten
Variants
Variantes
Nennübersetzung
Rated ratio
Rapport nominale
Antriebsdrehzahl
Drive speed
Vitesse de réduction
Motorflanschdurchmesser
Motor flange diameter
Diamètre de la bride du moteur
Motorwellenabmessungen
Motor shaft measurements
Dimensions de l'arbre du moteur

TB_GM2-1.fm

1) Bei Getriebemotoren bitte Motordaten angeben z.B.:230/400 V, 50Hz, IP 54, Wärmeklasse B, Klemmkastenlage
1) on gear motors, please indicate motor data e.g.: 230/400 V, 50 Hz, IP 54, temperature class B, terminal box position
1) Prière d'indiquer les paramètres du moteur pour les moto-réducteurs, par exemple: 230/400 V, 50 Hz, IP 54, classe d'isolement B, position de la boîte de connexions

Typenbezeichnung

Type designation

Code de désignation

1

Kegelradgetriebe

Bevel Gear Units

Réducteurs à couple conique

Erklärungen siehe Seite 1-2 und 1-3.

Description see page 1-2 and 1-3.

Explications comme page 1-2 et 1-3.

W - 110 -0003 / 22 - 000 - 2:1 - 1500 - 090

Getriebetyp
Gear unit type
Type de réducteur

Getriebegröße
Gear unit size
Grandeur du réducteur

Bauart
Model
Construction

Betriebslage
Kennzeichnung der untenliegenden Seite
Mounting position
Indicated on bottom face
Position de fonctionnement
Repère sur le côté se trouvant en bas

Befestigungsseite
Mounting side
Côté fixation

Varianten
Variants
Variantes

Nennübersetzung
Rated ratio
Rapport nominale

Antriebsdrehzahl
Drive speed
Nombre de tours d'entraînement

Motorbaugröße
nur bei Typ MW
Motor unit size
only on type MW
Dimensions du moteur
uniquement pour type MW

TB_KRG-1.fm

Typenbezeichnung

Schneckenradsätze

Type designation

Worm Gearsets

Code de désignation

Engrenages à vis

Erklärungen siehe Seite 1-2 und 1-3.

Description see page 1-2 and 1-3.

Explications comme page 1-2 et 1-3.

MO - 125 - 000 - 20:1

Radsatzausführung
Gearset design
Modèle de l'engrenage

Radsatzgröße
Gearset size
Grandeur de l'engrenage

Varianten
Variants
Variantes

Nennübersetzung
Rated ratio
Rapport nominale

Typenbezeichnung

Bauarten und Bezeichnung der Getriebeseiten

Type designation

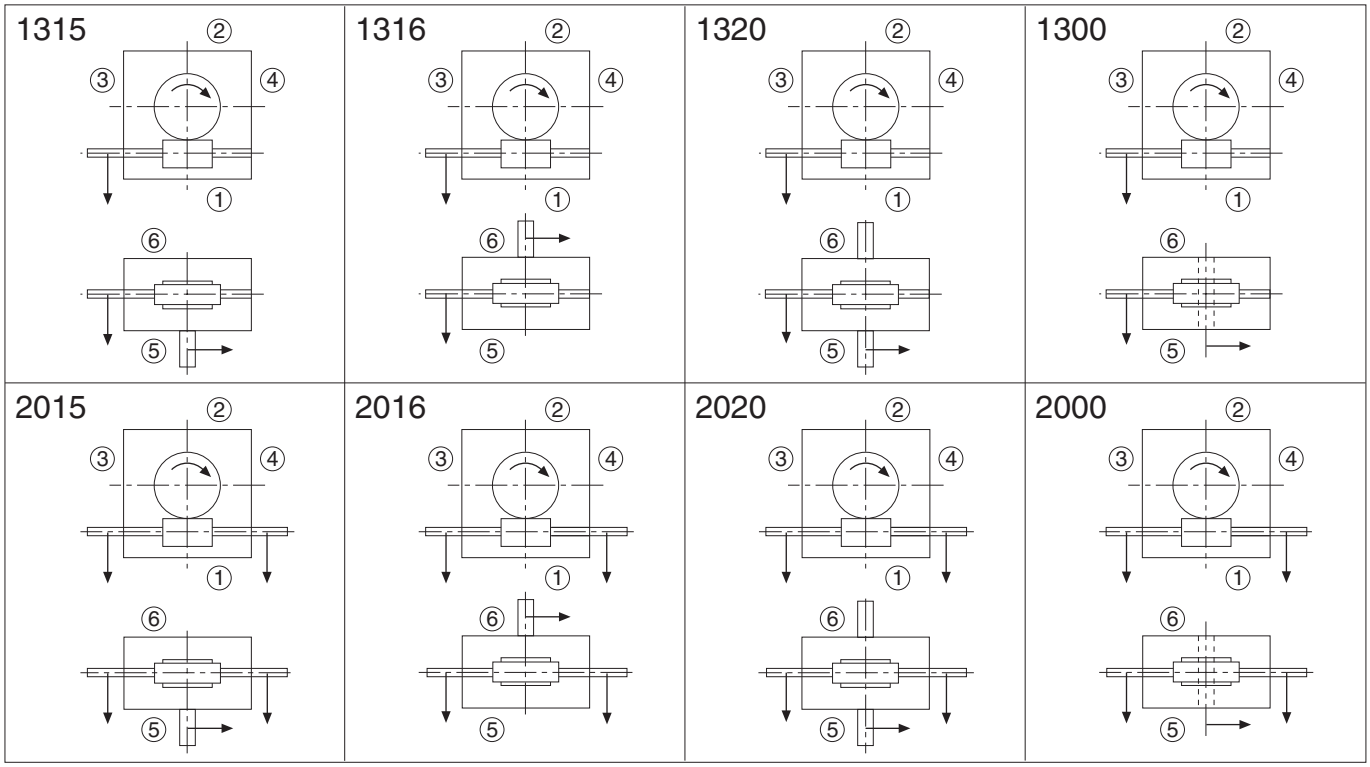
Models and designation of gear unit sides

Code de désignation

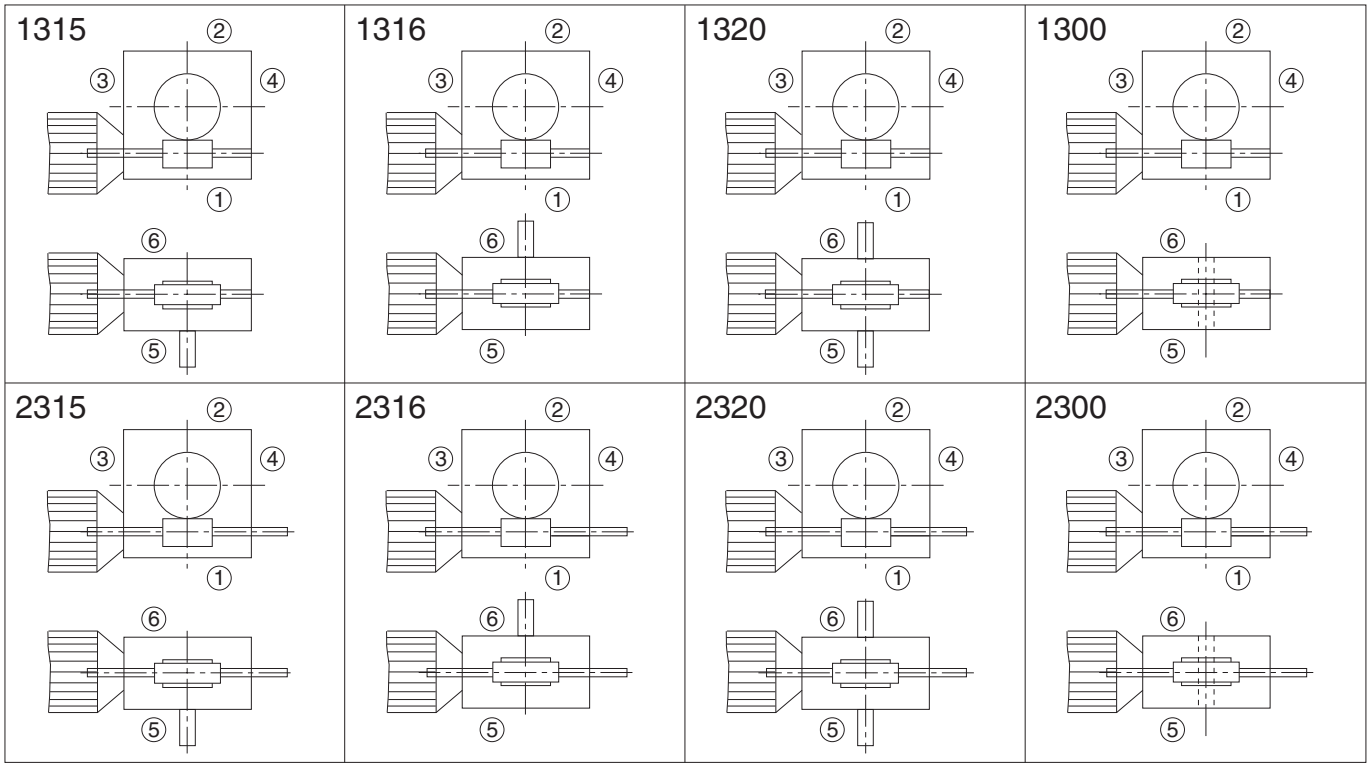
Modèles et désignations des côtés de réducteur

1

Type E 040 - E 315



Type M 040 - M 315



TB_B+B-2.fm

Typenbezeichnung

Bauarten und Bezeichnung der Getriebeseiten

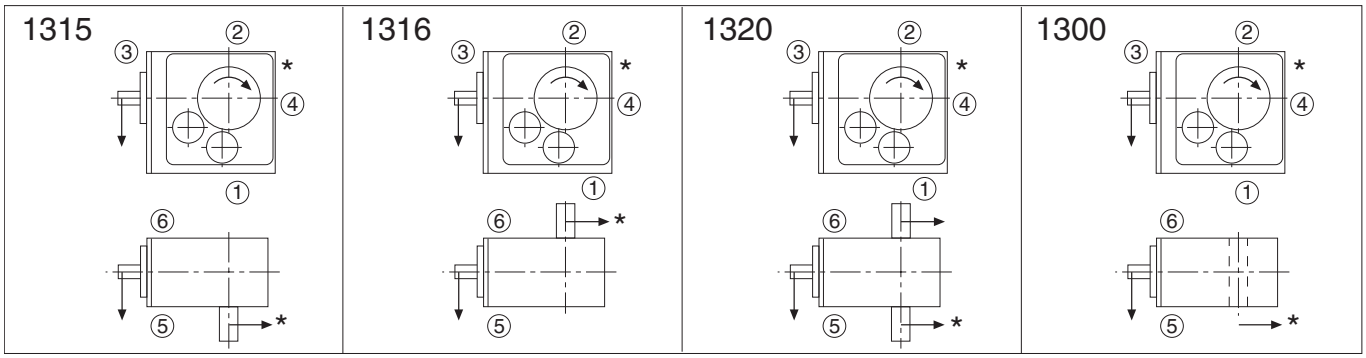
Type designation

Models and designation of gear unit sides

Code de désignation

Modèles et désignations des côtés de réducteur

Type E 112 - E 513

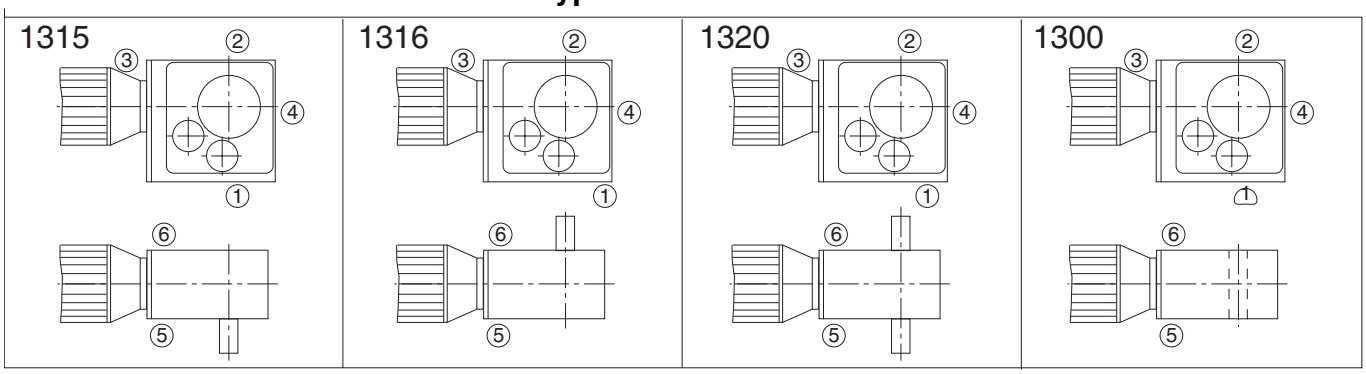


* Bei Typ _13 entgegengesetzter Antriebsdrehsinn

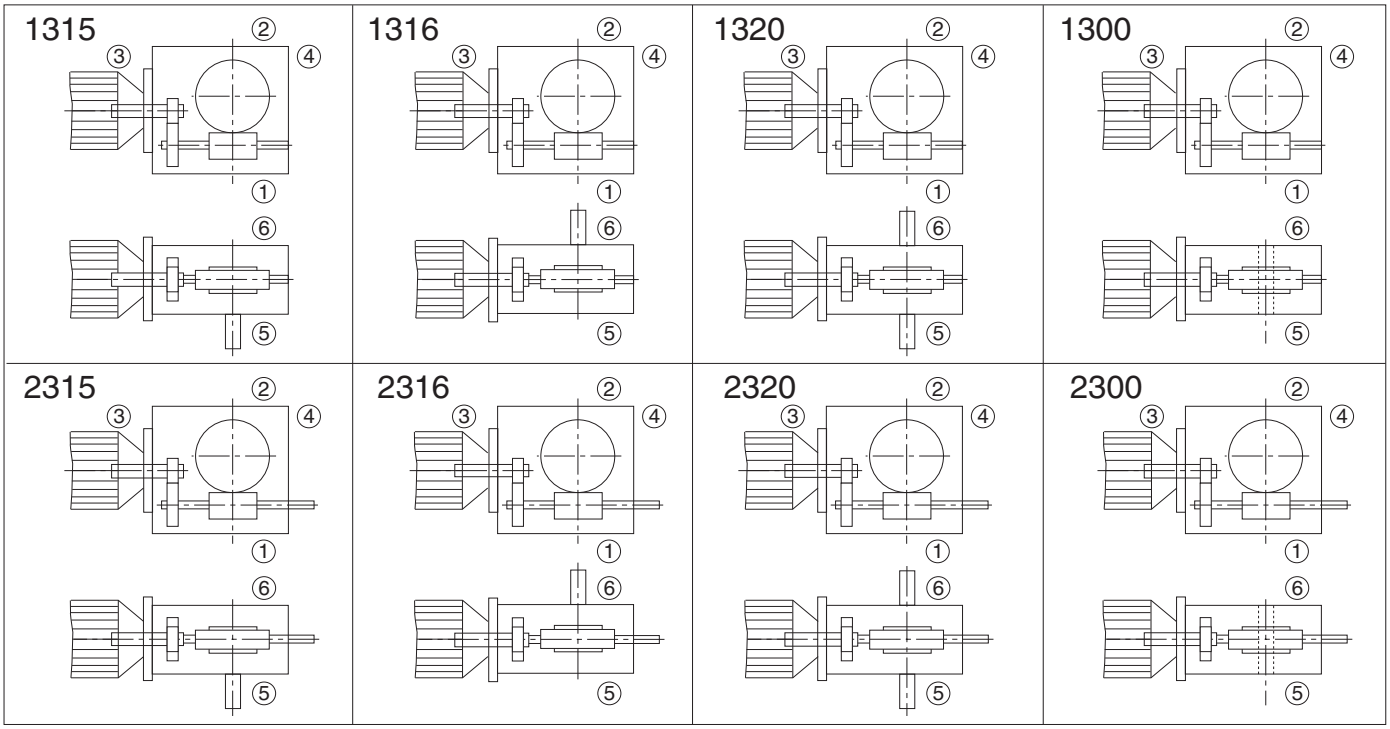
* Type _13 rotation direction contrary

* Chez type _13 an-devant de direction

Type M 012 - M513



Type GM 050 - GM 125



TB_B+B-2.fm

Typenbezeichnung

Type designation

Code de désignation

1

Bauarten und Bezeichnung der Getriebeseiten

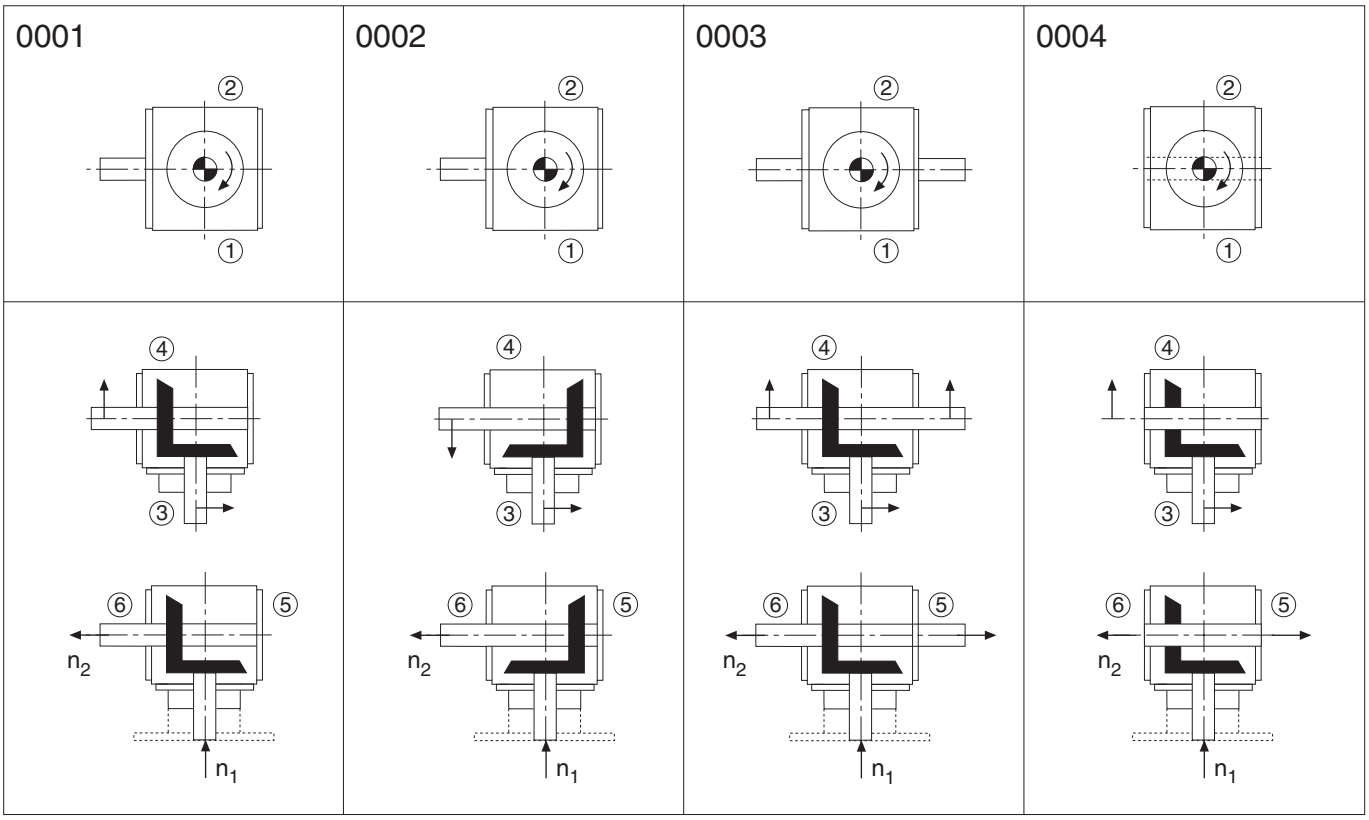
Models and designation of gear unit sides

Modèles et désignations des côtés de réducteur

Type DM

Siehe Katalogseite 3-123 bis 3-136 Bitte Bauform Nr. angeben und gegebenenfalls bitte rückfragen.	See catalogue page 3-123 to 3-136 Please indicate model no. and, if necessary, ask for advice.	Voir catalogue page 3-123 à 3-136. Prière d'indiquer le numéro de construction et nous contacter au besoin.

Type W, MW



TB_B+B-2.fm

Informationen zu ZAE-Getrieben

ZAE-Getriebe sind universell einsetzbare Hochleistungsgetriebe, die den Qualitätsansprüchen nach ISO 9000 genügen.

Alle ZAE-Standardgetriebe werden als Getriebemotoren und als Getriebe ausgeführt.

Schneckengetriebe, Kegelradgetriebe und Schnecken-Stirnradgetriebe können sowohl mit freier Eingangswelle, als auch geeignet zum Anbau eines IEC-Motors geliefert werden. Stirnrad-Schneckengetriebe sind als Getriebemotor lieferbar.

Für besonders niedrige Drehzahlen ist mit dem vorhandenen Baukastensystem jederzeit eine Kombination zu Doppelgetrieben bzw. Doppelgetriebemotoren möglich.

Als Getriebevarianten stehen Fuß-, Flansch- (nicht Kegelradgetriebe) und Hohlwellenausführungen mit und ohne Drehmomentenstütze zur Verfügung.
Aufsteckgetriebe mit Hohlwelle sind entweder mit Paßfeder- oder Schrumpfscheibenverbindung (nicht Kegelradgetriebe) lieferbar.

Alle Schneckengetriebevarianten können auf Wunsch bis Größe 125 mit einer integrierten Sicherheitsrutschkupplung ausgerüstet werden.

Neben den katalogmäßigen IEC-Motorlaternen stehen eine Reihe von Vierkantlaternen für den Anbau von Servomotoren zur Verfügung. Siehe Seite 2-130 bis 2-133 Servomotoren.

ZAE-Getriebemotoren sind in vielen Ausführungsvarianten lieferbar.
Neben Normmotoren können wahlweise Bremsmotoren, Motoren mit Fremdlüfter oder Thermofühlern, um nur einige Beispiele zu nennen, eingesetzt werden.

Information about ZAE gear units

ZAE gear units are universally installable high performance gear units which satisfy the quality requirements of ISO 9000.

All ZAE standard units are designed as gear motors and as gear units.

Worm gear units, bevel gear units and worm spur gear units are available with exposed input shaft or made suitable for mounting an IEC motor. Helical worm gear units are as a gear motor.

For especially low speeds, the modular system design allows units to be combined at any time into double gear units or as necessary into double gear motors.

Available gear unit variants are foot-mounted, flange-mounted (not bevel gear units) and hollow shaft designs with and without torque brackets.
Shaft mounted units with hollow shaft are available either with feather key or shrink-on disk connection (not bevel gear units).

All worm gear unit variants, up to size 125, can be fitted upon request with an integrated safety slip clutch.

Alongside the standard IEC motor brackets, a series of four-sided brakkets are available for attaching servo motors. See catalogue page 2-130 bis 2-133.

ZAE gear motors are available in many design variants. Beside standard motors, there are brake motors, motors with separately driven fan or thermal sensors, to name only a few examples, which are available upon request.

Informations sur les réducteurs ZAE

Les réducteurs ZAE sont des réducteurs de hautes performances à utilisations universelles et conformes aux exigences qualitatives précisées dans la norme ISO 9000.

Tous les réducteurs ZAE standard existent aussi bien comme moto-réducteurs que comme réducteurs.

Les réducteurs à vis sans fin, les réducteurs à couple conique et les réducteurs à vis sans fin et engrenages peuvent être livrés soit avec un arbre d'entrée libre, soit pour montage d'un moteur IEC. Les réducteurs à engrenages et vis sans fin existent ou comme moto-réducteurs.

Si les vitesses de rotation sont particulièrement faibles, il est toujours possible, grâce au système modulaire utilisé, de compléter les réducteurs pour en faire des réducteurs ou moto-réducteurs composites.

Comme variante, nous pouvons proposer des modèles à pied, à bride (sauf pour les réducteurs à couple conique) et à arbre creux avec ou sans support de couple. Les réducteurs à arbre creux peuvent être livrés soit avec raccord à ressort d'ajustage soit avec raccord à disque rétracté (sauf pour les réducteurs à couple conique).

Tous les modèles de réducteurs à vis sans fin peuvent être équipés, sur demande, jusqu'à une grandeur de 125, d'un accouplement de sûreté à glissement intégré.

En-dehors des lanternes de moteur IEC que l'on trouve dans le catalogue, il existe une série de lanternes carrées pour le montage rapporté de moto-réducteurs. Voir catalogue page 2-130 à 2-133.

Les moto-réducteurs ZAE existent en de nombreux modèles. Pour ne citer que quelques exemples on peut utiliser, en-dehors des moteurs standard, au choix des moto-freins, des moteurs avec ventilateur séparé ou avec sondes pyrométriques.

Informationen zu ZAE-Getrieben

Bei Einsatz von Getriebemotoren nach ATEX-Produktlinie 94/9/EG bitten wir um Ihre Rückfrage.

Alle Wellenenden haben Gewindezentrierungen nach DIN 332 Blatt 2.

Wellenenden mit einem Durchmesser über 50 mm sind mit der Passung m6 versehen.

Die Paßfedern und Nuten sind nach DIN 6885 Blatt 1 ausgeführt.

Alle ZAE-Getriebe werden serienmäßig mit Radialwellendichtringen in SL - Ausführung geliefert und sind somit spritzwassergeschützt.

Schneckengetriebe und Varianten

Für alle Gehäuseteile wird hochwertiger Grauguß (EN-GJL-200) und für die Hohlnaben ab Getriebegröße 100 Sphäroguß (EN-GJS-400-15) verwendet. Die Schneckenwellen sind gehärtet und geschliffen. Die Schneckenradkränze sind aus einer Schleuderbronze mit ausgezeichneten Gleiteigenschaften gefertigt. Ab Baugröße 100 sind Schneckenradkranz und Nabe mit Paßschrauben nach DIN 610 verbunden.

Alle Getriebe werden grundsätzlich an den Abtriebsseiten (Seite 5 und 6) und zwei weiteren Gehäuseflächen (Seite 1 und 2) serienmäßig bearbeitet und mit Gewindebohrungen ausgerüstet. Bei den Größen 040 bis 080 der Typen E, M und DM können die bearbeiteten Getriebeflächen 3 und 4 auf Wunsch ebenfalls mit Gewindebohrungen ausgeführt werden. Die Typen E/M 012-513 und GM sind standardmäßig an fünf Flächen bearbeitet und mit Gewindebohrungen ausgerüstet.

ZAE-Schneckengetriebe werden in der Regel mit synthetischem Schmierstoff (Polyglykole) befüllt. In besonderen Fällen oder auf Wunsch werden spezielle Schmierstoffe eingesetzt oder die Getriebe ohne Ölfüllung ausgeliefert.

Information about ZAE gear units

For use of gear motors according to directive 94/9/EC please ask us for advice.

All shaft ends have threading alignment according to DIN 332, sheet 2.

Shaft ends with a diameter of above 50 mm are provided with fit m6.

Feather keys splines are designed according to DIN 6885, sheet 1.

All ZAE gear units are delivered with radial shaft sealing rings in SL design as standard and are therefore splash-proof.

Worm gear units and variants

All housing parts are made of high quality grey cast iron (EN-GJL-200) and, for hollow hubs above unit size 100, EN-GJS-400-15 is used. Worm shafts are tempered and polished.

Worm wheel rims are made of centrifugally cast bronze with excellent antifriction properties. Above unit size 100, the worm wheel rim and hub are attached with DIN 610 fit bolts.

All standard gear units are always machined on the output faces (faces 5 and 6) and on two other housing surfaces (faces 1 and 2), and are supplied with threaded bores. On types E, M and DM, sizes 040 to 080, the machined unit surfaces 3 and 4 can also be designed with threaded bores if requested.

Types E/M 012-513 and GM are standardly machined on 5 surfaces and supplied with threaded bores.

ZAE worm gear units are filled as a rule with synthetic lubricant (polyglycols). In certain cases or upon request, special lubricants can be employed or the gear unit can be delivered dry.

Informations sur les réducteurs ZAE

Concernant l'utilisation du moteur de l'entraînement selon la norme de production ATEX 94/9/CE, merci de bien vouloir nous faire parvenir vos commentaires et précisions.

Tous les bouts d'arbres d'entraînement ont un centrage fileté conforme à la DIN 332, page 2.

Les bouts d'arbre dont le diamètre est supérieur à 50 mm sont équipés d'un ajustement m6.

Les ressorts d'ajustage et les cannelures sont conformes à la DIN 6885, page 1.

Tous les réducteurs ZAE sont livrés en modèle standard avec des bagues à lèvres, avec modèle SL de ressort, et sont donc protégés contre les projections d'eau.

Réducteurs à vis sans fin et variantes

Tous les éléments du carter de protection sont en fonte grise de qualité supérieure (EN-GJL-200) et les moyeux creux en fonte nodulaire (EN-GJS-400-15) à partir des modèles de grandeur 100. Les arbres à vis sans fin sont trempés et moulés et polis. Les couronnes de roue tangente sont en bronze coulé par centrifugation et présentent d'excellentes propriétés de glissement. A partir de la grandeur 100, la couronne de roue tangente et le moyeu sont reliés par des boulons ajustés DIN 610.

Tous les réducteurs sont toujours usinés en série sur les côtés entraînement (côtés 5 et 6) et sur deux autres surfaces du carter (côtés 1 et 2) et dotés de trous filetés. Pour les grandeurs de 040 à 080 des types E, M et DM, il est également possible de prévoir, sur demande, des trous filetés sur les surfaces usinées du réducteur 3 et 4. Les types E/M 012-513 et GM sont usinés en modèle standard et dotés de trous filetés sur 5 surfaces.

Informationen zu ZAE-Getrieben

Kegelradgetriebe

Die Gehäuse der ZAE-Kegelradgetriebe sind ebenfalls aus Grauguß (EN-GJL-200). Die Kegelradsätze haben Spiralverzahnung und sind aus legiertem Einsatzstahl gefertigt und gehärtet. Die Getriebegehäuse der Typen W und MW haben Würfelform. Alle sechs Gehäuseseiten sind bearbeitet und mit Gewindebohrungen versehen. Zusätzlich haben drei Seiten jeweils eine Zentrierpassung.

Die Getriebegröße 088 ist, für Drehzahlen bis 1500 min^{-1}, in den Übersetzungen 1:1, 2:1 und 4:1 und allen katalogmäßigen Bauarten **stets fertig montiert am Lager und sofort lieferbar.**

Sollten die katalogmäßigen Bauarten für einen Antriebsfall nicht ausreichen, können **ZAE-Kegelradgetriebe mit zusätzlichen, auch dreidimensionalen, Wellenabzweigungen**, soweit konstruktiv möglich, geliefert werden.

Sonderübersetzungen werden auf Wunsch selbstverständlich auch geliefert. Hierzu erbitten wir Ihre Rückfrage.

ZAE-Kegelradgetriebe werden in der Regel mit mineralischem Schmierstoff befüllt. In besonderen Fällen oder auf Wunsch werden synthetische Schmierstoffe eingesetzt oder die Getriebe ohne Ölfüllung ausgeliefert. Die Getriebegröße 088 wird bei Drehzahlen bis 1500 min^{-1} immer mit synthetischer Ölfüllung geliefert.

Information about ZAE gear units

Bevel gear units

The housings of the ZAE bevel gear units are also of grey cast iron (EN-GJL-200). Bevel gearsets have spiral toothing and are made from alloyed hardened steel and tempered. Types W and MW have cubic unit housings. All six housing sides are machined and supplied with threaded bores. Additionally, each of three sides has a centre fitting.

Gear unit size 088, for speeds up to 1500 min^{-1} in gear ratios 1:1, 2:1 and 4:1, **is always preassembled at the factory and immediately available in all standard models.**

Should the standard models not be suitable for drive needs, **ZAE bevel gear units** can be ordered with additional, even three dimensional shaft branch-offs, as far as these are possible from the design aspect.

Special gear ratios are of course also available upon request. Please ask us for advice.

ZAE bevel gear units are filled as a rule with mineral lubricant. In certain cases or upon request, synthetic lubricants can be used or the gear unit can be delivered dry. Gear unit size 088 with speeds of up to 1500 min^{-1} is always delivered filled with synthetic oil.

Informations sur les réducteurs ZAE

Les réducteurs à vis sans fin ZAE sont généralement remplis de lubrifiant synthétique (polyglycols). On utilise dans certains cas particuliers, ou sur demande, des lubrifiants spéciaux, ou encore il est également possible de livrer des réducteurs sans plein d'huile.

Réducteurs à couple conique

Le carter de protection des réducteurs à couple conique ZAE est également en fonte grise (EN-GJL-200). Les jeux de pignons coniques ont une denture hélicoïdale, ils sont en acier de cémentation allié et trempé. Les carters de protection des réducteurs des types W et MW ont une forme cubique. Les six côtés du carter sont usinés et présentent des trous filetés. En outre, trois côtés possèdent un ajustement de centrage.

La grandeur de réducteur 088 est, pour des vitesses de rotation de 1 500 min^{-1} maximum, avec des transmissions de 1/1, 2/1 et 4/1 et pour tous les modèles offerts en catalogue, **toujours livrable immédiatement et entièrement monté sur le palier.**

Si, dans un cas bien particulier, les modèles proposés dans le catalogue ne devaient pas suffire, **les réducteurs à couple conique ZAE peuvent également être livrés avec des ramifications d'arbre supplémentaires, même tridimensionnelles**, dans la mesure où la construction le permet.

Nous livrons de même des transmissions spéciales, bien sûr, sur demande. Veuillez nous contacter pour cela.

Les réducteurs à couple conique ZAE sont généralement remplis de lubrifiant minéral. Nous pouvons également utiliser, dans des cas particuliers ou sur demande, des lubrifiants synthétiques ou livrer des réducteurs sans huile. La grandeur de réducteur 088 est toujours livrée, pour des vitesses de rotation allant jusqu'à 1 500 min^{-1}, avec un plein d'huile synthétique.

Informationen zu ZAE-Getrieben

Information about ZAE gear units

Informations sur les réducteurs ZAE

Schneckenradsätze

Die in den einstufigen ZAE-Schneckengetrieben verwendeten Schneckenradsätze können auch als einzelne Radsätze bezogen werden.

Es stehen zwei Ausführungen von Schneckenwellen zur Verfügung. Neben der Schneckenwelle mit zylindrischem Wellenende mit Paßfedernut gibt es die Variante mit kurzem, verzahntem Wellenende.
Das kurze Wellenende hat ein Zahnwellenprofil nach DIN 5482 - hierzu gehört die ZAE-Kupplung Typ K.

Bis Radsatzgröße 080 besteht das Schneckenrad aus Vollbronze. Ab Größe 100 kann der Schneckenradkranz wahlweise mit Rad- oder Hohlnabe oder auch ungebohrt geliefert werden.

Die volle Austauschbarkeit gleichartiger Schneckenwellen und Schnekkenräder ist immer gewährleistet. Lediglich spielarme Schneckenradsätze sind hiervon ausgenommen.
Derartige Radsätze werden auf das Istmaß der Gehäusemittenentfernung abgestimmt und paarweise gefertigt und gekennzeichnet.

ZAE-Schneckenradsätze sind auch mit kundenspezifischen Abmessungen lieferbar. Bitte fragen Sie hierzu gesondert an.

Worm gearsets

The worm gearsets used in single-stage ZAE worm gear units can also be purchased as individual gearsets.

There are two designs of worm shafts available.

Seite 14:

Besides the worm shaft with its cylindrical shaft end with keyway, there is also a variant with a short toothed shaft end.

The short shaft end has a spline shaft profile according to DIN 5482 - the matching part to this is the ZAE coupling type K.

Up to gear set size 080, the worm wheel is made of solid bronze. From size 100 and up, the worm wheel rim can be delivered with a wheel hub, a hollow hub or unbored.

The complete exchangeability of similar worm shafts and worm wheels is always guaranteed. Low backlash worm gearsets are the only exception to this.

Such gearsets are adjusted to the actual size of the housing centreline distance and are manufactured and labelled in pairs.

ZAE worm gearsets are also available with custom specified measurements. Please ask separately.

Engrenages à vis

Les engrenages utilisés pour les réducteurs à vis sans fin simples ZAE peuvent, de même, être achetés seuls.

Il existe deux modèles d'arbres à vis sans fin.

En-dehors de l'arbre à vis sans fin avec extrémité d'arbre cylindrique et cannelures à ressort d'ajustage il existe un modèle avec bout d'arbre court et denté. L'extrémité courte de l'arbre présente un profil d'arbre formant pignon conforme à la DIN 5482; l'accouplement ZAE du type K correspond à ce modèle.

Jusqu'à la grandeur de engrenages 080, la roue tangente est en bronze massif. A partir de la grandeur 100, la couronne de roue tangente peut être livrée au choix avec moyeu de roue ou moyeu creux, ou encore sans trou.

Les arbres à vis sans fin et les roues tangentes de même nature sont toujours entièrement interchangeables. Exception faite seulement des engrenages à vis à faible jeu.
Ce genre de roues est adapté à la distance réelle par rapport au centre du carter. Il est fabriqué et marqué par paire.

Les engrenages à vis ZAE peuvent également être livrés dans des dimensions spécifiques à la demande du client. Prière de nous consulter séparément pour cela.

Daten zur Antriebsauslegung

Erforderliche Angaben zur Auswahl des richtigen Antriebes bei Anfragen und Bestellungen

Drive sizing data

Necessary information for selecting the correct drive when ordering or requesting advice

Paramètres pour déterminer l'entraînement

Paramètres à indiquer impérativement pour toute demande de renseignement ou de commande, permettant de définir le choix d'un entraînement approprié

1)	Art der anzutreibenden Maschine	Type of machine to be driven	Nature de la machine entraînée		
2)	erforderliche Antriebsleistung	Required driving power	Puissance d'entraînement nécessaire	P_1	kW
3)	Antriebsdrehzahl	Drive speed	Nombre de tours d'entraînement	n_1	min^{-1}
4)	Art des gewünschten Antriebes	Type of desired drive	Nature de l'entraînement désiré		
5)	Getriebe-Abtriebsdrehmoment	Gear unit output torque	Couple de réduction du réducteur	T_2	Nm
6)	Getriebe-Abtriebsdrehzahl	Gear unit output speed	Vitesse de réduction du réducteur	n_2	min^{-1}
7)	Getriebeübersetzung	Gear unit ratio	Rapport du réducteur	i	
8)	Betriebsart (Dauerbetrieb S1, Kurzzeitbetrieb S2, Aussetzbetrieb S3, S4, S5)	Type of operating according (continous operating S1, short time operating S2, intermitted operating S3, S4, S5)	Mode de service (service ininterrompu S1, service temporaire S2, service intermittent S3, S4, S5)		
9)	Relative Einschaltdauer ED, Laufzeit unter Last	Relative ON period, period under load	Durée relative de mise en circuit, durée de fonctionnement sous charge		% ED
10)	Durchschnittliche Betriebsdauer	Average period of operation	Durée moyenne de service		h/Tag h/day h/jour
11)	Mechanische Belastungsfaktoren	Mechanical stress factors	Facteurs mécaniques de charge		
12)	Umgebungstemperatur	Ambient temperature	Température ambiante		°C
13)	Außergewöhnliche Umwelteinflüsse	Extreme environmental influences	Influence extraordinaire de l'environnement		
14)	Radialkraft auf die An- und Abtriebswelle	Radial force on the input/output shaft	Force radiale exercée sur l'arbre d'entrée et l'arbre de sortie	Fr	N
15)	Abstand vom Wellenbund	Distance from shaft collar	Distance du collier d'arbre		mm
16)	Kraftrichtung	Direction of force	Direction de la force		
17)	Axialkraft auf die An- und Abtriebswelle	Axial force on the input/output shaft	Force axiale exercée sur l'arbre d'entrée et l'arbre de sortie	Fa	N
18)	Art der Kraftübertragungselemente	Type of transmission elements	Nature des éléments de transmission		
19)	Type, Ausführung und Einbaulage des Getriebes (siehe Auswahlliste und Typenbezeichnung)	Type design and fitting position of the gear unit (see selection list and type description)	Type, modèle, position de montage du réducteur (voir liste récapitulative et désignation de type)		
20)	Bei Getrieben in Motorausführung Angaben zu: Motorbaugröße, Motorflanschdurchmesser und Motorwellenmaße	For motor-driven units, information on: motor unit size, motor flange diameter and motor shaft measurements	Pour les réducteurs en modèle de moteur, renseignement sur: dimension du moteur, diamètre de la bride du moteur et dimensions de l'arbre du moteur		mm
21)	Bei Getriebemotoren zusätzliche Angaben zu: Spannung, Frequenz, Schutzart, Wärmeklasse und Zusatzeinrichtungen	For gear motors, additional information on: voltage, frequency, protection, thermal class and supplementary devices	Pour les moto-réducteurs indiquer en plus: tension, fréquence, protection, classe d'isolement et dispositifs auxiliaires		

Formeln zur Antriebsauslegung

SI-Einheiten

Formulas for drive sizing

SI-Units

Formules pour déterminer le type d'entraînement

SI Systeme International d'Unités

Größe	Description	Grandeur	Formelzeichen Symbol Symbole SI	bisher previous ancien	Einheitenzeichen Unit symbol Symbole de l'unité SI	bisher previous ancien	Beziehung oder Umrechnungsfaktor* Relation or conversion factor* Equivalence ou facteur de conversion*
Länge (Weg)	Length (length of path)	Longueur	l (s)	L, s	m	m	1 km = 1000 m
Fläche	Area	Surface	A	F	m^2	m^2	1 m^2 = 100 dm^2
Volumen	Volume	Volume	V	V	m^3	m^3	1 m^3 = 1000 dm^3 1 dm^3 = 1 l
ebener Winkel Drehwinkel	Angle in one plane Angle of rotation	Angle plan Angle de rotation	a, b, g J	a, b, g j	rad	Grad° degree	1 rad = 1 m/m $1^L = \frac{\pi}{2}$ rad $1° = \frac{\pi}{180}$ rad 1' = 1°/60 1'' = 1'/60
Zeit Zeitspanne	Time Time interval	Tamps Espace de temps	t	t	s	s	1 min = 60 s 1 h = 60 min 1 d = 24 h 1 a = 365 d
Frequenz	Frequency	Fréquence	f	f	Hz	1/s	1 Hz = 1/s
Drehzahl	Rotational speed	Vitesse de rotation	n	n	min^{-1}	U/min r.p.m.	Umdrehung je min revelutions per min Rotation par min
Geschwindigkeit	Linear speed	Vitesse	v	v	m/s	m/s	1 km/h = $\frac{1}{3.6}$ m/s
Beschleunigung Fallbeschleunigung	Acceleration Gravitional Acceleration	Accélération Accélération de pesanteur	a g	b g	m/s^2	m/s^2	
Winkelgeschwindigkeit	Angular velocity	Vitesse angulaire	w	W	rad/s	1/s	
Winkelbeschleunigung	Angular accelation	Accélération angulaire	a	x	rad/s^2	$1/s^2$	
Masse	Mass	Masse	m	m	kg	kg	1
Dichte	Density	Masse volumique	r	d	kg/m^3	kg/dm^3	10^3
Kraft Gewichtskraft	Force Weight	Force	F G	P, K G	N	kp	9.81 N = 1 kg • 1 m/s^2
Druck mech. Spannung	Preesure Mechanical stress	Pression contrainte	p s	p s	Pa N/m^2 N/mm^2	 kp/cm^2 kp/mm^2	1 Pa = 1 N/m^2 9.81 • 10^4 9.81
Arbeit Energie Wärmemenge	Work Energy Amount of heat	Travail Energie Quantité de chaleur	W W Q	A E Q	J	kpm kcal	9.81 4187 1 J = 1 Nm = 1 Ws
Moment einer Kraft Drehmoment Biegemoment	Moment of a force Torque Bending moment	Moment d'une force Moment de rotation Moment de flexion	T	M_t M_d M_b	Nm	kpm	9.81 1 Nm = 1 J
Leistung	Output Power	Puissance	P	N	W	PS	735.5 1 W = 1 J/s = 1 Nm/s
Massenträgheitsmoment	Moment of inertia	Moment d'inertie	J	Q	kgm^2	$kpms^2$	9.81
dynam. Viskosität	Dynamical viscosity	Viscosité (dynamique)	h	h	Pa • s	P	10^{-1}
kinetmat. Viskosität	Kinematical viscosity	Viscosité	u	u	m^2/s	St	10^{-4}
elektr. Stromstärke	Electrical current	Intensité de cour, électr.	I	I	A	A	1 A = 1 W/V = 1 V/W
elektr. Spannung	Voltage	Force électromotr. et différence de potent. (ou tens.)	U	U	V	V	1 V = 1 W/A
elektr. Widerstand	Electrical resistance	Résistance électrique	R	R	W	W	1 W = 1 V/A = 1/S
elektr. Leitwert	Conductance	Conductance	G	G	S	S	1 S = $\frac{1}{\Omega}$
elektr. Kapazität	Capacitance	Capacité	C	C	F	F	1 F = 1 C/V
Elektrizitätsmenge Ladung	Quantity of electricity Charge	Quantité d'électricité Charge électrique	Q	Q	C	C	1 C = 1 A • s
Induktivität	Self inductance	Inductance perméance	L	L	H	H	1 H = 1 Vs/A
magnet. Flußdichte Induktion	Magnetic flux density Magnetic induction	Induction magnétique	B	B	T	G	10^4 1 T = 1 Wb/m^2
magnet. Feldstärke	Magnetic field strength	Champ magnétique	H	H	A/m	A/m	
magnet. Fluß	Magnetic flux	Flux magnétique	F	F	Wb	M	10^8 1 Wb = 1 V • s
Temperatur	Temperature	Température	T n	t	K °C	°C	0 K = -273.15 °C

* Der Zahlenwert einer Größe nach bisher üblichen Einheiten multipliziert mit dem Umrechnungsfaktor ergibt den Zahlenwert der Größe nach SI-Einheiten.

* The value in SI units can be obteined by applying the conversion factor shown.

* La valedeur d'une grandeur indiques en unité courante multipliée par le facteur de conversion donne une valeur en unité SI.

Formeln zur Antriebsauslegung

Berechnungsgrundlagen

1. Aufgenommene Leistung des Motors

$$P_1 = \frac{\sqrt{3} \bullet U \bullet I \bullet \cos\varphi}{1000} \quad [kW]$$

U = Spannung [V]
I = Strom [A]
cos j = Leistungsfaktor

2. Abzugebende Leistung des Motors

$$P = \frac{\sqrt{3} \bullet U \bullet I \bullet \cos\varphi \bullet n}{1000} \quad [kW]$$

3. Wirkungsgrad des Motors

$$h = \frac{P \bullet 1000}{\sqrt{3} \bullet U \bullet I \bullet \cos\varphi}$$

4. Leistungsbedarf einiger Arbeitsmaschinen

Linearbewegung

$$P_2 = \frac{F \bullet v}{1000 \bullet \eta} \quad [kW]$$

$$F = m \bullet g \bullet m \quad [N]$$

Hubbewegung

$$P_2 = \frac{m \bullet g \bullet v}{1000 \bullet \eta} \quad [kW]$$

Drehbewegung

$$P_2 = \frac{M \bullet n}{9550 \bullet \eta} \quad [kW]$$

Lüfterantrieb

$$P_2 = \frac{V \bullet p}{1000 \bullet \eta} \quad [kW]$$

Pumpenantrieb

$$P_2 = \frac{V \bullet p}{1000 \bullet \eta} \quad [kW]$$

Fahrwerksantrieb

$$P_F = \frac{m \bullet g \bullet w \bullet v}{1000} \quad [kW]$$

Schrägförderer

$$P_2 = \frac{m \bullet g \bullet v}{1000} \bullet \frac{(\sin\alpha + \mu \bullet \cos\alpha)}{\eta} \quad [kW]$$

P = Leistung [kW]
F = Kraft [N]
v = Geschwindigkeit [m/s]
h = Wirkungsgrad
M = Drehmoment [Nm]
n = Drehzahl [min^{-1}]
V = Fördermenge [m^3/s]
p = Gesamter zu überwindender Gegendruck [N/m^2]
m = Masse (Gewicht) [kg]
g = Erdbeschleunigung = 9,81 m/s^2
m = Reibungszahl
W = Fahrwerksreibwert ca. 0,02

Formulas for drive sizing

Basis of calculation

1. Power consumption of the motor

$$P_1 = \frac{\sqrt{3} \bullet U \bullet I \bullet \cos\varphi}{1000} \quad [kW]$$

U = voltage [V]
I = current [A]
cos j = output factor

2. Output of the motor

$$P = \frac{\sqrt{3} \bullet U \bullet I \bullet \cos\varphi \bullet n}{1000} \quad [kW]$$

3. Efficiency of the motor

$$h = \frac{P \bullet 1000}{\sqrt{3} \bullet U \bullet I \bullet \cos\varphi}$$

4. Output demand of certain machines

Linear movement

$$P_2 = \frac{F \bullet v}{1000 \bullet \eta} \quad [kW]$$

$$F = m \bullet g \bullet m \quad [N]$$

Lift movement

$$P_2 = \frac{m \bullet g \bullet v}{1000 \bullet \eta} \quad [kW]$$

Rotation movement

$$P_2 = \frac{M \bullet n}{9550 \bullet \eta} \quad [kW]$$

Fan drive

$$P_2 = \frac{V \bullet p}{1000 \bullet \eta} \quad [kW]$$

Pump drive

$$P_2 = \frac{V \bullet p}{1000 \bullet \eta} \quad [kW]$$

Running gear drive

$$P_F = \frac{m \bullet g \bullet w \bullet v}{1000} \quad [kW]$$

Slope conveyor

$$P_2 = \frac{m \bullet g \bullet v}{1000} \bullet \frac{(\sin\alpha + \mu \bullet \cos\alpha)}{\eta} \quad [kW]$$

P = output power [kW]
F = force [N]
v = speed [m/s]
h = efficiency
M = torque [Nm]
n = rotation speed [min^{-1}]
V = capacity [m^3/s]
p = total back pressure to be overcome [N/m^2]
m = mass [weight] [kg]
g = acceleration due to gravity = 9.81 m/s^2
m = coefficient of friction
W = running gear coefficient of friction approx. 0.02

Formules pour déterminer le type d'entraînement

Bases de calcul

1. Puissance absorbée du moteur

$$P_1 = \frac{\sqrt{3} \bullet U \bullet I \bullet \cos\varphi}{1000} \quad [kW]$$

U = Tension [V]
I = Courant [A]
cos j = Facteur de puissance

2. Puissance dégagée du moteur

$$P = \frac{\sqrt{3} \bullet U \bullet I \bullet \cos\varphi \bullet n}{1000} \quad [kW]$$

3. Rendement du moteur

$$h = \frac{P \bullet 1000}{\sqrt{3} \bullet U \bullet I \bullet \cos\varphi}$$

4. Puissance nécessaire de quelques machines de travail

Mouvement linéaire

$$P_2 = \frac{F \bullet v}{1000 \bullet \eta} \quad [kW]$$

$$F = m \bullet g \bullet m \quad [N]$$

Mouvement de levée

$$P_2 = \frac{m \bullet g \bullet v}{1000 \bullet \eta} \quad [kW]$$

Mouvement de rotation

$$P_2 = \frac{M \bullet n}{9550 \bullet \eta} \quad [kW]$$

Entraînement du ventilateur

$$P_2 = \frac{V \bullet p}{1000 \bullet \eta} \quad [kW]$$

Entraînement de pompe

$$P_2 = \frac{V \bullet p}{1000 \bullet \eta} \quad [kW]$$

Entraînement du mécanisme de roulement

$$P_F = \frac{m \bullet g \bullet w \bullet v}{1000} \quad [kW]$$

Transporteur incliné

$$P_2 = \frac{m \bullet g \bullet v}{1000} \bullet \frac{(\sin\alpha + \mu \bullet \cos\alpha)}{\eta} \quad [kW]$$

P = Puissance [kW]
F = Force [N]
v = Vitesse [m/s]
h = Rendement
M = Couple [Nm]
n = Vitesse de rotation [min^{-1}]
V = Volume [m^3/s]
p = Contre-pression totale à surmonter [N/m^2]
m = Masse (poids) [kg]
g = Accélération due à la gravité = 9,81 m/s^2
m = Coefficient de friction
W = Coefficient de friction du mécanisme de roulement env. 0,02

Formeln zur Antriebsauslegung

Berechnungsgrundlagen

5. Drehzahl

$$n = \frac{60 \bullet v}{\pi \bullet d} \quad [min^{-1}]$$

d = Raddurchmesser [m]
v = Geschwindigkeit [m/s]

6. Drehmoment

$$M = F \bullet r = \frac{9550 \bullet P}{n} \quad [Nm]$$

F = Umfangskraft [N]
r = Wirkradius [m]
P = Leistung [kW]
n = Drehzahl [min^{-1}]

7. Massenträgheitsmoment

Zylinder

$$J = 98 \bullet r \bullet l \bullet D^4 \quad [kgm^2]$$

Hohlzylinder

$$J = 98 \bullet r \bullet l \bullet (D^4 - d^4) \quad [kgm^2]$$

r = Dichte [kg/dm^3]
l = Länge [m]
D = Außendurchmesser [m]
d = Innendurchmesser [m]

8. Umrechnung geradlinig bewegter Maschinenteile in ein entsprechendes J auf der Motorwelle

$$J_{zus.} = 91{,}2 \bullet m \bullet \frac{v^2}{n_1^2} \quad [kgm^2]$$

m = Masse der bewegten Maschinenteile [kg]
v = Geschwindigkeit [m/s]
n_1 = Drehzahl des Motors [min^{-1}]

9. Umrechnung mehrerer Massenträgheitsmomente mit verschiedenen Drehzahlen in ein auf die Motorwelle reduziertes Massenträgheitsmoment

$$J_{zus.} = \frac{J_2 \bullet n_2^2 + J_3 \bullet n_3^2 \bullet \ldots}{n_1^2} \quad [kgm^2]$$

n_1 = Drehzahl des Motors [min^{-1}]
$J_{zus.}$ = Zusatzmassenträgheitsmoment [kgm^2]

10. Trägheitsfaktor

$$Fi = \frac{J_E - J_{zus.}}{J_E}$$

J_E = Eigenträgheitsmasse [kgm]
$J_{zus.}$ = Zusatzträgheitsmasse [kgm^2]

Formulas for drive sizing

Basis of calculation

5. Rotation speed

$$n = \frac{60 \bullet v}{\pi \bullet d} \quad [min^{-1}]$$

d = wheel diameter [m]
v = speed [m/s]

6. Torque

$$M = F \bullet r = \frac{9550 \bullet P}{n} \quad [Nm]$$

F = peripheral force [N]
r = effective radius [m]
P = output power [kW]
n = rotation speed [min^{-1}]

7. Mass moment of inertia

Cylinder

$$J = 98 \bullet r \bullet l \bullet D^4 \quad [kgm^2]$$

Hollow cylinder

$$J = 98 \bullet r \bullet l \bullet (D^4 - d^4) \quad [kgm^2]$$

r = density [kg/dm^3]
l = length [m]
D = outside diameter [m]
d = inside diameter [m]

8. Conversion of linearly moved machine parts to equivalent J on the motor shaft

$$J_{sup.} = 91{,}2 \bullet m \bullet \frac{v^2}{n_1^2} \quad [kgm^2]$$

m = mass of the moved machine parts [kg]
v = speed [m/s]
n_1 = speed of motor [min^{-1}]

9. Conversion of several mass moments of inertia with various speeds to a mass moment of inertia reduced to the motor shaft

$$J_{sup.} = \frac{J_2 \bullet n_2^2 + J_3 \bullet n_3^2 \bullet \ldots}{n_1^2} \quad [kgm^2]$$

n_1 = speed of motor [min^{-1}]
$J_{sup.}$ = supplemental mass moment of inertia [kgm^2]

10. Inertia factor

$$Fi = \frac{J_M - J_{sup.}}{J_M}$$

J_M = motor inertia mass [kgm]
$J_{sup.}$ = supplemental inertia mass [kgm^2]

Formules pour déterminer le type d'entraînement

Bases de calcul

5. Vitesse de rotation

$$n = \frac{60 \bullet v}{\pi \bullet d} \quad [min^{-1}]$$

d = Diamètre de roue [m]
v = Vitesse [m/s]

6. Couple

$$M = F \bullet r = \frac{9550 \bullet P}{n} \quad [Nm]$$

F = Force périphérique [N]
r = Rayon d'action
P = Puissance [kW]
n = Vitesse de rotation [min^{-1}]

7. Couple d'inertie

Cylindre

$$J = 98 \bullet r \bullet l \bullet D^4 \quad [kgm^2]$$

Cylindre creux

$$J = 98 \bullet r \bullet l \bullet (D^4 - d^4) \quad [kgm^2]$$

r = Densité [kg/dm^3]
l = Longueur [m]
D = Diamètre extérieur [m]
d = Diamètre intérieur [m]

8. Conversion de pièces de machine à mouvement rectiligne en un J correspondant sur l'arbre du moteur

$$J_{supp.} = 91{,}2 \bullet m \bullet \frac{v^2}{n_1^2} \quad [kgm^2]$$

m = Masse des pièces de machine mues [kg]
v = Vitesse [m/s]
n_1 = Régime du moteur [min^{-1}]

9. Conversion de plusieurs couples d'inertie avec différentes vitesses de rotation en un couple d'inertie réduit sur l'arbre de moteur

$$J_{supp.} = \frac{J_2 \bullet n_2^2 + J_3 \bullet n_3^2 \bullet \ldots}{n_1^2} \quad [kgm^2]$$

n_1 = Régime du moteur [min^{-1}]
$J_{supp.}$ = Couple supplémentaire d'inertie [kg/m^2]

10. Facteur d'inertie

$$Fi = \frac{J_E - J_{supp.}}{J_E}$$

J_E = Masse d'inertie propre [kgm]
$J_{supp.}$ = Masse d'inertie supplémentaire [kgm^2]

Formeln zur Antriebsauslegung

Berechnungsgrundlagen

11. Anlaufzeit

$$t_A = \frac{J_{ges.} \bullet n_1}{9,55 \bullet (M_A - M_L)} \quad [s]$$

$J_{ges.} = J_E + J_{zus.}$ [kgm²] Eigen- u. Zusatzträgheitsmasse
n_1 = Drehzahl des Motors [min⁻¹]
M_A = Anzugsmoment des Motors [Nm]
M_L = Lastmoment der anzutreibenden Maschine [Nm]

Anlaufzeit bei Bremsmotoren

$$t_A = \frac{J_{ges.} \bullet n_1}{9,55 \bullet (M_A - M_L)} + t_1 \quad [s]$$

t_1 = Einschaltzeit der Bremse [s]

12. Bremszeit

$$t_B = \frac{J_{ges.} \bullet n_1}{9,55 \bullet (M_B \pm M_L)} \quad [s]$$

M_B = Bremsmoment [Nm]
M_L = Lastmoment [Nm]
+, wenn Lastmoment bremsend wirkt (Aufzüge bei Aufwärtsfahrt oder Gegenmoment der anzutreibenden Maschine)
–, wenn Lastmoment treibend wirkt (Aufzüge bei Abwärtsfahrt)

Bremszeit bei Bremsmotoren

$$t_B = \frac{J_{ges.} \bullet n_1}{9,55 \bullet (M_B \pm M_L)} + t_2 \quad [s]$$

t_2 = Ausschaltzeit der Bremse [s]

13. Zul. Beschleunigung

(bei Fahrwerken und Antrieben aller Räder: $a_{zul.}$ = 1,6 m/s²)

$$a_{zul.} = m_o \bullet g \quad [m/s^2]$$

m_o = Reibungszahl (Anlauf)
g = Erdbeschleunigung = 9,81 [m/s²]

Mindestanlaufzeit bei Durchrutschgefahr

$$t_{Amin} = \frac{V}{a_{zul.}} \quad [s]$$

14. Nachlaufumdrehungen der Welle

$$U_N = \frac{n \bullet t_B}{120}$$

n = Drehzahl der Welle [min⁻¹]
t_B = Bremszeit [s]

Nachlaufumdrehungen der Welle bei Bremsmotoren

$$U_N = \frac{n \bullet (t_B + 2t_2)}{120}$$

t_2 = Ausschaltzeit der Bremse [s]

Formulas for drive sizing

Basis of calculation

11. Warm-up time

$$t_A = \frac{J_{tot.} \bullet n_1}{9,55 \bullet (M_{br} - M_L)} \quad [s]$$

$J_{tot.} = J_M + J_{sup.}$ [kgm²] motor and supplemental inertia masses
n_1 = rotation speed of motor [min⁻¹]
M_{br} = Breakaway torque of motor [Nm]
M_L = load torque of the machine to be driven [Nm]

Warm-up time on brake motors

$$t_A = \frac{J_{tot.} \bullet n_1}{9,55 \bullet (M_{Br} - M_L)} + t_1 \quad [s]$$

t_1 = starting times of brake [s]

12. Braking time

$$t_B = \frac{J_{tot.} \bullet n_1}{9,55 \bullet (M_B \pm M_L)} \quad [s]$$

M_B = braking torque [Nm]
M_L = load torque [Nm]
+, if load torque acts as a brake (lifts during upward motion or counter-torque of machine to be driven)
-, if load torque acts as a drive (lifts during downward motion)

Braking time on braking motors

$$t_B = \frac{J_{tot.} \bullet n_1}{9,55 \bullet (M_B \pm M_L)} + t_2 \quad [s]$$

t_2 = stopping time of the brakes [s]

13. Perm. acceleration

(on running gears and drives of all wheels: $a_{perm.}$ = 1.6 m/s²)

$$a_{perm.} = m_o \bullet g \quad [m/s^2]$$

m_o = coefficient of friction (warm-up)
g = acceleration due to gravity = 9.81 [m/s²]

Minimum warm-up time with danger of slippage

$$t_{Amin} = \frac{V}{a_{perm.}} \quad [s]$$

14. Follow-up rotation of the shaft

$$U_N = \frac{n \bullet t_B}{120}$$

n = rotation speed of the shaft [min⁻¹]
t_B = braking time [s]

Follow-up rotations of the shaft on braking motors

$$U_N = \frac{n \bullet (t_B + 2t_2)}{120}$$

t_2 = stopping time of the brakes [s]

Formules pour déterminer le type d'entraînement

Bases de calcul

11. Durée de démarrage

$$t_A = \frac{J_{tot.} \bullet n_1}{9,55 \bullet (M_A - M_L)} \quad [s]$$

$J_{tot.} = J_E + J_{supp.}$ [kgm²] masse d'inertie propre et supplémentaire
n_1 = Régime du moteur [min⁻¹]
M_A = Couple de démarrage du moteur [Nm]
M_L = Couple de charge de la machine entraînée [Nm]

Durée de démarrage des moto-freins

$$t_A = \frac{J_{tot.} \bullet n_1}{9,55 \bullet (M_A - M_L)} + t_1 \quad [s]$$

t_1 = Temps de mise en circuit du frein [s]

12. Temps de freinage

$$t_B = \frac{J_{tot.} \bullet n_1}{9,55 \bullet (M_B \pm M_L)} \quad [s]$$

M_B = Couple de freinage [Nm]
M_L = Couple de charge [Nm]
+, lorsque le couple de charge a un effet de freinage (ascenseur dans le mouvement ascendant ou contre-couple de la machine entraînée)
-, lorsque le couple de charge a un effet d'entraînement (ascenseur lors de la descente)

Durée de freinage des moteurs de freins

$$t_B = \frac{J_{tot.} \bullet n_1}{9,55 \bullet (M_B \pm M_L)} + t_2 \quad [s]$$

t_2 = Durée de coupure des freins [s]

13. Accélération admissible

(pour les mécanismes de roulement les entraînements de toutes les roues: $a_{perm.}$ = 1,6 m/s²)

$$a_{perm.} = m_o \bullet g \quad [m/s^2]$$

m_0 = Coefficient de friction (démarrage)
g = Accélération due à la la gravité = 9,81 [m/s²]

Durée minimum de démarrage en cas de risque de patinage

$$t_{Amin} = \frac{V}{a_{perm.}} \quad [s]$$

14. Rotations de poursuite de l'arbre pour les moto-freins

$$U_N = \frac{n \bullet t_B}{120}$$

n = Vitesse de rotation de l'arbre [min⁻¹]
t_B = Durée de freinage [s]

Rotations de poursuite de l'arbre pour les moto-freins

$$U_N = \frac{n \bullet (t_B + 2t_2)}{120}$$

t_2 = Durée de coupure du frein [s]

1

Formeln zur Antriebsauslegung

Berechnungsgrundlagen

15. Nachlaufwinkel in Grad an der Getriebe-Abtriebswelle

$$j = \frac{360° \bullet n_2 \bullet t_B}{60 \bullet 2} \quad [°]$$

n_2 = Drehzahl [min^{-1}]
t_B = Bremszeit [s]

16. Geforderte Schalthäufigkeit

$$i = \frac{\text{Schaltzahl je Spieldauer} \bullet 3600}{\text{Spieldauer [s]}} \quad [h^{-1}]$$

17. Relative Einschaltdauer

$$ED = \frac{\text{Summe der Einschaltzeiten je Spiel [s]} \bullet 100}{\text{Spieldauer [s]}} \quad [\%]$$

(jeweils auf die genormten Werte 20, 40, 60, 80 % bei max. Spieldauer von 10 min auf- bzw. abrunden!)

Formulas for drive sizing

Basis of calculation

15. Follow-up angle in degrees on the gear unit output shaft

$$j = \frac{360° \bullet n_2 \bullet t_B}{60 \bullet 2} \quad [°]$$

n_2 = speed [min^{-1}]
t_B = braking time [s]

16. Desired duty classification

$$i = \frac{\text{operations per cycle period} \bullet 3600}{\text{cycle period [s]}} \quad [h^{-1}]$$

17. Relative operating period

$$ED = \frac{\text{sum of operating times per cycle [s]} \bullet 100}{\text{cycle period [s]}} \quad [\%]$$

(in each case round the total up or down to the standard values 20, 40, 60, 80 % at a maximum cycle period of 10 min)

Formules pour déterminer le type d'entraînement

Bases de calcul

15. Angle de poursuite en degrés sur l'arbre de sortie du réducteur

$$j = \frac{360° \bullet n_2 \bullet t_B}{60 \bullet 2} \quad [°]$$

n_2 = Vitesse de rotation [min^{-1}]
t_B = Durée de freinage [s]

16. Fréquence nécessaire de commutation

$$i = \frac{\text{Nombre de commutations par duré e de cycle} \bullet 3600}{\text{Duré e de cycle [s]}} \quad [h^{-1}]$$

17. Durée relative de mise en service

$$ED = \frac{\text{Somme des temps de mise en service par cycle [s]} \bullet 100}{\text{Duré e de cycle [s]}} \quad [\%]$$

(Chiffres arrondis en plus ou en moins en fonction des valeurs standardisées de 20, 40, 60, 80 % pour une durée de cycle maximum de 10 minutes).

Informationen zur Antriebsauslegung

ZAE - Schneckengetriebe

Wirkungsgrad η

Moderne Schneckengetriebe mit synthetischer Schmierung haben heute einen erheblich verbesserten Wirkungsgrad, der in Abhängigkeit von der Drehzahl der Schneckenwelle variiert. Hierbei haben kleine Übersetzungen mit mehrgängiger Schneckenwelle und größerem Steigungswinkel günstigere Gleiteigenschaften als eingängige Schneckenwellen.

Von entscheidender Bedeutung sind die Oberflächenbeschaffenheit der Zahnflanken, d.h. deren Einlaufzustand, die Werkstoffpaarung, die Getriebetemperatur, der Schmierstoff sowie die Getriebeauslastung.

Die in den Leistungstabellen angegebenen Wirkungsgrade sind Richtwerte für betriebswarme, gut eingelaufene und ordnungsgemäß geschmierte Getriebe bei Nennlast und treibender Schneckenwelle. Bei neuen Getrieben sind die Zahnflanken noch nicht völlig geglättet. Deshalb sollte jedes Getriebe zunächst einige Zeit im Leerlauf und anschließend für mehrere Stunden unter ca. 50% der Last einlaufen. Ist ein Betrieb mit Teilast nicht möglich, sollte das Getriebe nach Erreichen einer Öltemperatur von ca. 85 - 90 °C wiederholt stillgesetzt werden. Die Wirkungsgrade im Neuzustand des Getriebes liegen je nach Übersetzung erfahrungsgemäß wie folgt niedriger:

i = ab 30:1	bis 12%
i = 26,5:1, 20:1, 15:1	bis 6%
i = 13,3:1, 10:1, 7,5:1, 5:1	bis 2,5%

Ein guter Einlauf ist also entscheidend für die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer des Getriebes. Bei stark abweichenden Betriebsbedingungen, z.B. sehr kurzen Laufzeiten mit anschließend langen Pausen, bitten wir um Ihre Rückfrage.

Information on drive sizing

ZAE worm gear units

Efficiency factor η

Modern worm gear units with synthetic lubrication have a considerably improved efficiency factor nowadays, which varies in accordance with the speed of the worm shaft. This means that small gear ratios with a multiple-thread worm shaft and greater lead angle have better frictional properties than single-thread worm shafts.

The surface finish of tooth profiles, i.e. their wear-in condition, the matching of materials, the gear unit temperature, the lubricant, and capacity utilisation of the gear unit are of major significance.

The efficiency factors given in the selection tables are guide values for well warmed-up and regulation lubricated gear units performing at normal operating temperature, with rated load and driving worm shaft. On new gear units, tooth profiles are not yet fully smoothed. Therefore every unit should first be allowed to run at no-load for some time and finally run for several hours at approx. 50% of load. If partial load operation is not possible, the gear unit should be repeatedly stopped after reaching an oil temperature of approx. 85-90°C. Experience shows that gear units in new condition have reduced efficiency factors relative to gear ratio:

i = from 30:1	up to 12%
i = 26.5:1, 20:1, 15:1	up to 6%
i = 13.3:1, 10:1, 7.5:1, 5:1	up to 2.5%

A good warm-up is also crucial for output capability and service life of the gear unit. Under greatly variable operating conditions, e.g. very short running times followed by longer periods of rest, please ask us for advice.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Réducteurs à vis sans fin ZAE

Rendement η

Les réducteurs à vis sans fin modernes avec lubrification synthétique possèdent aujourd'hui un rendement considérablement supérieur qui varie avec la vitesse de rotation de l'arbre à vis sans fin. Les petites transmissions avec un arbre à vis sans fin à filetage multiple et avec un angle d'inclinaison supérieur présentent des propriétés de glissement plus avantageuses que les arbres à vis sans fin à un filet.

La nature de la surface des flancs de dents, c'est-à-dire l'état de rodage, l'appariement des matériaux, la température du réducteur, le lubrifiant utilisé ainsi que le degré d'utilisation de l'entraînement, jouent un rôle décisif.

Les rendements indiqués dans les tableaux de puissance sont des valeurs approximatives s'appliquant à des réducteurs à température de service, bien rodés et correctement lubrifiés, sous charge nominale et avec arbre à vis sans fin entraînant. Les flancs des dents de réducteurs neufs ne sont pas encore parfaitement lisses. C'est pourquoi chaque réducteur doit être rodé pendant quelques temps en marche à vide avant de tourner pendant plusieurs heures à environ 50 % de la charge. S'il devait être impossible de faire marcher la machine en charge partielle, il est recommandé d'arrêter à plusieurs reprises le réducteur lorsque la température de l'huile arrive à environ 85 à 90 °C. Les réducteurs neufs ont, l'expérience le montre, un rendement inférieur de l'ordre de grandeur suivant, selon la transmission:

i = à partir de 30:1	jusqu'à 12%
i = 26,5:1, 20:1, 15:1	jusqu'à 6%
i = 13,3:1, 10:1, 7,5:1, 5:1	jusqu'à 2,5%

Un bon rodage est donc indispensable au parfait fonctionnement et à la bonne longévité du réducteur. Veuillez nous consulter si vos conditions de travail sont très différentes, par exemple avec des cycles de marche très brefs suivis de pauses longues.

Informationen zur Antriebsauslegung

1

ZAE - Schneckengetriebe

Antrieb ins Schnelle

Wird das Getriebe von der Schneckenradseite her angetrieben, ist der Wirkungsgrad stets geringer. Das ergibt sich aus der Bedingung:

$\eta' = 2 - 1/\eta$

Mehrgängige Schneckenwellen mit günstigem Wirkungsgrad - bei ZAE-Schneckenradsätzen 4- und 6-gängige Schneckenwellen - ermöglichen also einen Antrieb ins Schnelle, d.h. von der Schneckenradseite aus.

Selbsthemmung

Selbsthemmung ist im Schneckengetriebe **nur dann** vorhanden, wenn das Getriebe von der Schneckenradseite her nicht angetrieben werden kann. Je nach Größe der umlaufenden Massen auf der Antriebsseite ist der Nachlauf nach dem Abschalten unterschiedlich groß. Die Selbsthemmung steht im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Steigungswinkel und dem Wirkungsgrad des Getriebes.

Man muß unterscheiden, ob Selbsthemmung aus der Ruhe oder aus der Bewegung erforderlich ist. Muß ein Getriebe unbedingt selbsthemmend oder aber unbedingt nicht selbsthemmend sein, bitten wir Sie uns in **jedem Falle** anzusprechen.

Bei Doppelschneckengetrieben entscheidet **nicht**, wie häufig irrtümlich angenommen, der Gesamtwirkungsgrad, ob Selbsthemmung vorliegt oder nicht, sondern hier gibt jede Einzelübersetzung den Ausschlag.

Selbsthemmung bei ZAE-Schneckengetrieben in Abhängigkeit zur Übersetzung:

Übersetzung i = 5:1 bis 30:1
keine Selbsthemmung

Information on drive sizing

ZAE worm gear units

Stepping-up drive

If the gear unit is driven from the worm wheel side, the efficiency factor is always reduced. This follows the condition that:

$\eta' = 2 - 1/\eta$

Multiple-thread worm shafts with a favourable efficiency factor - such as the 4 and 6 thread worm shafts on ZAE worm gearsets - make stepping-up drive possible, i.e. from the worm wheel side of the unit.

Self-retardation

Self-retardation **only** occurs in worm gear units when the unit cannot be driven from the worm wheel side. Follow-up rotation after shutting down varies according to the size of the rotating mass on the driving side. Self-retardartion is directly related to the lead angle and the efficiency of the gear unit.

One must decide whether self-retardation is required from a resting or moving condition. If a gear unit must be absolutely self-retarding or absolutely non-self-retarding, please consult us **in either case**.

As is often incorrectly believed, it is **not** the overall efficiency factor of double worm gear units which determines whether there is self-retardation or not, but it is rather each individual gear ratio which makes the difference.

Self-retardation on ZAE worm gear units in relationship to gear ratio:

Gear ratio i = 5:1 to 30:1
no self-retardation

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Réducteurs à vis sans fin ZAE

Multiplication

Si le réducteur est entraîné à partir du côté roue tangente, son rendement est toujours inférieur, ce qui résulte de l'équation suivante:

$\eta' = 2 - 1/\eta$

Des arbres à vis sans fin à filetage multiple dotés d'un rendement avantageux (pour les engrenages à vis ZAE, les arbres à vis sans fin à 4 et 6 filetages) permettent donc une multiplication, c'est-à-dire une transmission à partir du côté de la roue tangente.

Arrêt automatique

Le réducteur à vis sans fin n'a un arrêt automatique **que si** le réducteur ne peut être entraîné du côté de la roue tangente. La rotation de poursuite après coupure est proportionnelle à la masse tournante côté entraînement et L'arrêt automatique est en relation directe avec l'angle d'inclinaison et le rendement du réducteur.

Il faut faire la différence selon que l'arrêt automatique doive venir du repos ou du mouvement. Si votre réducteur doit absolument avoir un arrêt automatique ou s'il ne doit absolument pas avoir d'arrêt automatique, veuillez **impérativement** nous consulter.

Pour les réducteurs à vis sans fin à deux filets ce n'est pas, comme on le suppose fréquemment à tort, le rendement global qui décide s'il y a arrêt automatique ou non, mais chaque transmission individuelle.

Arrêt automatique pour les réducteurs à vis sans fin ZAE en fonction de la transmission:

Transmission i = 5:1 à 30:1
pas d'arrêt automatique

Informationen zur Antriebsauslegung

ZAE - Schneckengetriebe

Übersetzung i = 40:1 bis 83:1 statisch „selbsthemmend“, möglicher Rücklauf unter Vibration

Übersetzung mit Steigungswinkel ≤ 2,5° Statisch und dynamisch selbsthemmend (z.B. 72:1)

Anlaufwirkungsgrad η_A

In der Anlaufphase des Schneckengetriebes ist der Wirkungsgrad stets geringer, da sich der Schmierfilm erst mit beginnender Gleitbewegung aufbaut. Bei Anlauf unter Last wird ein größeres Drehmoment benötigt. Der Anlaufwirkungsgrad ist wie der Betriebswirkungsgrad vom Steigungswinkel der Schneckenwelle abhängig. Auch hier gilt, daß der größere Steigungswinkel den Anlauf günstig beeinflußt.

Die nachstehend genannten Anlaufwirkungsgrade sind Richtwerte und gültig für das eingelaufene Getriebe. Für ein neues Getriebe liegen auch die Anlaufwirkungsgrade entsprechend obiger Aufstellung niedriger.

i = 5:1	ca. 0,76
i = 7,5:1, 10:1, 13,3:1	ca. 0,72
i = 15:1, 20:1, 26,5:1	ca. 0,62
i = 30:1, 40:1, 53:1	ca. 0,48
i = 62:1, 72:1, 83:1	ca. 0,34

Verstärkte Abtriebswellenlagerung

Die Getriebe der Größen 100 bis 200 können mit einer verstärkten Abtriebswellenlagerung geliefert werden. Eingebaut sind dann Pendelrollenlager der Reihe 222 und Abtriebswellen aus Vergütungsstahl mit größerem Wellendurchmesser.

Information on drive sizing

ZAE worm gear units

Gear ratio i = 40:1 to 83:1 statically "self-retarding", possible reverse motion if there is vibration

Gear ratio with lead angle ≤ 2.5° Static and dynamic self-locking (e.g. 72:1)

Starting efficiency factor η_A

The efficiency factor is always reduced in the starting phase of the worm gear unit, since the lubricant film first builds up with initial sliding motion. Greater torque is needed when starting under load. The starting efficiency factor is, like the operating efficiency factor, dependent upon the lead angle of the worm shaft. Here too, the greater lead angle can favourably influence starting.

The following listed starting efficiency factors are guide values and are valid for warmed-up gear units. For new gear units, the starting efficiency factors according to the previous list are lower.

i = 5:1	approx. 0.76
i = 7.5:1, 10:1, 13.3:1	approx. 0.72
i = 15:1, 20:1, 26.5:1	approx. 0.62
i = 30:1, 40:1, 53:1	approx. 0.48
i = 62:1, 72:1, 83:1	approx. 0.34

Reinforced output shaft bearing arrangement

Gear unit sizes 100 to 200 are available with a reinforced output shaft bearing arrangement. Spherical roller bearings, Series 222 and output shafts of tempered steel with a larger shaft diameter are then fitted.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Réducteurs à vis sans fin ZAE

Transmission i = 40:1 à 83:1 "arrêt automatique" statique, marche arrière possible sous vibration

Transmission avec angle d'inclinaison ≤ 2,5° Arrêts statique et dynamique autoblocants (p. ex. 72:1)

Rendement de démarrage η_A

Lorsque le réducteur à vis sans fin se trouve en phase de démarrage, son rendement est toujours inférieur, la pellicule de lubrification ne se formant que lorsque le mouvement de glissement commence. Un démarrage sous charge nécessite un couple supérieur. Le rendement en démarrage, tout comme le rendement en service, dépend de l'angle d'inclinaison de l'arbre à vis sans fin. Là aussi un angle d'inclinaison supérieur favorise le démarrage.

Les rendements au démarrage cités ci-dessous sont des valeurs approximatives et s'appliquent à des réducteurs rodés. Pour un réducteur neuf, les rendements au démarrage sont inférieurs, comme l'indiquent les chiffres cités plus haut.

i = 5:1	env. 0,76
i = 7,5:1, 10:1, 13,3:1	env. 0,72
i = 15:1, 20:1, 26,5:1	env. 0,62
i = 30:1, 40:1w, 53:1	env. 0,48
i = 62:1, 72:1, 83:1	env. 0,34

Logement renforcé de l'arbre entraîné

Les réducteurs de grandeurs 100 à 200 peuvent être livrés avec un arbre entraîné à logement renforcé. On utilise alors des roulements à rouleaux articulés de la série 222 et des arbres entraînés en acier d'amélioration d'un diamètre supérieur.

Informationen zur Antriebsauslegung

ZAE - Schneckengetriebe

Wellenverbindung

Bei ZAE-Getrieben in Standardausführung ist die Wellenverbindung zwischen Motor und Getriebe bei den Typen M und DM kraftschlüssig (ausgenommen Schneckengetriebe Größe 250 und 315). Bei Verwendung eines Standardgetriebes als Sicherheitsteil, z.B. für Aufzugsanlagen, Hebezeuge u.ä. ist eine formschlüssige Verbindung erforderlich. Für solche Einsatzzwecke bitten wir um Ihren Hinweis.

Information on drive sizing

ZAE worm gear units

Shaft connection

On standard design ZAE gear units, types M and DM, the shaft connection between the motor and the gear unit is non-positive (with the exception of worm gear unit sizes 250 and 315). When using a standard gear unit as a safety device, e.g. for lift mechanisms, hoists and the like, a positive connection is required. Please let us know if the unit is to be used for such purposes.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Réducteurs à vis sans fin ZAE

Assemblage des arbres

Pour les réducteurs ZAE de modèle standard, l'assemblage des arbres entre le moteur et le réducteur se fait par adhérence pour les types M et DM (sauf les réducteurs à vis sans fin de grandeurs 250 et 315). Si l'on utilise un réducteur standard comme, par exemple, pour des mécanismes de remontage, engins de levage, etc., l'assemblage par crabotage est obligatoire. Dans ce cas, prière de nous en aviser.

Informationen zur Antriebsauslegung

ZAE - Kegelradgetriebe

Wirkungsgrad η

Der Wirkungsgrad von einstufigen Kegelradgetrieben beträgt je nach Schmierung, Temperatur und Auslastung bis zu 97%.

Antrieb ins Schnelle

ZAE-Kegelradgetriebe können auch von der Abtriebsseite (Seite 5 oder 6) her angetrieben werden. Dadurch lassen sich Übersetzungen ins Schnelle realisieren. Bei Übersetzungen über 1:1 sitzt das größere Kegelrad immer auf der beidseitig gelagerten Welle.

Lagerung

Für Getriebegröße 088 werden Rillenkugellager verwendet. Bei den Größen 110 bis 260 kommen für die Ritzelwelle Schrägkugellager und für die Radwelle Rillenkugellager zum Einsatz. Eine zusätzliche Abdichtung gewährleistet eine einwandfreie Schmierung der Lager in jeder Einbaulage. Die Getriebe sind in beliebiger Drehrichtung einsetzbar.

Schmierung

Die Gertriebegröße 088 wird bis zu einer Antriebsdrehzahl n_1 = 1500 min^{-1} mit einem synthetischem Schmierstoff (PG 220) gefüllt und in vollkommen geschlossener Ausführung geliefert. Sie ist damit weitgehend wartungsfrei.

Wellenverbindung

Bei einigen Übersetzungen ist die Verbindung zwischen Ritzelwelle und Ritzel kraftschlüssig. Bei Verwendung eines Standardgetriebes als Sicherheitsteil, z.B. für Aufzugsanlagen, Hebezeuge u.ä. ist eine formschlüssige Verbindung erforderlich. Für solche Einsatzzwecke bitten wir um Ihren Hinweis.

Information on drive sizing

ZAE Bevel Gear Units

Efficiency factor η

The efficiency factor of single-stage bevel gear units runs up to 97% according to lubricant, temperature and work-load.

Stepping-up drive

ZAE bevel gear units can also be driven from the output side (sides 5 or 6). This allows stepping-up gear ratios to be realised. For gear ratios above 1:1, the larger bevel gear always sits on the shaft which has bearings on either side.

Bearing arrangement

Deep-groove ball bearings are used for unit size 088. On sizes 110 to 260, the bearings are used for pinion and gear shafts. An additional seal guarantees perfect lubrication of the bearing in any fitting position. Gear units can be used in either direction of rotation.

Lubrication

Gear unit size 088 is filled with a synthetic lubricant (PG 220) at an input speed of up to n_1 = 1,500 min^{-1}, and is available in a completely enclosed design. It is therefore practically maintenance-free.

Shaft connection

For some gear ratios, the connection between the pinion shaft and pinion is non-positive. When using a standard gear unit as a safety device, e.g. on lift mechanisms, hoists and the like, a positive connection is required. Please let us know if the unit is to be used for such purposes.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Réducteurs à couple conique ZAE

Rendement η

Le rendement de réducteurs à couple conique simples peut atteindre 97 % en fonction de la lubrification, de la température et du degré d'utilisation.

Multiplication

Les réducteurs à couple conique ZAE peuvent également être entraînés à partir du côté sortie (côté 5 ou 6), ce qui permet d'obtenir des multiplications. Pour des transmissions supérieures à 1:1, la roue conique de dimension supérieure se trouve toujours sur l'arbre à 2 paliers.

Logement

Pour les réducteurs de grandeur 088 on utilise des roulements rainurés à billes. Pour les grandeurs de 110 à 260, des roulements à rouleaux coniques pour l'arbre de pignon et l'arbre de roue. Un étanchement supplémentaire garantit une lubrification parfaite des paliers, quelle que soit leur position de montage. Les réducteurs peuvent tourner dans les deux sens.

Lubrification

Les réducteurs de grandeur 088 sont remplis, jusqu'à un nombre de tours d'entraînement de n_1 = 1500 min^{-1}, d'un lubrifiant synthétique (PG 220) et livrés en modèle entièrement fermé. Ils ne nécessitent donc pratiquement pas d'entretien.

Assemblage des arbres

Pour quelques transmissions, l'arbre de pignon et le pignon sont assemblés par adhérence. Si l'on utilise un réducteur standard comme élément de sécurité, par exemple pour les mécanismes de remontage, les engins de levage, etc., l'assemblage doit se faire par crabotage. Dans ce cas, prière de nous en aviser.

Informationen zur Antriebsauslegung

Information on drive sizing

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Größenbestimmung

Size determination

Définition de la grandeur

Schneckengetriebe mit Varianten - Typen E, M und GE sowie Schneckenradsätze

Die in den Auswahltabellen aufgeführten Antriebsleistungen $P_{1zul.}$ und die Abtriebsdrehmomente $T_{2zul.}$ sind gültig für stoßfreien Dauerbetrieb, 8 Stunden tägliche Betriebsdauer, 3 Anläufe je Stunde, ED = 100% Einschaltdauer und 20 °C Umgebungstemperatur.
Die maximalen Abtriebsdrehmomente T_{2max} dürfen in kurzzeitigen Belastungsspitzen häufiger erreicht, jedoch nicht überschritten werden.

Schneckenradsätze werden nach den gleichen Bedingungen ausgewählt. Die Tabellenwerte haben nur unter der Voraussetzung Gültigkeit, daß die zur Wärmeabfuhr erforderliche Gehäuseoberfläche einem ZAE-Schneckengetriebe gleicher Größe entspricht. Es muß weiterhin eine synthetische Schmierung, sowie ab Baugröße 100 ein zusätzlicher Lüfter vorgesehen werden. Als Lagerung für die Wellen sind Lager entsprechend unseren Beispielen einzusetzen (siehe Katalogseite 1-48 bis 1-50)

Die Drehzahlen sind gerundete Werte. Den genauen Wert erhält man unter Berücksichtigung der Istübersetzung aus der Leistungstabelle. Die Auswahl der Getriebe sollte möglichst nach dem Abtriebsdrehmoment T_2 erfolgen.
Damit wird besonders bei kleinen Drehzahlen und kleinen Leistungen eine falsche Dimensionierung vermieden.

Zur Größenbestimmung ist das erforderliche Drehmoment der Arbeitsmaschine $T_{2Arb.M.}$ zu errechnen. Um die Getriebe den Betriebsbedingungen anzupassen, ist das Drehmoment der Arbeitsmaschine $T_{2Arb.M.}$ mit den nachfolgenden Betriebsfaktoren je nach Belastungsfall zu multiplizieren. Hierbei muß man unterscheiden zwischen den Betriebsfaktoren die Einfluß auf die mechanische Beanspruchung des Getriebes haben und denen, die die Erwärmung des Getriebes berücksichtigen.

Worm gear units and variants - types E, M and GE as well as worm gearsets

The driving powers $P_{1perm.}$ and the output torques $T_{2perm.}$ listed in the selection tables are based on jolt-free continuous operation, 8 running hours per day, 3 starts per hour, ON = 100% ON time and 20 °C ambient temperature. The maximum output torques T_{2max} may frequently be reached in short-term load peaks, though this may not be exceeded.

Worm gearsets are chosen according to the same requirements. The table values are only valid under the condition that the housing surface required for dissipating heat corresponds to a ZAE worm gear unit of similar size. A synthetic lubricant as well as an additional fan for unit sizes 100 and above must also be supplied. As a bearing arrangement for the shafts, use bearings which correspond to our examples (see catalogue page 1-48 to 1-50).

The speeds are rounded-off values. The precise value can be found by taking the actual ratio from the selection table into account. The selection of gear units should be based on the output torque T_2 if possible.

Incorrect dimensioning can be avoided in this way, especially for low speeds and output.

In determining the correct size, the required torque of the machine $T_{2Ma.}$ should be calculated. In order to suit the gear unit to operating conditions, the torque of the machine $T_{2Ma.}$ should be multiplied by the following operating factors according to work load. Here one must differentiate between operating factors which influence the mechanical stress of the unit, and those which take the heat build-up of the unit into consideration.

Mechanical influences are taken into account by operating factors f_{OM} and f_{SF}, thermal influences by operating factors f_T and f_{ON}, based on a lubricant

Réducteurs à vis sans fin avec variantes - Types E, M et GE ainsi qu'engrenages à vis

Les puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ indiquées dans les tableaux récapitulatifs et les couples de réduction $T_{2\ perm.}$ s'appliquent à un fonctionnement ininterrompu sans à-coups, un service de 8 heures par jour, avec 3 démarrages par heure, une durée de mise en circuit de 100 % et une température ambiante de 20 °C.
Les couples de réduction maximum $T_{2\ maxi.}$ peuvent être atteints relativement fréquemment pour des pointes de charge brèves, mais non pas dépassés.

Les engrenages à vis se sélectionnent en fonction des mêmes conditions. Les valeurs indiquées dans les tableaux ne sont valables que si la surface de carter nécessaire à la dissipation de la chaleur correspond à celle d'un réducteur à vis sans fin ZAE de même grandeur. Par ailleurs, il faut prévoir une lubrification synthétique et, à partir de la grandeur 100, un ventilateur supplémentaire. Utiliser pour loger les arbres les paliers indiqués dans nos exemples (voir catalogue page 1-48 à 1-50).

Les vitesses de rotation mentionnées ont été arrondies. La valeur précise se calcule à partir de la transmission réelle indiquée dans le tableau des performances. Il est recommandé de choisir les réducteurs dans la mesure du possible en fonction du couple de réduction T_2. Cela évite des erreurs de dimensionnement, notamment pour des vitesses de rotation faibles et des puissances peu élevées.

Il faut, pour définir la grandeur du réducteur, calculer le couple nécessaire de la machine de travail $T_{2\ m.trav.}$ Pour adapter les réducteurs aux conditions de travail, il faut multiplier le couple $T_{2\ m.trav.}$ de la machine de travail par les facteurs d'exploitation suivants en fonction de la charge. Il convient de faire la

Informationen zur Antriebsauslegung

Größenbestimmung

Mechanische Einflüsse werden durch die Betriebsfaktoren f_B und f_A berücksichtigt, thermische Einflüsse durch die Betriebsfaktoren f_T und f_{ED}, wobei eine Schmierstofftemperatur von 90 °C zugrunde gelegt wurde. **In besonderen Fällen, wie z.B. bei seltener und kurzer Laufzeit, ist vielfach eine Erhöhung des Drehmomentes möglich.** Wir bitten Sie in solchen Fällen um Rückfrage.

Die Faktoren gelten für die Auslegung nach dem Drehmoment und der Leistung.

1. Mechanische Faktoren

f_B	Betriebsart und Laufzeit
f_A	Anlaufhäufigkeit

$T_{erf.} = T_{Arb.M.} \cdot f_B \cdot f_A$

2. Thermische Faktoren

f_T	Umgebungstemperatur
f_{ED}	Einschaltdauer

$T_{erf.} = T_{Arb.M.}$

Der größere errechnete Wert $T_{erf.}$ aus den Gruppen 1 und 2 wird zur Auswahl des Getriebes zugrunde gelegt, wobei

$T_{Arb.M.} \leq T_{erf.}$
$T_{erf.}$ aus 1 o. $2 \leq T_{2zul.}$
sein müssen.

Getriebemotoren - Typen M, GM und DM

Die Auswahltabellen der Getriebemotoren sind nach der Antriebsleistung P_1 und Abtriebsdrehzahl n_2 geordnet und sind gültig für stoßfreien Dauerbetrieb, 8 Stunden tägliche Betriebsdauer, 3 Anläufe je Stunde, ED = 100% Einschaltdauer und 20 °C Umgebungstemperatur.

Information on drive sizing

Size determination

temperature of 90°C. **In certain cases, as for example infrequent and short running time, an increase in torque is often possible.** Please ask us for advice in such cases.

These factors apply to sizing according to torque and output.

1. Mechanical factors

f_{OM}	operation mode and running time
f_{SF}	starting frequency

$T_{req.} = T_{Ma} \cdot f_{OM} \cdot f_{SF}$

2. Thermal factors

f_T	ambient temperature
f_{ON}	ON time

$T_{req.} = T_{Ma} \cdot f_B \cdot f_A$

The larger calculated value from groups 1 and 2 becomes the basis for selection of a gear unit, in which

$T_{Ma} \leq T_{req.}$
$T_{req.}$ out of 1 or $2 \leq T_{2perm.}$

Gear motors - types M, GM and DM

The selection tables for gear motors are arranged according to driving power P_1 and output speed n_2 and are based on jolt-free continuous operation, 8 running hours per day, 3 starts per hour, ON = 100% ON time and 20 °C ambient temperature.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Définition de la grandeur

distinction ici entre les facteurs d'exploitation qui exercent une influence sur la sollicitation mécanique du réducteur et ceux qui tiennent compte de l'échauffement du réducteur.

Les influences mécaniques sont prises en compte par les facteurs d'exploitation f_B et f_A, les influences thermiques par les facteurs f_T et f_{DMC}, le calcul étant fait pour une température du lubrifiant de 90 °C. **Dans certains cas particuliers, par exemple pour des cycles de marche rares et brefs, il est souvent possible d'augmenter le couple**. Prière de nous consulter dans ce cas.

Les facteurs s'appliquent pour un calcul dépendant du couple et de la puissance.

1. Facteurs mécaniques

f_B	Mode de service et cycle de marche
f_A	Fréquence de démarrage

$T_{néc.} = T_{m.trav.} \cdot f_B \cdot f_A$

2. Facteurs thermiques

f_T	Température ambiante
f_{DMC}	Durée de mise en circuit

$T_{néc.} = T_{m.trav.}$

On prend, comme point de départ pour le choix de l'engrenage, la valeur $T_{néc.}$ supérieure des résultats obtenus dans les groupes 1 et 2, à condition que
$T_{m.trav.} \leq T_{néc.}$
$T_{néc.}$ de 1 ou de $2 \leq T_{2perm.}$

Moto-réducteurs - Types M, GM et DM

Les tableaux de sélection pour les moto-réducteurs sont classés d'après la puissance d'entraînement P_1 et la vitesse de réduction n_2 et s'appliquent à un service ininterrompu sans à-coups pendant 8 heures de travail par jour, avec 3 démarrages par heure, une durée de mise en circuit de 100% et une température ambiante de 20 °C.

1

Informationen zur Antriebsauslegung

Größenbestimmung

Der Betriebsfaktor f_b in den Auswahltabellen muß größer oder gleich sein als der benötigte Betriebsfaktor. Der Betriebsfaktor setzt sich zusammen aus den Faktoren f_B und f_A für die mechanischen Einflüsse sowie den Faktoren f_T und f_{ED} für die thermischen Einflüsse aus der nachfolgenden Formel.

$f_{b1} = f_B \cdot f_A$ und $f_{b2} = f_{ED} \cdot f_T$

Der jeweils größere der beiden Faktoren f_{b1} und f_{b2} muß für die Auswahl zugrunde gelegt werden.

Information on drive sizing

Size determination

Operating factor f_b in the selection tables must be greater than or equal to the necessary operating factor. The operating factor is made up of factors f_{OM} and f_{SF} for mechanical influences, as well as factors f_T and f_{ON} for thermal influences, from the following formula.

$f_{b1} = f_{OM} \cdot f_{SF}$ and $f_{b2} = f_{ON} \cdot f_T$

The larger of the two factors f_{b1} and f_{b2} must then provide the basis for selection.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Définition de la grandeur

Le facteur d'exploitation f_b indiqué dans les tableaux de sélection doit être supérieur ou égal au facteur d'exploitation nécessaire. Le facteur d'exploitation se compose des facteurs f_B et f_A pour les influences mécaniques, ainsi que des facteurs f_T et f_{DMC} pour les influences thermiques résultant de la formule suivante:

$f_{b1} = f_B \cdot f_A$ et $f_{b2} = f_{DMC} \cdot f_T$

Il faut prendre, pour faire son choix, la valeur supérieure des deux facteurs f_{b1} ou f_{b2}.

1. Mechanische Betriebsfaktoren

1. Mechanical operating factors

1. Facteurs d'exploitation mécaniques

Betriebsfaktor f_B operating factor f_{OM} Facteur d'exploitation f_B	Betriebsart Operating mode Mode de service	3 Std./Tag 3 hrs./day 3 h/jour	8 Std./Tag 8 hrs./day 8 h/jour	24 Std./Tag 24 hrs./day 24 h/jour
		Antrieb durch E-Motor Driven by electric motor Entraînement par moteur électrique		
f_B / f_{OM} / f_B	1	0.8	1.0	1.25
	2	1.0	1.25	1.5
	3	1.5	1.75	2.0
		Antrieb durch Hydro-Motor, 2 zyl. Kolbenmaschine Driven by fluid motor, 2 cyl. internal combustion engine Entraînement par moteur hydraulique, moteur à pistons à 2 cylindres		
f_B / f_{OM} / f_B	1	1.0	1.25	1.5
	2	1.25	1.5	1.75
	3	1.75	2.0	2.25

Erläuterung zum Betriebsfaktor f_B

Betriebsart 1

- gleichförmiger, stoßfreier Betrieb mit kleinen zu beschleunigenden Massen
- Abfüllmaschinen, Elevatoren, Elektrozüge, Förderbänder für Schüttgut, Lüfter, leichte Aufzüge, Rührwerke für gleichmäßige Dichte, Stromerzeuger

Explanation of operating factor f_{OM}

Operation mode 1

- Uniform, jolt-free operation with small accelerated masses
- Filling machines, elevators, electric hoists, conveyor belts for bulk materials, fans, simple lifts, agitators for even densities, generators

Explication sur le facteur d'exploitation f_B

Mode service 1

- Fonctionnement régulier, sans à-coups, avec des masses à accélérer peu importantes
- Machines de remplissage, élévateurs, palans électriques, courroies transporteuses pour marchandises en vrac, ventilateurs, mécanismes de remontage légers, agitateurs pour produits de densité homogène, génératrices

Informationen zur Antriebsauslegung

Größenbestimmung

Betriebsart 2

- ungleichmäßiger Betrieb mit leichten Stößen und mittleren zu beschleunigenden Massen
- Grubenlüfter, Haspeln, Kreiselpumpen, Krananlagen, Lastenaufzüge, Mischer, Plattenbänder, Rührwerke für ungleichmäßige Dichte, Schnekkenförderer, Trockenöfen, Webstühle

Betriebsart 3

- ungleichmäßiger, stoßartiger Betrieb mit großen zu beschleunigenden Massen
- Bagger, Drahtzüge, Kalander, Kollergänge, Mühlen, Pressen, Scheren, Stanzen, schwere Zentrifugen und Zuteilpumpen, Steinbrecher, Walzwerke und Hütenmaschinen

Anlaufhäufigkeit f_A

f_A	bis 3 Anläufe/ Std.	1,0
	bis 50 Anläufe/ Std.	1,1
	bis 100 Anläufe/ Std.	1,15
	bis 500 Anläufe/ Std.	1,2
	über 500 Anl./ Std. bitte anfragen	

2. Thermische Betriebsfaktoren

Betriebsfaktor f_T

Umgebungstemperatur in °C

Information on drive sizing

Size determination

Operation mode 2

- Non-uniform operation with slight jolts and medium accelerated masses
- Pit fans, winders, centrifugal pumps, crane systems, freight lifts, mixers, plate conveyors, agitators for uneven densities, lifting screws, drying kilns, looms

Operation mode 3

- Non-uniform, heavy-jolt operation with large accelerated masses
- Excavators, wire pulls, calenders, edge mills, mills, presses, shearing machines, stamping machines, heavy centrifuges and metering pumps, stone crushers, roll mills and foundry machines

Starting frequency f_{SF}

f_{SF}	up to 3 starts/hr.	1.0
	up to 50 starts/hr.	1.1
	up to 100 starts/hr.	1.15
	up to 500 starts/hr.	1.2
	over 500 starts/hr. please enquire	

2. Thermal operating factors

Operating factors f_T

Ambient temperatures in °C

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Définition de la grandeur

Mode de service 2

- Fonctionnement irrégulier avec de légers à-coups et des masses à accélérer moyennes
- Ventilateurs de fosses, dévidoirs, pompes centrifuges, grues, remonte-charges, mélangeurs, convoyeurs à tabliers, agitateurs pour produits de densité irrégulière, convoyeurs à vis, fours à sécher, métiers à tisser

Mode de service 3

- Fonctionnement irrégulier, à à-coups, avec des masses à accélérer importantes
- Excavateurs, transmissions par fil, calandres, broyeurs à meules, moulins, presses, cisailles, presses à estamper, centrifuges et pompes de dosage lourdes, casse-pierres, laminoirs et machines de métallurgie

Fréquence de démarrage f_A

f_A	jusqu'à 3 démarrages/h	1,0
	jusqu'à 50 démarrages/h	1,1
	jusqu'à 100 démarrages/h	1,15
	jusqu'à 500 démarrages/h	1,2
	plus de 500 démarrages/h: sur demande.	

2.Facteurs d'exploitation thermiques

Facteur d'exploitation f_T

Température ambiante en ° C

°C	10°	20°	30°	40°	50°
f_T	0,85	1,0	1,2	1,5	1,9

Einschaltdauerfaktor f_{ED}

Einschaltdauer je Std.

ON time factor f_{ON}

ON time per hr.

Facteur de durée de mise en circuit f_{DMC}

Durée de mise en circuit par heure

	100%	80%	60%	40%	20%
f_{ED} / f_{ON} / f_{DMC}	1,0	0,96	0,88	0,77	0,58

Informationen zur Antriebsauslegung

Größenbestimmung

Berücksichtigung der Einschaltdauer

Die Einschaltdauer eines Getriebes ergibt sich aus der Formel:

$$ED\ [\%] = \frac{\text{Laufzeit/Std. unter Last [min]}}{60} \cdot 100$$

Beispiele Schneckengetriebe
Beispiel 1:

Antrieb eines Förderbandes für Schüttgut durch einen Elektromotor mit $n = 1500\ min^{-1}$. Erforderliche Antriebsdrehzahl der Arbeitsmaschine $n = 36\ min^{-1}$.

Getriebeübersetzung

$$i = \frac{1500\ min^{-1}}{36\ min^{-1}} \mathrel{\hat{=}} 40:1$$

Erforderliches Antriebsdrehmoment für die Arbeitsmaschine

$T_{Arb.M.} = 550$ Nm

Tägliche Betriebsdauer: 16 Stunden
Anläufe je Stunde: 30
Umgebungstemperatur: 30 °C
Einschaltdauer je Stunde: 60% ED

Das Drehmoment der Arbeitsmaschine $T_{Arb.M.}$ ist zu korrigieren mit den Faktoren:

Betriebsartenfaktor $f_B = 1{,}25$
Anlauffaktor $f_A = 1{,}1$
Umgebungstemperatur $f_T = 1{,}2$
Einschaltdauer $f_{ED} = 0{,}88$

1. Mechanisch:

$T_{erf.} = T_{Arb.M.} \cdot f_B \cdot f_A = 550 \cdot 1{,}25 \cdot 1{,}1 = 756$ Nm

2. Thermisch:

$T_{erf.} = T_{Arb.M.} \cdot f_T \cdot f_{ED} = 550 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}88 = 581$ Nm

Mit dem größeren Wert $T_{erf.} = 756$ Nm ist die erforderliche Getriebegröße an Hand des Tabellenwertes $T_{2zul.}$ festzulegen.

Hierbei muß sein: $T_{erf.} \leq T_{2zul.}$

Gewählt: Getriebegröße 100

$i = 40:1$, $T_{2zul.} = 1021$ Nm.

Information on drive sizing

Size determination

Consideration of ON time

The ON time of a gear unit is calculated by the formula:

$$ON\ [\%] = \frac{\text{Running time/hr under load [min]}}{60} \cdot 100$$

Examples using worm gear units
Example 1:

To drive a conveyor belt for bulk material with an electric motor where $n = 1{,}500\ min^{-1}$. Required driving speed of the machine $n = 36\ min^{-1}$.

Gear unit ratio

$$i = \frac{1500\ min^{-1}}{36\ min^{-1}} \mathrel{\hat{=}} 40:1$$

Required output torque for the machine

$T_{Ma.} = 550$ Nm

Daily running hours: 16
Starts per hour: 30
Ambient temperature: 30 °C
ON time per hour: 60% ON

Machine torque $T_{Ma.}$ is to be adjusted by the factors:

Operation mode factor $f_{OM} = 1.25$
Starting factor $f_{SF} = 1.1$
Ambient temperature $f_T = 1.2$
ON time $f_{ON} = 0.88$

1. Mechanical:

$T_{req.} = T_{Ma.} \cdot f_{OM} \cdot f_{SF} = 550 \cdot 1.25 \cdot 1.1 = 756$ Nm

2. Thermal:

$T_{req.} = T_{Ma.} \cdot f_T \cdot f_{ON} = 550 \cdot 1.2 \cdot 0.88 = 581$ Nm

Where the larger value $T_{req.} = 756$ Nm, the required unit size is determined by referring to table value $T_{2perm.}$.

It is necessary that: $T_{req.} \leq T_{2perm.}$

Selection: Unit size 100

$i = 40:1$, $T_{2perm.} = 1021$ Nm.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Définition de la grandeur

Prise en compte de la durée de mise en circuit

La durée de mise en circuit d'un réducteur se calcule avec la formule suivante:

$$DMC\ [\%] = \frac{\text{Cycle de marche/h sous charge [min]}}{60} \cdot 100$$

Exemples
de réducteurs à vis sans fin
Exemple 1

Entraînement par un moteur électrique d'une courroie transporteuse pour marchandises en vrac, avec $n = 1500\ min^{-1}$. Nombre de tours d'entraînement nécessaire de la machine de travail $n = 36\ min^{-1}$.

Rapport du réducteur

$$i = \frac{1500\ min^{-1}}{36\ min^{-1}} \mathrel{\hat{=}} 40:1$$

Couple d'entraînement nécessaire pour la machine de travail

$T_{m.trav.} = 500$ Nm

Durée de travail par jour: 16 heures
Démarrages par heure: 30
Température ambiante: 30 °C
Durée de mise en circuit
par heure: 60%

Le couple de la machine de travail $T_{m.trav.}$ doit être corrigé avec les facteurs:

Facteur d'exploitation $f_B = 1{,}25$
Facteur de démarrage $f_A = 1{,}1$
Température ambiante $f_T = 1{,}2$
Durée de mise en circuit $f_{DMC} = 0{,}88$

1. Mécanique:

$T_{néc.} = T_{m.trav.} \cdot f_B \cdot f_A = 550 \cdot 1{,}25 \cdot 1{,}1 = 756$ Nm

2. Thermique:

$T_{néc.} = T_{m.trav.} \cdot f_T \cdot f_{DMC} = 550 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}88 = 581$ Nm

Il faut prendre la valeur supérieure des deux résultats obtenus, soit $T_{néc.} = 756$ Nm, pour calculer la grandeur néces-

Informationen zur Antriebsauslegung

Größenbestimmung

Beispiel 2:

Antrieb eines Rührwerkes für ein Medium mit ungleichmäßiger Dichte. Antrieb durch einen Elektromotor mit n = 1500 min^{-1}. Erforderliche Antriebsleistung des Rührwerkes $P_{Arb.M.}$ = 1,5 kW bei n = 75 min^{-1}.

Getriebeübersetzung

$$i = \frac{1500\ min^{-1}}{75\ min^{-1}} = 20:1$$

Tägliche Betriebdauer: 8 Stunden
Anläufe je Stunde: 10
Umgebungstemperatur: 50 °C
Einschaltdauer je Stunde: 40% ED

Die Leistung $P_{Arb.M.}$ ist zu korrigieren mit den Faktoren:

Betriebfaktor f_B = 1,25
Anlauffaktor f_A = 1,1
Umgebungstemperatur f_T = 1,9
Einschaltdauer f_{ED} = 0,77

1. Mechanisch:

$P_{erf.} = P_{Arb.M.} \cdot f_B \cdot f_A = 1{,}5 \cdot 1{,}25 \cdot 1{,}1 = 2{,}06$ kW

2. Thermisch:

$P_{erf.} = P_{Arb.M.} \cdot f_T \bullet f_{ED} = 1{,}5 \cdot 1{,}9 \cdot 0{,}77 = 2{,}19$ kW

Mit dem größeren Wert $P_{erf.}$ = 2,19 kW ist die entsprechende Getriebegröße an Hand des Tabellenwertes $P_{1zul.}$ festzulegen.

Hierbei ist der Getriebewirkungsgrad zu berücksichtigen.

Es muß sein: $\frac{P_{erf.}}{\eta} \leq P_{1zul.}$

Gewählt: Getriebegröße 80 mit i = 20: 1, $P_{1zul.}$ = 3,11 kW.

Information on drive sizing

Size determination

Example 2:

To drive an agitator for a medium of uneven density. Driven by an electric motor where n = 1,500 min^{-1}. Required driving power of the agitator $P_{Ma.}$ = 1.5 kW at n = 75 min^{-1}.

Gear unit ratio

$$i = \frac{1500\ min^{-1}}{75\ min^{-1}} = 20:1$$

Daily running hours: 8
Starts per hour: 10
Ambient temperature: 50 °C
ON time per hour: 40% ON

Power $P_{Ma.}$ must be adjusted by the factors:

Operation factor f_{OM} = 1.25
Starting factor f_{SF} = 1.1
Ambient temperature f_T = 1.9
ON time f_{ON} = 0.77

1. Mechanical:

$P_{req.} = P_{Ma.} \cdot f_{OM} \cdot f_{SF} = 1.5 \cdot 1.25 \cdot 1.1 = 2.06$ kW

2. Thermal:

$P_{req.} = P_{Ma.} \cdot f_T \cdot f_{ON} = 1.5 \cdot 1.9 \cdot 0.77 = 2.19$ kW

Where the larger value $P_{req.}$ = 2.19 kW, the required unit size is determined by referring to table value $P_{1perm.}$.

Here the gear unit efficiency factor must be taken into account.

It must be: $\frac{P_{req.}}{\eta} \leq P_{1perm.}$

Selection: Unit size 80 where i = 20:1, $P_{1perm.}$ = 3.11 kW.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Définition de la grandeur

saire deréducteur à l'aide de la valeur $T_{2perm.}$ indiquée dans le tableau.

On doit avoir: $T_{néc.} \leq T_{2perm.}$

Choix: réducteur de 100 avec i = 40:1, $T_{2perm.}$ = 1021 Nm

Exemple 2

Entraînement par moteur électrique d'un agitateur pour un produit de densité homogène, avec n = 1500 min^{-1}. Puissance d'entraînement nécessaire de l'agitateur $P_{m.trav.}$ = 1,5 kW pour n = 75 min^{-1}.

Rapport du réducteur

$$i = \frac{1500\ min^{-1}}{75\ min^{-1}} = 20:1$$

Durée de travail par jour: 8 heures
Démarrages par heure: 10
Température ambiante: 50 °C
Durée de mise en circuit
par heure: 40%

La puissance $P_{m.trav.}$ doit être corrigée avec les facteurs:

Facteur d'exploitation f_B = 1,25
Facteur de démarrage f_A = 1,1
Température ambiante f_T = 1,9
Durée de mise en circuit f_{DMC} = 0,77

1. Mécanique

$P_{néc.} = P_{m.trav.} \cdot f_B \cdot f_A = 1{,}5 \cdot 1{,}25 \cdot 1{,}1 = 2{,}06$ kW

2. Thermique

$P_{néc.} = P_{m.trav.} \cdot f_T \cdot f_{DMC} = 1{,}5 \cdot 1{,}9 \cdot 0{,}77 = 2{,}19$ kW

Il faut prendre la valeur supérieure des deux résultats obtenus, soit $P_{néc.}$ = 2,19 kW, pour calculer la grandeur correspondante du réducteur à l'aide de la valeur $P_{1perm.}$ indiquée dans le tableau.

Il faut tenir compte ici du rendement du réducteur et avoir: $\frac{P_{néc.}}{\eta} \leq P_{1perm.}$

Choix: réducteur de 80 avec i = 20:1, $P_{1perm.}$ = 3,11 kW.

Informationen zur Antriebsauslegung

1

Größenbestimmung

Beispiele Schneckenradsätze
Beispiel 1:

Antrieb eines Förderbandes für Schüttgut durch einen Elektromotor mit n = 1500 min^{-1}. Erforderliche Antriebsdrehzahl der Arbeitsmaschine n = 36 min^{-1}.

Radsatzübersetzung

$$i = \frac{1500\ min^{-1}}{36\ min^{-1}} \mathrel{\hat{=}} 40:1$$

Erforderliches Antriebsdrehmoment für die Arbeitsmaschine

$T_{Arb.M.}$ = 620 Nm
Tägliche Betriebsdauer: 16 Stunden
Anläufe je Stunde: 30
Umgebungstemperatur: 30 °C
Einschaltdauer je Stunde: 60% ED

Das Drehmoment der Arbeitsmaschine $T_{Arb.M.}$ ist zu korrigieren mit den Faktoren:

Betriebsartenfaktor f_B = 1,25
Anlauffaktor f_A = 1,1
Umgebungstemperatur f_T = 1,2
Einschaltdauer f_{ED} = 0,88

1. Mechanisch:

$T_{erf.} = T_{Arb.M.} \cdot f_B \cdot f_A = 620 \cdot 1{,}25 \cdot 1{,}1 = 852{,}5$ Nm

2. Thermisch

$T_{erf.} = T_{Arb.M.} \cdot f_t \cdot f_{ED} = 620 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}88 = 654{,}7$ Nm

Mit dem größeren Wert $T_{erf.}$ = 852,5 Nm ist die erforderliche Radsatzgröße an Hand des Tabellenwertes $T_{2zul.}$ festzulegen.

Hierbei muß sein: $T_{erf.} \leq T_{2zul.}$

Gewählt: Radsatzgröße 100 mit i = 40:1, $T_{2zul.}$ = 1021 Nm.

nformation on drive sizing

Size determination

Examples using worm gearsets
Example 1:

To drive a conveyor belt for bulk material with an electric motor where n = 1,500 min^{-1}. Required driving speed of the machine n = 36 min^{-1}.

Gearset ratio

$$i = \frac{1500\ min^{-1}}{36\ min^{-1}} \mathrel{\hat{=}} 40:1$$

Required output torque for the machine

$T_{Ma.}$ = 620 Nm
Daily running hours: 16
Starts per hour: 30
Ambient temperature: 30 °C
ON time per hour: 60% ON

Machine torque $T_{Ma.}$ is to be adjusted by the factors:

Operation mode factor f_{OM} = 1.25
Starting factor f_{SF} = 1.1
Ambient temperature f_T = 1.2
ON time f_{ON} = 0.88

1. Mechanical:

$T_{req.} = T_{Ma.} \cdot f_{OM} \cdot f_{SF} = 620 \cdot 1.25 \cdot 1.1 = 852.5$ Nm

2. Thermal:

$T_{req.} = T_{Ma.} \cdot f_T \cdot f_{ON} = 620 \cdot 1.2 \cdot 0.88 = 654.7$ Nm

Where the larger value $T_{req.}$ = 852.5 Nm, the required gearset size is determined by referring to table value $T_{2perm.}$.

It is necessary that: $T_{req.} \leq T_{2perm.}$

Selection: Gearset size 100 where i = 40:1, $T_{2perm.}$ = 1021 Nm.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Définition de la grandeur

Exemples d'engrenages à vis
Exemple 1

Entraînement par moteur électrique d'une courroie pour marchandises en vrac avec n = 1 500 min^{-1}. Nombre de tours d'entraînement nécessaire de la machine de travail n = 36 min^{-1}.

Rapport de l'engrenage

$$i = \frac{1500\ min^{-1}}{36\ min^{-1}} \mathrel{\hat{=}} 40:1$$

Nombre de tours d'entraînement nécessaire pour la machine de travail

$T_{m.trav.}$ = 620 Nm
Durée de travail par jour: 16 heures
Démarrages par heure: 30
Température ambiante: 30 °C
Durée de mise en circuit
par heure: 60%

Le couple de la machine de travail $T_{m.trav.}$ doit être corrigé avec les facteurs suivants:

Facteur d'exploitation f_B = 1,25
Facteur de démarrage f_A = 1,1
Température ambiante f_T = 1,2
Durée de mise en circuit f_{DMC} = 0,88

1. Mécanique

$T_{néc.} = T_{m.trav.} \cdot f_B \cdot f_A = 620 \cdot 1{,}25 \cdot 1{,}1 = 852{,}5$ Nm

2. Thermique

$T_{néc.} = T_{m.trav.} \cdot f_B \cdot f_{DMC} = 620 \cdot 1{,}2 \cdot 0{,}88 = 654{,}7$ Nm

Il faut prendre la valeur supérieure des deux résultats obtenus, soit $T_{néc.}$ = 852,5 Nm, pour calculer la dimension nécessaire de l'engrenage à l'aide de la valeur $T_{2perm.}$ indiquée dans le tableau.

On doit avoir: $T_{néc.} \leq T_{2perm.}$

Choix: engrenage de 100 avec i = 40:1, $T_{2perm.}$ = 1021 Nm.

Informationen zur Antriebsauslegung

Größenbestimmung

Beispiel 2:

Antrieb eines Rührwerkes für ein Medium mit ungleichmäßiger Dichte. Antrieb durch einen Elektromotor mit n = 1500 min^{-1}. Erforderliche Antriebsleistung des Rührwerkes $P_{Arb.M.}$ = 2 kW bei n = 75 min^{-1}.

Radsatzübersetzung

$$i = \frac{1500\ min^{-1}}{75\ min^{-1}} = 20:1$$

Tägliche Betriebsdauer: 8 Stunden
Anläufe je Stunde: 10
Umgebungstemperatur: 50 °C
Einschaltdauer je Stunde: 40% ED

Die Leistung $P_{Arb.M.}$ ist zu korrigieren mit den Faktoren:

Betriebsartenfaktor f_B = 1,25
Anlauffaktor f_A = 1,1
Umgebungstemperatur f_T = 1,9
Einschaltdauer f_{ED} = 0,77

1. Mechanisch:

$P_{erf.} = P_{Arb.M.} \cdot f_B \cdot f_A = 2 \cdot 1{,}25 \cdot 1{,}1 = 2{,}75$ kW

2. Thermisch:

$P_{erf.} = P_{Arb.M.} \cdot f_T \cdot f_{ED} = 2 \cdot 1{,}9 \cdot 0{,}77 = 2{,}92$ kW

Mit dem größeren Wert $P_{erf.}$ = 2,92 kW ist die entsprechende Radsatzgröße an Hand des Tabellenwertes $P_{1zul.}$ festzulegen.

Hierbei ist der Wirkungsgrad zu berücksichtigen.

Es muß sein: $\frac{P_{erf.}}{\eta} \leq P_{1zul.}$

Gewählt: Radsatzgröße 100 mit i = 20:1, $P_{1zul.}$ = 8,6 kW.

Information on drive sizing

Size determination

Example 2:

To drive an agitator for a medium of uneven density. Driven by an electric motor where n = 1,500 min^{-1}. Required driving power of the agitator $P_{Ma.}$ = 2 kW at n = 75 min^{-1}.

Gear unit ratio

$$i = \frac{1500\ min^{-1}}{75\ min^{-1}} = 20:1$$

Daily running hours: 8
Starts per hour: 10
Ambient temperature: 50 °C
ON time per hour: 40% ON

Power $P_{Ma.}$ must be adjusted by the factors:

Operation factor f_{OM} = 1.25
Starting factor f_{SF} = 1.1
Ambient temperature f_T = 1.9
ON time f_{ON} = 0.77

1. Mechanical:

$P_{req.} = P_{Ma.} \cdot f_{OM} \cdot f_{SF} = 2 \cdot 1.25 \cdot 1.1 = 2.75$ kW

2. Thermal:

$P_{req.} = P_{Ma.} \cdot f_T \cdot f_{ON} = 2 \cdot 1.9 \cdot 0.77 = 2.92$ kW

With the larger value $P_{req.}$ = 2.92 kW, the appropriate gearset size is determined by referring to table value $P_{1perm.}$.

Here the efficiency factor must be taken into account.

It must be: $\frac{P_{req.}}{\eta} \leq P_{1perm.}$

Selection: Gearset size 100 where i = 20:1, $P_{1perm.}$ = 8.6 kW.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Définition de la grandeur

Exemple 2

Entraînement par moteur électrique d'un agitateur pour un produit de densité irrégulière, avec n = 1 500 min^{-1}. Nombre de tours d'entraînement nécessaire de l'agitateur $P_{m.trav.}$ = 2 kW pour n = 75 min^{-1}.

Rapport de l'engrenage

$$i = \frac{1500\ min^{-1}}{75\ min^{-1}} = 20:1$$

Durée de travail par jour: 8 heures
Démarrages par heure: 10
Température ambiante: 50 °C
Durée de mise en circuit
par heure: 40%

La puissance $P_{m.trav.}$ doit être corrigée avec les facteurs suivants:

Facteur d'exploitation f_B = 1,25
Facteur de démarrage f_A = 1,1
Température ambiante f_T = 1,9
Durée de mise en circuit f_{DMC} = 0,77

1. Mécanique

$P_{néc.} = P_{m.trav.} \cdot f_B \cdot f_A = 2 \cdot 1{,}25 \cdot 1{,}1 = 2{,}75$ kW

2. Thermique

$P_{néc.} = P_{m.trav.} \cdot f_T \cdot f_{DMC} = 2 \cdot 1{,}9 \cdot 0{,}77 = 2{,}92$ kW

Il faut prendre la valeur supérieure des deux résultats obtenus, soit $P_{néc.}$ = 2,92 kW, pour calculer la dimension nécessaire de l'engrenage à l'aide de la valeur $P_{1perm.}$ indiquée dans le tableau.

Il faut ici tenir compte du rendement.

On doit avoir: $\frac{P_{néc.}}{\eta} \leq P_{1perm.}$

Choix: Engrenage de 100 avec i = 20:1, $P_{1perm.}$ = 8,6 kW.

Informationen zur Antriebsauslegung

nformation on drive sizing

Informations pour déterminer le type d'entraînement

1

Größenbestimmung

Kegelradgetriebe - Typen W und MW

Die in den Auswahltabellen aufgeführten Abtriebsdrehmomente $T_{2zul.}$ gelten für stoßfreien Dauerbetrieb, 8 Stunden tägliche Betriebsdauer, ED = 100% Einschaltdauer und 20 °C Umgebungstemperatur. Die Leistungen sind gültig für maximal 20 Anläufe je Stunde, wobei im Anlauf T_{2max} nicht überschritten werden darf.

Die thermische Grenzleistungen der Getriebe sind in den Leistungstabellen nicht berücksichtigt.

Bei Betriebsverhältnissen, die von den oben aufgeführten Bedingungen abweichen, sind nachfolgende Betriebsfaktoren zu berücksichtigen. Man unterscheidet zwischen den Faktoren, die Einfluß auf die mechanische Beanspruchung des Getriebes haben und denen, die die Erwärmung des Getriebes beeinflussen.

Zur Größenbestimmung ist die Antriebsleistung P_1 für die Arbeitsmaschine zu ermitteln. Um das Getriebe den vorliegenden Betriebsbedingungen anzupassen, ist die Antriebsleistung mit den mechanischen Betriebsfaktoren f_B und f_A zu multiplizieren. Für das aus dieser Leistung bestimmte Getriebe muß noch mit den Faktoren f_T und f_{ED} die zulässige thermische Grenzleistung ermittelt werden. Diese muß größer oder gleich der Antriebsleistung P_1 sein.

1. Mechanische Faktoren

f_B Betriebsart und Laufzeit
f_A Anlaufhäufigkeit

$P_{1erf.} = P_1 \cdot f_B \cdot f_A \leq P_{1zul.}$

2. Thermische Faktoren

f_T Umgebungstemperatur
f_{ED} Einschaltdauer

$P_{Tzul.} = P_T \cdot f_T \cdot f_{ED}$ Š P_1

Bevel gear units - types W and MW

The output torques $T_{2perm.}$ listed in the selection table are based on jolt-free continuous operation, 8 running hours per day, ON = 100% ON time and 20 °C ambient temperature. Outputs are valid for a maximum 20 starts per hour, however T_{2max} must not be exceeded in starting.

The thermal output limits of the gear units are not taken into account in the selection tables.

During operating conditions which deviate from those mentioned above, the following operating factors should be taken into account. A difference is made between factors which influence the mechanical stress of the unit and those which influence the heat build-up of the gear unit.

In determining the correct size, the driving power P_1 must be determined for the machine. In order to suit the unit to existing operating conditions, driving power must be multiplied by the mechanical operating factors f_{OM} and f_{SF}. For the gear unit selected according to these performance factors, the permissible thermal output limit must be determined by the factors f_T and f_{ON}. This result must be larger than or equal to driving power P_1.

1. Mechanical factors

f_{OM} operation mode and running time
f_{SF} starting frequency

$P_{1req.} = P_1 \cdot f_{OM} \cdot f_{SF} \leq P_{1perm.}$

2. Thermal factors

f_T ambient temperature
f_{ON} ON time

$P_{Tperm.} = P_1 \cdot f_T \cdot f_{ON}$ Š P_1

Réducteurs à couple conique - Types W et MW

Les couples de réduction $T_{2perm.}$ indiqués dans les tableaux récapitulatifs s'appliquent à un fonctionnement ininterrompu sans à-coups, 8 heures de travail par jour, une durée de mise en circuit de 100 % et une température ambiante de 20 °C. Les performances sont valables pour 20 démarrages au maximum par heure, $T_{2maxi.}$ ne devant cependant pas être dépassé en démarrage.

Les tableaux des puissances ne tiennent pas compte des puissances thermiques limites des réducteurs.

Si les conditions d'exploitation diffèrent de celles décrites ci-dessus, il faut introduire les facteurs d'exploitation suivants. On fait la distinction entre les facteurs qui ont une influence sur la sollicitation mécanique du réducteur et ceux qui agissent sur l'échauffement du réducteur.

Pour déterminer la grandeur d'un entraînement il faut calculer la puissance d'entraînement P_1 pour la machine de travail. On multiplie, pour adapter l'entraînement aux conditions de travail données, la puissance d'entraînement par les facteurs mécaniques d'exploitation f_B et f_A. Il faut ensuite, pour le réducteur défini par cette puissance, calculer avec les facteurs f_T et f_{DMC} la puissance thermique limite admissible. Cette dernière doit être supérieure ou égale à la puissance d'entraînement P_1.

1. Facteurs mécaniques

f_B Mode de service et cycle de marche
f_A Fréquence de démarrage

$P_{néc.} = P_1 \cdot f_B \cdot f_A \leq P_{1perm.}$

2. Facteurs thermiques

f_T Température ambiante
f_{DMC} Durée de mise en service

$P_{Tperm.} = P_T \cdot f_T \cdot f_{DMC}$ Š P_1

Informationen zur Antriebsauslegung

Größenbestimmung

Der errechnete Wert $P_{1erf.}$ muß kleiner oder gleich $P_{1zul.}$ in der Auswahltabelle sein. Eine Zusatzkühlung bzw. ein größeres Getriebe ist erforderlich, wenn die zu übertragende Leistung P_1 größer ist als die zulässige thermische Grenzleistung $P_{Tzul.}$

1. Mechanische Betriebsfaktoren

Information on drive sizing

Size determination

The calculated value $P_{1req.}$ must be less than or equal to $P_{1perm.}$ in the selection table. Supplemental cooling or, if necessary, a larger gear unit is required if the generated power P_1 is greater than the permissible thermal output limit $P_{Tperm.}$

1. Mechanical operating factors

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Définition de la grandeur

La valeur $P_{1néc.}$ calculée doit être inférieure ou égale à la puissance $P_{1perm.}$ indiquée dans le tableau récapitulatif. Il faut prévoir un refroidissement supplémentaire ou un réducteur plus grand si la puissance P_1 à transmettre est supérieure à la puissance thermique limite admissible $P_{Tperm.}$

1.Facteurs d'exploitation mécaniques

Betriebsfaktor f_B operating factor f_{OM} Facteur d'exploitation f_B	Betriebsart Operating mode Mode de service	3 Std./Tag 3 hrs./day 3 h/jour	8 Std./Tag 8 hrs./day 8 h/jour	24 Std./Tag 24 hrs./day 24 h/jour
		Antrieb durch E-Motor Driven by electric motor Entraînement par moteur électrique		
f_B / f_{OM} / f_B	1	0.8	1.0	1.25
	2	1.0	1.25	1.5
	3	1.5	1.75	2.0
		Antrieb durch Hydro-Motor, 2 zyl. Kolbenmaschine Driven by fluid motor, 2 cyl. internal combustion engine Entraînement par moteur hydraulique, moteur à pistons à 2 cylindres		
f_B / f_{OM} / f_B	1	1.0	1.25	1.5
	2	1.25	1.5	1.75
	3	1.75	2.0	2.25

Erläuterungen zum Betriebsfaktor f_B

Betriebsart 1

- gleichförmiger, stoßfreier Betrieb mit kleinen zu beschleunigenden Massen
- Abfüllmaschinen, Elevatoren, Elektrozüge, Förderbänder für Schüttgut, Lüfter, leichte Aufzüge, Rührwerke für gleichmäßige Dichte, Stromerzeuger

Betriebsart 2

- ungleichmäßiger Betrieb mit leichten Stößen und mittleren zu beschleunigenden Massen
- Grubenlüfter, Haspeln, Kreiselpumpen, Krananlagen, Lastenaufzüge, Mischer, Plattenbänder, Rührwerke für ungleichmäßige Dichte, Schnekkenförderer, Trockenöfen, Webstühle

Explanation of operating factor f_{OM}

Operation mode 1

- Uniform, jolt-free operation with small accelerated masses
- Filling machines, elevators, electric hoists, conveyor belts for bulk materials, fans, simple lifts, agitators for even densities, generators

Operation mode 2

- Non-uniform operation with slight jolts and medium accelerated masses
- Pit fans, winders, centrifugal pumps, crane systems, freight lifts, mixers, plate conveyors, agitators for uneven densities, lifting screws, drying kilns, looms

Explication sur le facteur d'exploitation f_B

Mode service 1

- Fonctionnement régulier, sans à-coups, avec des masses à accélérer peu importantes
- Machines de remplissage, élévateurs, palans électriques, courroies transporteuses pour marchandises en vrac, ventilateurs, mécanismes de remontage légers, agitateurs pour produits de densité homogène, génératrices

Mode de service 2

- Fonctionnement irrégulier avec de légers à-coups et des masses à accélérer moyennes
- Ventilateurs de fosses, dévidoirs, pompes centrifuges, grues, remonte-charges, mélangeurs, convoyeurs à tabliers, agitateurs pour produits de densité irrégulière, convoyeurs à vis, fours à sécher, métiers à tisser

1

Informationen zur Antriebsauslegung

Größenbestimmung

Betriebsart 3

- ungleichmäßiger, stoßartiger Betrieb mit großen zu beschleunigenden Massen
- Bagger, Drahtzüge, Kalander, Kollergänge, Mühlen, Pressen, Scheren, Stanzen, schwere Zentrifugen und Zuteilpumpen, Steinbrecher, Walzwerke und Hütenmaschinen

Anlaufhäufigkeit f_A

f_A	bis 3 Anläufe/ Std.	1,0
	bis 50 Anläufe/ Std.	1,1
	bis 100 Anläufe/ Std.	1,15
	bis 500 Anläufe/ Std.	1,2
	über 500 Anl./Std. bitte anfragen	

2. Thermische Betriebsfaktoren

Die nachstehende Tabelle gibt die thermischen Grenzleistungen bei 20 °C Umgebungstemperatur und 100% ED an.

Bei abweichenden Bedingungen sind die zusätzlichen Faktoren f_T und f_{ED} zu berücksichtigen. Kühlung bzw. ein größeres Getriebe sind erforderlich, wenn die zu übertragende Leistung ohne Berücksichtigung des Faktors f_B größer ist, als die jeweilige thermische Grenzleistung.

$P_{Tzul.} = P_T \cdot f_T \cdot f_{ED}$

Information on drive sizing

Size determination

Operation mode 3

- Non-uniform, heavy-jolt operation with large accelerated masses
- Excavators, wire pulls, calenders, edge mills, mills, presses, shearing machines, stamping machines, heavy centrifuges and metering pumps, stone crushers, roll mills and foundry machines

Starting frequency f_{SF}

f_{SF}	up to 3 starts/hr.	1.0
	up to 50 starts/hr.	1.1
	up to 100 starts/hr.	1.15
	up to 500 starts/hr.	1.2
	over 500 starts/hr. please enquire	

2. Thermal operating factors

The following table shows the thermal output limits at 20 °C ambient temperature and 100% ON.

Under variable conditions, the additional factors f_T and f_{ON} must be taken into account. Cooling or, if necessary, a larger gear unit is required if the generated power, without consideration of factor f_{OM}, is greater than the appropriate thermal output limit.

$P_{Tperm.} = P_T \cdot f_T \cdot f_{ON}$

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Définition de la grandeur

Mode de service 3

- Fonctionnement irrégulier, à à-coups, avec des masses à accélérer importantes
- Excavateurs, transmissions par fil, calandres, broyeurs à meules, moulins, presses, cisailles, presses à estamper, centrifuges et pompes de dosage lourdes, casse-pierres, laminoirs et machines de métallurgie

Fréquence de démarrage f_A

f_A	jusqu'à 3 démarrages/h	1,0
	jusqu'à 50 démarrages/h	1,1
	jusqu'à 100 démarrages/h	1,15
	jusqu'à 500 démarrages/h	1,2
	plus de 500 démarrages/h: sur demande.	

2. Facteurs thermiques d'exploitation

Le tableau ci-après réunit les puissances thermiques limites pour une température ambiante de 20 °C et une durée de mise en circuit de 100%. Si les conditions diffèrent, il faut faire intervenir les facteurs supplémentaires f_T et f_{DMC}. Il faut prévoir un refroidissement ou un engrenage plus grand si la puissance à transmettre, sans prise en compte du facteur f_B, est supérieure à la puissance thermique limite correspondante.

$P_{Tperm.} = P_T \cdot f_T \cdot f_{DMC}$

Baugröße Unit size Grandeur du réducteur	P_T [kW]	n_1 [min^{-1}]
088	5,7	nach Leistungstabelle bis zu dem mit ○ gekennzeichneten Bereich up to the area marked with ○ according to selection table d'après le tableau des puissances jusqu'à la zone marquée de ○
110	9,7	
136	14,8	
156	19,4	
199	31,4	
260	54,0	

Informationen zur Antriebsauslegung

Größenbestimmung

Information on drive sizing

Size determination

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Définition de la grandeur

Betriebsfaktor f_T
Umgebungstemperatur in C

Operating factor f_T
Ambient temperature in °C

Facteur d'exploitation f_T
Température ambiante en ° C

°C	10°	20°	30°	40°	50°
f_T	1,2	1,0	0,85	0,67	0,53

Einschaltdauerfaktor f_{ED}

Einschaltdauer je Std.

ON time factor f_{ON}

ON time per hr.

Facteur de durée de mise en service f_{DMC}
Durée de mise en service par heure

	100%	80%	60%	40%	20%
f_{ED} / f_{ON} / f_{DMC}	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8

Beispiele Kegelradgetriebe

Beispiel 1:
(weißer Bereich ohne Zusatzkühlung)

Antrieb eines Lüfters durch Elektromotor

P_1 = 7,5 kW bei n_1 = 750 min^{-1}

Laufzeit 10 Std./Tag
Umgebung temperatur 30 °C
Übersetzung i = 1:1
3 Anläufe je Stunde, ED 100%

1. Mechanische Faktoren

f_B = 1,25 f_A = 1,0

Das Getriebe ist auszulegen für eine Leistung von

$P_{1erf.}$ = 7,5 · 1,25 · 1,0 = 9,38 kW

Nach der Leistungstabelle (Katalogseite 4-2) Größe W 136

$P_{1zul.}$ = 14,79 kW > $P_{1erf.}$ = 9,38 kW

2. Thermische Faktoren

f_T = 0,85 f_{ED} = 1,0

P_T = 14,8 kW (Katalogseite 4-2)

$P_{1zul.}$ = 14,8 · 0,85 · 1,0 = 12,58 kW

P_1 = 7,5 kW < $P_{Tzul.}$ = 12,58 kW

Es ist keine Zusatzkühlung erforderlich.

Examples using bevel gear units

Example 1:
(white area without supplemental cooling)

To drive a fan with an electric motor

P_1 = 7.5 kW at n_1 = 750 min^{-1}

Running time 10 hrs./day
Ambient temperature 30 °C
Ratio i = 1:1
3 starts per hour, ON 100%

1. Mechanical factors

f_{OM} = 1.25 f_{SF} = 1.0

The gear unit must be sized for an output of

$P_{1req.}$ = 7.5 · 1.25 · 1.0 = 9.38 kW

According to selection table (catalogue page 4-2), size W 136

$P_{1perm.}$ = 14.79 kW > $P_{1req.}$ = 9.38 kW

2. Thermal factors

f_T = 0.85 f_{ON} = 1.0

P_T = 14,8 kW (catalogue page 4-2)

$P_{1perm.}$ = 14,8 · 0.85 · 1.0 = 12,58 kW

P_1 = 7.5 kW < $P_{Tperm.}$ = 12,58 kW

No supplemental cooling is required.

Exemples de réducteurs à couple conique

Exemple 1
(zone blanche sans refroidissement supplémentaire)

Entraînement d'un ventilateur par moteur électrique

P_1 = 7,5 kW pour n_1 = 750 min^{-1}

Cycle de marche 10 heures/jour
Température ambiante 30 °C
Rapport i = 1:1
3 démarrages par heure, DMC 100%

1. Facteurs mécaniques

f_B = 1,25 f_A = 1,0

Il faut prévoir un réducteur correspondant à une puissance

$P_{1néc.}$ = 7,5 · 1,25 · 1,0 = 9,38 kW.

d'après le tableau des puissances (catalogue page 4-2), grandeur W 136

$P_{1perm.}$ = 14,79 kW > $P_{1néc.}$ = 9,38 kW

2. Facteurs thermiques

f_T = 0,85 f_{DMC} = 1,0

P_T = 14,8 kW (catalogue page 4-2)

$P_{Tperm.}$ = 14,8 · 0,85 · 1,0 = 12,58 kW

P_1 = 7,5 kW < $P_{Tperm.}$ = 12,58 kW

Il n'est pas nécessaire de prévoir un refroidissement supplémentaire.

Informationen zur Antriebsauslegung

1

Größenbestimmung

Beispiel 2:
(grauer Bereich ohne Zusatzkühlung)

Antrieb eines Lüfters durch Elektro–motor

P_1 = 18,5 kW bei n_1 = 1500 min^{-1}

Laufzeit 8 Std/Tag
Umgebungstemperatur 20 °C
Übersetzung i = 1:1
Anläufe je Stunde, ED = 100%

1. Mechanische Faktoren

f_B = 1,25 f_A = 1,2

Das Getriebe ist auszulegen für eine Leistung von
$P_{1erf.}$ = 18,5 · 1,25 · 1,2 = 27,75 kW

Nach der Leistungstabelle (Katalog-seite 4-3) Größe W 156
$P_{1zul.}$ = 41,47 kW > $P_{1erf.}$ = 27,75 kW

2. Thermische Faktoren

f_T = 1,0 f_{ED} = 1,0

P_T = 19,4 kW (Katalogseite 4-3)

$P_{Tzul.}$ = 19,4 · 1,0 · 1,0 = 19,4 kW

P_1 = 18,5 kW < $P_{Tzul.}$ = 19,4 kW

Es ist keine Zusatzkühlung erforderlich, denn
P_1 = 18,5 kW < $P_{Tzul.}$ = 19,4 kW.

Beispiel 3:
(weißer Bereich ohne Zusatzkühlung)

Antrieb eines Mischers durch Elektromotor
P_1 = 4,0 kW bei n_1 = 500 min^{-1},

Laufzeit 8 Std./ Tag
Umgebungstemperatur 20 °C
Übersetzung i = 1:1
10 Anläufe je Stunde, ED = 80%

1. Mechanische Faktoren

f_B = 1,25 f_A = 1,0

Das Getriebe ist auszulegen für eine Leistung von
$P_{1erf.}$ = 4,0 · 1,25 · 1,0 = 5,0 kW

Nach der Leistungstabelle (Katalog-seite 4-2), Größe W 110
$P_{1zul.}$ = 6,49 kW > $P_{1erf.}$ = 5,0 kW

Information on drive sizing

Size determination

Example 2:
(grey area without supplemental cooling)

To drive a fan with an electic motor

P_1 = 18.5 kW at n_1 = 1,500 min^{-1}

Running time 8 hrs./day
Ambient temperature 20 °C
Ratio i = 1:1
starts per hour, ON = 100%

1. Mechanical factors

f_{OM} = 1.25 f_{SF} = 1.2

The gear unit must be sized for an out-put of

$P_{1req.}$ = 18.5 · 1.25 · 1.2 = 27.75 kW

According to selection table (catalogue page 4-3), size W 156

$P_{1perm.}$ = 41,47 kW > $P_{1req.}$ = 27.75 kW

2. Thermal factors

f_T = 1.0 f_{ON} = 1.0

P_T = 19,4 kW (catalogue page 4-3)

$P_{1perm.}$ = 19,4 · 1.0 · 1.0 kW = 19,4 kW

P_1 = 18.5 kW < $P_{Tperm.}$ = 19,4 kW

Supplemental cooling is not required, since
P_1 = 18.5 kW < $P_{Tperm.}$ = 19,4 kW.

Example 3:
(white area without supplemental cooling)

To drive a mixer with an electric motor

P_1 = 4.0 kW at n_1 = 500 min^{-1},

Running time 8 hrs./day
Ambient temperature 20 °C
Ratio i = 1:1
10 starts per hour, ON 80%

1. Mechanical factors

f_{OM} = 1.25 f_{SF} = 1.0

The gear unit must be sized for an out-put of

$P_{1req.}$ = 4.0 · 1.25 · 1.0 = 5.0 kW

According to selection table (catalogue page 4-2), size W 110

$P_{1perm.}$ = 6.49 kW > $P_{1req.}$ = 5.0 kW

Not necessary to test for heat build-up,

Informations pour déter-miner le type d'ent-raînement

Définition de la grandeur

Exemple 2
(zone grise sans refroidissement sup-plémentaire)

Entraînement d'un ventilateur par moteur électrique

P_1 = 18,5 kW pour n_1 = 1 500 min^{-1}

Cycle de marche 8 heures/jour
Température ambiante 20 °C
Rapport i = 1:1
Démarrages par heure, DMC 100%

1. Facteurs mécaniques

f_B = 1,25 f_A = 1,2

Il faut prévoir un réducteur correspon-dant à une puissance

$P_{1néc.}$ = 18,5 · 1,25 · 1,2 = 27,75 kW.

d'après le tableau des puissances (catalogue page 4-3) grandeur W 156

$P_{1perm.}$ = 41,47 kW > $P_{1néc.}$ = 27,75 kW

2. Facteurs thermiques

f_T = 1,0 f_{DMC} = 1,0

P_T = 19,4 kW (catalogue page 4-3)

$P_{Tperm.}$ = 19,4 · 1,0 · 1,0 = 19,4 kW

P_1 = 18,5 kW < $P_{Tperm.}$ = 19,4 kW

Il n'est pas nécessaire de prévoir un ref-roidissement supplémentaire, puisque
P_1 = 18,5 kW < $P_{Tperm.}$ = 19,4 kW.

Exemple 3
(Zone blanche sans refroidissement supplémentaire)

Entraînement d'un mélangeur par moteur électrique

P_1 = 4,0 kW pour n_1 = 500 min^{-1}

Cycle de marche 8 heures/jour
Température ambiante 20 °C
Rapport i = 1:1
10 démarrages par heure, DMC 80%

1. Facteurs mécaniques

f_B = 1,25 f_A = 1,0

Le réducteur doit être prévu pour une puissance

$P_{1néc.}$ = 4,0 · 1,25 · 1,0 = 5,0 kW.

d'après le tableau des puissances (catalogue page 4-2), grandeur W 110

Informationen zur Antriebsauslegung

Größenbestimmung

Überprüfung auf Erwärmung entfällt, da die Leistung des weißen Felderbereiches bei normaler Temperatur und noch kleinerer Einschaltdauer liegt.

Beispiel 4:
(weißer Bereich ohne Zusatzkühlung)

Antrieb eines Mischers durch Elektromotor
P_1 = 4,5 kW bei n_1 = 500 min^{-1}
Laufzeit 8 Std./ Tag
Umgebungstemperatur 50 °C
Übersetzung i = 1:1
20 Anläufe je Stunde, ED = 80%

1. Mechanische Faktoren

f_B = 1,25 f_A = 1,0

Das Getriebe ist auszulegen für eine Leistung von
$P_{1erf.}$ = 4,5 · 1,25 · 1,0 = 5,62 kW
Nach der Leistungstabelle (Katalogseite 4-2) Größe W 110
$P_{1zul.}$ = 6,49 kW > $P_{1erf.}$ = 5,62 kW

2. Thermische Faktoren

f_T = 0,53 f_{ED} = 1,2
P_T = 9,7 kW (Katalogseite 4-2)
$P_{Tzul.}$ = 9,7 · 0,53 · 1,2 = 6,17 kW
P_1 = 4,5 kW < $P_{Tzul.}$ = 6,17 kW
Es ist keine Zusatzkühlung erforderlich, denn
P_1 = 4,5 kW < $P_{Tzul.}$ = 6,17 kW

Information on drive sizing

Size determination

since the output given in the white area is at normal temperature and at an even shorter ON time.

Example 4:
(white area without supplemental cooling)

To drive a mixer without an electric motor
P_1 = 4.5 kW at n_1 = 500 min^{-1}
Running time 8 hrs./day
Ambient temperature 50 °C
Ratio i = 1:1
20 starts per hour, ON = 80%

1. Mechanical factors

f_{OM} = 1.25 f_{SF} = 1.0

The gear unit must be sized for an output of
$P_{1req.}$ = 4.5 · 1.25 · 1.0 = 5.62 kW
According to selection table (catalogue page 4-2), size W 110
$P_{1perm.}$ = 6.49 kW > $P_{1req.}$ = 5.62 kW

2. Thermal factors

f_T = 0.53 f_{ON} = 1.2
P_T = 9,7 kW (catalogue page 4-2)
$P_{1perm.}$ = 9,7 · 0.53 · 1.2 = 6,17 kW
P_1 = 4.5 kW < $P_{Tperm.}$ = 6,17 kW
Supplemental cooling is not required, since
P_1 = 4.5 kW < $P_{Tperm.}$ = 6.17 kW.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Définition de la grandeur

$P_{1perm.}$ = 6,49 kW > $P_{1néc.}$ = 5,0 kW
Il est inutile de vérifier l'échauffement, la puissance de la zone blanche se trouvant à une température normale et avec une durée de mise en service encore plus courte.

Exemple 4
(Zone blanche sans refroidissement supplémentaire)

Entraînement d'un mélangeur par moteur électrique
P_1 = 4,5 kW pour n_1 = 500 min^{-1}
Cycle de marche 8 heures/jour
Température ambiante 50 °C
Rapport i = 1:1
20 démarrages par heure, DMC 80%

1. Facteurs mécaniques

f_B = 1,25 f_A = 1,0

Il faut prévoir un réducteur correspondant à une puissance
$P_{1néc.}$ = 4,5 · 1,25 · 1,0 = 5,62 kW
d'après le tableau des puissances (catalogue page 4-2) grandeur W 110
$P_{1perm.}$ = 6,49 kW > $P_{1néc.}$ = 5,62 kW

2. Facteurs thermiques

f_T = 0,53 f_{DMC} = 1,2
P_T = 9,7 kW (catalogue page 4-2)
$P_{Tperm.}$ = 9,7 · 0,53 · 1,2 = 6,17 kW
P_1 = 4,5 kW < $P_{Tperm.}$ = 6,17 kW
Il n'est pas nécessaire de prévoir un refroidissement supplémentaire, puisque
P_1 = 4,5 kW < $P_{Tperm.}$ = 6,17 kW.

Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

Information on drive sizing

Worm Gearsets

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

Einbaubedingungen

1.Richtlinien für den Einbau

Um die in den Tabellen angegebenen Leistungen übertragen zu können, muß das Getriebegehäuse mit folgenden Toleranzen gefertigt werden:

a) zulässige Toleranz des Achsabstandes:

Radsatzgröße 040: 0,00 bis +0,03 mm

Radsatzgröße 050 bis 125: 0,00 bis +0,04 mm

Radsatzgröße 160 bis 315: 0,00 bis +0,05 mm

b) zulässiger Achswinkelfehler:

0,015 mm auf 100 mm Meßlänge

2.Auswahl der Lager

Für die Lagerung der Schneckenwelle empfehlen wir den Einbau von Schrägkugellagern der Reihe 73 B oder von Kegelrollenlagern der Reihe 313. Für die Radwelle können entsprechend der gestellten Anforderungen Rillenkugellager, Kegelrollenlager oder Pendelrollenlager eingesetzt werden.

3.Einbau der ZAE-Schneckenradsätze

ZAE-Schneckenwellen und Schneckenräder sind im Neuzustand untereinander austauschbar.
Nur in Ausnahmefällen, wie z.B. bei spielarmer Verzahnung werden zusammengehörige Teile gekennzeichnet.

4. Einbau der Schneckenwelle

Beim Einbau der Schneckenwelle in Längsrichtung sind Abweichungen aus der Mittellage - je nach Radsatzgröße und Übersetzung - von 0,5 bis 2 mm zulässig.

Die Lagerung der Schneckenwelle sollte im betriebswarmen Zustand spielfrei sein. Die Spielfreiheit ist im warmgelaufenden Zustand zu kontrollieren, wobei die Schneckenwelle leicht von Hand drehbar sein soll. Bei Lage-

Fitting requirements

1.Guidelines for fitting

In order to transmit the power listed in the tables, the gear unit housing must have the following tolerances:

a) permissible tolerance of the axle base:

Gearset size 040: 0.00 to +0.03 mm

Gearset size 050 to 125: 0.00 to +0.04 mm

Gearset size 160 to 315: 0.00 to +0.05 mm

b) permissible shaft angle error:

0.015 mm for each 100 mm length

2.Choice of bearings

For the bearing arrangement of the worm shaft, we recommend fitting angular ball bearings, Series 73 B, or tapered-roller bearings, Series 313. For the gear shaft, deep groove ball bearings, tapered-roller bearings, or spherical roller bearings can be used according to requirements.

3.Fitting ZAE worm gearsets

ZAE worm shafts and worm wheels are interchangeable when new.

Only in exceptional cases, as for example with low backlash toothing, are matching parts marked.

4.Fitting the worm shaft

When fitting the worm shaft lengthwise, deviations from centre (according to gearset size and ratio) of 0.5 mm to 2 mm are permissible.

The bearing arrangement of the worm shaft should be backlash-free at normal running temperature. Zero-backlash should be tested when warm, by ensuring that the worm shaft can be turned easily by hand. When arranging the worm shaft in a tapered roller bearing, allow axial play of 0.05 mm to 0.15 mm according to gear unit size.

Conditions de montage

1.Directives de montage

L'engrenage ne peut transmettre les puissances indiquées dans les tableaux que si son carter de protection présente les tolérances suivantes:

a) Tolérance admissible pour la distance d'axe en axe:

Grandeur d'engrenage 040: de 0,00 à +0,03 mm

Grandeur d'engrenage 050 à 125: de 0,00 à + 0,04 mm

Grandeur d'engrenage 160 à 315: de 0,00 à +0,05 mm

b) Erreur d'angle entre les axes admissible:

0,015 mm sur une longueur de base de 100 mm

2.Choix des paliers

Nous recommandons, pour loger l'arbre à vis sans fin, de monter des roulements à billes à disposition oblique de la série 73 B ou des roulements à rouleaux coniques de la série 313. On peut, pour l'arbre de roue, utiliser en fonction des nécessités, des roulements rainurés à billes, des roulements à rouleaux coniques ou des roulements à rouleaux articulés.

3.Montage des engrenages à vis ZAE

Les arbres à vis sans fin ZAE et les engrenages à vis sont, lorsqu'ils sont neufs, interchangeables.

Les pièces allant ensemble ne sont marquées que dans quelques rares cas exceptionnels, comme par exemple pour une denture à faible jeu.

4.Montage de l'arbre à vis sans fin

On peut admettre, pour le montage de l'arbre à vis sans fin dans le sens longitudinal, des écarts de 0,5 à 2 mm par rapport à la position médiane, en fonction de la dimension des engrenages et

Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

rung der Schneckenwelle in Kegelrollenlager ist je nach Getriebegröße ein axiales Spiel von 0,05 bis 0,15 mm vorzusehen.

Bei Schrägkugellagern können die Werte um ca. 50% verringert werden.

5.Aufsetzen des Radkranzes

Der Radkranz ist, vor der Montage auf den Radkörper anzuwärmen. Die Temperaturdifferenz zur Radnabe sollte mindestens + 50 °C betragen.

Auf Sauberkeit der aneinander anzupassenden Flächen ist zu achten. Gratbildung an den Löchern für die Paßschrauben ist zu vermeiden.
Die Radkranzverschraubung ist zu sichern, d.h. Gewinde mit Metallkleber, z.B. Omnifit 250 versehen.

6.Einstellen des Tragbildes

Das Tragbild der Verzahnung ist mittig zu erstellen. Die Lagerung der Schnekkenradwelle sollte zu diesem Zweck axial einstellbar konstruiert werden (z.B. mittels Einstellscheiben). Das Tragbild sollte durch Tuschieren kontrolliert werden.

Bei der Konstruktion des Gehäuses ist zu beachten, daß an geeigneter Stelle ein Schauloch vorgesehen wird. Dies soll vor allem eine Beobachtung der Schneckenrad-Verzahnung und des sich dort zeigenden Tragbildes ermöglichen, um den einwandfreien Einbau des Radsatzes kontrollieren zu können.

Information on drive sizing

Worm Gearsets

For angular ball bearings, the values can be reduced by approx. 50%.

5.Placing the wheel rim

The wheel rim must be warmed on the wheel body before mounting. Temperature difference compared with the wheel hub should be at least +50°C.

Keep surfaces which must fit together clean. Avoid creating burrs on the holes for the fit bolts.

The wheel rim screw joints must be secured, i.e. apply metal adhesive (e.g. Omnifit 250) to thread.

6.Setting the bearing face

The bearing face of the toothing must be centred. The bearing arrangement of the worm gear shaft should be designed with axial adjustment (i.e. by means of adjustment dials) for this purpose. The bearing face should be chekked by spotting.

Be certain during design of the housing that an inspection hole is provided at an appropriate location. This should primarily allow observation of the worm wheel toothing and the visible portion of the bearing face which enables one to check the correct fitting of the gearset.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

de la rapport.

Le logement de l'arbre à vis devrait, lorsqu'il a la température de service, ne présenter aucun jeu. Contrôler l'absence de jeu une fois la température de service atteinte; l'arbre à vis doit pouvoir se tourner facilement à la main. Si l'arbre à vis est logé dans un roulement à rouleaux coniques, il faut prévoir un jeu axial de 0,05 à 0,15 mm, selon la grandeur de l'engrenage.

Pour les roulements à billes à disposition oblique, on peut diminuer ces valeurs de 50% environ.

5.Mise en place de la couronne de roue

Il faut, avant le montage, porter la couronne à la température du corps de roue. La différence de température par rapport au moyeu devrait être d'au moins +50 °C.

Veiller à la parfaite propreté des surfaces à adapter l'une à l'autre. Eviter la formation de bavures sur les trous prévus pour les boulons ajustés.
Bloquer le raccord vissé de la couronne de roue avec de la colle pour métaux (par exemple Omnifit 250) sur le filetage.

6.Réglage de la portée

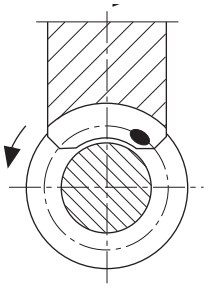
La portée de la denture doit être centrée. Le logement de l'arbre de l'engrenage à vis devrait donc pour cela pouvoir être réglé dans le sens axial (par exemple à l'aide de disques). La portée devrait être contrôlée par dressage.
Pour le carter de protection, il faut prévoir sans faute un trou de regard à un endroit approprié. Ce trou a avant tout pour but de permettre d'observer la denture de la roue tangente et la portée qui peut y survenir afin de contrôler le montage parfait de l'engrenage.

Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

Richtige Einstellung der Verzahnung

Rad verschieben Æ
Displace gear Æ
Décaler la roue Æ



Nach dem Einstellen des Tragbildes ist das Schneckenrad möglichst spielfrei einzubauen, ohne die Wälzlager zu verspannen. Einstellscheiben sind hierbei vorteilhaft einzusetzen. Sollte kein befriedigendes Tragbild erreichbar sein, ist das Gehäuse auf Maßabweichungen zu überprüfen.

Eine Änderung des Verdrehflankenspieles ist nur durch eine entsprechende Änderung der Verzahnung zu erzielen. Die Änderung der Mittenentfernung = Achsabstand wie z.B. durch Exzenterbuchsen würde Eingriffsstörungen und eine entsprechende Laufunruhe bewirken.

7.Richtwerte für Verdrehflankenspiele Sd

ZAE-Schneckenradsätze in katalogmäßiger Ausführung haben, je nach Baugröße, ein mittleres Verdrehflankenspiel - Sd - gemessen im Teilkreis dm_2 von 0,29 mm für die Baugröße 040, bis 0,47 mm für die Baugröße 315.

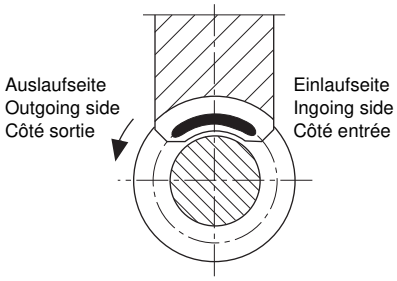
Die gemessenen Werte beziehen sich auf eine Raumtemperatur von 20 °C.
Es sind nur Anhaltswerte, für genaue Angaben bitten wir um Rückfrage.

Information on drive sizing

Worm Gearsets

Correct setting of the toothing

richtiges Tragbild
Correct bearing face
Portée correcte



After setting the bearing face, fit the worm wheel as backlash-free as possible, without subject the rolling bearings to torsion. It is advantageous to place adjustment dials here. If the correct bearing face cannot be achieved, check the housing for dimensional imperfections.

Alteration of the torsional backlash can only be performed by altering the toothing accordingly. Alteration of centre distance = axle base, as for example by using eccentric bushes, would cause gearing interference and unsteady running.

7.Guide values for torsional backlash Sd

Standard design ZAE worm gear units have, according to unit size, a medium torsional backlash - Sd - measured in the pitch circle dm_2 of 0.29 mm for unit size 040, to 0.47 mm for unit size 315.

The measured values are based upon a room temperature of 20 °C.

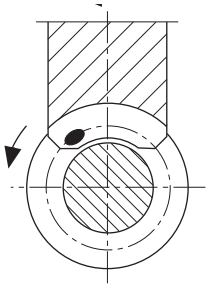
These are only approximate values. Please ask us for precise information.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

Position correcte de la denture

¨ Rad verschieben
¨ Displace gear
¨ Décaler la roue



Une fois la portée réglée, il faut monter la roue tangente en évitant dans la mesure du possible tout jeu, sans cependant voiler les paliers à roulements. Il est indiqué d'utiliser pour cela des disques de réglage. S'il devait être impossible d'obtenir une portée satisfaisante, vérifier les dimensions du carter de protection.

On ne peut modifier le jeu du filet à la torsion qu'en changeant la denture. La modification de l'écartement du centre = distance d'axe en axe, comme par exemple à l'aide de coussinets d'excentrique, provoquerait des interférences d'engrènement et un fonctionnement irrégulier et bruyant.

7.Valeurs de référence pour les jeux du filet à la torsion Sd

Les engrenages à vis ZAE ont, dans les modèles indiqués dans le catalogue, et selon leurs dimensions, un jeu moyen du filet à la torsion Sd, mesuré dans le cercle primitif de référence dm_2, de 0,29 mm pour la grandeur 040 à 0,47 mm pour la grandeur 315.

Les valeurs mesurées se rapportent à une température ambiante de 20 °C. Il ne s'agit que de valeurs données à titre indicatif. Pour des renseignements précis, prière de nous contacter.

Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

Das Verdrehflankenspiel Sd ist der Bogen des Mittenkreises dm_2, um den sich das Schneckenrad bei festgehaltener Schnecke verdrehen läßt. Bei gleich großem Verdrehflankenspiel Sd ist somit der Verdrehwinkel φ° an der Schnecke um so größer, je kleiner der Steigungswinkel γm, d.h. je größer die Übersetzung ist.

Es ist $\varphi° = \frac{360}{\pi} \cdot \frac{Sd \cdot i}{dm_2}$ bzw.

$$Sd = \frac{\pi}{360} \cdot \frac{dm_2 \cdot \varphi°}{i}$$

Das Verdrehflankenspiel kann gegen Mehrpreis um ca. die Hälfte verringert werden. Hierbei ist das Istmaß der Mittenentfernung im Gehäuse zu berücksichtigen.

8.Erwärmung

Das Getriebegehäuse bzw. Maschinengehäuse, in das der Schneckenradsatz eingebaut wird, muß in der Oberfläche ausreichend dimensioniert werden.

Besonders bei höheren Drehzahlen sollte eine Wärmerechnung durchgeführt werden.

Eventuell ist zur Abfuhr der Verlustleistung eine zusätzliche Kühlung (Lüfter, Ölkühlung) vorzusehen.

Lagerberechnung

Die Lagerung der Schneckenwelle und des Schneckenrades beeinflußt weitgehend die Funktionsfähigkeit und die Lebensdauer des Radsatzes. Die in den Leistungstabellen angegebenen Werte können nur erreicht werden, wenn eine einwandfreie Lagerung gewährleistet ist.

Beachten Sie hierzu bitte die nachfolgenden Lagerbeispiele. Die Lagerbelastungen bei ZAE-Radsätzen sind wie nachfolgend beschrieben zu ermitteln.

Information on drive sizing

Worm Gearsets

Torsional backlash Sd is the arc of the reference circle dm_2, around which the worm wheel rotates when the worm is held fast. With the same torsional backlash Sd, the torsional angle φ° at the worm is therefore greater the smaller the lead angle γm, i.e. the larger the gear ratio.

It is $\varphi° = \frac{360}{\pi} \cdot \frac{Sd \cdot i}{dm_2}$ or

$$Sd = \frac{\pi}{360} \cdot \frac{dm_2 \cdot \varphi°}{i}$$

Torsional backlash can be reduced by approx. half at extra charge. Here the actual dimension of centre distance in the housing must be taken into account.

8.Build-up of heat

The surface area of the unit housing or machine housing in which the worm gearset is fitted must be sufficient.

Especially at higher speeds, a heat calculation should be performed.

It is possible that supplementary cooling (fan, oil cooler) must be provided for dissipating power losses.

Bearing calculation

The bearing arrangement of the worm shaft and worm wheel has a great influence upon the operability and service life of the gearset. The values listed in the selection tables can only be achieved if proper bearing arrangement is ensured.

Please heed the following examples regarding the bearings. Bearing loads on ZAE gearsets can be described as follows.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

Le jeu du filet à la torsion Sd est l'arc du cercle de référence dm_2 autour duquel la roue tangente se laisse tourner lorsque la vis est retenue. Pour un jeu du filet à la torsion Sd égal, l'angle de torsion φ° sur la vis est par conséquent inversement proportionnel à l'angle d'inclinaison γm, et donc proportionnel à la rapport.

On a $\varphi° = \frac{360}{\pi} \cdot \frac{Sd \cdot i}{dm_2}$ ou

$$Sd = \frac{\pi}{360} \cdot \frac{dm_2 \cdot \varphi°}{i}$$

Le jeu du filet à la torsion peut être diminué environ de la moitié, moyennant un supplément de prix. Il faut tenir compte ici de la cote réelle de l'écartement du centre dans le carter.

8.Echauffement

Le carter de protection de l'engrenage, ou celui de la machine dans lequel l'engrenage à vis doit être monté, doit présenter une surface suffisamment grande.

Il est recommandé de faire un calcul thermique, d'autant plus si les vitesses de rotation sont élevées.

Il faudra éventuellement prévoir un refroidissement supplémentaire (ventilateur, refroidissement à l'huile) pour éliminer la dissipation de puissance.

Calcul des paliers

Le logement de l'arbre à vis et de l'engrenage agit fortement sur le fonctionnement et la longévité de la roue. Les valeurs indiquées dans les tableaux de puissance ne peuvent être atteintes que si le logement est parfait.

Veuillez ici vous référer aux exemples de paliers suivants. Calculer les charges sur les paliers des roues ZAE en suivant nos exemples.

1

Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

Etwa auftretende äußere Kräfte - z.B. durch Flach- oder Keilriemen, Kette, Zahnräder usw. verursacht - sind für die Belastung der Lager nach ihrer Größe und ggf. auch nach ihrer Richtung zu berücksichtigen.

Berechnung der Lagerkräfte

Die entsprechenden Werte können den Leistungs- bzw. Maßtabellen entnommen werden. Sie müssen mit folgenden Dimensionen eingesetzt werden:

P_1 = Antriebsleistungen in kW

T_1 = Antriebsdrehmoment in Nm

T_2 = Abtriebsdrehmoment in Nm

n_1 = Antriebsdrehzahl in min^{-1}

h = Wirkungsgrad

i_{ist} = Ist-Übersetzung

dm_1 [1)] = Teilkreis-Ø der Schnecke in mm

dm_2 [1)] = Teilkreis-Ø des Schneckenrades in mm

l_1 = Lagerabstand der Schneckenwellenlager in mm

l_2 = Lagerabstand der Radwellenlager in mm

1) Die Größe der Teilkreise dm_1 und dm_2 entnehmen Sie bitte den Maßblättern.

Information on drive sizing

Worm Gearsets

Some external forces which occur - e.g. caused by flat or V-belts, linkages, gearwheels etc. - must be taken into account for stress on the bearing according to their size and also perhaps their direction.

Calculation of bearing forces

The corresponding values can be taken from the selection or measurement tables. The following parameters must be used:

P_1 = Driving power in kW

T_1 = Driving torque in Nm

T_2 = Output torque in Nm

n_1 = Drive speed in min^{-1}

h = Efficiency factor

$i_{act.}$ = Actual ratio

dm_1 [1)] = Pitch circle diameter of the worm in mm

dm_2 [1)] = Pitch circle diameter of the worm wheel in mm

b_1 = Bearing span of the worm shaft bearing in mm

b_2 = Bearing span of the gear shaft bearing in mm

1) The sizes of the pitch circles dm_1 and dm_2 can be taken from the measurement sheets.

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

Il faut prendre en considération les forces pouvant provenir à l'extérieur (causées par exemple par des courroies plates ou hélicoïdales, des chaînes, des roues dentées, etc.) d'après leur grandeur et, éventuellement, également d'après leur direction, pour le calcul des charges sur les paliers.

Calcul des forces exercées sur le palier

On trouvera les valeurs correspondantes dans les tableaux des puissances ou des cotes. Elles doivent être utilisées avec les dimensions suivantes:

P_1 = Puissances d'entraînement en kW

T_1 = Couple d'entraînement en Nm

T_2 = Couple de réduction en Nm

n_1 = Nombre de tours d'entraînement en min^{-1}

h = Rendement

$i_{réel}$ = Rapport réelle

dm_1 [1)] = Diamètre primitif de référence de la vis sans fin en mm

dm_2 [1)] = Diamètre primitif de référence de la roue tangente en mm

l_1 = Ecartement du palier de l'arbre à vis sans fin en mm

l_2 = Ecartement du palier de l'arbre de roue en mm

1) Les dimensions des cercles primitifs de référence dm_1 et dm_2 sont indiquées dans les fiches techniques.

Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

Information on drive sizing

Worm Gearsets

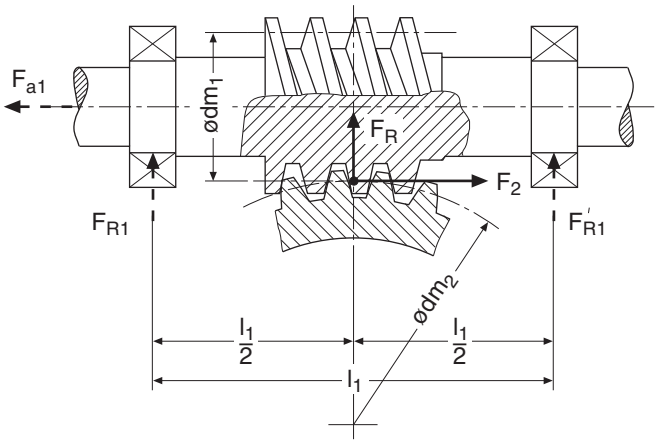
Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

1.Lager der Schneckenwelle

1.Worm shaft bearing

1.Palier de l'arbre à vis sans fin



Maximale Axialkraft für ein Schneckenwellenlager:

$$F_{a1} = F_2 = \frac{2 \cdot T_2 \cdot 10^3}{dm_2} \quad [N]$$

T_2 = Abtriebsmoment

$$= \frac{9550 \cdot P_1}{n_2} \cdot \eta \quad [Nm]$$

Bei gleich großen Lagerabständen $\frac{l_1}{2}$ von der Schneckenradmitte:

Maximale Radialkraft für ein Schnekkenwellenlager:

Maximum axial force for a worm shaft bearing:

$$F_{a1} = F_2 = \frac{2 \cdot T_2 \cdot 10^3}{dm_2} \quad [N]$$

T_2 = Output torque

$$= \frac{9550 \cdot P_1}{n_2} \cdot \eta \quad [Nm]$$

When both bearing spans are equal from the worm wheel centre: $\frac{l_1}{2}$

Maximum radial force for a worm shaft bearing:

Force axiale maximale pour le palier d'arbre à vis sans fin

$$F_{a1} = F_2 = \frac{2 \cdot T_2 \cdot 10^3}{dm_2} \quad [N]$$

T_2 = Couple de réduction

$$= \frac{9550 \cdot P_1}{n_2} \cdot \eta \quad [Nm]$$

Pour des écartements identiques du palier $\frac{l_1}{2}$ du centre de la roue tangente:

Force radiale maximale pour un palier d'arbre à vis sans fin:

$$F_{R1} = \sqrt{\left(\frac{(T_2 \cdot 10^3 \cdot 0,364)^*}{dm_2} + \frac{T_2 \cdot 10^3 \cdot dm_1}{dm_2 \cdot l_1}\right)^2 + \left(\frac{T_2 \cdot 10^3}{i_{ist} \cdot \eta \cdot dm_1}\right)^2} \quad [N]$$

* = α = 20°

Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

Information on drive sizing

Worm Gearsets

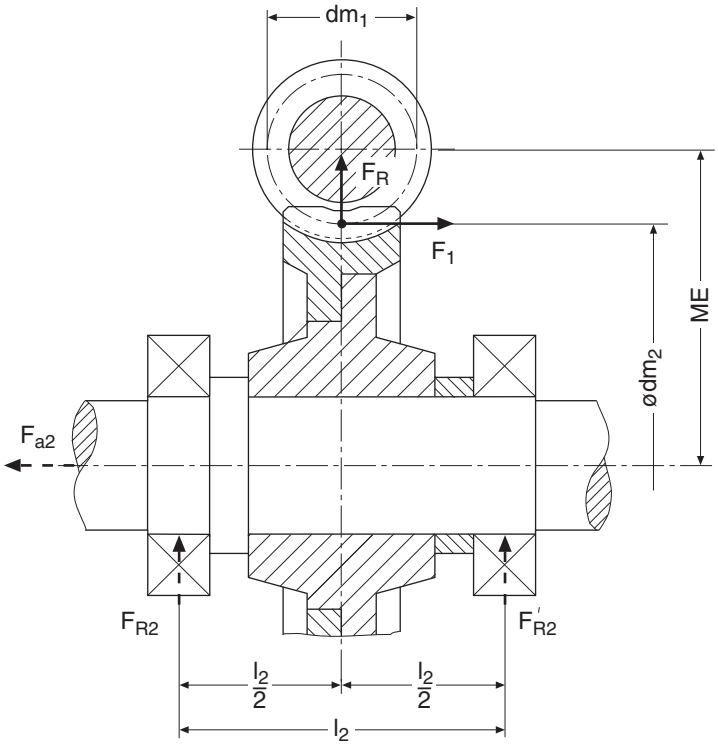
Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

2.Lager der Schneckenradwelle

2.Worm gear shaft bearing

2.Palier de l'arbre de roue tangente



Maximale Axialkraft für ein Radwellenlager:

$$F_{a2} = F_1 = \frac{T_2 \cdot 10^3 \cdot 2}{i_{ist} \cdot \eta \cdot dm_1} \quad [N]$$

T_1 = Antriebsdrehmoment

$$= \frac{9550 \cdot P_1}{n_1} \quad [Nm]$$

T_2 = Abtriebsdrehmoment [Nm]
h = Wirkungsgrad

Bei gleich großen Lagerabständen $\frac{l_2}{2}$ von der Schneckenradmitte:

Maximale Radialkraft für ein Radwellenlager:

Maximum axial force for a gear shaft bearing:

$$F_{a2} = F_1 = \frac{T_2 \cdot 10^3 \cdot 2}{i_{ist} \cdot \eta \cdot dm_1} \quad [N]$$

T_1 = Driving torque

$$= \frac{9550 \cdot P_1}{n_1} \quad [Nm]$$

T_2 = Output torque [Nm]
h = Efficiency factor

When both bearing spans are equal from the worm wheel centre: $\frac{l_2}{2}$

Maximum radial force for a gear shaft bearing:

Force axiale maximale pour un palier d'arbre de roue:

$$F_{a2} = F_1 = \frac{T_2 \cdot 10^3 \cdot 2}{i_{ist} \cdot \eta \cdot dm_1} \quad [N]$$

T_1 = Couple d'entraînement

$$= \frac{9550 \cdot P_1}{n_1} \quad [Nm]$$

T_2 = Couple de réduction [Nm]
h = Rendement

Pour des écartements identiques du palier $\frac{l_2}{2}$ du centre de la roue tangente:

Force radiale maximale pour un palier d'arbre de roue:

$$F_{R2} = \sqrt{\left(\frac{T_2 \cdot 10^3 \cdot 0,364}{dm_2} + \frac{T_2 \cdot 10^3 \cdot dm_2}{i_{ist} \cdot \eta \cdot dm_1 \cdot l_2}\right)^2 + \left(\frac{T_2 \cdot 10^3}{dm_2}\right)^2} \quad [N]$$

Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

Information on drive sizing

Worm Gearsets

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

Einfluß der Drehrichtung auf die Lagerkräfte

Je nach Drehrichtung von Schnecke und Schneckenrad treten die Axialkräfte F_{a1} und F_{a2} in der einen oder anderen Richtung auf.

Je nach Richtung der Kippmomente

$$F_2 \cdot \frac{dm_1}{2} \qquad \text{und } F_1 \cdot \frac{dm_2}{2}$$

sind die Querkräfte größer oder kleiner. Aus den Formeln nach Ziffer 1. bzw. 2. ergeben sich die größeren Kräfte.

Influence of rotating direction on bearing forces

According to the rotating direction of worm and worm wheel, the axial forces F_{a1} and F_{a2} appear in one direction or another.

According to the direction of the pull-out torques

$$F_2 \cdot \frac{dm_1}{2} \qquad \text{und } F_1 \cdot \frac{dm_2}{2}$$

lateral forces are greater or smaller. The greater forces can be calculated from the formulas in sections 1. or 2.

Influence du sens de rotation sur les forces exercées sur le palier

Les forces axiales F_{a1} et F_{a2} apparaissent, en fonction du sens de rotation de la vis sans fin et de la roue tangente, dans un sens ou dans l'autre.

Les forces transversales sont plus ou moins grandes en fonction de la direction des couples d'inversement.

$$F_2 \cdot \frac{dm_1}{2} \qquad \text{und } F_1 \cdot \frac{dm_2}{2}$$

Les forces les plus grandes résultent des formules indiquées dans les points 1. ou 2.

Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

Information on drive sizing

Worm Gearsets

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

3.Schneckenlagerung

Für den Einbau fertig bearbeiteter Schneckenwellen entsprechend den Maßblättern Katalogseite 5-12 bis 5-51 werden je nach dem vorliegenden Anwendungsfall folgende Wälzlager empfohlen:

Radsatzgröße 040 bis 080

2 Schrägkugellager 73 (Normal-Ausführung)

oder

2 Kegelrollenlager

3.Worm bearing arrangements

For fitting ready-machined worm shafts as specified in the measurement sheets, catalogue pages 5-12 to 5-51, the following rolling bearings are recommended according to the application:

Gearset sizes 040 to 080

2 angular ball bearing 73 (Standard design)

or

2 tapered-roller bearings

3.Logement de la vis

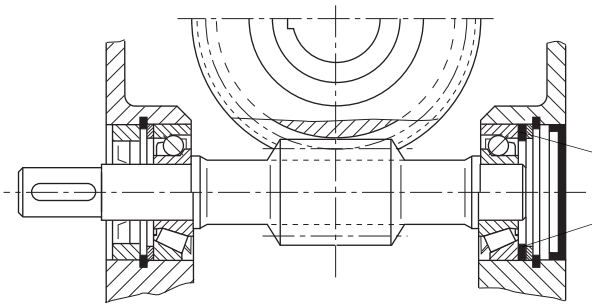
Pour le montage d'arbres à vis sans fin usinés conformément aux fiches techniques du catalogue pages 5-12 à 5-51, nous recommandons d'utiliser les paliers à roulements suivants selon les cas précis:

Grandeurs d'engrenage de 040 à 080

2 roulements à billes à disposition oblique 73 (modèle normal)

ou

2 roulements à rouleaux coniques



Radsatzgröße 100 bis 200

2 Schrägkugellager 73 (Normal-Ausführung)

oder

2 Kegelrollenlager

Gearset sizes 100 to 200

2 angular ball bearing 73 (Standard design)

or

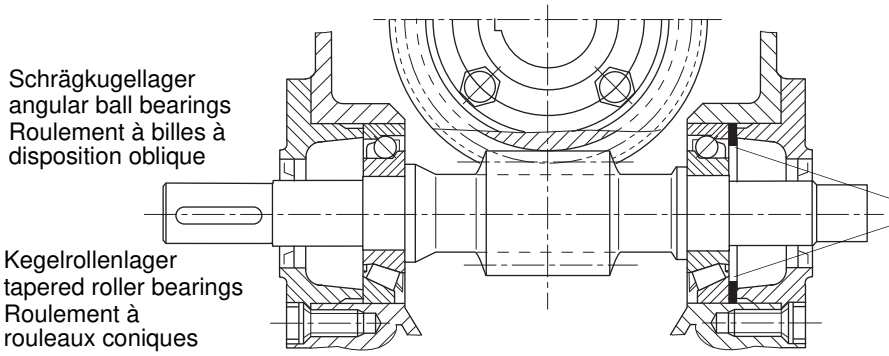
2 tapered-roller bearings

Grandeurs d'engrenage de 100 à 200

2 roulements à billes à disposition oblique 73 (modèle normal)

ou

2 roulements à rouleaux coniques



Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

Information on drive sizing

Worm Gearsets

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

Radsatzgröße 250 bis 315

Größe 250
2 Kegelrollenlager 313
1 Rillenkugellager 63

Größe 315
2 Kegelrollenlager 313
1 Pendelrollenlager 213

Gearset sizes 250 to 315

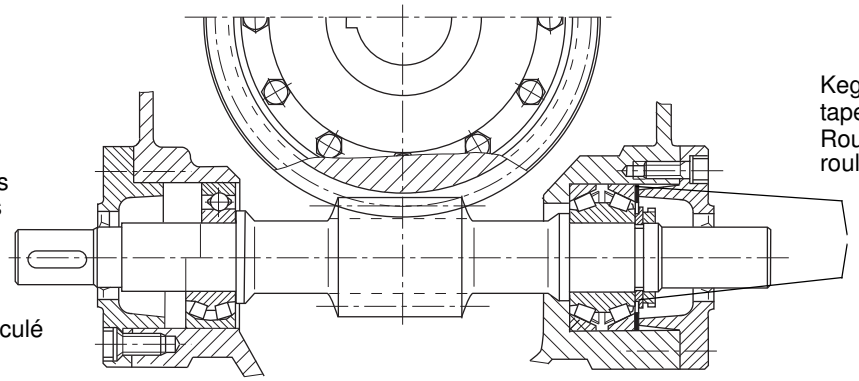
Size 250
2 tapered-roller bearings 313
1 deep groove ball bearing 63

Size 315
2 tapered-roller bearings 313
1 spherical roller bearing 213

Grandeurs d'engrenage de250 à 315

Grandeur 250
2 roulements à rouleaux coniques 313
1 roulement rainuré à billes 63

Grandeur 315
2 roulements à rouleaux coniques 313
1 roulement à rouleaux articulé 213



4.Schneckenradlagerung

Für den Einbau fertig bearbeiteter Schneckenräder entsprechend den Maßblättern Katalogseite 5-12 bis 5-51 werden je nach dem vorliegenden Anwendungsfall folgende Wälzlager empfohlen:

Radsatzgröße 040 bis 080

2 Rillenkugellager 62
(Normal-Ausführung)
oder
2 Kegelrollenlager

4.Worm wheel bearing arrangement

For fitting ready-machined worm wheels according to the measurement sheets, catalogue page 5-12 to 5-51, the following rolling bearings are recommended according to the application:

Gearset sizes 040 to 080

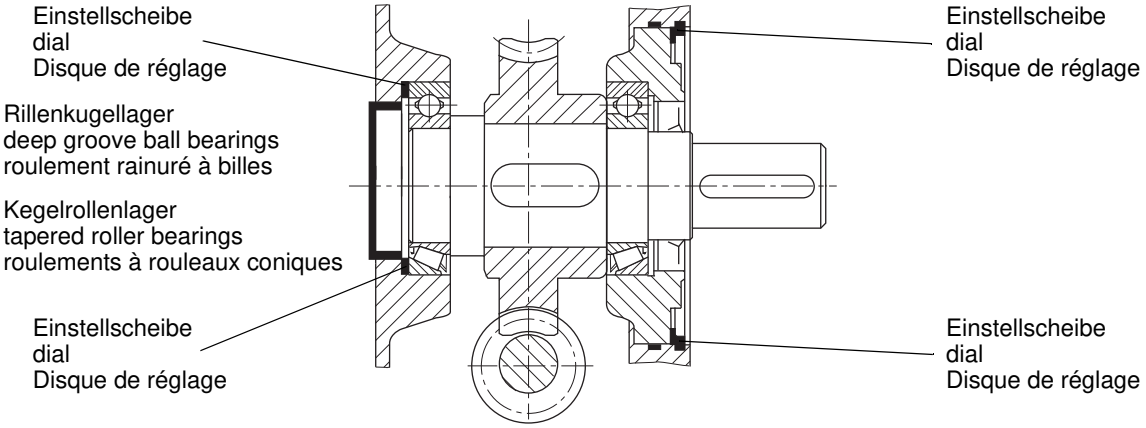
2 deep groove ball bearing 62
(Standard design)
or
2 tapered-roller bearings

4.Logement de la roue tangente

Pour le montage de roues tangentes usinées conformément aux fiches techniques du catalogue page 5-12 à 5-51, nous recommandons d'utiliser les paliers à roulements suivants en fonction des cas particuliers:

Grandeurs d'engrenage de 040 à 080

2 roulement rainuré à billes 62
(modèle normal)
ou
2 roulements à rouleaux coniques



Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

Information on drive sizing

Worm Gearsets

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

Radsatzgröße 100 bis 200

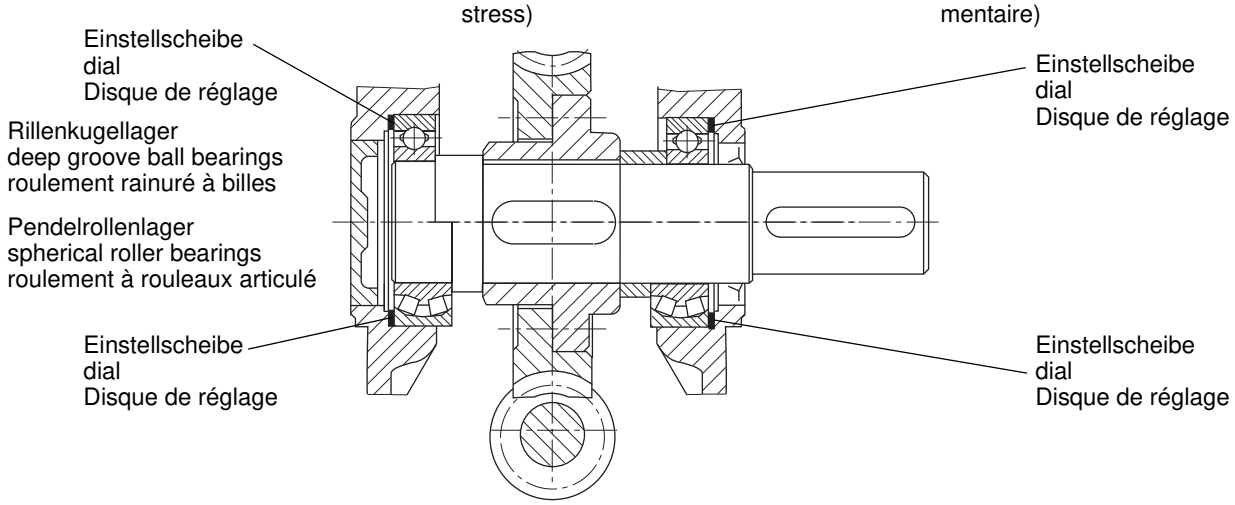
2 Rillenkugellager 62
(Normal-Ausführung)
oder
2 Pendelrollenlager 222
(Für die Aufnahme äußerer Radialbelastungen)
bzw.
2 Kegelrollenlager
(nach Art der Zusatzbelastung)

Gearset sizes 100 to 200

2 deep groove ball bearings 62
(Standard design)
or
2 spherical roller bearings 222
(for absorption of external radial stresses)
or
2 tapered-roller bearings
(according to the type of additional stress)

Grandeurs d'engrenage de 100 à 200

2 roulements rainurés à billes 62
(modèle normal)
ou
2 roulements à rouleaux articulés 222
(pour capter des charges radiales extérieures)
ou encore
2 roulements à rouleaux coniques
(selon la nature de la charge supplémentaire)



Radsatzgröße 040 bis 315

2 Rillenkugellager 63
(Normal-Ausführung)

Auch andere Lagerungen z.B. Kegelrollenlager sind möglich.

Gearset sizes 040 to 315

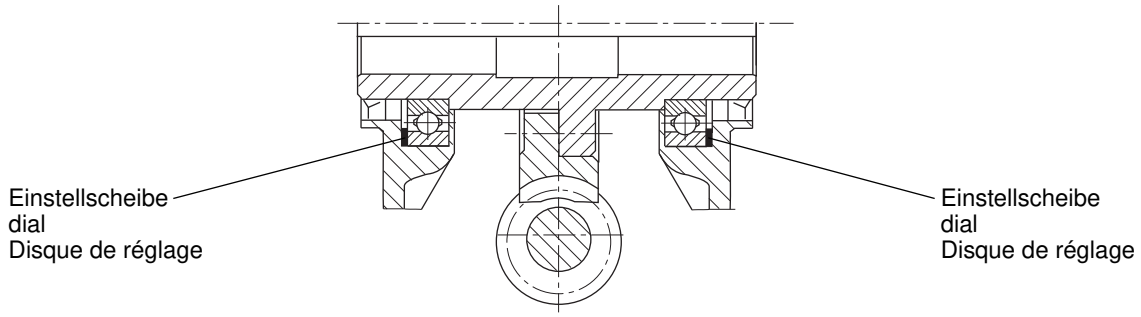
2 deep groove ball bearings 63
(Standard design)

Other bearing arrangements such as tapered-roller bearings are also possible

Grandeurs d'engrenage de 040 à 315

2 roulements rainurés à billes 63
(modèle normal)

Il est également possible de choisir d'autres logements comme, par exemple, les roulements à rouleaux coniques.



Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

Information on drive sizing

Worm Gearsets

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

Gewichte

Die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Gewichte sind Radsatzgewichte.

Sie beinhalten je Radsatz eine Schnekkenwelle der Ausführung S bzw. M sowie Schneckenradkörper in der jeweils erforderlichen Ausführung.

a) Ausführung SO und MO Größen 040 bis 080
Schneckenrad aus Vollbronze

b) Ausführung SO und MO Größen 100 bis 315
Schneckenradkranz, ungebohrt

c) Ausführung SR und MR Größen 100 bis 315
Schneckenradkranz einschließlich Radnabe und Verschraubung

d) Ausführung SH und MH Größen 100 bis 315
Schneckenradkranz einschließlich Hohlnabe und Verschraubung

Weights

The weights listed in the following table are gearset weights.

These include for each gearset a worm shaft, design S or M, as well as wheel bodies in the appropriate required design.

a) Design SO and MO, sizes 040 to 080
Worm wheel of solid bronze

b) Design SO and MO, sizes 100 to 315
Worm wheel rim, unbored

c) Design SR and MR, sizes 100 to 315
Worm wheel rim with wheel hub and screw joints

d) Design SH and MH, sizes 100 to 315
Worm wheel rim with hollow hub and screw joints

Poids

Les poids indiqués dans le tableau ci-après sont le poids de engrenages.

Ils comprennent, pour chaque engrenage, un arbre à vis sans fin du modèle S ou M ainsi que les corps de roue tangente dans les modèles correspondants.

a) Modèle SO et MO, grandeurs de 040 à 080
Roue tangente en bronze massif

b) Modèle SO et MO, grandeurs de 100 à 315
Couronne de roue tangente, non perforée

c) Modèle SR et MR, grandeurs de 100 à 315
Couronne de roue tangente y compris moyeu de roue et raccord vissé

d) Modèle SH et MH, grandeurs de 100 à 315
Couronne de roue tangente y compris moyeu creux et raccord vissé

Informationen zur Antriebsauslegung

Schneckenradsätze

Information on drive sizing

Worm Gearsets

Informations pour déterminer le type d'entraînement

Engrenages à vis

Radsatzgewichte in kg (Ausführung M - ohne Kupplung Typ K)

Gearset weights in kg (Design M - without coupling type K)

Poids des engrenages en kg (modèle M - sans accouplement type K)

Type	Nennübersetzung i_N Rated ratio i_N Rapport nominale i_N	Radsatzgröße = Achsabstand Gearset size = axle base Grandeur de l'engrenage = distance d'axe en axe									
		040	050	063	080	100	125	160	200	250	315
SO	5-7,5-15-30:1	0,58	1,19	2,21	4,27	6,45	11,23	21,05	37,35	73,0	128,0
	10-20-40:1	0,60	2,12	2,06	3,97	5,44	8,71	16,61	30,73	57,0	95,0
	13,3-26,5-53:1	0,57	1,13	3,59	3,92	4,99	7,58	13,19	24,44	45,0	82,0
	62:1	0,55	1,09	1,99	3,22	5,10	8,51	16,07	28,97	56,0	96,0
	83:1	0,57	1,13	2,03	3,41	4,87	7,30	12,86	24,47	43,0	79,0
MO	5-7,5-15-30:1	0,54	1,15	2,16	4,15	6,03	10,53	19,86	35,43	69,0	122,0
	10-20-40:1	0,57	1,18	2,01	3,84	5,02	8,00	15,46	28,75	53,0	89,0
	13,3-26,5-53:1	0,55	1,11	1,96	3,69	4,57	6,88	12,00	22,46	41,0	76,0
	62:1	0,52	1,01	1,93	3,16	4,65	7,79	12,90	27,02	52,0	90,0
	83:1	0,54	1,17	1,98	3,36	4,45	6,56	11,68	21,55	39,0	73,0
SR	5-7,5-15-30:1	–	–	–	–	8,55	15,53	29,50	53,02	100,8	187,0
	10-20-40:1	–	–	–	–	8,22	13,79	26,26	48,20	86,5	155,4
	13,3-26,5-53:1	–	–	–	–	8,27	13,16	23,41	43,26	76,4	142,1
	62:1	–	–	–	–	9,88	13,59	29,72	46,44	85,5	156,4
	83:1	–	–	–	–	10,15	12,88	26,68	44,09	72,5	139,4
MR	5-7,5-15-30:1	–	–	–	–	8,13	14,83	28,31	51,10	96,8	181,0
	10-20-40:1	–	–	–	–	7,80	13,08	25,11	46,22	82,5	149,4
	13,3-26,5-53:1	–	–	–	–	7,85	12,46	22,22	41,28	72,4	136,1
	62:1	–	–	–	–	9,43	12,87	26,55	44,49	81,5	150,4
	83:1	–	–	–	–	9,73	12,14	25,50	42,17	68,5	133,4
SH	5-7,5-15-30:1	–	–	–	–	10,55	18,33	33,30	62,62	125,0	236,8
	10-20-40:1	–	–	–	–	10,22	16,29	30,26	58,50	110,6	205,0
	13,3-26,5-53:1	–	–	–	–	10,27	15,86	27,01	54,06	100,5	191,6
	62:1	–	–	–	–	9,88	16,17	29,72	56,74	109,6	206,0
	83:1	–	–	–	–	10,15	15,65	26,68	53,09	96,6	189,0
MH	5-7,5-15-30:1	–	–	–	–	10,13	17,63	32,11	60,70	121,0	230,8
	10-20-40:1	–	–	–	–	9,80	15,58	29,11	56,52	106,6	199,0
	13,3-26,5-53:1	–	–	–	–	9,85	15,16	25,65	52,08	96,5	185,6
	62:1	–	–	–	–	9,43	15,27	26,55	54,79	105,6	200,0
	83:1	–	–	–	–	9,73	14,84	25,50	51,17	92,6	183,0

Radkranzverschraubung Größen 100 bis 315

ZAE - Schneckenradsätze mit Rad- bzw. Hohlnabe sind mit Paßschrauben und Sicherungsscheiben gemäß untenstehender Tabelle versehen.

Die Paßschrauben (entölt) sind mit Metallkleber Omnifit 250 gesichert. Die Sicherungsscheiben liegen unter den Gewindemuttern auf dem Radkranzsteg.

Wheel rim screw joints Sizes 100 to 315

ZAE worm gearsets with wheel or hollow hubs are provided with fit bolts and lock washers according to the table below.

Fit bolts (oil-free) are secured with metal adhesive Omnifit 250. The lock washers are under the threaded nuts on the wheel rim frame.

Raccord fileté de la couronne de roue Grandeurs de 100 à 315

Les engrenages à vis ZAE avec moyeu de roue ou moyeu creux sont équipés de boulons ajustés et de rondelles d'arrêt, comme l'indique le tableau ci-après.

Les boulons ajustés (déshuilés) sont bloqués avec de la colle pour métaux Omnifit 250. Les rondelles d'arrêt se trouvent sous les écrous taraudés, sur la barrette de la couronne de roue.

Radsatzgröße Gearset size Grandeur d'engrenage	Paßschrauben Fit bolts Boulons ajustés				Muttern Nuts Ecrous		Sicherungsscheiben Lock washers Rondelles d'arrêt	
	Anzahl Number Quantité	Gewinde Thread Filet	DIN	Festigkeit Strength Résistance	DIN	Festigkeit Strength Résistance	Type[1)]	Werkstoff Material Matériau
100	4	M 12	610	8.8	934	6	VS 12	Federstahl Spring steel Acier à ressorts
125	4	M 12	610	8.8	934	6	VS 12	
160	6	M 12	610	8.8	934	6	VS 12	
200	6	M 16	610	8.8	934	6	VS 16	
250	12	M 16	610	8.8	934	6	VS 16	
315	16	M 16	610	8.8	934	6	VS 16	

1) Fabrikat Schnorr

1) Make Schnorr

1) Marque Schnorr

Technische Einzelheiten

Lüfter Typ L

Lüfter und Toleranzring

Bei Schneckengetrieben kleiner und mittlerer Größe ist im allgemeinen eine Öltauchschmierung ausreichend. Die Grenze der Öltauchschmierung liegt bei einer Gleitgeschwindigkeit an der Zahnflanke von ca. 12 m/sek. Bei höheren Gleitgeschwindigkeiten sollte unbedingt eine Einspritzschmierung, falls erforderlich mit Ölrückkühlung, vorgesehen werden. Bitte beachten sie unseren Hinweis in den Leistungstabellen. Sollte die von Ihnen festgelegte Gehäuseoberfläche der ZAE-Schneckengetriebeausführung entsprechen, ist ab Radsatzgröße 100 ein Lüfter vorzusehen.

Bei geringerer Leistung bzw. Einschaltdauer kann ein Lüfter evtl. entfallen. Bitte fragen Sie an.

Die nachstehend aufgeführten Lüfter und Befestigungselemente werden serienmäßig in unsere Getriebegrößen 100 bis 315 eingebaut. Sie sind für beide Drehrichtungen geeignet. Für die Radsatzgröße 100 bis 250 ist als Befestigungselement ein Toleranzring aus Edelstahl vorgesehen. Der Lüfter für die Radsatzgröße 315 wird mittels Paßfeder und Sicherungsring mit der Schneckenwelle verbunden. Die Lüfter werden komplett, d.h. mit Befestigungselementen geliefert und passen ohne Nacharbeit auf das hierfür vorgesehene, serienmäßige Schneckenwellenende.

Technical details

Fan type L

Fan and tolerance ring

On smaller and mid-sized worm gear units, oil immersion lubrication is generally satisfactory. The limit of oil immersion lubrication is at a running speed of approx. 12 m/sec. on the tooth profile. At higher speeds, injection lubrication, if necessary with oil backstream cooling, should definitely be provided. Please heed our advice given in the selection tables. Should the housing surface selected by you conform to the ZAE worm gear unit design, a fan must be provided for gearset sizes 100 and above.

At lower output or operating time, a fan may not be necessary. Please ask us for advice.

The fans and mounts presented as follows, are fitted as standard in our unit sizes 100 to 315. They are suitable for both directions of rotation. For gearset sizes 100 to 250, a tolerance ring of special steel is provided as a mounting element. The fan for gearset size 315 is attached by fit bolt and lock washer to the worm shaft. Fans are delivered complete, i.e. with mounts, and fit on the specified standard worm shaft end without the need for any rework.

Détails techniques

Ventilateur de type L

Ventilateur et bague de tolérance

Une lubrification par immersion dans l'huile suffit généralement pour les engrenages à vis sans fin de grandeur petite ou moyenne. L'emploi de la lubrification par immersion dans l'huile se limite cependant à une vitesse de glissement sur le flanc de la roue d'environ 12 m/s au maximum. Pour des vitesses de glissement supérieures, il faut absolument prévoir une lubrification par injection, si nécessaire avec refroidissement de retour de l'huile. Prière de se reporter à notre remarque dans les tableaux de puissance. Si la surface du carter que vous avez définie correspond au modèle d'engrenage à vis sans fin ZAE, il faut prévoir un ventilateur à partir de la grandeur d'engrenage 100.

Le ventilateur peut ne pas être indispensable si la puissance ou la durée de mise en circuit sont inférieures. Prière de nous consulter.

Les ventilateurs cités ci-après et les éléments de fixation sont intégrés dans les modèles en série pour nos engrenages de grandeur 100 à 315. Ils conviennent pour les deux sens de rotation. Nous avons prévu, pour les engrenages de grandeur 100 à 250, une bague de tolérance en acier spécial comme élément de fixation. Le ventilateur pour les engrenages de grandeur 315 est relié à l'arbre à vis sans fin par un ressort d'ajustage et un circlip. Les ventilateurs sont livrés complets, c'est-à-dire avec les éléments de fixation, et se montent sans retouche sur le bout d'arbre à vis sans fin standard prévu.

Technische Einzelheiten

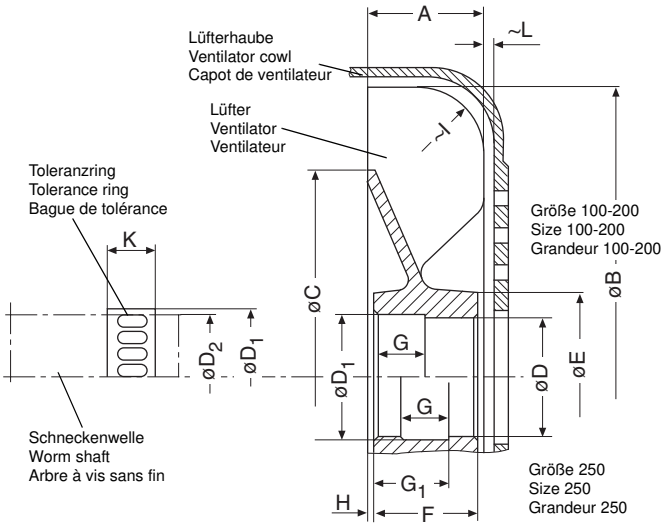
Lüfter Typ L

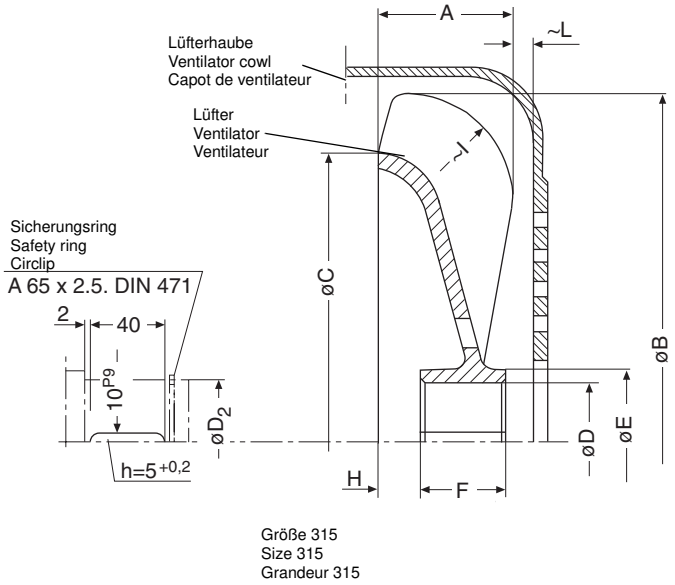
Technical details

Fan type L

Détails techniques

Ventilateur de type L





Erforderliche Angaben für die Bestellung eines Lüfters

Bestellbeispiel:
1 Stck. Lüfter, Typ L 100 für Radsatzgröße 100, einschließlich Toleranzring Typ AN 32 x 10

Required information for ordering a fan

Ordering example:
1 fan, type L 100 for gearset size 100, including tolerance ring type AN 32 x 10

Renseignements indispensables pour la commande d'un ventilateur

Exemple de commande:
1 ventilateur, type L 100 pour engrenage de grandeur 100, y compris bague de tolérance type AN 32 x 10

		Lüfter Ventilator Ventilateur											Toleranzring Tolerance ring Bague de tolérance			
Radsatzgröße Gearset size Grandeur de l'engrenage	**Lüfter Ventil type Ventilateur**	**A**	**B**	**C**	**D^{H8}**	**E**	**F**	**G**	**G_1**	**H**	**I**	**L**	**Type**	**D_1 1)**	**D_{2m7}**	**K**
100	L 100	30	168	130	32	42	30	12	12	–	16	6	AN 32 x 10	33,67	32	10
125	L 125	35	189	150	40	50	35	12	12	–	20	6	AN 40 x 12	41,67	40	12
160	L 160	42	220	180	45	60	40	12	12	–	22	6	AN 45 x 12	46,67	45	12
200	L 200	50	272	200	50	65	45	15	15	3	30	6	AN 50 x 15	52,03	50	15
250	L 250	60	310	220	65	90	55	25,1	40,1	2,5	35	6	AN 65 x 25	67,03	65	25
315	L 315	77	372	310	65	75	44	–	–	22	75	10	–	–	–	–

1) Toleranz: Größe 100 bis 160 +0,08
Größe 200 bis 250 +0,12

1) Tolerance: Size 100 to 160 +0.08
Size 200 to 250 +0.12

1) Tolérance: grandeurs de 100 à 160 = + 0,08
grandeurs de 200 à 250 = + 0,12

Technische Einzelheiten

Kupplungen Typ K

Die ZAE - Kupplung der Type K passt zu der verzahnten Schneckenwelle der Ausführung M. Die Kupplung besteht aus einer einsatzgehärteten Scheibe, versehen mit einem Zahnnabenprofil nach DIN 5482 und Außenverzahnung sowie einem zylindrischen Kupplungskörper.

Bei den Größen 250 und 315 besteht die Kupplung aus einem Stück. Das Zahnnabenprofil ist nicht gehärtet.

Die Bohrung des Kupplungskörpers entspricht dem Motorenwellendurchmesser nach IEC - Norm, versehen mit einer Passfedernut nach DIN 6885 Blatt 1.

Da es sich bei der Verbindung zwischen Scheibe und Kupplungskörper der Baugrößen 040 bis 200 und 012 bis 513 um keine rein formschlüssige Verbindung handelt, ist es erforderlich, für Sicherheitsteile, für die der Gesetzgeber oder die Vorschriften Formschluss fordern, unsere verstiftete Kupplungsvariante zu verwenden. Wir bitten in diesen Fällen um Ihren Hinweis.

Als Sonderausführung ist die verstiftete Kupplung oder auch nur die Zahnscheibe mit Spiralspannstiften lieferbar.

Technical details

Couplings type K

The ZAE type K coupling fits the design M toothed worm shaft. The coupling is made up of a case-hardened disk, provided with a DIN 5482 internal spline and outer toothing, as well as a cylindrical coupling body.

On sizes 250 and 315, the coupling is one piece. The internal spline is not hardened.

The bore of the coupling body follows the IEC standard for motor shaft diameter, provided with a keyway as per DIN 6885 sheet 1.

Since the connection between the disk and coupling body on unit sizes 040 to 200 and 012 to 513 is not purely a positive connection, the use of our pinned coupling variants is required for safety parts which are required to have form closure by regulation or law. Please contact us for information in such cases.

The pinned coupling or simply the toothed disk with spiral pins are available as a special design.

Détails techniques

Accouplements type K

L'accouplement ZAE du type K convient à l'arbre à vis sans fin denté en modèle M. Il se compose d'une roue plate cémentée et trempée, avec profil pour moyeux cannelés d'après la DIN 5482 et denture extérieure, ainsi que d'un corp d'accouplement cylindrique.

Dans les grandeurs 250 et 315, l'accouplement est d'une seule pièce et le profil pour moyeux cannelés n'est pas trempé.

Le trou du corps d'accouplement correspond au diamètre de l'arbre du moteur d'après la norme IEC, avec cannelure à ressort d'ajustage d'après la DIN 6885, page 1.

L'assemblage entre la roue plate et le corps d'accouplement des modèles 040 à 200 et 012 à 513 ne se faisant pas par adhérence, il est nécessaire d'utiliser notre accouplement fixé par goupilles pour les pièces de sécurité pour lesquelles le législateur ou les réglementations exigent le crabotage. Dans ce cas, prière de nous en aviser.

L'accouplement fixé par goupilles, ou encore seulement la roue plate avec goupilles spiralées sont livrables également en modèles spéciaux.

Motorkupplung, Sonderausführung verstiftet (Formschluß)

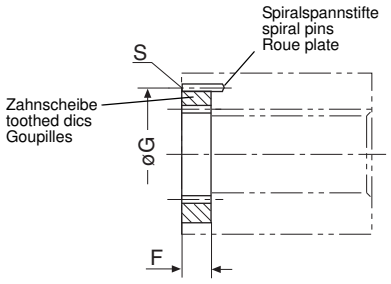
Größe 040 - 200
Größe 012 - 513

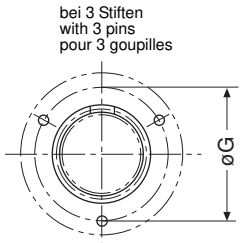
Motor coupling, special pinned design (positive)

Sizes 040 to 200
Sizes 012 to 513

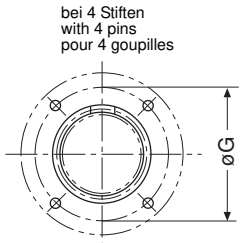
Accouplement de moteur, modèle spécial fixé par goupilles (crabotage)

Grandeurs de 040 à 200
Grandeurs de 012 à 513





Radsatzgröße 040 und 050 / 012
Gearset size 040 and 050 / 012
Grandeurs d'engrenages 040 et 050 / 012



Radsatzgröße 063 bis 200 / 112 bis 513
Gearset size 063 to 200 / 112 to 513
Grandeurs d'engrenages de 063 à 200 / 112 à 513

T_E_K_Typ_K-1.fm

Technische Einzelheiten | Technical details | Détails techniques

Kupplungen Typ K | Couplings type K | Accouplements type K

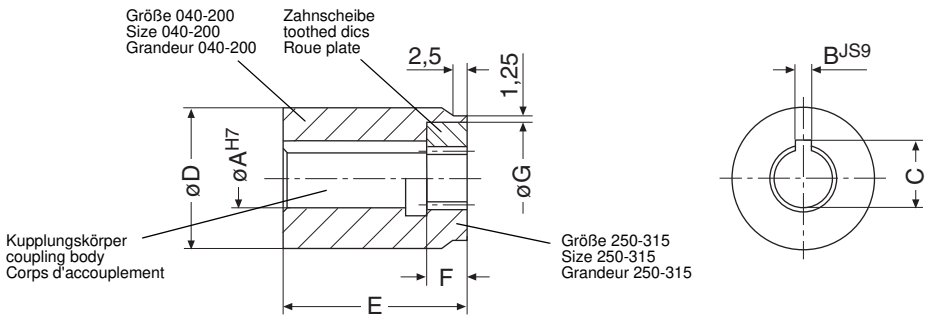
Kupplungsabmessungen | Coupling dimension | Dimensions des accouplements

Radsatzgröße Gearset size Grandeur d'engrenage	Motorgröße Motor size Grandeur du moteur	Motorwelle Motor shaft Arbre du moteur	Kupplung Coupling Accouple-ment	Kupplungsabmessungen [mm] Coupling dimensions [mm] Dimensions de l'accouplement [mm]								Zahnnabenprofil nach Tooth hub profile as per Profil pour moyeux cannelés	Gewicht Weight Poids
		[mm]		øA	B	C	øD	E	F	G	S	DIN 5482[1)]	[kg]
040	63	ø 11 x 23	K 040-011	11	4	12,8	28	38	7	23	3 x 12	15 x 12	0,14
	71	ø 14 x 30	K 040-014	14	5	16,3	28	38	7	23	3 x 12	15 x 12	0,13
050	71	ø 14 x 30	K 050-014	14	5	16,3	35	50	10	28	4 x 16	17 x 14	0,31
	80	ø 19 x 40	K 050-019	19	6	21,8	35	50	10	28	4 x 16	17 x 14	0,26
063	71	ø 14 x 30	K 063-014	14	5	16,3	40	60	10	32	4 x 16	20 x 17	0,49
	80	ø 19 x 40	K 063-019	19	6	21,8	40	60	10	32	4 x 16	20 x 17	0,44
	90	ø 24 x 50	K 063-024	24	8	27,3	40	60	10	32	4 x 16	20 x 17	0,37
080	80	ø 19 x 40	K 080-019	19	6	21,8	45	70	10	38	4 x 16	25 x 22	0,68
	90	ø 24 x 50	K 080-024	24	8	27,3	45	70	10	38	4 x 16	25 x 22	0,60
	100/112	ø 28 x 60	K 080-028	28	8	31,3	45	70	10	38	4 x 16	25 x 22	0,52
100	90	ø 24 x 50	K 100-024	24	8	27,3	68	73	13	57	6 x 18	38 x 34	1,91
	100/112	ø 28 x 60	K 100-028	28	8	31,3	68	73	13	57	6 x 18	38 x 34	1,83
	132	ø 38 x 80	K 100-038	38	10	41,3	68	73	13	57	6 x 18	38 x 34	1,57
125	100/112	ø 28 x 60	K 100-028	28	8	31,3	68	73	13	57	6 x 18	38 x 34	1,83
	132	ø 38 x 80	K 100-038	38	10	41,3	68	73	13	57	6 x 18	38 x 34	1,57
	160	ø 42 x 110	K 125-042	42	12	45,3	68	73	13	57	6 x 18	38 x 34	1,45
160	112	ø 28 x 60	K 160-028	28	8	31,3	85	77	17	70	10 x 22	50 x 45	2,99
	132	ø 38 x 80	K 160-038	38	10	41,3	85	77	17	70	10 x 22	50 x 45	2,74
	160	ø 42 x 110	K 160-042	42	12	45,3	85	77	17	70	10 x 22	50 x 45	2,62
	180	ø 48 x 110	K 160-048	48	14	51,8	85	77	17	70	10 x 22	50 x 45	2,42
200	132	ø 38 x 80	K 160-038	38	10	41,3	85	77	17	70	10 x 22	50 x 45	2,74
	160	ø 42 x 110	K 160-042	42	12	45,3	85	77	17	70	10 x 22	50 x 45	2,62
	180	ø 48 x 110	K 160-048	48	14	51,8	85	77	17	70	10 x 22	50 x 45	2,42
	200	ø 55 x 110	K 200-055	55	16	59,3	85	77	17	70	10 x 22	50 x 45	2,16
250	160	ø 42 x 110	K 250-042	42	12	45,3	85	105	20	–	–	50 x 55	3,20
	180	ø 48 x 110	K 250-048	48	14	51,8	85	105	20	–	–	50 x 55	3,00
	200	ø 55 x 110	K 250-055	55	16	59,3	85	105	20	–	–	50 x 55	2,70
	225	ø 60 x 140	K 250-060	60	18	64,4	85	105	20	–	–	50 x 55	2,30
315	180	ø 48 x 110	K 315-048	48	14	51,8	100	132	25	–	–	75 x 70[2)]	4,74
	200	ø 55 x 110	K 315-055	55	16	59,3	100	132	25	–	–	75 x 70[2)]	4,20
	225	ø 60 x 140	K 315-060	60	18	64,4	100	132	25	–	–	75 x 70[2)]	3,82
	250	ø 65 x 140	K 315-065	65	18	69,4	100	132	25	–	–	75 x 70[2)]	3,45
	280	ø 75 x 140	K 315-075	75	20	79,9	115	150	25	–	–	75 x 70[2)]	3,00

1) Nennmaße
2) abweichend von DIN 5482

1) Rated measurements
2) deviates from DIN 5482

1) Dimensions nominales
2) s'écartant de la DIN 5482



Technische Einzelheiten

Technical details

Détails techniques

Kupplungen Typ K

Couplings type K

Accouplements type K

Kupplungsabmessungen

Coupling dimension

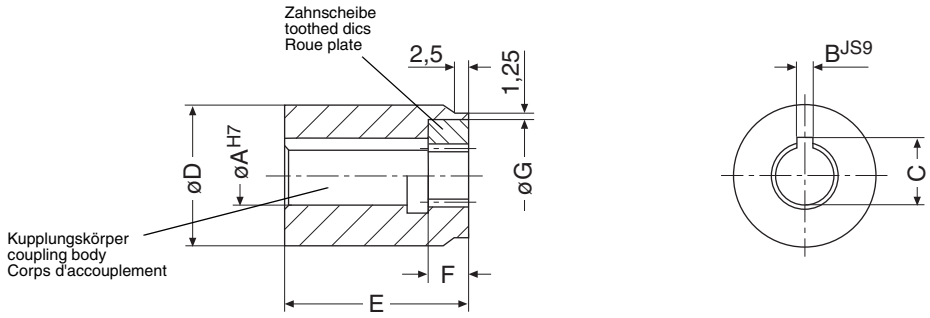
Dimensions des accouplements

Radsatzgröße Gearset size Grandeur d'engrenage	Motor-größe Motor size Grandeur du moteur	Motorwelle Motor shaft Arbre du moteur	Kupplung Coupling Accouple-ment	Kupplungsabmessungen [mm] Coupling dimensions [mm] Dimensions de l'accouplement [mm]								Zahnnabenprofil nach Tooth hub profile as per Profil pour moyeux cannelés	Gewicht Weight Poids
		[mm]		øA	B	C	øD	E	F	G	S	DIN 5482[1)]	[kg]
012	71	ø 14 x 30	K 050-014	14	5	16,3	35	50	10	28	4 x 16	17 x 14	0,31
	80	ø 19 x 40	K 050-019	19	6	21,8	35	50	10	28	4 x 16	17 x 14	0,26
112/113	71	ø 14 x 30	K 063-014	14	5	16,3	40	60	10	32	4 x 16	20 x 17	0,49
	80	ø 19 x 40	K 063-019	19	6	21,8	40	60	10	32	4 x 16	20 x 17	0,44
	90	ø 24 x 50	K 063-024	24	8	27,3	40	608	10	32	4 x 16	20 x 17	0,37
	100/112	ø 28 x 60	K 063-028	28	8	31,3	48	80	10,5	32	4 x 16	20 x 17	0,35
212/213	80	ø 19 x 40	K 080-019	19	6	21,8	45	70	10	38	4 x 16	25 x 22	0,68
	90	ø 24 x 50	K 080-024	24	8	27,3	45	70	10	38	4 x 16	25 x 22	0,60
	100/112	ø 28 x 60	K 080-028	28	8	31,3	45	70	10	38	4 x 16	25 x 22	0,52
312/313	80	ø 19 x 40	K 100-019	19	6	21,8	68	73	13,5	57	6 x 18	38 x 34	1,95
	90	ø 24 x 50	K 100-024	24	8	27,3	68	73	13	57	6 x 18	38 x 34	1,91
	100/112	ø 28 x 60	K 100-028	28	8	31,3	68	73	13	57	6 x 18	38 x 34	1,83
	132	ø 38 x 80	K 100-038	38	10	41,3	68	73	13	57	6 x 18	38 x 34	1,57
512/513	100/112	ø 28 x 60	K 160-028	28	8	31,3	85	77	17	70	10 x 22	50 x 45	2,99
	132	ø 38 x 80	K 160-038	38	10	41,3	85	77	17	70	10 x 22	50 x 45	2,74
	160	ø 42 x 110	K 160-042	42	12	45,3	85	77	17	70	10 x 22	50 x 45	2,62
	180	ø 48 x 110	K 160-048	48	14	51,8	85	77	17	70	10 x 22	50 x 45	2,42

1) Nennmaße
2) abweichend von DIN 5482

1) Rated measurements
2) deviates from DIN 5482

1) Dimensions nominales
2) s'écartant de la DIN 5482



T_E_K_Typ_K_2-1.fm

Technische Einzelheiten

Technical details

Détails techniques

1

Klemmkastenlage, Symbole Ölarmaturen

Terminal box position, symbols for oil fittings

Position de la boîte de connexions, symboles des robinetteries à huile

Klemmkastenlage

Zur genauen Festlegung der Lage des Motorklemmkastens ist die Getriebeseite anzugeben, zu welcher der Klemmkasten weist.

Wird keine Angabe zur Lage des Klemmkastens gemacht, so wird werksseitig die Lage 2 geliefert.

Terminal box position

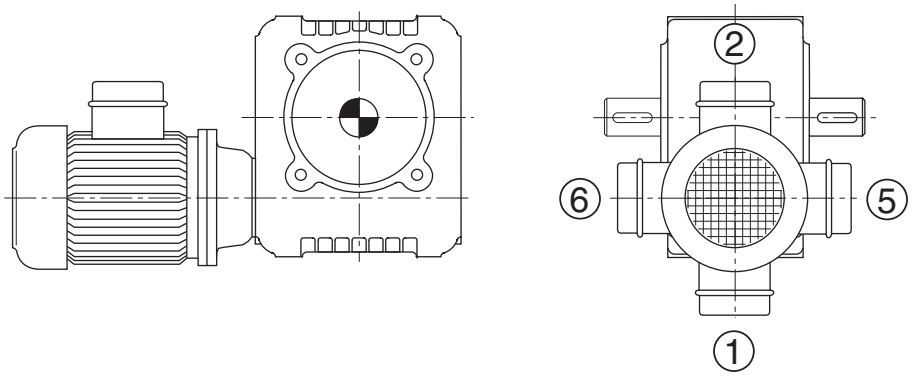
For precise determination of the position of the motor terminal box, the gear unit side to which the terminal box points must be indicated.

If no information is given as to the position of the terminal box, the factory automatically delivers position 2.

Position de la boîte de connexions

Indiquer le côté du réducteur vers lequel la boîte de connexions doit être dirigée pour définir avec précision la position de la boîte de connexions du moteur.

En l'absence de renseignements sur la position de cette boîte de connexions, le montage se fait à l'usine dans la position 2.



Symbole Ölarmaturen

Zur Darstellung der Ölarmaturen in den Zeichnungen werden statt detaillierter Darstellungen Symbole verwandt.

○ Entlüftung bzw. Entlüftungsfilter

◒ Ölstand bzw. Ölstandkontrollschraube

● Ölablass

Symbols for oil fittings

Symbols are used to represent the oil fittings in drawings instead of detailed illustrations.

○ Ventilation or vent filter

◒ Oil level or oil level screw

● Oil drain

Symboles des robinetteries à huile

Nous n'utilisons pas de dessins détaillés pour représenter les robinetteries à huile dans les schémas mais des symboles.

○ Aération ou filtre d'aération

◒ Niveau d'huile ou vis de contrôle de niveau d'huile

● Vidange d'huile

T_E_K_S_OelA-1.fm

Technische Einzelheiten

Integrierte Sicherheitsrutschkupplung für Schnecken- und Stirnrad-Schneckengetriebe

Die integrierte ZAE-Sicherheitsrutschkupplung ist einstellbar und überträgt das Drehmoment unter Reibschluss. Bei Überschreitung des eingestellten Drehmomentes infolge stoßartiger Belastungen, Überlast oder Blockagen rutscht sie durch und verhindert somit Beschädigung.

Die Sicherheitsrutschkupplung läuft im Nassbetrieb. Hierdurch wird der Verschleiß der Reibelemente auf ein Minimum herabgesetzt. Nur die maximale Schmiermitteltemperatur limitiert die Dauer des Durchrutschens.

Das Drehmoment kann stufenlos von außen ohne Schwierigkeiten wahlweise an den Seiten 2, 3 oder 4 nachgestellt werden. Die maximal einstellbaren Drehmomente für die Rutschkupplung sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Technical details

Integrated safety slip clutch for worm gear and helical worm gear units

The integrated ZAE safety slip clutch is adjustable and transmits torque with frictional locking. When the set torque is exceeded due to shock load, overload or wheel lock-up, the clutch slips through and prevents damage.

The safety slip clutch operates in wet condition. In this way wear on friction elements is reduced to a minimum The duration of clutch slip is limited only by the maximum lubricant temperature.

Torque can be corrected infinitely from the outside on sides 2, 3 or 4 without difficulty. The maximum adjustable torques for the slip coupling can be seen in the following table.

Détails techniques

Accouplement de sûreté à glissement intégré pour réducteurs à vis sans fin et réducteurs à engrenages et vis sans fin

L'accouplement de sûreté à glissement ZAE intégré peut se régler et transmet le couple sous entraînement par friction. Si le couple réglé est dépassé à la suite de charges par à-coups, de surcharge ou de blocage, il se met à glisser, empêchant toute détérioration.

L'accouplement de sécurité à glissement fonctionne dans l'humidité, ce qui réduit au minimum l'usure des éléments frottants. Seule la température maximale du lubrifiant limite la durée du glissement.

Le couple peut se réajuster en continu de l'extérieur, sans difficulté aucune, au choix sur les côtés 2, 3 ou 4. Les réglages maximum du couple pour l'accouplement à glissement sont indiqués dans le tableau ci-après.

Größe Size Grandeur	$T_{kzul.}$ $T_{cperm.}$ $T_{cperm.}$ [Nm]	T_{kmax} / $T_{cmax.}$ / $T_{cmaxi.}$	
		stat. [Nm]	dyn. [Nm]
040	43	67	33
050	97	186	93
063	149	326	163
080	300	618	309
100	460	1106	553
125	630	2094	1047

$T_{kzul.}$ = Zulässiges einstellbares Moment bei Nachstellung über Schraubendreher

T_{kmax}: Maximalmoment, wird werkseitig eingestellt und ist anwenderseitig nicht veränderbar

Achtung: $T_{kmax} \leq T_{2zul.}$ gemäß Leistungstabelle Katalogseite 2-2 bis 2-7

$T_{cperm.}$ = maximum permissible adjustable torque readjusted by screwdriver

$T_{cmax.}$: maximum torque set at the factory, non-adjustable by user

Caution: $T_{cmax.} \leq T_{2perm.}$ according to selection tablecatalogue pages 2-2 to 2-7

$T_{cperm.}$ = Réglage admissible du couple pour réajustage avec tournevis

$T_{cmaxi.}$: Couple maximal, réglé à l'usine et impossible à modifier ailleurs

Attention: $T_{cmaxi.} \leq T_{2perm.}$ dans le tableau des performances catalogue pages 2-2 à 2-7

Technische Einzelheiten

Integrierte Sicherheitsrutschkupplung für Schnecken- und Stirnrad-Schneckengetriebe

Technical details

Integrated safety slip clutch for worm gear and helical worm gear units

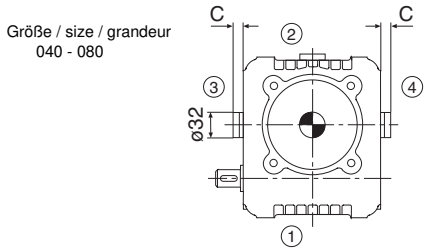
Détails techniques

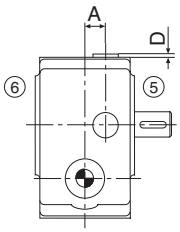
Accouplement de sûreté à glissement intégré pour réducteurs à vis sans fin et réducteurs à engrenages et vis sans fin

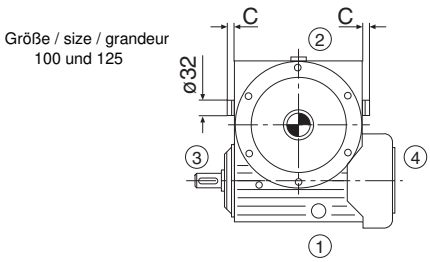
Anordnung der Nachstellmöglichkeit
(Verschlussschraube)

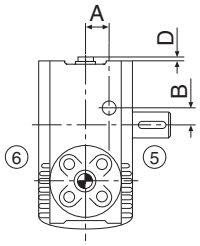
Arrangement of adjustment options
(seal plug)

Disposition des possibilités de réajustage
(bouchon fileté)









	Größe / size / grandeur					
	040	**050**	**063**	**080**	**100**	**125**
A	15	22,5	26	31	40	46
B	–	–	–	–	22	36
C	19,5	11,5	11,5	11,5	11,0	11,0
D	14	5	2	2	8	7

Nachstellung der Rutschkupplung

An der gewünschten Getriebeseite wird die Nachstellbohrung bei allen Baugrößen mit einer Verschlussschraube R 1/4'' DIN 908 verschlossen. Nach deren Entfernung kann die Verstellung der Rutschkupplung über die neben dem Schneckenrad auf der Getriebeseite 5 angeordneten Stellscheibe erfolgen.
Sie ist am Umfang mit Nuten zur Betätigung des Schraubendrehers versehen, ggf. muss an der Rad- bzw. Hohlwelle gegengehalten werden, um ein rückwärtiges Durchdrehen bei der Nachstellung zu verhindern.
Eine Rechtsdrehung der Stellscheibe bewirkt die Nachstellung des Rutschmomentes.

Readjustment of the slip clutch

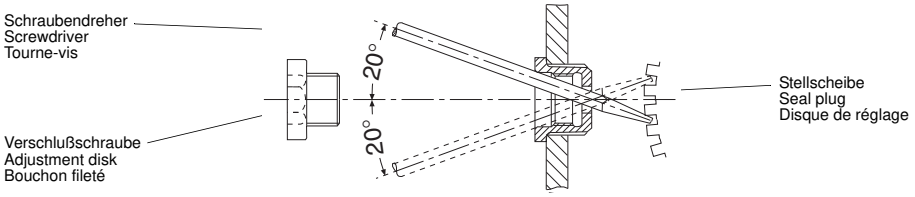
The readjustment hole on all unit sizes is sealed on the required unit side with seal plug R 1/4" DIN 908. After removing this, the slip clutch can be readjusted by means of the adjustment disk located next to the worm wheel on gear unit side 5.

Its perimeter is provided with splines to accommodate the screwdriver, or if necessary it must be held steady on the wheel or hollow shaft in order to prevent reverse spin during readjustment.

Rotating the adjustment disk clockwise readjusts slip torque.

Réajustage de l'accouplement à glissement

Le trou de réajustage est fermé, dans tous les modèles, avec un bouchon fileté de R 1/4" DIN 908 sur le côté de réducteur désiré. Il faut retirer ce bouchon pour régler l'accouplement à glissement à l'aide de disques de réglage disposés auprès de la roue tangente sur le côté 5 du réducteur.
Le disque de réglage présente, sur sa circonférence, des cannelures pour y loger le tourne-vis; il peut se faire qu'il faille contrebuter sur l'arbre de roue ou l'arbre creux pour éviter un glissement en arrière au moment du réajustement.
Tourner le disque de réglage vers la droite pour corriger le couple de glissement.



Bitte geben Sie uns im Auftragsfall zusätzlich die Seite für die Nachstellung sowie das erforderliche Rutschmoment an.

When ordering, please also tell us the readjustment side as well as the required slip torque.

Prière de nous indiquer à la commande également le côté prévu pour le réajustage ainsi que le couple de glissement nécessaire.

Technische Einzelheiten

Drehmomentstütze

Technical details

Torque arm

Détails techniques

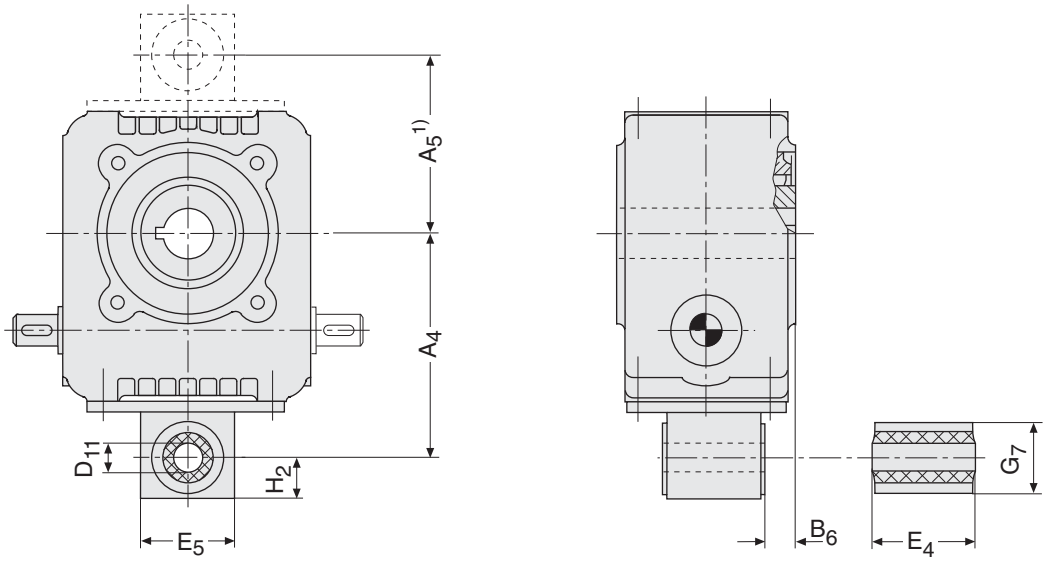
Support de couple

Schneckengetriebe
Schneckengetriebemotoren

Worm Gear Units
Worm Gear Motors

Réducteurs à vis sans fin
Moto-réducteurs à vis sans fin

Type E, M 040 A - E, M 080 A



Größe / Size / Grandeur	A_4	A_5	B_6	E_4	E_5	D_{11}^{H9}	G_7	H_2
040	98	78	8,5	40	40	13	40	20
050	130	110	19	62,5	60	20	60	30
063	148	122	25	62,5	60	20	60	30
080	180	147	25	67,5	70	25	70	35

1) Bei Abstützung ohne die werkseitig vorgesehenen Drehmomentstützen darf das Maß A_5 nicht unterschritten werden.

1) In case of supporting without the specially for that assigned torque arms, it is important not to fall below the dimension A_5.

1) Tout support effectué indépendanement de support de couple prévu par notre entreprise ne doit pas être inférieur à la dimension A_5.

Technische Einzelheiten

Drehmomentstütze

Schneckengetriebe
Schneckengetriebemotoren

Technical details

Torque arm

Worm Gear Units
Worm Gear Motors

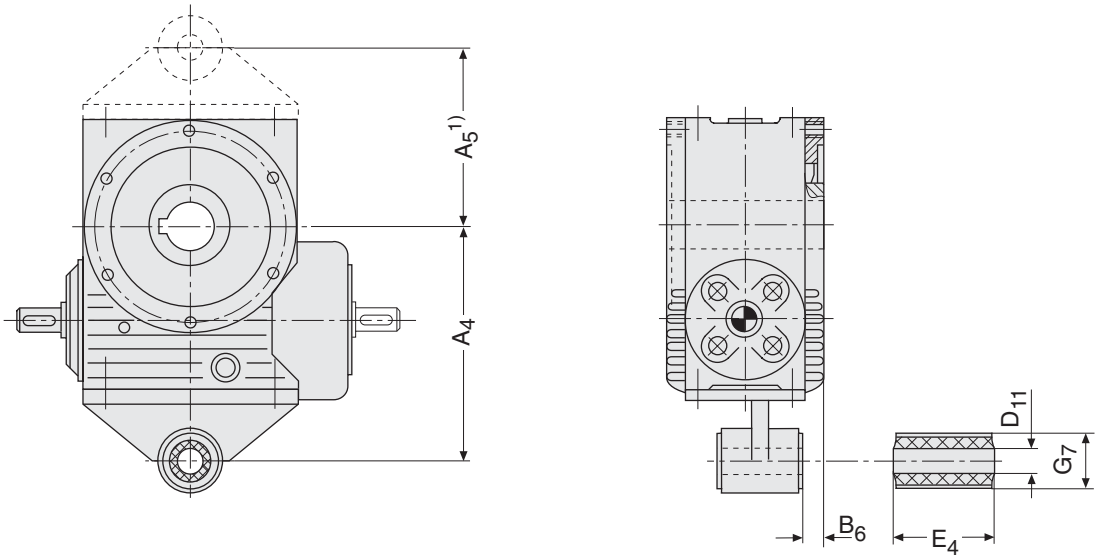
Détails techniques

Support de couple

Réducteurs à vis sans fin
Moto-réducteurs à vis sans fin

1

Type E, M 100 A - E, M 250 A



Größe / Size / Grandeur	A_4	A_5	B_6	E_4	D_{11}^{H9}	G_7
100	270	210	25	67,5	25	70
125	337	262	30	67,5	25	70
160	420	322	35	94	30	80
200	515	390	45	94	30	80
250	700	575	50	100	50	110

1) Bei Abstützung ohne die werkseitig vorgesehenen Drehmomentstützen darf das Maß A_5 nicht unterschritten werden.

1) In case of supporting without the specially for that assigned torque arms, it is important not to fall below the dimension A_5.

1) Tout support effectué indépendanement de support de couple prévu par notre entreprise ne doit pas être inférieur à la dimension A_5.

T_E_DRST-1.fm

Technische Einzelheiten

Drehmomentstütze

Stirnrad-Schneckengetriebe-motoren

Technical details

Torque arm

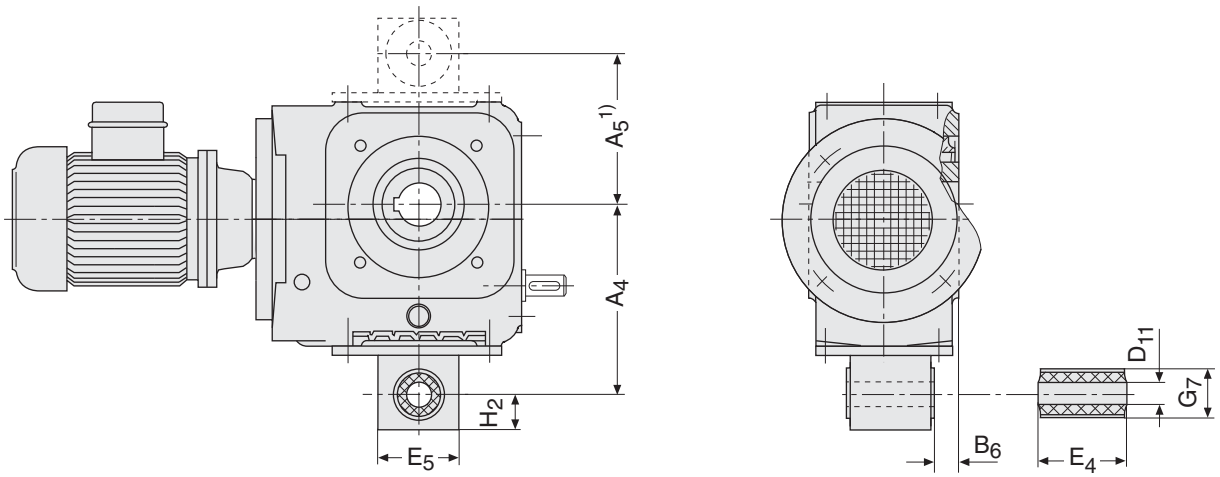
Helical Worm Gear Motors

Détails techniques

Support de couple

Moto-réducteurs à engrenages et vis sans fin

Type GM 050 A - GM 080 A



Größe / Size / Grandeur	A_4	A_5	B_6	E_4	E_5	D_{11}^{H9}	G_7	H_2
050	140	110	25	62,5	60	20	60	30
063	155	122	25	62,5	60	20	60	30
080	190	147	25	67,5	70	25	70	35

1) Bei Abstützung ohne die werkseitig vorgesehenen Drehmomentstützen darf das Maß A_5 nicht unterschritten werden.

1) In case of supporting without the specially for that assigned torque arms, it is important not to fall below the dimension A_5.

1) Tout support effectué indépendanement de support de couple prévu par notre entreprise ne doit pas être inférieur à la dimension A_5.

T_E_DRST-1.fm

Technische Einzelheiten

Drehmomentstütze

Stirnrad-Schneckengetriebe-motoren

Technical details

Torque arm

Helical Worm Gear Motors

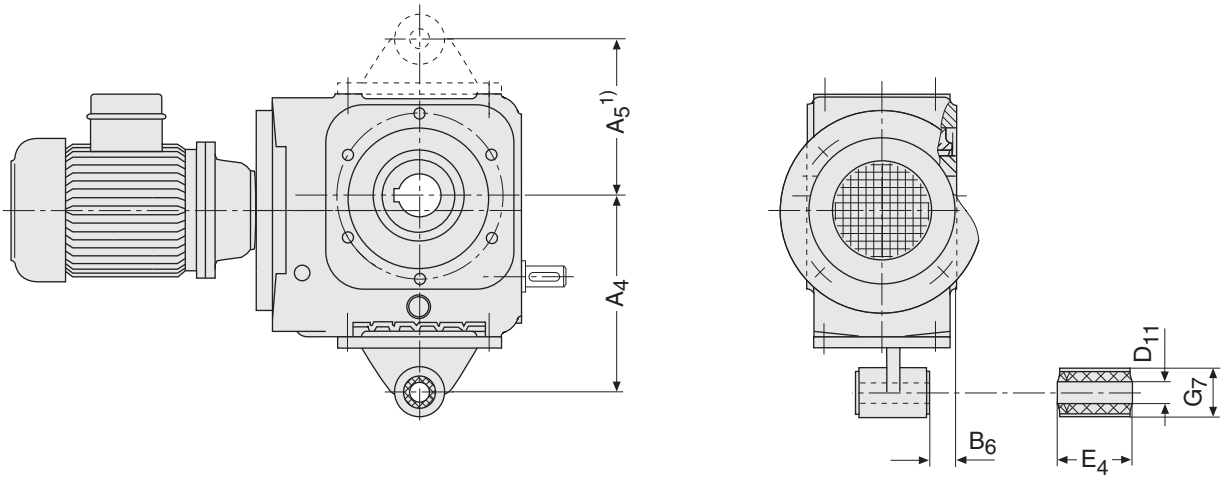
Détails techniques

Support de couple

Moto-réducteurs à engrenages et vis sans fin

1

Type GM 100 A - GM 125 A



Größe / Size / Grandeur	A_4	A_5	B_6	E_4	D_{11}^{H9}	G_7
100	270	213	25	67,5	25	70
125	345	265	30	67,5	25	70

1) Bei Abstützung ohne die werkseitig vorgesehenen Drehmomentstützen darf das Maß A_5 nicht unterschritten werden.

1) In case of supporting without the specially for that assigned torque arms, it is important not to fall below the dimension A_5.

1) Tout support effectué indépendanement de support de couple prévu par notre entreprise ne doit pas être inférieur à la dimension A_5.

T_E_DRST-1.fm

Technische Einzelheiten

Anordnung der Entlüftungsfilter und Ölarmaturen

Schneckengetriebe
Schneckengetriebemotoren

Technical details

Arrangement of vent filters and oil fittings

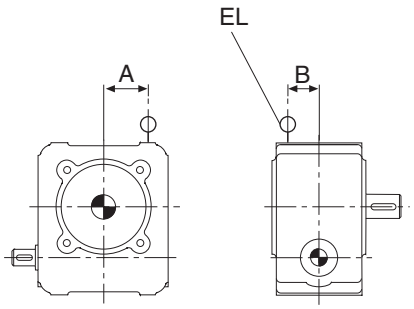
Worm Gear Units
Worm Gear Motors

Détails techniques

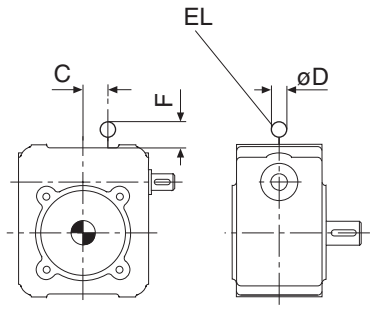
Disposition des filtres d'aération et robinetteries pour huile

Réducteurs à vis sans fin
Moto-réducteurs à vis sans fin

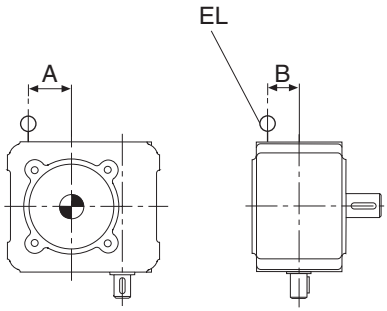
Betriebslage	Position 1	Position



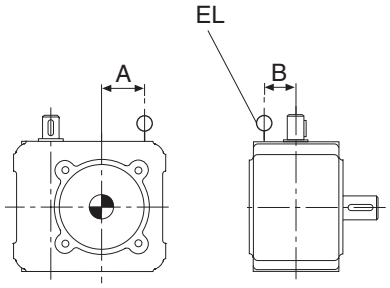
Betriebslage	Position 2	Position



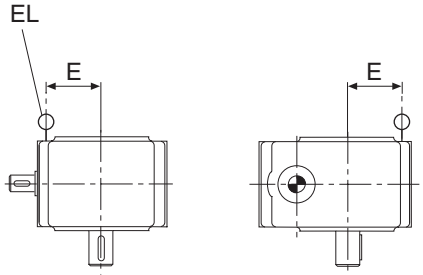
Betriebslage	Position 3	Position



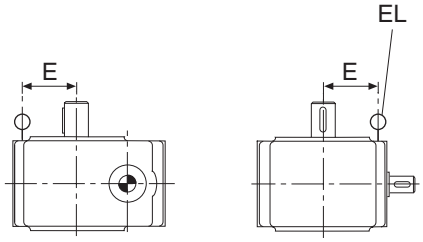
Betriebslage	Position 4	Position



Betriebslage	Position 5	Position



Betriebslage	Position 6	Position



Größe / Size / Grandeur	A	B	C	D	E	F
040	–	–	–	–	–	–
050	50	20	33	22	58	25
063	62,5	27,5	37	22	67	25
080	77,5	32,5	57	22	82	25

Baugröße 040 ohne Entlüftung
EL= Entlüftungsfilter

Size 040 without venting
EL= vent filter

Grandeur standard 040 sans desaerage
EL = Filtre d'aération

T_E_Ao_d_EF-2.fm

1

Technische Einzelheiten

Anordnung der Entlüftungs-filter und Ölarmaturen

Schneckengetriebe
Schneckengetriebemotoren

Technical details

Arrangement of vent filters and oil fittings

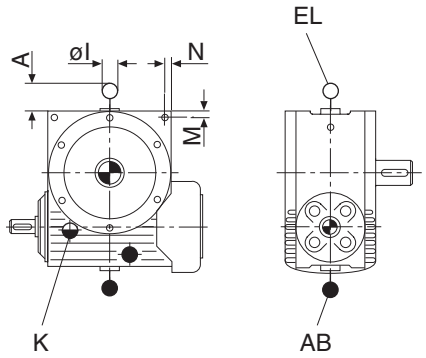
Worm Gear Units
Worm Gear Motors

Détails techniques

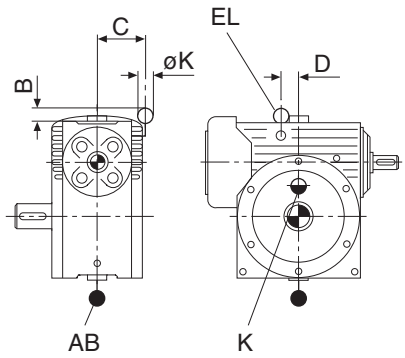
Disposition des filtres d'aération et robinetteries pour huile

Réducteurs à vis sans fin
Moto-réducteurs à vis sans fin

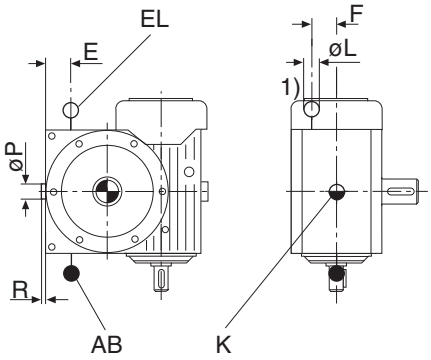
Betriebslage Position 1 | Position



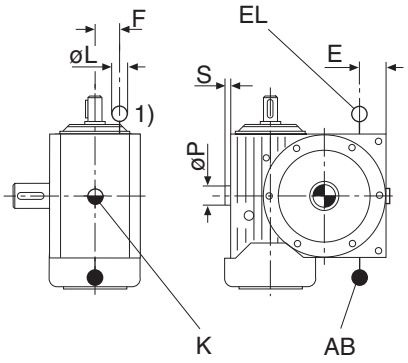
Betriebslage Position 2 | Position



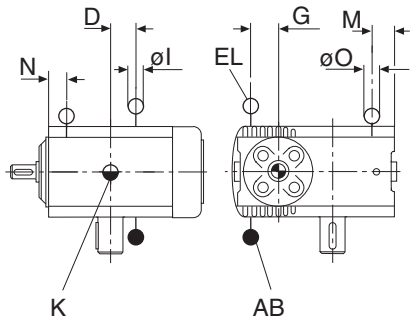
Betriebslage Position 3 | Position



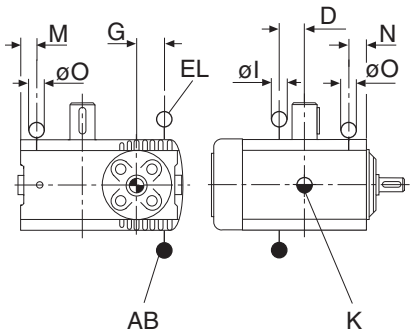
Betriebslage Position 4 | Position



Betriebslage Position 5 | Position



Betriebslage Position 6 | Position



Größe / Size / Grandeur	A	B	C	D	E	F	G	I	K	L	M	N	O	P	R	S
100	32	40	110	–	33	52	-	28	28	28	43	14	22	26	5,5	2,5
125	30	84	140	–	35	55	-	45	28	28	45	18	22	32	6,0	2,0
160	39	42	130	–	60	68	-	45	45	28	55	20	22	39	7,0	2,0
200	39	41	150	–	110	84	-	45	45	28	65	25	22	39	7,0	2,0
250	39	35	160	125	100	90	113	45	45	45	–	–	–	39	–	–
315	39	–	–	135	–	–	118	45	–	–	–	–	–	39	4	–

EL= Entlüftungsfilter
AB= Ölablaß
K = Ölstandkontrollschraube
1) = gegenüber Abtrieb / Seite der Befestigung

EL= vent filter
AB= oil drain
K = oil level checking plug
1) = opposite of output shaft / mounting side

EL= Filtre d'aération
AB= Vidange d'huile
K = Vis de contrôle du niveau d'huile
1) = vis - à - vis de l'arbre / côté fixation

Technische Einzelheiten

Anordnung der Entlüftungsfilter und Ölarmaturen

Schnecken-Stirnradgetriebe
Schnecken-Stirnradgetriebe motoren

Technical details

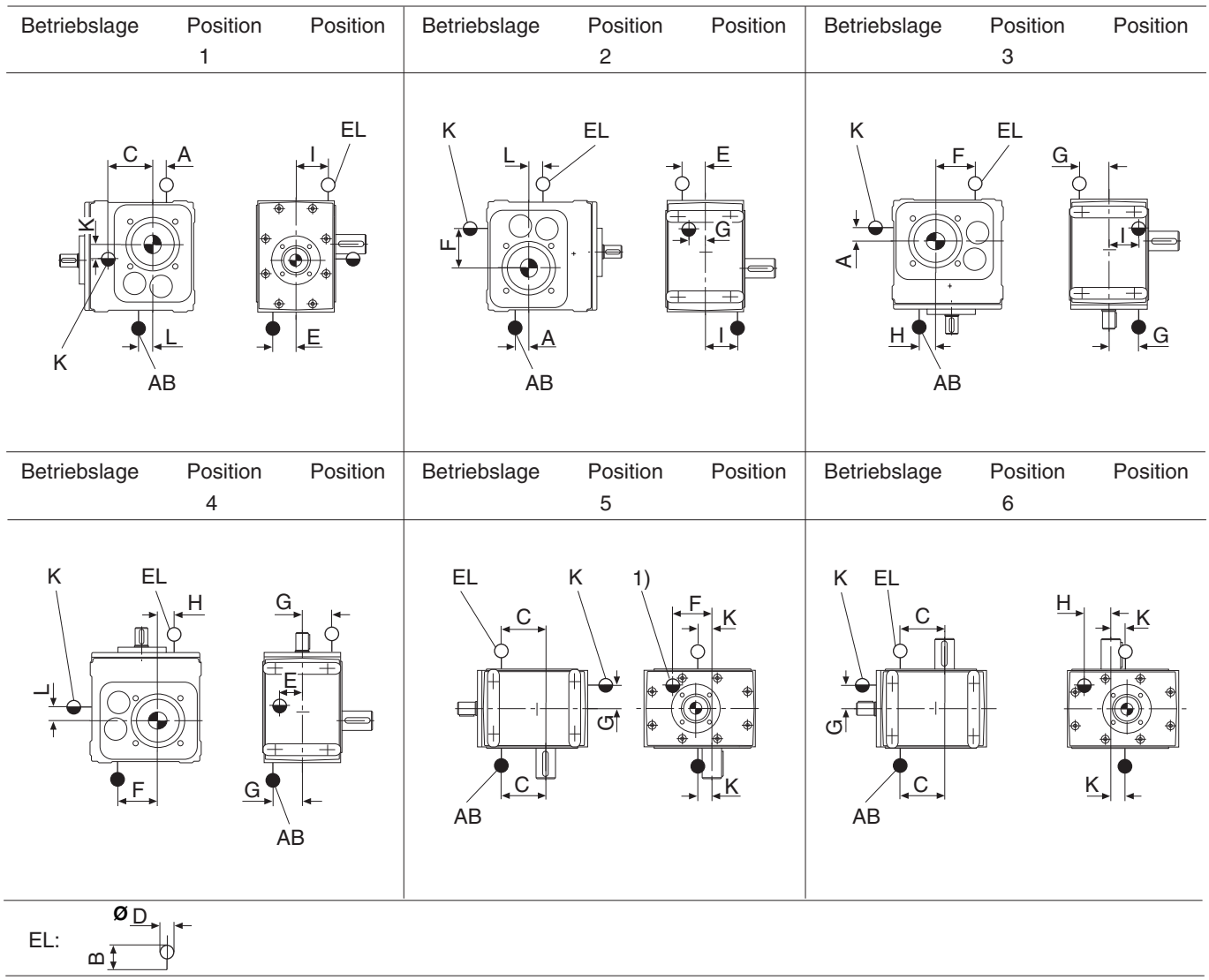
Arrangement of vent filters and oil fittings

Worm Helical Gear Units
Worm Helical Gear Motors

Détails techniques

Disposition des filtres d'aération et robinetteries pour huile

Réducteurs à vis sans fin et engrenages/ Moto-réducteurs à vis sans fin et engrenages



Größe / Size / Grandeur	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
112/113	15	25	88	22	40,5	70	36,5	35	55	25	25
212/213	-17,5	25	146,5	22	50	72	40	-85	65	25	77,5

Baugröße 012 ohne Entlüftung

1) gegenüber der Antriebsseite
EL= Entlüftungsfilter
AB= Ölablaß
K = Ölstandkontrollschraube

Size 012 without venting

1) opposite to input side
EL= vent filter
AB= oil drain
K = oil level checking plug

Grandeur standard 012 sans désaérage

1) opposé au côté entrée
EL= Filtre d'aération
AB= Vidange d'huile
K = Vis de contrôle du niveau d'huile

Technische Einzelheiten

Anordnung der Entlüftungs-filter und Ölarmaturen

Schnecken-Stirnradgetriebe
Schnecken-Stirnradgetriebe motoren

Technical details

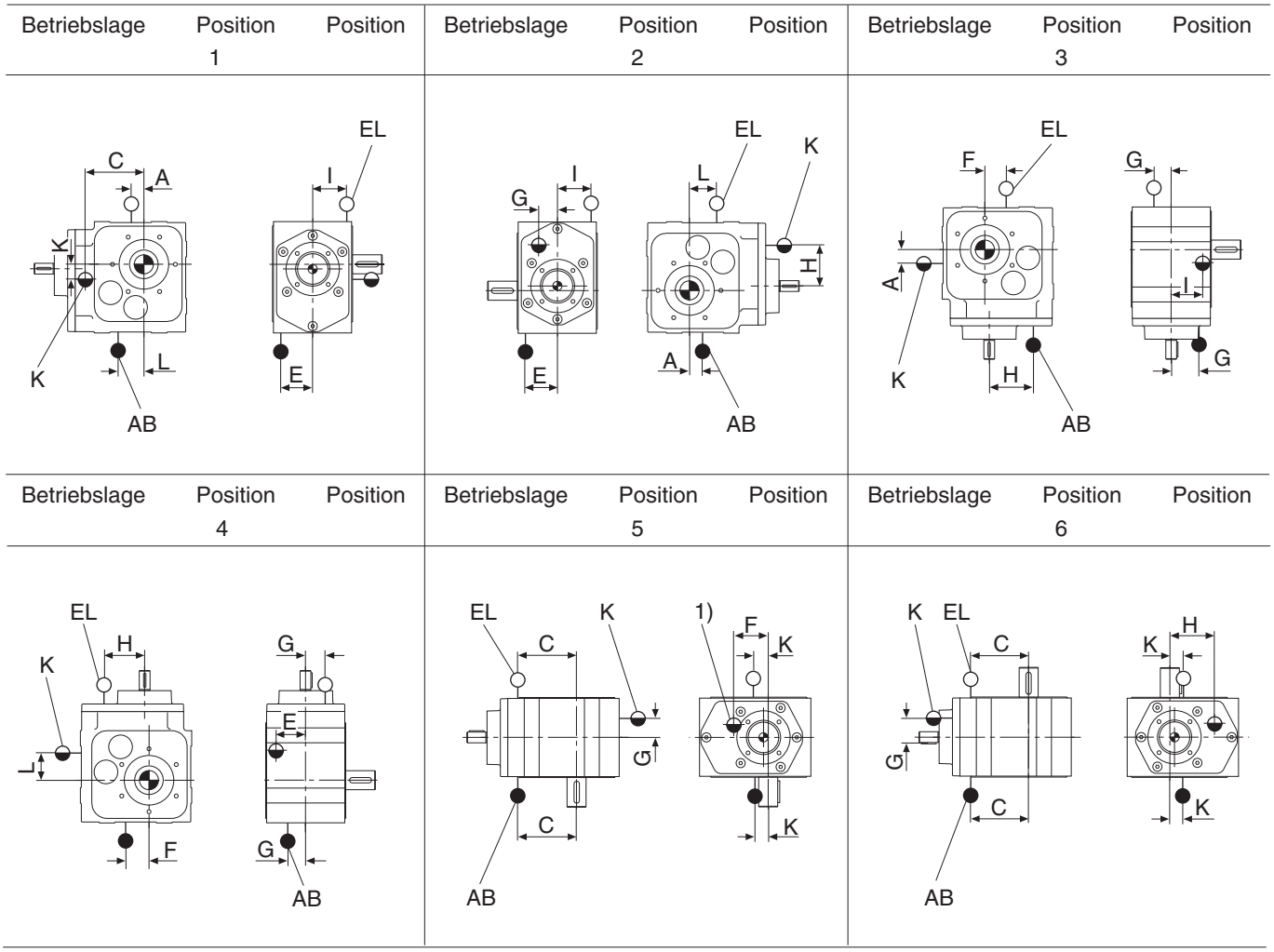
Arrangement of vent filters and oil fittings

Worm Helical Gear Units
Worm Helical Gear Motors

Détails techniques

Disposition des filtres d'aération et robinetteries pour huile

Réducteurs à vis sans fin et engrenages/ Moto-réducteurs à vis sans fin et engrenages



Größe / Size / Grandeur	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L
312/313	20	32	153	28	80	65	55	95	82	30	75
512/513	20	32	225	28	82,5	110	77,5	115	115	50	90

1) gegenüber der Antriebsseite
EL= Entlüftungsfilter
AB= Ölablaß
K = Ölstandkontrollschraube

1) opposite to input side
EL= vent filter
AB= oil drain
K = oil level checking plug

1) opposé au côté entrée
EL= Filtre d'aération
AB= Vidange d'huile
K = Vis de contrôle du niveau d'huile

Technische Einzelheiten

Anordnung der Entlüftungs-filter und Ölarmaturen

Stirnrad-Schneckengetriebe motoren

Technical details

Arrangement of vent filters and oil fittings

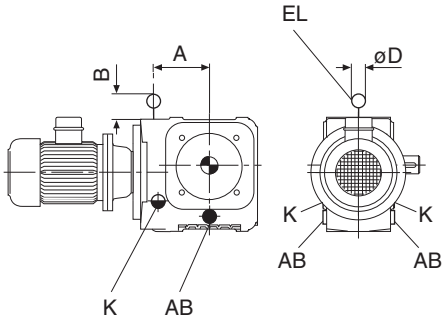
Helical Worm Gear Motors

Détails techniques

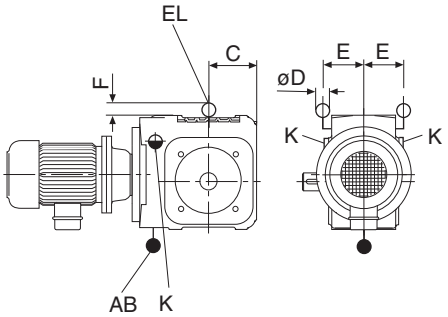
Disposition des filtres d'aération et robinetteries pour huile

Moto-réducteurs à engrenages et vis sans fin

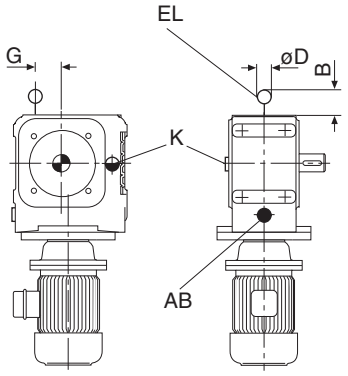
Betriebslage Position 1 Position



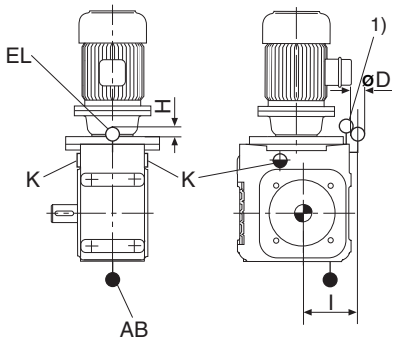
Betriebslage Position 2 Position



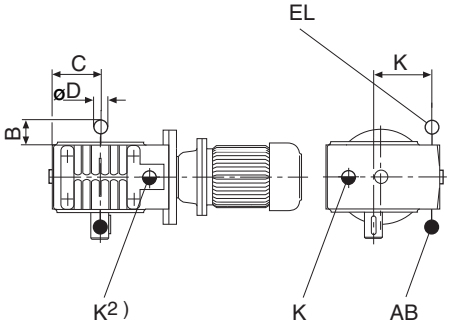
Betriebslage Position 3 Position



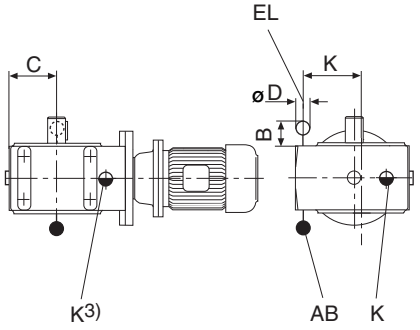
Betriebslage Position 4 Position



Betriebslage Position 5 Position



Betriebslage Position 6 Position



Größe / Size / Grandeur	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
050	98	23	70	20	62	6	25	10	80	78
063	105	23	82	20	69,5	6	35	10	92	93
080	126,5	23	102	20	79,5	7	42,5	5	111,25	124
100	155	30	123	28	112	18	33	27	140	142
125	188,5	30	145	28	122	21	55	30	161	190
200	260	25	225	28	145	–	130	5	260	301

EL = Entlüftungsfilter
AB = Ölablaß
K = Ölstandkontrollschraube
1) Entlüftung an S.3 in Sonderausführung möglich
2) an S. 1 in Sonderausführung möglich
3) wahlweise an S. 2 oder S. 4

EL = vent filter
AB = oil drain
K = oil level checking plug
1) Ventilation on side 3 possible as special design
2) on side 1 possible as special design
3) optionally on side 2 or 4

EL = Filtre d'aération
AB = Vidange d'huile
K = Vis de contrôle du niveau d'huile
1) Aération côté 3 possible dans un modèle spécial
2) côté 1 possible dans un modèle spécial
3) Au choix côté 2 ou 4

Technische Einzelheiten

Anordnung der Entlüftungs-filter und Ölarmaturen

Kegelradgetriebe
Kegelradgetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Technical details

Arrangement of vent filters and oil fittings

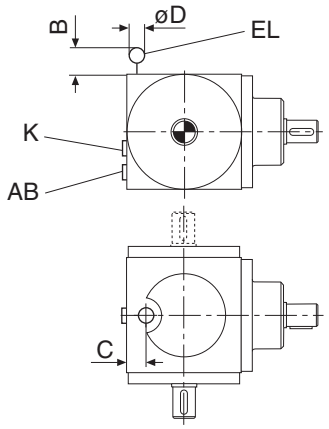
Bevel Gear Units
Bevel Gear Units for mounting IEC motors

Détails techniques

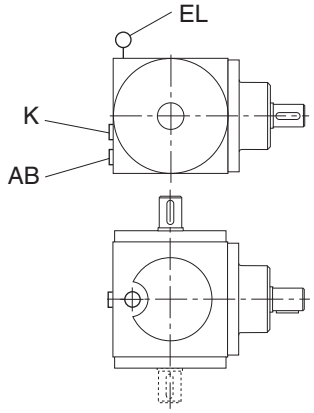
Disposition des filtres d'aération et robinetteries pour huile

Réducteurs à couple conique
Réducteurs à couple conique pour montage moteurs-IEC

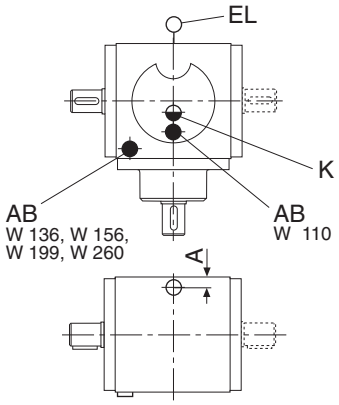
Betriebslage	Position 1	Position



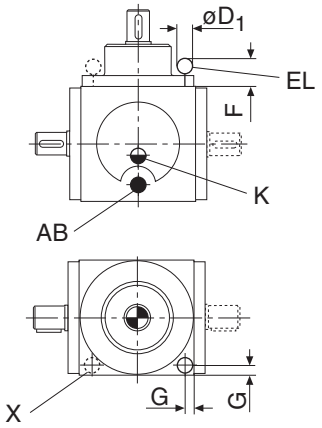
Betriebslage	Position 2	Position



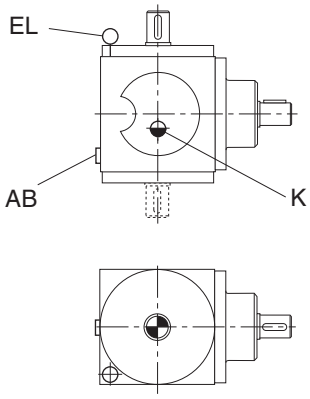
Betriebslage	Position 3	Position



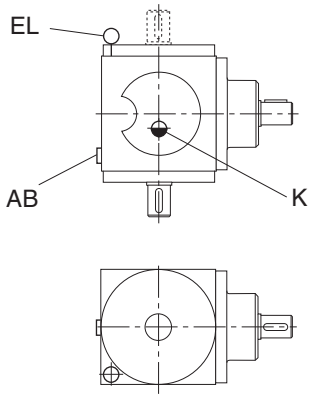
Betriebslage	Position 4	Position



Betriebslage	Position 5	Position



Betriebslage	Position 6	Position



Größe / Size / Grandeur	A	B	C	D	D_1	F	G
110	20	19,5	20	22	13,2	23	11
136	25	26	25	28	13,2	22	15,5
156	26	26	26	28	22	24,5	17
199	28	26	28	28	28	35,5	20
260	28	26	28	28	28	35,5	25

EL= Entlüftungsfilter
AB= Ölablaß
K = Ölstandkontrollschraube
X = Lage des Entlüftungsfilters bei Bauart 0002

EL= vent filter
AB= oil drain
K = oil level checking plug
X = location of the vent filter on 0002

EL= Filtre d'aération
AB= Vidange d'huile
K = Vis de contrôle du niveau d'huile
X = Position du filtre d'aération pour modèle 0002

Technische Einzelheiten

Technical details

Détails techniques

Gewichte

Weights

Poids

Getriebe*)

Schneckengetriebe

Typ E / M 040 - 315

Gear units*)

Worm gear units

Type E / M 040 - 315

Réducteurs*)

Rèducteurs à vis sans fin

Type E / M 040 - 315

Größe Size Grandeur	040	050	063	080	100	125	160	200	250	315
ca. Gewichte approx. weights [kg] poids approx.	7	12	18	28	50	80	150	230	430	720

Doppelschneckengetriebe

Typ D/ DM 050 - 315

Double worm gear units

Type D/ DM 050 - 315

Réducteurs à vis sans fin à deux filets

Type D/ DM 050 - 315

Größe Size Grandeur	050	063	080	100	125	160	200	250	315
ca. Gewichte approx. weights [kg] poids approx.	20	25	40	70	100	180	285	520	900

Stirnrad-Schneckengetriebe

Typ GM 050 - 200

Helical worm gear units

Type GM 050 - 200

Réducteur cyclindrique à vis sans fin

Type GM 050 - 200

Größe Size Grandeur	050	063	080	100	125	200
ca. Gewichte approx. weights [kg] poids approx.	14	20	35	69	101	302

Schnecken-Stirnradgetriebe

Typ E/M 012 - 513

Worm Helical Gear Units

Type E/M 012 - 513

Réducteurs à vis sans fin et engrenages

Type E/M 012 - 513

Größe / Size / Grandeur	M 012	E / M 112/113	E / M 212/213	E / M 312/313	E / M 512/513
ca. Gewichte approx. weights [kg] poids approx.	10,5	29,5	46,0	85,0	218,0

*) Angaben ohne Motorgewichte

*) Without motor weight

*) Poids du moteur non compris

T_E_GW-1.fm

Technische Einzelheiten

Technical details

Détails techniques

1

Gewichte

Weights

Poids

Kegelradgetriebe
Typ W 088 - 260

Bevel gear units
Type W 088 - 260

Rèducteurs à couple conique
Type W 088 - 260

Größe Size Grandeur	088	110	136	156	199	260
ca. Gewichte approx. weights [kg] poids approx.	5	9	17	22	48	85

Kegelradgetriebe
Typ MW 088 - 156

Bevel gear units
Type MW 088 - 156

Rèducteurs à couple conique
Type MW 088 - 156

Größe Size Grandeur	088	110	136	156
ca. Gewichte approx. weights [kg] poids approx.	7	13	26	40

Motoren
Typ 63 - 280

Motor
Type 63 - 280

Moteur
Type 63 - 280

Größe Size Grandeur	63 S/L	71 S/L	80 S/L	90 S/L	100 L/La	112 M	132 S/M	160 M/L	180 M/L	200 L
ca. Gewichte approx. weights [kg] poids approx.	5/6	7/8	10/11	18/22	25/30	41	60/71	121/142	170/187	245

Größe Size Grandeur	225 M/2	225 S	225 M/4-8	250 M/2	250 M/4-8	280 S/2	280 S/4-8	280 M/2	280 M/4-8
ca. Gewichte approx. weights [kg] poids approx.	340	290	360	420	425	560	565	630	640

Technische Einzelheiten

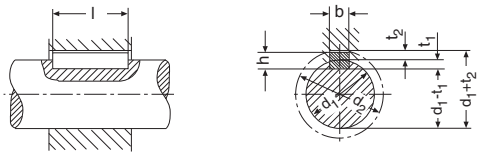
Technical details

Détails techniques

Mitnehmerverbindungen

Drive type fastenings

Assemblages par entraîneur



Mitnehmerverbindung ohne Anzug

a) Passfedern Nuten (hohe Form) nach DIN 6885, Blatt 1 (Auszug vom August 1968)

b) Passfedern Nuten (niedrige Form) nach DIN 6885, Blatt 3 (Auszug vom Februar 1956)

1) Das Toleranzfeld der Nabennutbreite b für Passfedern ist ISO JS9, das der Wellennutbreite ISO N9. Für den festen Sitz ist das Toleranzfeld der Nabennutbreite sowie der Wellennutbreite ISO P9.

2) Klammerwerte für die Passfederhöhe (niedrige Form) nach DIN 6885 Blatt 3.

3) Zulässige Abweichungen in Millimetern.

Drive type fastening untapered

a) Feather splines (tall profile) according to DIN 6885, sheet 1 (excerpt from August 1968)

b) Feather splines (short profile) according to DIN 6885, sheet 3 (excerpt from February 1956)

1) The tolerance field of hub spline width b for feather keys is ISO JS9, that of shaft spline width ISO N9. For firm seating, the tolerance field of hub spline width as well as the shaft spline width is ISO P9.

2) Clamping values for feather key height (short profile) according to DIN 6885, sheet 3.

3) Allowable deviations in millimetres.

Assemblage par entraîneur sans démarrage

a) Cannelures à ressort d'ajustage (forme haute) d'après la DIN 6885, page 1 (extrait d'août 1968)

b) Cannelures à ressort d'ajustage (forme haute) d'après la DIN 6885, page 3 (extrait de février 1956)

1) La zone de tolérance de la largeur de cannelure dans le moyeu b pour les ressorts d'ajustage est l'ISO JS9, celle dans l'arbre l'ISO N9. Pour une bonne position, la zone de tolérance de la largeur de cannelure dans le moyeu et celle dans l'arbre sont l'ISO P9.

2) Chiffres indiqués entre parenthèses pour la hauteur de ressort d'ajustage (forme basse) selon la DIN 6885 page 3.

3) Ecarts admissibles en millimètres.

Maße der Passfedern

Feather key measurements

Dimension des ressorts d'ajustage

Durchmesserbereich Bore area Diamètres d		Breite Width Largeur b1)	Höhe Height Hauteur h2)	Wellennuttiefe DIN 6885 Shaft spline depth DIN 6885 Profondeur de cannelure dans l'arbre DIN 6885 t_1				Nabennuttiefe DIN 6885 Hub spline depth DIN 6885 Profondeur de la cannelure dans le moyeu DIN 6885 t_2				Nutlänge Spline length Longueur de cannelure l	
				Blatt 1 sheet 1 Page 1		Blatt 3 sheet 3 Page 3		Blatt 1 sheet 1 Page 1		Blatt 3 sheet 3 Page 3			
über above supérieur à	bis to jusqu'à											von from de	bis to à
mm	mm	mm	mm	mm	3)	mm	3)	mm	3)	mm	3)	mm	mm
6	8	2	2	1,2	+0,1	–	–	1,0	+0,1	–	–	6	20
8	10	3	3	1,8	+0,1	–	–	1,4	+0,1	–	–	6	36
10	12	4	4	2,5	+0,1	–	–	1,8	+0,1	–	–	8	45
12	17	5	5(3)	3	+0,1	1,9	+0,1	2,3	+0,1	1,2	+0,1	10	56
17	22	6	6(4)	3,5	+0,1	2,5	+0,1	2,8	+0,1	1,6	+0,1	14	70
22	30	8	7(5)	4	+0,2	3,1	+0,2	3,3	+0,2	2,0	+0,1	18	90
30	38	10	8(6)	5	+0,2	3,7	+0,2	3,3	+0,2	2,4	+0,1	22	110
38	44	12	8(6)	5	+0,2	3,9	+0,2	3,3	+0,2	2,2	+0,1	28	140
44	50	14	9(6)	5,5	+0,2	4,0	+0,2	3,8	+0,2	2,1	+0,1	36	160
50	58	16	10(7)	6	+0,2	4,7	+0,2	4,3	+0,2	2,4	+0,1	45	180
58	65	18	11(7)	7	+0,2	4,8	+0,2	4,4	+0,2	2,3	+0,1	50	220
65	75	20	12(8)	7,5	+0,2	5,4	+0,2	4,9	+0,2	2,7	+0,1	56	220
75	85	22	14(9)	9	+0,2	6,0	+0,2	5,4	+0,2	3,1	+0,1	63	250
85	95	25	14(9)	9	+0,2	6,2	+0,2	5,4	+0,2	2,9	+0,1	70	280
95	110	28	16(10)	10	+0,2	6,9	+0,2	6,4	+0,2	3,2	+0,1	80	315
110	130	32	18(11)	11	+0,2	7,6	+0,2	7,4	+0,2	3,5	+0,1	90	355
130	150	36	20(12)	12	+0,3	8,3	+0,2	8,4	+0,3	3,8	+0,1	100	400
150	170	40	22	13	+0,3	–	–	9,4	+0,3	–	–	110	400
170	200	45	25	15	+0,3	–	–	10,4	+0,3	–	–	125	400
200	230	50	28	17	+0,3	–	–	11,4	+0,3	–	–	140	400
230	260	56	32	20	+0,3	–	–	12,4	+0,3	–	–	160	400
260	290	63	32	20	+0,3	–	–	12,4	+0,3	–	–	180	400
290	330	70	36	22	+0,3	–	–	14,4	+0,3	–	–	200	400
330	380	80	40	25	+0,3	–	–	15,4	+0,3	–	–	220	400
380	440	90	45	28	+0,3	–	–	17,4	+0,3	–	–	250	400
440	500	100	50	31	+0,3	–	–	19,5	+0,3	–	–	280	400

Längen in mm: / Length in mm: / Longueurs en mm:
6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 70, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 315, 355, 400

Technische Einzelheiten

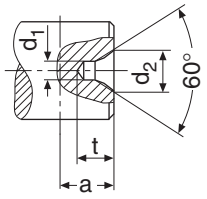
Technical details

Détails techniques

Zentrierungen

Centring devices

Centrages



Zentrierungen in Wellenenden

a) Form R nach DIN 332, Blatt 1
(Auszug vom April 1986)
Bezeichnung einer Zentrierbohrung 60° mit gewölbten Laufflächen, ohne Schutzsenkung (R); von Durchmesser d_1 = 4 mm und Durchmesser d_2 = 8,5 mm.
Zentrierung R 4 x 8,5 DIN 332

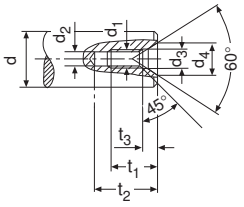
b) Form DR nach DIN 332, Blatt 2 (Auszug vom Mai 1983) Bezeichnung einer Zentrierbohrung 60° mit gewölbten Laufflächen, ohne Schutzsenkung; Form DR mit Gewinde d_1 = M 8.
Zentrierung DR M 8 DIN 332.

1) Für Wellenenden mit offener Passfedernut muß der Durchmesser des Wellenendes bei einer Zentrierbohrung M 5 mindestens 16 mm sein. Für kleinere Durchmesser der Wellenenden ist die jeweils zugeordnete Zentrierbohrung nur anwendbar, wenn keine durchgehende oder gar keine Paßfedernut angebracht wird.

2) Kleinstmaß.

Centring devices in shaft ends

a) R profile according to DIN 332, sheet 1
(excerpt from april 1986)
Designation of a centre bore of 60° with cambered surfaces, without protective countersink (R); from diameter d1 = 4 mm and diameter d2 = 8.5 mm.
Centring device R 4 x 8.5 DIN 332



b) DR profile according to DIN, sheet 2 (excerpt from may 1983) Designation of a centre bore of 60° with cambered surfaces, without protective countersink; DR profile with thread d1 = M 8.
Centring device DR M 8 DIN 332.

1) For shaft ends with open keyway, the diameter of the shaft end with a centre bore of M 5 must be at least 16 mm. For shaft ends of smaller diameters, the matching centre bore is only applicable if the keyway is not through-going or non-existent.

2) Minimum size.

Centrages dans les extrémités d'arbre d'entraînement

a) Forme R d'après la DIN 332, page 1
(extrait de avril 1986) Désignation d'un trou de centrage de 60 ° avec surfaces de roulement cintrées, sans abaissement de protection (R); diamètre d1 = 4 mm et diamètre d2 = 8,5 mm.
Centrage R 4 x 8,5 DIN 332

b) Forme DR d'après la DIN 332, page 2 (extrait de mai 1983) Désignation d'un trou de centrage de 60 ° avec surfaces de roulement cintrées, sans abaissement de protection; forme DR avec filet d1 = M8. Centrage DR M 8 DIN 332

1) Pour bouts d'arbre d'entraînement avec cannelure à ressort d'ajustage ouverte, le diamètre du bout d'arbre doit être d'au moins 16 mm pour un trou de centrage M5. Si les bouts d'arbre ont un diamètre inférieur, on ne peut utiliser le trou de centrage correspondant que si la cannelure à ressort d'ajustage n'est que partielle, ou même entièrement absente.

2) Cote minimale

Maße der Zentrierbohrungen 60°

Measurements of 60° centre bores

Dimensions des trous de centrage de 60 °

Durchmesserbereich Bore area Diamètres d		Bohrungsdurchmesser Bore diameter Diamètre du trou d_1	Form R mit gewölbter Lauffläche ohne Schutzsenkung R profile with cambered surface without protective countersink Forme R avec surface de roulement cintrée sans abaissement de protection		
			d_2	t	a
über / above / supérieur à mm	bis / to / jusqu'à mm	mm	mm	mm	mm
10	25	2,5	5,3	4,6	7
25	38	3,15	6,7	5,8	9
38	63	4	8,5	7,4	11
63	120	6,3	13,2	11,4	18

Durchmesserbereich Bore area Diamètres $d^{1)}$		Form DR mit gewölbter Lauffläche DR profile with cambered surface Forme DR avec surface de roulement cintrée							
		d_1	d_2	d_3	d_4	r	t_1 $^{+2}_{0}$	t_2 2)	t_3
über / above / supérieur à mm	bis / to / jusqu'à mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
13	16	M 5	4,2	5,3	8,1	6,3	12,5	17	4
16	21	M 6	5,0	6,4	9,6	8	16	21	5
21	24	M 8	6,8	8,4	12,2	10	19	25	6
24	30	M 10	8,5	10,5	14,9	16	22	30	7,5
30	38	M 12	10,2	13	18,1	20	28	37,5	9,5
38	50	M 16	14	17	23	25	36	45	12
50	85	M 20	17,5	21	28,4	31,5	42	53	15
85	130	M 24	21	25	34,2	40	50	63	18

Technische Einzelheiten

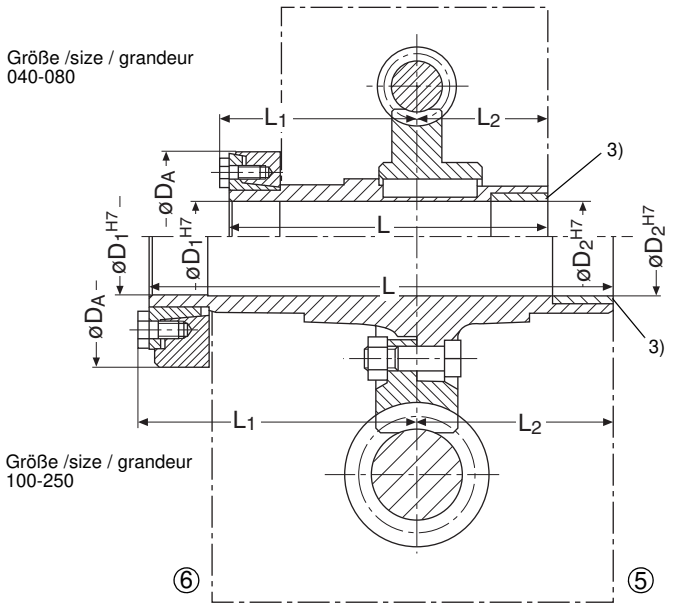
Aufsteckausführung
mit Schrumpfscheibe

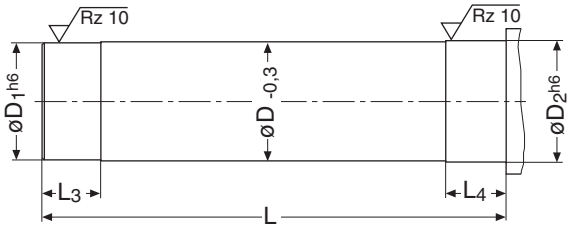
Technical details

Shaft mounted
with shrink disc

Détails techniques

Exécution à arbre creux
avec frette





Anschlußmaße für die Welle
Connecting shaft dimensions
Dimensions de l'arbre

Schrumpfscheibe an Seite ⑤ oder ⑥ möglich
Shrink disc available on side ⑤ or ⑥
Frette de serrage possible côte ⑤ ou ⑥

Größe Size Grandeur	Schrumpfscheibe Shrink disc Frette Type	M_a 1) [Nm]	L	L_1 2)	L_2	L_3	L_4	$øD_{-0,3}$	$øD_A$	$øD_1$ H7 h6	$øD_2$ H7 h6
040	HSD 24 - 22	12	114	73,0	45	19	19	20	50	20	22
050	HSD 30 - 22	12	130	81,5	52,5	21	21	25	60	25	27
063	HSD 36 - 22	29	147,5	92,8	60	23	24	30	72	30	32
080	HSD 50 - 22	29	167,5	102,8	70	27	29	38,6	90	38	40
100	HSD 62 - 22 x 60	29	225	135,3	95	32	29	50,8	110	50	52
125	HSD 75 - 22	58	245	146,4	105	32	31	60,5	138	60	62
160	HSD 90 - 22 x 85	58	293	174,4	125	39	41	70,5	155	70	72
200	HSD 110 - 22 x 105	100	365	217,5	155	49	47	90,5	185	90	95
250	HSD 135 - 22 x 135	160	415	248,8	175	56	54	111,5	230	110	115
012	HSD 30 - 22 x 30	12	142,5	86,8	60	22	21	25,8	60	25	27
112/113	HSD 44 - 22 x 40	29	177,5	107,8	75	25	24	35,8	80	35	36
212/213	HSD 50 - 22 x 50	29	210	125,3	90	28	26	40,8	90	40	42
312/313	HSD 62 - 22 x 60	29	245	145,3	105	32	29	50,8	110	50	52
512/513	HSD 90 - 22 x 85	58	343	199,4	150	39	41	70,8	155	70	72

1) Ma = maximales Anzugsmoment der Spannschrauben
2) Maß L_1 gilt für den ungespannten Zustand
3) Gleitbuchse

1) Ma = requiered tightening torque of the tightening bots
2) Dimension L_1 apply to untightened unit
3) Slide bush

1) Ma = couple maximum de serrage des vis
2) La dimension L_1 est valable pour les frettes non serrées
3) Douille de glissement

Technische Einzelheiten

Technical details

Détails techniques

Zulässige Radialkräfte

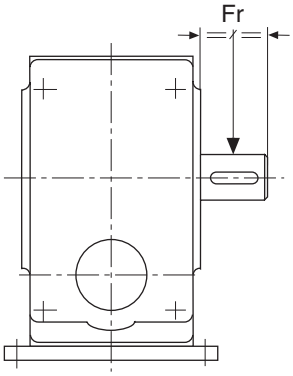
Max. permissible radial forces

Forces radiales admissibles

Schneckengetriebe und Varianten

Worm gear units and variants

Réducteurs à vis sans fin et variantes



Die in der Tabelle angegebenen zulässigen Radialkräfte gelten auf Mitte Abtriebswellenende in Abhängigkeit von der Abtriebsdrehzahl und dem Nennabtriebsdrehmoment. Für die Werte ist die ungünstigste Lastrichtung zugrunde gelegt worden.

Treten bei ihrem Antriebsfall außer hohen Radialkräften zusätzlich noch Axialkräfte auf, so bitten wir Sie, bei uns anzufragen.

Die zulässigen Radialkräfte gelten nur für einseitige Belastung.

Zulässige Radialkräfte Fr [N] bei normaler Abtriebswelle und Lagerung

The maximum permissible radial forces listed in the table apply to the centre of the output shaft end depending on output speed and rated output torque. The most unfavourable load direction has been used as the basis for the values.

If on the output side there are not only radial forces but also axial forces, please ask us for advice.

Permissible radial forces only apply to unilateral loads.

Maximum permissible radial forces Fr [N] with normal output shaft and bearing arrangement

Les forces radiales admissibles indiquées dans le tableau sont celles exercées sur le centre du bout d'arbre de sortie, en fonction de la vitesse de réduction et du couple nominal de réduction. Ces valeurs reposent sur la direction la moins avantageuse de la charge. Nous consulter si votre entraînement subit, en-dehors des forces radiales élevées, également des forces axiales. Les forces radiales admissibles ne s'appliquent qu'à une charge unilatérale.

Forces radiales admissibles Fr [N] pour arbre de sortie et logement normaux

Größe Size Grandeur	Abtriebsdrehmomente Output torque Couple de sortie	Type E, M, DM, GE, GM																	
		Abtriebsdrehzahlen n_2 / output speed n_2 / vitesses de sortie n_2 [min^{-1}]																	
	Nm	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
040	0 – 80	2500	2375	2250	2125	2000	1875	1775	1675	1575	1400	1325	1250	1175	1125	1050	925	875	800
050	0 – 125	3500	3325	3150	2970	2800	2620	2480	2340	2200	1960	1850	1750	1640	1570	1470	1290	1220	1120
	125 – 160	3200	3040	2880	2720	2560	2400	2270	2140	2010	1790	1700	1600	1500	1440	1340	1180	1120	1020
063	0 – 200	5000	4750	4500	4250	4000	3750	3550	3350	3150	2800	2650	2500	2350	2250	2100	1850	1750	1600
	200 – 250	4600	4360	4140	3910	3680	3450	3260	3080	2900	2570	2440	2300	2160	2070	1930	1700	1610	1470
	250 – 320	3500	3325	3150	2975	2800	2625	2485	2345	2205	1960	1855	1750	1645	1575	1470	1295	1225	1120
080	0 – 500	7500	7120	6740	6370	6000	5620	5320	5000	4700	4200	4000	3750	3500	3370	3140	2770	2620	2400
100	0 – 1250	9000	8550	8100	7650	7200	6750	6400	6030	5670	5040	4770	4500	4230	4050	3780	3380	3150	2880
125	0 – 1600	12000	11400	10800	10200	9600	9000	8500	8000	7550	6700	6350	6000	5640	5400	5000	4400	4200	3800
	1600 – 2000	11000	10400	9900	9350	8800	8200	7800	7350	6900	6150	5800	5500	5150	4950	4600	4050	3850	3500
160	0 – 2000	15000	14250	13500	12750	12000	11250	10650	10000	9450	8400	7950	7500	7000	6750	6300	5550	5250	4800
	2000 – 2500	13000	12300	11700	11000	10400	9750	9200	8700	8200	7300	6900	6500	6100	5850	5450	4800	4550	4150
	2500 – 3200	10000	9500	9000	8500	8000	7500	7100	6700	6300	5600	5300	5000	4700	4500	4200	3700	3500	3200
200	0 – 4000	20000	19000	18000	17000	16000	15000	14200	13400	12600	11200	10600	10000	9400	9000	8400	7400	7000	6400
	4000 – 5000	18000	17100	16200	15300	14400	13500	12800	12060	11340	10080	9450	9000	8460	8100	7560	6660	6300	5760
250	0 – 10000	25000	23750	22500	21250	20000	18750	17750	16750	17570	14000	13250	12500	11750	11250	10500	9250	8750	8000
	10000 – 12500	17000	16300	15300	14400	13600	12750	12000	11400	10700	9500	9000	8500	8000	7650	7150	6300	5950	5400
	12500 – 14000	10000	9500	9000	8500	8000	7500	7100	6700	6300	5600	5300	5000	4700	4500	4200	3700	3500	3200
315	0 – 26000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	auf Anfrage / upon request/ Sur demande				

Technische Einzelheiten

Zulässige Radialkräfte

Technical details

Max. permissible radial forces

Détails techniques

Forces radiales admissibles

Zulässige Radialkräfte Fr [N] bei verstärkter Abtriebswelle und Lagerung

Maximum permissible radial forces Fr [N] with reinforced output shaft and bearing arrangement

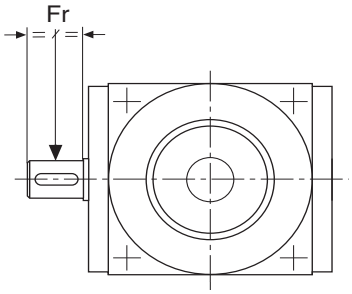
Forces radiales admissibles Fr [N] pour arbre de sortie et logement renforcés

Größe / Size / Grandeur	Abtriebsdrehzahlen n_2 [min^{-1}] / output speed n_2 [min^{-1}] / vitesses de sortie n_2 [min^{-1}]																	
	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
100	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
125	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000	14000
160	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	16000	15000	14000	12000
200	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000
250	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000	30000

Kegelradgetriebe

Bevel gear units

Réducteurs à couple conique



Die in der Tabelle angegebenen zulässigen Radialkräfte gelten auf Mitte Abtriebswellenende in Abhängigkeit von der Abtriebsdrehzahl und dem Nennabtriebsdrehmoment.
Liegen höhere Radialbelastungen der Wellen vor, bitten wir um Anfrage unter genauer Angabe von Drehmoment, Drehzahlen und Drehrichtung sowie Angriffsrichtung der zusätzlichen Belastung.

Bei genauer Kenntnis dieser Daten können aufgrund der inneren Kräfte aus der Verzahnung die zulässigen Radialbelastungen der Wellen durchaus höher liegen.

The maximum permissible radial forces listed in the table apply to the centre of the output drive shaft depending on output speed and rated output torque.
If there are greater radial stresses on the shaft, please ask us for advice, giving precise information about torque, speed and direction of rotation as well as the direction in which the additional stress is acting.

Upon closer examination of these data, the maximum permissible radial forces on the shafts could certainly be higher, based upon internal forces from the toothing.

Les forces radiales admissibles indiquées dans le tableau sont celles exercées sur le centre du bout d'arbre de sortie, en fonction de la vitesse de réduction et du couple nominal de réduction.
En présence de sollicitations radiales supérieures sur les arbres, prière de nous consulter et de nous indiquer avec précision le couple, les vitesses de rotation et le sens de rotation ainsi que le sens d'attaque de la sollicitation.
Il est tout à fait possible, si l'on connaît exactement ces paramètres, de travailler avec des sollicitations radiales admissibles sur les arbres supérieures en raison des forces intérieures provenant de la denture.

Zulässige Radialkräfte Fr [N] bei normaler Abtriebswelle und Lagerung

Maximum permissible radial forces Fr [N] with normal output shaft and bearing arrangement

Forces radiales admissibles Fr [N] pour arbre de sortie et logement normaux

Größe / Size / Grandeur	Radialkraft Fr [N] / Radial loading [N] / Charge radiale Fr [N]
088	400
110	700
136	1000
156	1250
199	2500
260	5000

Masseträgheitsmoment

Schneckengetriebe
Größe 040 bis 315

Moment of inertia

Worm gear units
Sizes 040 to 315

Moment d‘intertie

Réducteurs à vis sans fin, grandeur de 040 à 315

Massenträgheitsmoment J (kgm²) bezogen auf die Eingangswelle des Getriebes (ohne Motor)

Inertia moment J (kgm²) related to input shaft of the gear unit (without motor)

Moment d‘inertie de masse J (kgm²) relevé sur l‘arbre du réducteur (sans moteur)

Übersetzung i ratio i Rapport i	Typ Type Type	Größe / Size / Grandeur									
		40	50	63	80	100	125	160	200	250	315
5	E M	0,000017 0,000037	0,000041 0,000104	0,000094 0,000223	0,000240 0,000475	0,001329 0,002535	0,003552 0,004688	0,010710 0,013570	0,028903 0,031319	0,086259 0,089800	0,227021 0,233899
7,5	E M	0,000012 0,000032	0,000029 0,000092	0,000072 0,000201	0,000189 0,000425	0,000954 0,002160	0,002471 0,003606	0,007463 0,010323	0,019079 0,021495	0,055176 0,058717	0,141758 0,148636
10	E M	0,000008 0,000028	0,000019 0,000082	0,000041 0,000169	0,000120 0,000355	0,000660 0,001866	0,001508 0,002644	0,004395 0,007256	0,011548 0,013964	0,033875 0,037425	0,077095 0,083973
13,3	E M	0,000005 0,000026	0,000013 0,000076	0,000030 0,000158	0,000083 0,000319	0,000534 0,001740	0,001117 0,002253	0,003019 0,005880	0,007372 0,009788	0,023358 0,026903	0,049746 0,056624
15	E M	0,000009 0,000030	0,000022 0,000085	0,000059 0,000187	0,000159 0,000395	0,000729 0,001935	0,001822 0,002957	0,005514 0,008375	0,013184 0,015600	0,036527 0,040067	0,090600 0,097478
20	E M	0,000006 0,000026	0,000015 0,000078	0,000033 0,000162	0,000103 0,000338	0,000522 0,001728	0,001151 0,002286	0,003271 0,006132	0,008262 0,010678	0,024123 0,027673	0,049092 0,055970
26,5	E M	0,000005 0,000025	0,000011 0,000074	0,000026 0,000154	0,000074 0,000309	0,000449 0,001655	0,000904 0,002039	0,002429 0,005289	0,005548 0,007964	0,018222 0,021766	0,034221 0,041099
30	E M	0,000009 0,000029	0,000020 0,000083	0,000055 0,000184	0,000152 0,000387	0,000672 0,001878	0,001659 0,002795	0,005027 0,007888	0,011711 0,014127	0,031864 0,035405	0,077811 0,084689
40	E M	0,000006 0,000026	0,000014 0,000077	0,000032 0,000160	0,000099 0,000334	0,000487 0,001693	0,001061 0,002197	0,002990 0,005851	0,007441 0,009857	0,021684 0,025234	0,042091 0,048969
53	E M	0,000004 0,000024	0,000011 0,000074	0,000025 0,000153	0,000071 0,000307	0,000428 0,001634	0,000850 0,001986	0,002281 0,005142	0,005093 0,007509	0,016938 0,020482	0,030339 0,037217
62	E M	0,000005 0,000025	0,000013 0,000076	0,000032 0,000160	0,000101 0,000337	0,000496 0,001702	0,001074 0,002210	0,003031 0,005891	0,007504 0,009920	0,025953 0,029503	0,059331 0,066209
83	E M	0,000005 0,000025	0,000013 0,000076	0,000032 0,000160	0,000101 0,000336	0,000494 0,001700	0,001069 0,002205	0,003015 0,005876	0,007461 0,009877	0,025835 0,029385	0,059010 0,065888
290	D DM		0,000008 0,000029	0,000009 0,000030	0,000023 0,000086	0,000070 0,000199	0,000080 0,000208	0,000229 0,000464	0,000801 0,002007	0,001862 0,002998	0,005242 0,008103
385	D DM		0,000006 0,000026	0,000007 0,000027	0,000016 0,000079	0,000048 0,000176	0,000053 0,000182	0,000037 0,000166	0,000614 0,001820	0,001319 0,002455	0,003502 0,006362
435	D DM		0,000010 0,000030	0,000010 0,000030	0,000024 0,000087	0,000070 0,000199	0,000074 0,000203	0,000011 0,000031	0,000791 0,001997	0,001979 0,003115	0,005891 0,008751
580	D DM		0,000006 0,000026	0,000006 0,000027	0,000016 0,000079	0,000041 0,000169	0,000043 0,000172	0,000007 0,000027	0,000557 0,001763	0,001239 0,002375	0,003483 0,006344
765	D DM		0,000005 0,000025	0,000005 0,000025	0,000012 0,000075	0,000030 0,000159	0,000031 0,000160	0,000005 0,000025	0,000469 0,001675	0,000954 0,002090	0,002549 0,005410
870	D DM		0,000009 0,000029	0,000009 0,000029	0,000021 0,000084	0,000058 0,000187	0,000059 0,000188	0,000009 0,000029	0,000688 0,001894	0,001699 0,002834	0,005121 0,007982
1150	D DM		0,00009 0,000029	0,000009 0,000029	0,000021 0,000084	0,000058 0,000186	0,000058 0,000187	0,000009 0,000029	0,000683 0,001889	0,001687 0,002823	0,005082 0,007942
1540	D DM		0,000006 0,000026	0,000006 0,000026	0,000014 0,000077	0,000033 0,000162	0,000033 0,000162	0,000006 0,000026	0,000494 0,001700	0,001077 0,002213	0,003021 0,005882
2075	D DM		0,000006 0,000026	0,000006 0,000026	0,000014 0,000077	0,000033 0,000162	0,000033 0,000162	0,000006 0,000026	0,000492 0,001698	0,001074 0,002210	0,003014 0,005874
2750	D DM		0,000004 0,000025	0,000004 0,000025	0,000011 0,000074	0,000026 0,000154	0,000026 0,000154	0,000004 0,000025	0,000430 0,001636	0,000858 0,001993	0,002294 0,005155
3250	D DM		0,000004 0,000025	0,000005 0,000025	0,000011 0,000074	0,000026 0,000154	0,000026 0,000154	0,000005 0,000025	0,000431 0,001637	0,000861 0,001996	0,002305 0,005165
3875	D DM		0,000005 0,000025	0,000005 0,000026	0,000013 0,000076	0,000033 0,000161	0,000033 0,000161	0,000005 0,000026	0,000498 0,001704	0,001082 0,002217	0,003048 0,005908

Bei allen anderen Getriebetypen bitten wir anzufragen

Other types upon request

Des autres Reducteurs par demande

Elektromotoren

Drehstrommotoren

In den Auswahltabellen sind eintourige Drehstrommotoren nach DIN IEC 34-1 berücksichtigt.

Darüber hinaus stehen polumschaltbare Drehstrommotoren, Einphasen-Wechselstrommotoren sowie Drehstrombremsmotoren zur Verfügung. Bei Motoren **nach ATEX-Produktrichtlinie 94/9/EG bitten wir um Ihre Rückfrage**.

Nennleistung

Die Nennleistungen gelten für Dauerbetrieb, Betriebsart S1 bei Nennspannung und Nenndrehzahl bezogen auf eine maximale Kühlmitteltemperatur von 40 °C und eine Aufstellhöhe bis 1000 m ü. NN.

Spannung, Frequenz

Die Motoren werden mit einer Normalspannung 230/400 V bzw. 400/690 V geliefert. Andere Spannungen und Frequenzen sind auf Wunsch ebenfalls möglich. Die Wicklungen sind für eine Frequenz von 50 Hz ausgelegt. Die zulässige Spannungsschwankung beträgt +6% und -10%. Für 50 Hz gewickelte Motoren können auch mit 60 Hz betrieben werden. Die dadurch eintretenden Drehzahl-, Leistungs- und Momentänderungen sind aus der folgenden Tabelle zu ersehen.

Electric motors

Three-phase motors

In the selection tables, single-speed three-phase motors according to DIN IEC 34-1 are taken into account.

Available beyond this are pole-changing three-phase motors, single-phase AC motors as well as three-phase brake motors. For motors **according to directive 94/9/EC please ask us for advice**.

Rated output

Rated outputs are valid for non-stop operation, service mode S1 at a rated voltage and speed relative to a maximum coolant temperature of 40 °C and a site altitude of up to 1,000 m above sea level.

Voltage, frequency

Motors are delivered with a normal voltage of 230/400 V or 400/690 V. Other voltages and frequencies are also available upon request. Windings are designed for a frequency of 50 Hz. Voltage fluctuation is permissible between +6% and -10%. 50 Hz wound motors can also be operated at 60 Hz. The resulting speed, output and torque changes are listed in the following table.

Moteurs électriques

Moteurs triphasés

Les tableaux récapitulatifs comprennent des moteurs triphasés à une seule vitesse conforme à la DIN IEC 34-1.

Par ailleurs, il existe des moteurs triphasés à nombre de pôles variable, des moteurs à courant alternatif monophasé et des moto-freins triphasés. **Concernant l'utilisation du moteur selon la norme de production ATEX 94/9/CE, merci de bien vouloir nous faire parvenir vos commentaires et précisions**.

Puissance nominale

Les puissances nominales indiquées se rapportent à un service ininterrompu, mode de service S1 pour une tension nominale et une vitesse de rotation nominale se rapportant à une température maximale de 40 °C pour ces produits réfrigérants et à une hauteur d'installation jusqu'à 1 000 m au-dessus du niveau de la mer.

Tension, fréquence

Les moteurs sont livrés avec un voltage normal de 230/400 V ou 400/690 V. Il est également possible de prévoir d'autres voltages et d'autres fréquences sur demande. Les enroulements sont conçus pour une fréquence de 50 Hz. Les variations admissibles de tension sont de + 6% et - 10%. Des moteurs à enroulements pour 50 Hz peuvent également fonctionner sur 60 Hz. Les changements de vitesse de rotation, de performance et de couples qui en résultent sont indiqués dans les tableaux ci-après.

Elektromotoren

Electric motors

Moteurs électriques

Drehstrommotoren

Three-phase motors

Moteurs triphasés

Umrechnungsfaktoren für die Leistungsdaten

Conversion factors for output data

Facteurs de conversion pour les performances

Motorwicklung Motorwinding Enroulement de moteur 50 Hz	Anschluß an Connection to Connexion sur 60 Hz	Nenndrehzahl Rated speed Vitesse de rotation nominale	Nennleistung Rated output Puissance nominale	Nennmoment Rated torque Couple nominal	Nennstrom Rated current Courant nominal	M_A/M_N
220 V	220 V	1,20	1,00	0,83	1,00	0,83
230 V	230 V	1,20	1,00	0,83	1,00	0,83
380V	380 V	1,20	1,00	0,83	1,00	0,83
400 V	400 V	1,20	1,00	0,83	1,00	0,83
380 V	440 V	1,20	1,00	0,83	0,90	1,00
440 V	440 V	1,20	1,00	0,83	1,00	0,83
500 V	500 V	1,20	1,00	0,83	1,00	0,83
380 V	440 V	1,20	1,15	0,96	1,00	0,96
500 V	550 V	1,20	1,10	0,91	1,00	0,91
400 V	460 V	1,20	1,00	0,83	0,90	1,00
400 V	460 V	1,20	1,15	0,96	1,00	0,96

Spannungstoleranz nach IEC 38

Voltage tolerance according to IEC 38

Tolérance de tension selon l'IEC 38

Schutzart

Serienmäßig werden die Motoren und Bremsmotoren in der Schutzart IP54 nach DIN IEC 34-5 ausgeführt. Auf Wunsch sind auch die Schutzarten IP55, IP56 und IP65 lieferbar.

Type of protection

Motors and brake motors are equipped as standard with enclosure IP54 according to DIN IEC 34-5. Enclosures IP55, IP56 and IP65 are also available upon request.

Protection

Les moteurs et moto-freins sont réalisés en série avec la protection IP54 conformément à la DIN IEC 34,5. Ils peuvent également être livrés, sur demande, avec les protections IP55, IP56 ou IP65.

Wärmeklassen

Die Motoren sind serienmäßig in Wärmeklasse "B", nach VDE 0530 Teil 1 ausgeführt.

Temperature classes

Standard motors are designed for temperature class "B", according to VDE 05230, part 1.

Classes d'isolement

Les moteurs sont exécutés en série avec les isolements "B", conformément à la VDE 0530, 1e partie.

Wärmeklasse "F"

Sind Motoren mit der Wärmeklasse "F" ausgerüstet, können die Kühlmitteltemperaturen unter Beibehaltung der Nennleistung auf 60 °C erhöht werden. Dies gilt nicht für Motoren, die eine erhöhte Nennleistung in der jeweiligen Baugröße haben und für den Normalbetrieb die Wärmeklasse "F" benötigen.

Temperature class "F"

If motors are equipped for temperature class "F", coolant temperatures can be raised to 60°C while maintaining the rated output. This does not apply to motors which have increased rated output in every unit size and which require thermal class "F" for normal operation.

Classe d'isolement "F"

Si les moteurs ont une classe d'isolement "F", la température des produits réfrigérants peut monter à 60 °C, sans perte de puissance nominale. Cela ne s'applique cependant pas aux moteurs dotés dans les différents modèles d'une puissance nominale accrue ni pour le fonctionnement normal de la classe d'isolement "F".

Wärmeklasse "H"

Motoren mit der Wärmeklasse "H" haben eine tropenfeste Isolierung und sind ab Baugröße 90 lieferbar.

Temperature class "H"

Motors of temperature class "H" have tropicalized insulation and are available above unit size 90.

Classe d'isolement "H"

Les moteurs livrables avec la classe d'isolement "H" possèdent une isolation pour climat tropical et sont livrables à partir de la grandeur 90.

Wärmeklasse Temperature class Classe d'isolement	Grenzübertemperatur K Temperature-rise limit K Echauffement limite K	Höchstzulässige Dauertemperatur °C Highest permissible steady-state temperature °C Température permanente maximale admissible °C
B	80	130
F	105	155
H	125	180

Elektromotoren

Drehstrommotoren

Schaltung

Direkte Einschaltung

Das Anzugsmoment beträgt bei direkter Einschaltung je nach Leistung und Polzahl 140 - 300% des Nennmomentes. Die Einschaltströme betragen das ca. 2,5- bis 8-fache des Nennstromes.

Wegen des hohen Anlaufstromes ist auf die jeweiligen Bestimmungen des zuständigen Elektrizität-Versorgungs-Unternehmens (EVU) zu achten.

Stern-Dreieck-Einschaltung

Der Anzugsstrom und das Anzugsmoment betragen etwa ein Drittel der Werte, die bei direkter Einschaltung angegeben sind. Der Motor muss vor dem Umschalten ungefähr die Nenndrehzahl erreicht haben, da sonst der Umschaltstrom kaum geringer ist als der Einschaltstrom bei direkter Einschaltung.

Motorschutz

Schutzschalter

Bei stromabhängigem Motorschutz muss der Schutzschalter auf den am Leistungsschild angegebenen Nennstrom eingestellt werden.

Electric motors

Three-phase motors

Circuitry

Direct closing operation

Locked-rotor torque accounts for 140 - 300% of the rated-load torque during direct closed operation relative to output and pole number. Starting current is approx. 2.5 to 8 times rated current.

Due to the high starting current, heed the requirements of your local utility company.

Star delta starting

Starting current and locked-rotor torque are approx. one third of the values listed for direct closed operation. The motor must have approximately reached the rated speed before shifting gears, otherwise the switching current is hardly less than the starting current during direct closed operation.

Motor protection

Circuit-breaker

For current dependent motor protection, the circuit breaker must be set to the rated current given on the rating plate.

Moteurs électriques

Moteurs triphasés

Commutation

Mise en circuit directe

Le couple de démarrage représente, en mise en circuit directe et selon la puissance et le nombre de pôles, de 140 % à 300% du couple nominal et les courants de fermeture environ de 2,5 à 8 fois le courant nominal.
Il faut, vu le courant élevé de démarrage, se conformer aux réglementations en vigueur de l'entreprise électrique locale.

Mise en circuit étoile-triangle

Le courant de démarrage et le couple de démarrage représentent environ 1/3 des valeurs indiquées pour une mise en circuit directe. Le moteur doit avoir atteint à peu près son régime nominal avant de permuter; dans le cas contraire, le courant de permutation est à peine inférieur au courant de fermeture en mise en circuit directe.

Protection du moteur

Disjoncteur-protecteur

Pour une protection du moteur dépendant du courant, le disjoncteur-protecteur doit être réglé sur le courant nomimal indiqué sur la plaque signalétique.

Wicklungsschaltung Winding connections Commutation d'enroulement	Netzspannung System voltage Tension nominale	direktes Einschalten im Direct starting at Mise en circuit directe dans	⅄ / △ Anlauf Start-up Démarrage
220 △ / 380 ⅄	220 Volt 380 Volt	△ ⅄	möglich / possible / possible nicht möglich / impossible / impossible
230 △ / 400 ⅄	230 Volt 400 Volt	△ ⅄	möglich / possible / possible nicht möglich / impossible / impossible
380 △ / 660 ⅄	380 Volt 660 Volt	△ ⅄	möglich / possible / possible nicht möglich / impossible / impossible
400 △ / 690 ⅄	400 Volt 690 Volt	△ ⅄	möglich / possible / possible nicht möglich / impossible / impossible
500 △ 500 ⅄	500 Volt 500 Volt	△ ⅄	möglich / possible / possible nicht möglich / impossible / impossible
660 △	660 Volt	△	möglich / possible / possible
690 △	690 Volt	△	möglich / possible / possible

Elektromotoren

Drehstrommotoren

Thermoschalter

Auf Wunsch können Thermoschalter als Öffner in die Wicklung einbandagiert werden, wahlweise sind sie auch als Schließer lieferbar. Die Ansprechtemperatur ist fest eingestellt.

Kaltleitervollschutz

Auf Wunsch ist auch ein Kaltleitervollschutz, bei dem 3 Temperaturfühler in die Wicklung einbandagiert werden, lieferbar. Die Fühler sind temperaturabhängige Widerstände, welche bei einer bestimmten Ansprechtemperatur fast sprunghaft den Widerstand verändern. In Verbindung mit einem Auslösegerät wird diese Wirkung zur Überwachung der Motortemperatur ausgenutzt.
Das im Gerät eingebaute Relais verfügt über einen Umschaltkontakt, dessen Schließer für die Steuerung benutzt wird. Die Temperaturfühler sind der jeweiligen Wärmeklasse angepasst.

Betriebsarten
(nach VDE 0530 Teil 1)

Die in den Auswahltabellen aufgeführten Motorleistungen gelten für die Betriebsart S1/ Dauerbetrieb.

Zur Auslegung eines Motors für andere Betriebsarten sind ergänzende Angaben notwendig:

Art und Anzahl der Schaltspiele pro Stunde sowie relative Einschaltdauer, Anlaufzeit, Belastungszeit, Bremszeit, Leerlaufzeit, Spieldauer, Stillstandszeit

Bei den Betriebsarten S4 bis S7 sind zusätzlich die Trägheitsmomente von Motor und Last erforderlich.

ED = Einschaltdauer

c/h = Anzahl der Schaltspiele pro Stunde

Electric motors

Three-phase motors

Thermostatic switch

Thermostatic switches can be bound into the winding as an NC contact, available also as an NO contact. Operating temperature is fixed.

Full protection PTC thermistor

Also available upon request is a full protection PTC thermistor, in which three temperature sensors are bound into the winding. Sensors are temperature dependent resistors which almost immediately change resistance at certain operating temperatures. In connection with a control unit, this effect can be used to monitor the motor temperature.
The relay built into the unit controls a changeover contact whose make contact is used for the controller. Temperature sensors are suited to each thermal class.

Operation mode
(according to VDE 0530, part 1)

Motor outputs given in the selection tables are valid for operating mode S1/ non-stop operation.

To rate motors for other operating modes, additional information is necessary:

Type and number of cycles per hour as well as relative ON period, warm-up time, load period, braking time, no-load time, cycle duration and resting time.

For operating modes S4 to S7, the moments of inertia of the motor and load are required.

ON = ON period

c/h = cycles per hour

Moteurs électriques

Moteurs triphasés

Thermo-rupteur

Il est possible, sur demande, de mettre dans les bandages de l'enroulement, des thermo-rupteurs comme contacts de repos, mais également comme contacts de travail. La température de déclenchement est définie sur une valeur fixe.

Protection intégrale par posistor

Nous livrons également sur demande une protection intégrale par posistor dans laquelle 3 sondes pyrométriques sont intégrées dans les bandages de l'enroulement. Les sondes sont des résistances sous l'influence de la température qui modifient presque brutalement la résistance lorsqu'une certaine température de réponse est atteinte. Avec un déclencheur, cette action est utilisée pour surveiller la température du moteur.
Le relais intégré dans l'appareil possède un contact de permutation dont le contact de travail sert à la commande. Les sondes pyrométriques sont adaptées à la classe d'isolement utilisée.

Modes de service
(d'après la VDE 0530, 1e partie)

Les puissances de moteur indiquées dans les tableaux récapitulatifs s'appliquent au mode de service S1/service ininterrompu.

Pour adapter un moteur à d'autres modes de service, il faut avoir les informations complémentaires suivantes:
Nature et nombre de cycles de commutation par heure, mais également durée relative de mise en circuit, durée de démarrage, durée de charge, durée de freinage, durée de marche à vide, durée de cycle, arrêt.

Les modes de service S4 à S7 nécessitent en plus les moments d'inertie du moteur et de la charge.

DMC= Durée de mise en circuit

c/h = Nombre de cycles de commutation par heure

Elektromotoren

Drehstrommotoren

Betriebsart S1, Dauerbetrieb

Ein Betrieb mit konstanter Belastung, dessen Dauer ausreicht, den thermischen Beharrungszustand zu erreichen.

Betriebsart S2 - 10 min, Kurzzeitbetrieb,

Ein Betrieb mit konstanter Belastung, dessen Dauer nicht ausreicht, den thermischen Beharrungszustand zu erreichen und einer nachfolgenden Pause von solcher Dauer, dass die wieder abgesunkene Maschinentemperatur nur noch weniger als 2K von der Temperatur des Kühlmittels abweicht.

Betriebsart S3 - 25% ED, Aussetzbetrieb

Ein Betrieb, der sich aus einer Folge gleichartiger Spiele zusammensetzt, von denen jedes eine Zeit mit konstanter Belastung und eine Pause umfasst, wobei der Anlaufstrom die Erwärmung nicht merklich beeinflusst.
(relative Einschaltdauer falls nicht anders vereinbart, bezogen auf 10 min)

Betriebsart S4 - 25% ED - 120 c/h, Aussetzbetrieb mit Einfluß des Anlaufvorgangs

Ein Betrieb, der sich aus einer Folge gleichartiger Spiele zusammensetzt, von denen jedes eine merkliche Anlaufzeit, eine Zeit mit konstanter Belastung und eine Pause umfasst.

Betriebsart S5 - 25% ED - 120 c/h, Aussetzbetrieb mit elektrischer Bremsung

Ein Betrieb, der sich aus einer Folge gleichartiger Spiele zusammensetzt, von denen jedes eine Anlaufzeit, eine Zeit mit konstanter Belastung, eine Zeit schneller elektrischer Bremsung und eine Pause umfasst.

Electric motors

Three-phase motors

Operation mode S1, non-stop operation

Operation with constant load, which lasts long enough to reach thermal steady-state condition.

Operation mode S2 - 10 min, short-time operation

Operation with constant load, which does not last long enough to reach thermal steady-state condition, followed by a resting period of such length that the cooled machine temperature only varies by less than 2K from the temperature of the coolant.

Operating mode S3 - 25% ON, intermittent periodic duty

Operation which is made up of a series of similar cycles, which include a period of constant load and a period of rest, in which the starting current does not notably affect warm-up.
(relative ON time, if no other agreement has been made, based on 10 min)

Operating mode S4 - 25% ON - 120 c/h, intermittent periodic duty influenced by starting operation

Operation made up of a series of similar cycles, in each of which a considerable warm-up time, a period of constant load and a rest period are included.

Operating mode S5 - 25% ON - 120 c/h, intermittent periodic duty with electric braking

Operation made up of a series of similar cycles, in each of which a warm-up time, a period of constant load, a period of rapid electric braking and a resting period are included.

Moteurs électriques

Moteurs triphasés

Mode de service S1, service ininterrompu

Un service à charge constante dont la durée suffit pour arriver à l'état permanent thermique.

Mode de service S2 - 10 min, service temporaire

Un service à charge constante dont la durée ne suffit pas pour établir l'état permanent thermique et avec une pause ultérieure dont la durée fait que la température de la machine retombée ne s'écarte plus que de moins de 2 K de la température du réfrigérant.

Mode de service S3 - durée de mise en circuit 25% - service intermittent

Un service qui se compose d'une série de cycles de même nature dont chacun comprend un temps de charge constante et une pause, le courant de démarrage n'influençant pas sensiblement l'échauffement. (durée relative de mise en service se rapportant à 10 minutes, sauf accord contraire)

Mode de service S4 - durée de mise en circuit 25% - 120 c/h, service intermittent avec influence du démarrage

Un service qui se compose d'une série de cycles de même nature dont chacun comprend une durée de démarrage sensible, un temps de charge constante et une pause.

Mode de service S5 - durée de mise en circuit 25% - 120 c/h, service intermittent avec freinage électrique

Un service qui se compose d'une série de cycles de même nature dont chacun comprend une durée de démarrage sensible, un temps de charge constante, un temps de freinage électrique rapide et une pause.

Elektromotoren

Drehstrommotoren

Betriebsart S6 - 40% ED, Ununterbrochener periodischer Betrieb mit Aussetzbelastung

Ein Betrieb, der sich aus einer Folge gleichartiger Spiele zusammensetzt, von denen jedes eine Zeit mit konstanter Belastung und eine Leerlaufzeit umfasst. Es tritt keine Pause auf.

Betriebsart S7 - 500 c/h, Ununterbrochener periodischer Betrieb mit elektrischer Bremsung

Ein Betrieb, der sich aus einer Folge gleichartiger Spiele zusammensetzt, von denen jedes eine Anlaufzeit, eine Zeit mit konstanter Belastung und eine Zeit mit elektrischer Bremsung umfasst. Es tritt keine Pause auf.

Klemmkasten

Die Klemmkästen haben die Schutzart IP54.

Electric motors

Three-phase motors

Operating mode S6 - 40% ON, continuous periodic operation with intermittent load

Operation made up of a series of similar cycles, in each of which a period of constant load and a no-load time are included. There is no resting period.

Operating mode S7 - 500 c/h, continuous periodic operation with electric braking

Operation made up as a series of similar cycles, in each of which a warm-up time, a period of constant load and a period of electric braking are included. There is no resting period.

Terminal box

Terminal boxes have enclosure IP54.

Moteurs électriques

Moteurs triphasés

Mode de service S6 - durée de mise en circuit 40%, fonctionnement périodique ininterrompu avec charge intermittente.

Un service qui se compose d'une série de cycles de même nature dont chacun comprend un temps de charge constante et un temps de marche à vide. Il n'y a pas de pause.

Mode de service S7 - 500 c/h, service périodique ininterrompu avec freinage électrique

Un service qui se compose d'une série de cycles de même nature dont chacun comprend une période de démarrage, un temps de charge constante et un temps de freinage électrique. Il n'y a pas de pause.

Boîtes de connexions

Les boîtes de connexions ont une protection IP54.

Elektromotoren

Bremsmotoren

Bremsmotoren sind mit Federkraftbremsen (montiert zwischen Motorlagerschild und Lüfterflügel) unter der Lüfterhaube ausgerüstet.

Beim Einschalten des Motors wird die Bremse über einen entsprechenden Gleichrichter mit Gleichspannung versorgt. Die Federkraftbremse ist eine ruhestrombetätigte Elektromagnetbremse, bestehend aus einem Magnetteil (1), der Ankerscheibe (2), und dem Bremsrotor (3). Sie ist mit Schrauben (4) am Lagerschild (5) befestigt und mit einer Lüfterhaube (6) abgedeckt. Das Lagerschild dient als Bremsfläche.

Im stromlosen Zustand pressen die Druckfedern (7) die Ankerscheibe (2) gegen den Bremsrotor (3) und den Bremsrotor gegen das Lagerschild (5). Das Bremsmoment wird an beiden Reibeflächen reibschlüssig erzeugt. Beim Einschalten des Motors wird die Magnetspule erregt und die Magnetkraft des Magnetteiles (1) zieht die Ankerscheibe (2) gegen die Federkraft an. Der Bremsrotor (3) wird freigegeben. Das Bremsmoment läßt sich über den Einstellring (8) um max. 40% verringern.

Handlüftung

Die Handlüftung dient zum manuellen Lüften der Bremse und ist als Zubehör lieferbar.

Electric motors

Brake motors

Brake motors are equipped with springloaded brakes (mounted between motor endshield and the fan blade) underneath the fan cowl.

When starting the motor the brake is supplied with DC voltage over an appropriate rectifier. The springloaded brake is a closed circuit operated electro-magnetic brake, comprised of a magnet (1), an armature disk (2) and a brake rotor (3). It is fastened with screws (4) to the motor endshield (5), and enclosed in a fan cowl (6). The motor endshield serves as a brake surface.

In a dead condition, the compression springs (7) press the armature disk (2) against the brake rotor (3) and the brake rotor against the motor endshield (5). Braking torque is produced on both surfaces by friction lock. When starting the motor, the magnet coil is excited and the power of the magnet (1) pulls the armature disk (2) against the energy of the spring. The brake rotor (3) is released. Braking torque can be reduced by a maximum of 40% by means of the adjustment ring (8).

Manual release knob

The manual release knob is used to release the brakes manually and is available as an accessory.

Moteurs électriques

Moto-freins

Les moto-freins sont équipés de freins à ressort placés sous le capot du ventilateur (montés entre le flasque du moteur et l'ailette du ventilateur).

Lorsque le moteur est mis en circuit, le frein est alimenté en tension continue par un redresseur de courant. Le frein à ressort est un frein électromagnétique actionné par courant de repos, se composant d'une pièce magnétique (1), du disque de tôle d'induit (2) et du rotor de frein (3). Il est fixé sur le flasque (5) avec des vis (4) et recouvert par un capot de ventilateur. Le flasque sert de surface de freinage.

Lorsque le courant ne passe pas, les ressorts de pression (7) poussent le disque de tôle d'induit (2) contre le rotor de frein (3) et le rotor de frein contre le flasque (5). Le couple de freinage est généré sur les deux surfaces de friction par la friction. Au moment de la mise en circuit du moteur, la bobine excitatrice reçoit une excition et la force magnétique de la pièce magnétique (1) attire le disque de tôle d'induit (2) contre la force de ressort. Le rotor de frein (3) est libéré. Il est possible de réduire le couple de freinage de 40% au maximum à l'aide de la bague d'adaptation (8).

Aération manuelle

L'aération manuelle sert à aérer les freins à la main et peut être livrée comme accessoire.

Elektromotoren

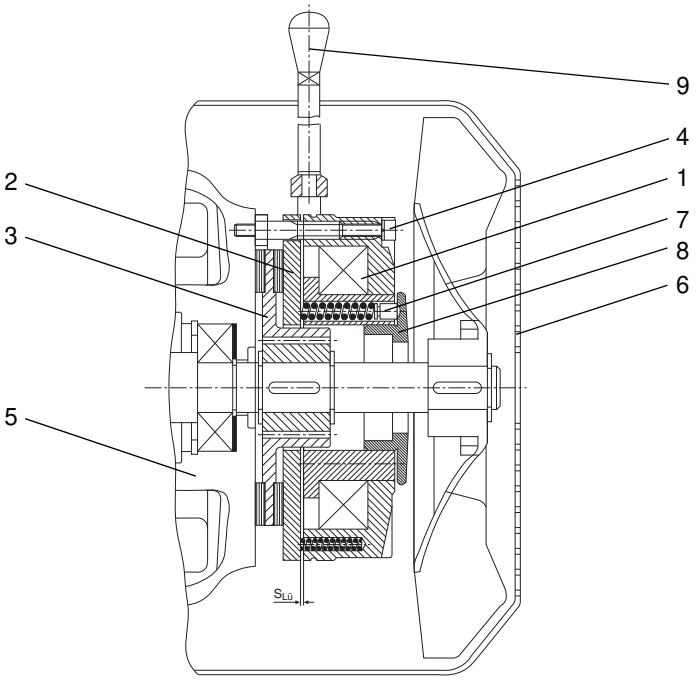
Electric motors

Moteurs électriques

Bremsmotoren

Brake motors

Moto-freins



1 Magnetteil
2 Ankerscheibe
3 Bremsrotor
4 Schrauben
5 Lagerschild
6 Lüfterhaube
7 Druckfeder
8 Einstellring
9 Handlüftung

1 Magnet
2 Armature disk
3 Brake rotor
4 Screws
5 Motor endshield
6 Fan cowl
7 Compression spring
8 Adjustment ring
9 Manual release knob

1 Pièce magnétique
2 Disque de tôle d'induit
3 Rotor de frein
4 Vis
5 Flasque
6 Capot de ventilateur
7 Ressort de pression
8 Bague d'adaptation
9 Ventilation manuelle

Zuordnung Bremsengröße - Motorgröße

Matching brake size to motor size

Correspondance Dimensions des freins - Dimensions du moteur

Motor-Baugröße Motor unit size Dimensions du moteur	Motor-Verlängerung Motor extension Prolongement du moteur [mm]	Bremsengröße / Brake size / Dimensions des freins								
		06	08	10	12	14	16	18	20	25
		Lieferbare Bremsmomente / Brake torque / Couples de freinage possibles [Nm]								
		4	8	16	32	60	80	150	240	360
63	60	X	X							
71	68	X	X	X						
80	67	X	X	X						
90	75		X	X	X					
100	90		X	X	X	X				
112	95			X	X	X	X			
132	122			X	X	X	X	X		
160	130				X	X	X	X	X	
180	145					X	X	X	X	X
200	175							X	X	X
225	200								X	X
250	235								X	X
Mehrgewicht / Extra weight / Surpoids [kg]										

Elektromotoren

Bremsmotoren

Bremsenspannung

Die Bremsenspannung wird in der Regel so ausgelegt, daß sie der Motor-Dreieck-Spannung entspricht (d.h. Motor 230/400 V △ / ⅄ = Bremsspulensteuerung 230 V Wechselspannung). Für Motoren, die über Stern-/Dreieck-Anlauf eingeschaltet werden und bei polumschaltbaren Motoren wird die Bremsenspannung entsprechend der Phasenspannung des Netzes ausgelegt.

$$\left(\text{Phasenspannung} = \frac{\text{Nennspannung}}{\sqrt{3}}\right)$$

Electric motors

Brake motors

Braking voltage

The braking voltage is normally designed so that it is suited to the motor-delta voltage (i.e. motor 230/400 V D/Y = brake coil control 230 V a.c.). For motors which use star-/delta starting and on pole-changing motors, the braking voltage is designed according to the phase voltage of the circuit.

$$\left(\text{phase voltage} = \frac{\text{rated voltage}}{\sqrt{3}}\right)$$

Moteurs électriques

Moto-freins

Tension des freins

La tension des freins est genéralement conçue en sorte qu'elle corresponde à la tension en triangle du moteur (c'est-à-dire moteur 230/400 V D/Y = commande de bobine de freinage 230 V en tension alternative). Pour les moteurs déclenchés par démarrage étoile/triangle et pour les moteurs à nombre de pôles variable, la tension de freinage correspond à la tension de phase du secteur.

$$\left(\text{Tension de phase} = \frac{\text{Tension nominale}}{\sqrt{3}}\right)$$

Motorspannung Motor voltage Voltage du moteur	Wechselspannung Anschluß-Gleichrichter AC Voltage input to the rectifier Tension alternative Branchement-Redresseur	Spulenspannung Rated coil voltage Tension de bobine	Gleichrichter Rectifier Redresseur
42/72 V	42 V~	36 V	Brücken- / full wave / à pont
127/220 V	127 V~	115 V	Brücken- / full wave / à pont
220/380 V	220 V~	205 V	Brücken- / full wave / à pont
		103 V	Einweg-/ half wave / biphasé
230/400 V	230 V~	205 V	Brücken- / full wave / à pont
		103 V	Einweg-/ half wave / biphasé
240/415 V	240 V~	205 V	Brücken- / full wave / à pont
		103 V	Einweg-/ half wave / biphasé
255/440 V	255 V~	215 V	Brücken- / full wave / à pont
		115 V	Einweg-/ half wave / biphasé
290/500 V	290 V~	127 V	Einweg-/ half wave / biphasé
380 V △	380 V~	180 V	Einweg-/ half wave / biphasé
400 V △	400 V~	180 V	Einweg-/ half wave / biphasé
415 V △	415 V~	180 V	Einweg-/ half wave / biphasé
420 V △	420 V~	180 V	Einweg-/ half wave / biphasé
440 V △	440 V~	205 V	Einweg-/ half wave / biphasé
460 V △	460 V~	205 V	Einweg-/ half wave / biphasé
480 V △	480 V~	215 V	Einweg-/ half wave / biphasé
500 V △	500 V~	215 V	Einweg-/ half wave / biphasé

Standardspannung 24 V, 103 V, 180 V 205 V
max. mögliche Spulenspannung 250 V DC

Standard voltage 24 V, 103 V, 180 V, 205 V
maximum possible coil voltage 250 V DC

Tension standard 24 V, 103 V, 180 V, 205 V
Tension maxi. possible des bobines 250 V c. c.

Elektromotoren

Bremsmotoren

Electric motors

Brake motors

Moteurs électriques

Moto-freins

Luftspalt

Eine Kontrolle des Luftspaltes $S_{Lü}$ ist von Zeit zu Zeit zu empfehlen. Abhängig von den abzubremsenden Massen, Drehzahlen und Schalthäufigkeiten verschleißt der durch die Reibarbeit an den Reibflächen belastete Rotor.
Bei Erreichen von $S_{Lü\ max.}$ (siehe Tabelle) ist der Luftspalt auf $S_{Lü}$ nachzustellen.

Air gap

The air gap $S_{Lü}$ should be checked from time to time. Wear on the rotor, stressed from friction on the surfaces, depends upon the amounts to be braked, the speed and switching frequency.
Having reached $S_{Lü\ max.}$ (see table), reset the air gap to $S_{Lü}$.

Entrefer

Il est recommandé de procéder de temps à autre à un contrôle de l'entrefer $S_{Lü}$. Le moteur sollicité par la friction sur les surfaces de friction s'use en fonction des masses à freiner, des vitesses de rotation et de la fréquence de commutation.
Réajuster l'entrefer sur $S_{Lü}$ une fois la valeur maximum $S_{Lü\ maxi.}$ (voir tableau) atteinte.

Bremsengröße Brake type Dimensions de frein		06	08	10	12	14	16	18	20	25
Bremsmoment Brake torque Couple de freinage	Nm	4	8	16	32	60	80	150	240	360
Spulenleistung bei 20 °C Coil power at 20 °C Puissance des bobines à 20 °C	W	20	25	30	40	50	55	85	100	110
$S_{Lü}$		0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
$S_{Lü\ max.}$ / $S_{Lü\ max.}$ / $S_{Lü\ maxi.}$		0,5	0,5	0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,2	1,4

Besondere Abdichtung gegen Staub, Schmutz und Feuchtigkeit

Für extreme Betriebsbedingungen mit Staub, Faserflug, Schmutz und Wassereinwirkung sowie Aussetzbetrieb in Verbindung mit Frost, können die Bremsen in geschlossener Ausführung geliefert werden. (Mehrpreis auf Anfrage.)

Special sealing against dust, dirt and moisture

For extreme operating conditions under the effects of dust, airborne fibres, dirt and water, as well as intermittent operation in connection with frost, brakes are available in an enclosed design. (Supplementary charge quoted upon request.)

Etanchéité spéciale contre la poussière, la saleté et l'humidité

Si les conditions de travail sont extrêmes en présence de poussière, suspension dans l'air de particules de fibres, saletés, humidité ou en cas de fonctionnement intermittent exposé au gel, les freins peuvent être livrés en modèle fermé (supplément de prix sur demande).

Betriebsvorschrift

1. Geltungsbereich

Diese Betriebsvorschrift ist gültig für die ZAE-Getriebe und Getriebemotoren sowie für ZAE-Scheckenradsätze der Typen:

E, M	Größen 040 bis 315
E, M	Größen 012 bis 513
D, DM	Größen 050 bis 315
GE, GM	Größen 050 bis 125
W	Größen 088 bis 260
MW	Größen 088 bis 156
SO, MO	Größen 040 bis 315
SR, MR,	Größen 100 bis 315
SH, MH	Größen 100 bis 315

2. Anlieferungszustand

Alle ZAE-Getriebe und ZAE-Schnekkenradsätze werden vor dem Versand einer Endkontrolle unterzogen und entsprechend den Bestelldaten überprüft.

Die Getriebe werden mit einer Zwei-Komponenten-Grundierung auf Epoxidharzbasis in RAL 9110 (weiß) und mit einer Ölfüllung, soweit nicht anders bestätigt, ausgeliefert.

Die Betriebsvorschrift, der Entlüftungsfilter und die Kupplung (nur bei Typen M und DM ohne Motor) werden lose im Beipack mitgeliefert. Die Radsätze werden vor dem Verpacken mit einem Korrosionsschutz versehen.

Während der Garantiezeit dürfen ZAE-Getriebe nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung geöffnet werden, andernfalls erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

3. Transport

Kontrollieren Sie die Lieferung bitte sofort nach Empfang auf Transportschäden und auf Vollständigkeit. Werden Schäden festgestellt, ist im Beisein des Beförderers eine Schadensanzeige anzufertigen.

Operating and maintenance instructions

1. Scope

These operating and maintenance instructions are valid for ZAE units and motor units as well as for ZAE worm gearsets, types:

E, M	sizes 040 to 315
E, M	sizes 012 to 513
D, DM	sizes 050 to 315
GE, GM	sizes 050 to 125
W	sizes 088 to 260
MW	sizes 088 to 156
SO, MO	sizes 040 to 315
SR, MR	sizes 100 to 315
SH, MH	sizes 100 to 315

2. Condition upon delivery

All ZAE units and ZAE worm gear units are put through a final inspection before shipment and checked according to the specification in the order.

The units are delivered coated with a two-component epoxy resin base primer in RAL 9110 (white) and filled with oil, if no other instructions are given.

The operating and maintenance instructions, the vent filter and the coupling (only on types M and DM without motor) are delivered loose in an accompanying package. The gearsets are given a corrosion protective coating before packaging.

During the warranty period, ZAE units may only be opened with our express permission, otherwise all terms of the warranty become invalid.

3. Shipment

Immediately upon receiving, please examine the delivery for damage in transit and to ensure completeness. If damage is found, a damage report should be completed in the presence of the deliverer.

Instructions de service

1. Applications

Ces instructions de service s'appliquent aux réducteurs et moto-réducteurs ZAE ainsi qu'aux engrenages à vis ZAE des types:

E, M	Grandeurs 040 à 315
E, M	Grandeurs 012 à 513
D, DM	Grandeurs 050 à 315
GE, GM	Grandeurs 050 à 125
W	Grandeurs 088 à 260
MW	Grandeurs 088 à 156
SO, MO	Grandeurs 040 à 315
SR, MR	Grandeurs 100 à 315
SH, MH	Grandeurs 100 à 315

2. Etat à la livraison

Tous les réducteurs ZAE et tous les engrenages à vis ZAE sont soumis, avant expédition, à un contrôle final comprenant également la vérification des paramètres définis à la commande.

Les réducteurs sont livrés avec une couche d'apprêt à 2 composants à base d'époxy-résine en RAL 9110 (blanc) et avec un plein d'huile, sauf confirmation contraire.

Les instructions de service, le filtre d'aération et l'accouplement (uniquement pour les types M et DM sans moteur) sont livrés en même temps que l'engrenage, séparément, dans l'emballage annexe. Les jeux de pignons et roues sont enduits, avant l'emballage, d'une couche de protection contre la corrosion.

Les réducteurs ZAE ne peuvent, pendant la durée de la garantie, être ouverts qu'avec notre accord explicite; nous n'assumons plus aucune garantie dans le cas contraire.

3. Transport

Veuillez contrôler la livraison immédiatement après réception pour vérifier le bon état de l'équipement et l'intégralité de la livraison. Si vous deviez constater que la livraison a souffert du transport

4. Lagerung

Wird das Getriebe oder der Getriebemotor zunächst zwischengelagert, soll der Lagerraum trocken und ohne große Temperaturschwankungen, zur Verhinderung von Kondenswasserbildung und daraus resultierender Korrosionsbildung, sein.

5. Aufstellung

Bei der Aufstellung der ZAE-Getriebe ist stets darauf zu achten, daß vorhandene Ölarmaturen wie Entlüftung, Kontrolle und Ablaß frei zugänglich sind. Weiterhin ist auf eine ausreichende Zirkulation der Kühlluft zu achten.
Das Getriebe muß in der bestellten Betriebslage montiert werden, da nur dann eine einwandfreie Schmierung und Entlüftung im Betrieb gewährleistet ist.

6. Montage

ZAE-Antriebe mit freiem Wellenende

Das Getriebe ist zusammen mit der anzutreibenden Maschine auf ein geeignetes Fundament zu setzen. Flanschgetriebe können direkt an die anzutreibende Maschine angeflanscht werden. Im Interesse der Betriebssicherheit und eines geräuscharmen Laufes müssen die Wellen sehr sorgfältig ausgerichtet werden. Gehäuse- und Wellenverspannungen sind zu vermeiden. Zum Ausgleich kleiner Montageungenauigkeiten empfehlen wir die Verwendung von elastischen Kupplungen.

ZAE-Antriebe mit Hohlwelle

Hohlwellengetriebe können direkt auf die Welle der anzutreibenden Maschine gesteckt werden. Eine axiale Festlegung erfolgt zweckmäßigerweise mittels einer Endscheibe und einer Schraube. Es ist darauf zu achten, daß die Befestigungsfläche genau winkelig zur Achse der anzutreibenden Maschine liegt. Andernfalls werden die

4. Storage

If the gear unit or gear motor is initially to be placed in temporary storage, the storage area should be dry and without extreme fluctuations in temperature, in order to inhibit condensation and consequential corrosion.

5. Assembly

When assembling ZAE gear units, always be certain that the provided oil fittings, such as vent, gauges and drain are readily accessible. Also be certain that there is enough fresh air for cooling.

The unit must be assembled in the ordered mounting position, for only then can proper lubrication and ventilation be guaranteed during operation.

6. Installation

ZAE drives with shaft end

The unit should be placed together with the machine to be driven on a solid base. Flanged units can be mounted directly on the machine to be driven. In the interest of safety and low-noise operation, the shafts must be carefully aligned. Housing and shaft must be torsion-free. To account for small installation tolerances, we recommend the use of flexible couplings.

ZAE drives with hollow shaft

Hollow shaft units can be placed directly on the shaft of the machine to be driven. Axial fastening proceeds correctly by using an end washer and a screw. Be certain that the mounting surface lies square to the axis of the machine to be driven. Otherwise the unit bearing will be overloaded and could break down prematurely.

rédigez un avis de dommage en présence du transporteur.

4. Stockage

Si le réducteur ou le moto-réducteur doivent tout d'abord être entreposés, le lieu de stockage doit être sec et ne pas connaître de fortes variations de température pour éviter que de l'eau de condensation ne se forme, entraînant l'apparition de corrosion.

5. Installation

Toujours veiller, lors de l'installation des réducteurs ZAE, à ce que les robinetteries d'huile montées, comme l'aération, le contrôle et l'évacuation, conservent un accès libre. Veiller également à ce que la circulation d'air de refroidissement soit suffisante.
Le réducteur doit être monté dans la position de service définie à la commande; en effet, ce n'est que dans cette position que l'on peut garantir une lubrification et une aération parfaites pendant le fonctionnement.

6. Montage

Entraînement ZAE avec extrémité d'arbre d'entraînement libre

Il faut placer le réducteur, et la machine qu'il doit entraîner, sur des fondations appropriées. Les réducteurs à brides peuvent être fixés directement sur la machine entraînée. Les arbres doivent être ajustés avec un très grand soin pour que la machine fonctionne en toute sécurité et silencieusement. Eviter les gauchissements dans le carter et les arbres. Nous recommandons de compenser des imprécisions minimes de montage par des accouplements élastiques.

Getriebelager zusätzlich belastet und fallen eventuell vorzeitig aus.

Das dem Abtriebsdrehmoment entsprechende Reaktionsmoment kann mit einer ZAE-Drehmomentstütze abgefangen werden. Um zusätzliche Biegebeanspruchungen zu vermeiden, ist die Drehmomentstütze stets auf der Maschinenseite des Getriebes anzuordnen.

Achtung: Eine direkte Befestigung des Getriebes auf der Fundamentplatte, bei gleichzeitiger Lagerung der Maschinenwelle in der Nähe des Getriebes sollte in jedem Fall vermieden werden.
Bei Schrumpfscheiben nie die Spannschrauben anziehen, bevor nicht auch die Welle eingebaut ist, da sonst eine Verformung der Hohlwelle möglich ist.

7.Aufziehen von Kupplungen o.ä.

Sollen Kupplungen, Kettenräder, Zahnräder oder Riemenscheiben o.ä. montiert werden, so sollten diese warm oder mit Hilfe der Gewindezentrierung und einer Schraube aufgezogen werden. Für eine axiale Sicherung ist zu sorgen.

Die Verzahnung der ZAE-Motorkupplung ist vor der Montage mit Wälzlagerfett zu versehen.

Achtung: Die Zusatzteile niemals auf die Wellen aufschlagen, dadurch vermeidet man Beschädigungen der Zahnflanken, Wälzlager und Sicherungsringe.

The corresponding reactive force to the output torque can be compensated for by a ZAE torque bracket. In order to avoid additional bending stress, always attach the torque bracket to the machine side of the gear unit.

Caution: Direct mounting of the gear unit to the base plate while mounting the machine shaft near the gear unit should be absolutely avoided.
For shrink-on disks, never tighten the tensioning screws before the shaft has been installed, otherwise deformation of the hollow shaft is possible.

7.Fitting of couplings, etc.

When fitting couplings, sprockets, gear wheels or pulleys, etc., this should be done when warm or with the help of the thread centring device and a screw. Ensure that there is axial support.

Apply rolling bearing grease to the toothing of the ZAE motor coupling before mounting.

Caution: Never hammer supplementary parts onto the shafts in order to avoid damaging tooth profiles, rolling bearings and locking rings.

Entraînements ZAE avec arbre creux

Les entraînements à arbre creux peuvent être emboîtés directement sur l'arbre de la machine entraînée. Il est recommandé de faire une fixation axiale avec un flasque terminal et une vis. Veiller à ce que la surface de fixation forme un angle droit exact avec l'axe de la machine entraînée.

Dans le cas contraire, les paliers du réducteur subiront des sollicitations supplémentaires et peuvent s'user plus vite.

Le moment de retour à la position primitive correspondant au couple de réduction peut être intercepté par un support de couple ZAE de rotation. Pour éviter les charges de flexion supplémentaires il convient de toujours attribuer le support de couple au côté machine du réducteur.

Attention: Il faut à tout prix éviter de fixer le réducteur directement sur la plaque de fondation lorsque l'arbre de la machine se trouve en même temps à proximité du réducteur.
En présence de disques rétractés, ne jamais serrer les vis de serrage avant que l'arbre ne soit monté pour ne pas déformer l'arbre creux.

7.Montage d'accouplements et autres

S'il faut monter des accouplements, des roues à chaînes, des roues dentées, des poulies ou autres, il est préférable de les monter à chaud ou à l'aide d'un centrage fileté et d'une vis. Prévoir un blocage axial.

Il faut enduire la denture de l'accouplement de moteur ZAE de graisse à roulements avant le montage.

Attention: Ne jamais taper les pièces auxiliaires sur les arbres pour ne pas abîmer les flancs des dents, les roulements et les circlips.

Betriebsvorschrift

Operating and maintenance instructions

Instructions de service

8. Sicherheitsvorkehrungen

Umlaufende Teile müssen vom Anwender, entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen, gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.

9. Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluß und die Wartung eines elektrischen Antriebes darf nur von Elektro-Fachpersonal unter Beachtung der gültigen Unfallverhütungs- und Installationsvorschriften ausgeführt werden. Unbeabsichtigtes Einschalten des Netzes während Arbeiten an betriebsmäßig spannungsführenden Teilen ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

Die vorhandene Netzspannung und Frequenz muß mit den Angaben auf dem Typenschild des ZAE-Getriebemotors übereinstimmen. Die Schaltpläne, sowohl für den Anschluß eines Motors als auch für die Bremse befinden sich im Klemmkasten.

8.Safety precautions

Rotating parts must be protected by the user from unintentional contact according to the requirements of the law.

9. Electrical connection

Electrical connection and maintenance work on electric drives may only be performed by electrical technicians with attention to rules for accident prevention and installation. Unintentional switching on the circuit while working on operational live parts should be avoided by means of appropriate measures.

Available supply voltage and frequency must agree with the information given on the maker's plate of the ZAE gear motors. Circuit diagrams, for connection of a motor as well as for the brake, can be found in the terminal box.

8. Consignes de sécurité

L'utilisateur doit prévoir une protection conforme aux dispositions légales pour mettre les pièces mobiles à l'abri de contacts accidentels.

9. Branchement électrique

Le branchement électrique et l'entretien d'un entraînement électrique ne doivent être réalisés que par un électricien spécialisé qui se conformera aux réglementations en vigueur relatives à la protection contre les accidents et à l'installation. Il convient de prendre les mesures nécessaires pour éviter que l'alimentation sur secteur ne soit connectée accidentellement pendant des travaux sur des pièces, conductrices de tension lorsqu'elles sont en service.

La tension fournie par le secteur et la fréquence doivent coïncider avec les paramètres indiqués sur la plaque signalétique du moto-réducteur ZAE. On trouvera dans la boîte de connexions les schémas de connexions concernant aussi bien le branchement d'un moteur que les freins.

Betriebsvorschrift

Schneckengetriebe und Varianten

Operating and maintenance instructions

Worm gear units and variants

Instructions de service

Réducteurs à vis sans fin et variantes

10. Schmierung

Alle ZAE-Schneckengetriebe und Varianten sowie ZAE-Getriebemotoren werden werkseitig, soweit dies nicht anders bestätigt wurde, mit synthetischem Schmierstoff befüllt. Ist ein Getriebe auf Wunsch ohne Ölfüllung ausgeliefert worden, so ist eine Ölqualität gemäß Typenschild einzufüllen. Bei Einsatz von Mineralölen sind Leistungsminderungen zu berücksichtigen. Hierzu erbitten wir Ihre Rückfrage.

Der richtige Ölstand ist erreicht, wenn aus der Ölkontrollschraube Öl austritt (Größen 100 bis 315).

Schmierstoffmengen siehe Schmierstofftabelle.

11. Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme des ZAE-Antriebs ist zu prüfen, ob alle vorstehenden Punkte berücksichtigt wurden. Bei allen Getrieben, die werksseitig mit Schmierstoff gefüllt wurden, ist zuerst die Verschlußschraube durch den beiliegenden Entlüftungsfilter, der frei von Verunreinigungen sein sollte, zu ersetzen. Eine verstopfte Entlüftung hat eine Steigerung des Innendruckes zur Folge und führt u.U. zu Undichtigkeiten. Bei Getrieben, die ohne Ölfüllung geliefert werden, ist der Entlüftungsfilter bereits montiert.

Die Baugröße 040 und 012 wird für alle Betriebslagen in geschlossener Ausführung ohne Entlüftungsfilter geliefert.

Jedes ZAE-Getriebe und jeder ZAE-Schneckenradsatz sollte zunächst einige Zeit im Leerlauf und anschließend mehrere Stunden unter ca. 50% der Last einlaufen. Ist ein Betrieb mit Teillast nicht möglich, sollte das Getriebe nach Erreichen einer Öltemperatur von ca. 85 °C bis 90 °C wiederholt stillgesetzt werden.

10. Lubrication

All ZAE worm gear units and variants as well as ZAE gear motors are filled with synthetic lubricant at the factory, unless otherwise indicated in the confirmation of order. If a gear unit is requested to be delivered dry, it should be filled with an oil quality according to the maker's plate. When using mineral oils, reduced performance should be taken into account. Please ask for advice about this.

The recommended level of oil is reached when oil drips out of the oil level screw (sizes 100 to 315).

For lubrication amounts refer to lubrication table.

11. Putting into operation

Before putting the ZAE drive into operation,make certain all the above-mentioned points have been considered. On all gear units that have been filled with lubricant at the factory, first replace the seal plug with the accompanying vent filter, which should be free of foreign matter. A stopped-up vent causes internal pressure to increase and can possibly lead to leaks. On gear units that have been delivered dry, the vent filter is already installed.

Unit size 040 and 012 is delivered for all mounting positions in an enclosed design without a vent filter.

Every ZAE unit and every ZAE worm gearset should at first be run at no load for some time and then for several hours at approx. 50% of load. If it is impossible to run at part-load, the unit should be repeatedly turned off every time the oil temperature reaches 85-90 °C.

10. Lubrification

Tous les réducteurs à vis sans fin ZAE et leurs variantes, ainsi que les motoréducteurs ZAE sont remplis à l'usine d'un lubrifiant synthétique, dans la mesure où aucune confirmation contraire n'a été faite. Si un réducteur est livré à la demande du client sans remplissage d'huile, il faut utiliser une huile de qualité conforme à celle indiquée sur la plaque signalétique. Les huiles minérales affaiblissent les performances des réducteurs. Prière donc de nous contacter pour cela.
Le niveau d'huile nécessaire est atteint lorsque de l'huile s'écoule de la vis de contrôle du niveau d'huile (grandeurs 100 à 315).
Quantités de lubrifiant nécessaires: voir tableau des lubrifiants.

11. Mise en service

Il faut vérifier, avant de mettre l'entraînement ZAE en service, si tous les points cités plus haut ont été respectés. Pour tous les modèles remplis de lubrifiant à l'usine, il faut commencer par remplacer le bouchon fileté par le filtre d'aération livré avec l'équipement; ce filtre doit être absolument propre. Un encrassement du filtre d'aération fait monter la pression intérieure et peut provoquer des fuites. Le filtre d'aération est déjà monté lorsque les réducteurs sont livrés sans huile.
La grandeur 040 et 012 est livrée pour toutes les positions de service en modèle sans filtre d'aération.
Il est recommandé de roder d'abord quelques temps tous les réducteurs ZAE et tous les engrenages à vis en marche à vide, puis de les faire tourner quelques heures à 50 % environ de la charge normale. S'il est impossible de travailler en charge partielle, arrêter plusieurs fois le réducteur lorsque la température de l'huile atteint environ 85 °C à 90 °C.

Betriebsvorschrift

Schneckengetriebe und Varianten

Ein guter Einlauf ist entscheidend für die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer des Getriebes. Die angegebenen Leistungen können nur von gut eingelaufenen ZAE-Getrieben bzw. Schneckenradsätzen übertragen werden.

12. Wartung

Da besonders bei Schneckengetrieben der Wirkungsgrad und die Lebensdauer in hohem Maße von der verwendeten Ölqualität abhängen, empfehlen wir, nur die auf dem Getriebetypenschild bzw. in den Schmierstofftabellen genannten Qualitäten einzufüllen.

Bei einem für synthetische Schmierung ausgelegten ZAE-Getriebe darf bei einem Ölwechsel auf keinen Fall Mineralöl verwendet werden. Gleiches gilt auch für den umgekehrten Fall.

Synthetische Schmierstoffe dürfen nicht mit mineralischen Schmierstoffen gemischt werden. Nicht alle synthetischen Schmierstoffe sind untereinander mischbar. Beim Einfüllen selbst ist auf Sauberkeit zu achten - eventuell Filter oder Feinsieb verwenden.

Der richtige Ölstand ist erreicht, wenn aus der Ölkontrollschraube Öl austritt. Die Eintauchtiefen der Schneckenradsätze (Ölstände) siehe Katalogseite 198.

Schmierstoffmengen siehe Schmierstofftabelle.

Synthetische Ölfüllung

ZAE-Getriebe, die eine synthetische Ölfüllung haben, sind unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei. In längeren Zeitabständen sollte das Getriebe auf Leckagen überprüft werden. Sollte ein Nachfüllen erforderlich werden, ist ein synthetischer Schmierstoff gemäß Typenschild einzufüllen. Je nach Drehzahl sind unterschiedliche Ölviskositäten erforderlich.

Operating and maintenance instructions

Worm gear units and variants

A good warm-up is decisive for output capability and the long life of the unit. The expected performance can only be achieved by ZAE units or worm gear sets that have been allowed to warm up well.

12. Maintenance

Since the efficiency and lifetime, especially of worm gear units, is greatly affected by the quality of oil used, we recommend only using the oil qualities listed on the maker's plate or in the lubricant tables.

ZAE units designed for synthetic lubricant must never be filled with mineral oil in an oil change. This also applies vice versa.

Synthetic and mineral lubricants must not be mixed. Not all synthetic lubricants can be mixed with one another. When filling be very aware of cleanliness - consider using a filter or fine sieve.

The correct level of oil is reached when oil drips from the oil level screw. For the immersion depth of worm gear sets (oil levels), see catalogue page 198.

For lubricant amounts see lubricant table.

Synthetic oil

ZAE units which are filled with synthetic oil are maintenance-free under normal operation conditions. After longer periods of time, the unit should be inspected for leakage. Should it be necessary to refill, a synthetic lubricant as suggested on the maker's plate should be used. Different oil viscosities are needed according to rotation speed. Change the oil according to the maker's plate after approx. 15,000 service hours, or after 5 years at the latest.

Instructions de service

Réducteurs à vis sans fin et variantes

Un bon rodage est très important pour les performances et la longévité du réducteur. Les performances indiquées ne peuvent être transmises que par des réducteurs ou engrenages à vis ZAE bien rodés.

12. Entretien

Le rendement et la longévité dépendant, notamment pour les réducteurs à vis sans fin, largement de la qualité de l'huile utilisée, nous recommandons de n'employer que les qualités mentionnées sur la plaque signalétique du réducteur ou dans les tableaux de lubrifiants.
Pour un réducteur ZAE conçu pour une lubrification synthétique, n'utilisez en aucun cas de l'huile minérale lorsque vous changez l'huile. Cela vaut également pour le cas inverse. Ne pas mélanger lubrifiants synthétiques et lubrifiants minéraux. Tous les lubrifiants synthétiques ne peuvent pas être mélangés entre eux. Le remplissage de lubrifiant doit se faire dans une parfaite propreté; utilisez éventuellement un filtre ou un crible.
Vous aurez un niveau d'huile correct lorsque de l'huile s'échappe de la vis de contrôle d'huile. Pour les profondeurs d'immersion des engrenages à vis (niveaux d'huile), se reporter au catalogue page 198.
Quantités de lubrifiants nécessaires: voir tableau des lubrifiants.

Huiles synthétiques

Les réducteurs ZAE dotés d'un plein d'huile synthétique ne nécessitent pas d'entretien dans des conditions de travail normales. Il est cependant recommandé de vérifier de temps à autre le réducteur à la recherche d'éventuelles fuites. S'il devait être nécessaire de rajouter de l'huile, utiliser un lubrifiant synthétique conforme à celui indiqué sur la plaque signalétique.

Betriebsvorschrift

Schneckengetriebe und Varianten

Ölwechsel sind nach ca. 15000 Betriebsstunden, längstens nach fünf Jahren, gemäß Typenschild durchzuführen.

Die in der Schmierstofftabelle angegebenen synthetischen Getriebeöle ermöglichen hohe Leistungen, wirken reibungsmindernd, haben ein sehr gutes Viskositäts-Temperaturverhalten und bieten einen ausgezeichneten Verschleißschutz. Weiterhin zeichnen sie sich durch eine sehr gute Alterungsbeständigkeit aus.

Die synthetischen Getriebeöle sind in einem Temperaturbereich von -30 °C bis +140 °C einsetzbar. Es werden dann evtl. Dichtungen in Sonderqualität erforderlich. Die Auswahl der Ölqualitäten erfolgt über die Schneckenwellendrehzahl.

Drehzahl der Schneckenwelle (min^{-1})

über	bis	Ölqualität
1500	3000	**PG 220**
300	1500	**PG 460**
	300	**PG 680**

Mineralische Ölfüllung

Bei ZAE-Getrieben mit mineralischer Schmierung sollte nach ca. 150 Stunden der erste Ölwechsel erfolgen. Nach Ablassen des Gebrauchtöles im warmen Zustand wird möglichst mit einem sauberen, dünnflüssigen Öl gleicher Kennzeichnung gespült. Weitere Ölwechsel sind nach der Neufüllung in Abständen von 3000 bis 4000 Betriebsstunden oder nach maximal 18 Monaten vorzunehmen.

Die in der Schmierstofftabelle angegebenen Mineralöle enthalten Wirkstoffzusätze zur Erhöhung der Alterungsbeständigkeit, des Korrosionsschutzes sowie zur Verbesserung des Verhaltens im Mischreibungsgebiet, entsprechend den Mindestanforderungen nach DIN 51517/3.

Operating and maintenance instructions

Worm gear units and variants

The synthetic oils listed in the lubricant table afford high output, reduced friction, have a very good viscosity-temperature ratio and offer excellent protection against wear. They are also extremely resistant to ageing.

Synthetic gear unit oils can be used in a temperature range from -30 °C to +140 °C. At higher temperatures, special seals may be needed. The choice of oil quality is relative to worm shaft speed.

Speed of the worm shaft (min^{-1})

above	to	oil quality
1,500	3,000	**PG 220**
300	1,500	**PG 460**
	300	**PG 680**

Mineral oil

ZAE units with mineral lubrication should have their first oil change after approx. 150 hours. After draining the used oil while still warm, rinse with a clean thin oil of the same label. Further oil changes after refilling should be done after 3,000 to 4,000 service hours, or after a maximum of 18 months.

The mineral oils listed in the lubrication table contain additives to increase the ageing resistance, corrosion protection as well as improvement of performance in the mixed friction area, following the minimum requirements of DIN 51517/3.

The following grades fulfill the CLPF designation according to DIN 51502: ARAL BMB, KLÜBER Unimoly and TRIBOL Molub-Alloy.

Instructions de service

Réducteurs à vis sans fin et variantes

Les viscosités d'huile nécessaires diffèrent selon les vitesses de rotation. Changer l'huile environ toutes les 15000 heures de service, au plus au bout de 5 ans, selon la plaque signalétique.

Les huiles à réducteurs synthétiques indiquées dans le tableau des lubrifiants permettent d'obtenir des prestations élevées, diminuent les frictions, présentent un très bon comportement viscosité-température et apportent une excellente protection contre l'usure. Par ailleurs, elles se caractérisent par une très grande résistance au vieillissement.

Les huiles à réducteurs synthétiques peuvent être utilisées à l'intérieur d'une plage de températures de -30 °C à +140 °C. Il faut éventuellement prévoir des joints de qualité particulière. Le choix des qualités d'huile dépend de la vitesse de rotation des arbres à vis sans fin.

Vitesse de rotation de l'arbre à vis sans fin (min^{-1})

supérieur à	jusqu'à	Qualité d'huile
1 500	3 000	**PG 220**
300	1 500	**PG 460**
	300	**PG 680**

Huiles minérales

Le premier changement d'huile devrait se faire au bout de 150 heures de service environ pour les réducteurs ZAE fonctionnant avec des huiles minérales. L'huile usée doit être évacuée encore chaude; il faut ensuite rincer avec une huile liquide propre de la même catégorie. Les changements d'huile doivent ensuite être renouvelés toutes les 3000 à 4000 heures de service, au maximum cependant tous les 18 mois.

1

Betriebsvorschrift

Schneckengetriebe und Varianten

Folgende Sorten entsprechen der Bezeichnung CLPF nach DIN 51502: ARAL BMB, KLÜBER Unimoly und TRIBOL Molub-Alloy.

Die Mineralöle sind in einem Temperaturbereich von -10 °C bis +90 °C einsetzbar. Die Auswahl der Ölqualitäten erfolgt über die Schneckenwellendrehzahl.

Drehzahl der Schneckenwelle (min^{-1})

über	bis	Ölqualität
1500	3000	**CLP 220**
300	1500	**CLP 460**
	300	**CLP 680**

Erhöhte Umgebungstemperaturen werden durch die Anwendung des Betriebstemperaturfaktors f_T berücksichtigt.

Die Getriebetypen D und DM haben getrennte Schmierkammern; es können deshalb ab Baugröße 100 unterschiedliche Ölviskositäten zum Einsatz kommen.

Zur Schmierung der Zahnkupplungen und Wälzlager sind lithiumverseifte Fette angegeben.

Ein Vermischen unterschiedlicher Seifen ist nicht zulässig.

Operating and maintenance instructions

Worm gear units and variants

Mineral oils are usable in a temperature range of -10°C to +90°C. The choice of oil qualities is relative to worm shaft speed.

Speed of the worm shaft (min^{-1})

above	to	oil quality
1,500	3000	**CLP 220**
300	1500	**CLP 460**
	300	**CLP 680**

Higher ambient temperatures are taken into account by using the operation temperature factor f_T.

Gear unit types D and DM have separate lubricating chambers; different oil viscosities can be used above unit size 100.

For lubricating toothed couplings and rolling bearings, lithium-soap grease is recommended.

Mixing different soaps is not permissible.

Instructions de service

Réducteurs à vis sans fin et variantes

Les huiles minérales indiquées dans le tableau des lubrifiants contiennent des additifs augmentant la résistance au vieillissement, la protection contre la corrosion et améliorant le comportement dans la zone de frottement mixte, comme l'exige au minimum la DIN 51517/3.

Les huiles ARAL BMB, KLÜBER Unimoly et TRIBOL Molub-Alloy sont conformes à la désignation CLPF selon la DIN 51502.

Les huiles minérales peuvent être utilisées à l'intérieur d'une plage de températures de -10 °C à +90 °C. Le choix des qualités d'huile à utiliser dépend de la vitesse de rotation de l'arbre à vis sans fin.

Vitesse de rotation de l'arbre à vis sans fin (min^{-1})

supérieur à	jusqu'à	Qualité d'huile
1 500	3 000	**CLP 220**
300	1 500	**CLP 460**
	300	**CLP 680**

L'application du facteur f_T de température de service tient compte de températures ambiantes élevées.

Les types de réducteurs D et DM possèdent des chambres à huile séparées; c'est pourquoi il est possible d'utiliser à partir de la grandeur de réducteur 100 différentes viscosités d'huile.

Des graisses à saponification à base de lithium sont mentionnées pour la lubrification des accouplements dentés et des paliers à roulements.

Il est interdit de mélanger plusieurs savons.

Betriebsvorschrift

Schneckengetriebe und Varianten

Operating and maintenance instructions

Worm gear units and variants

Instructions de service

Réducteurs à vis sans fin et variantes

13. Schmierstoffmengen

in Liter (dm^3)

Typ E und M 040 bis 315

Größe / Size / Grandeur	Betriebslage / Mounting position / Position de service			
	1	2	3 + 4	5 + 6
040	0,2	0,25	0,2	0,2
050	0,3	0,6	0,45	0,45
063	0,6	1,1	0,7	0,8
080	1,0	2,1	1,4	1,6
100	1,6	4,2	3,4	2,8
125	2,6	7,0	5,0	4,1
160	4,3	15,0	9,5	8,4
200	8,0	28,0	18,0	16,0
250	14,0	44,0	28,0	22,0
315	19,0	–	–	45,0

Typ D und DM

Hierbei sind, je nach Betriebslage, die Mengen der ersten und zweiten Stufe zu addieren.

Typ GE und GM

Größe / Size / Grandeur	Betriebslage / Mounting position / Position de service				
	1	2	3	4	5 + 6
050	0,5	1,0	1,0	1,0	0,8
063	0,8	1,5	1,5	1,8	1,2
080	1,3	2,5	2,5	3,2	2,0
100	2,5	5,5	5,5	6,9	3,75
125	4,3	8,2	8,2	8,9	5,5
200	11,2	31,5	25,5	35,5	21,5

Die genannten Schmierstoffmengen haben Gültigkeit für die Betriebslagen und Übersetzungen, bei denen die größten Ölmengen erforderlich sind. Für die richtige Ölmenge ist jedoch in jedem Fall die Ölkontrollschraube maßgebend. Der korrekte Ölstand ist dort zu kontrollieren.

Typ E und M 012 bis 513

Größe / Size / Grandeur	Betriebslage / Mounting position / Position de service				
	1	2	3	4	5 + 6
012	0,85	0,85	0,85	0,85	1,1
112/113	1,4	2,0	1,9	1,6	2,4
212/213	3,5	3,8	3,6	3,8	4,1
312/313	5,2	6,0	5,2	5,2	8,0
512/513	17,0	19,0	19,0	18,0	25,0

Die angegebenen Schmierstoffmengen gelten für Dispositionszwecke. Der korrekte Ölstand ist auf jeden Fall zu kontrollieren.

13. Lubricant amounts

in litres (dm^3)

Types E and M 040 to 315

Types D and DM

Here, according to mounting position, the amounts of the first and the second stage must be added.

Types GE and GM

The specified lubricant quantities are valid for the mounting positions and gear ratios with the highest oil requirements. However, the right amount of oil is determined by means of the oil inspection plug. It must be used to verify the correct oil level.

Types E and M 012 to 513

The listed lubricant levels are given only for reasons of planning. The correct oil level must be verified by observation.

13. Quantités de lubrifiant nécessaires

en litres (dm^3)

Types E et M 040 à 315

Types D et DM

Il faut additionner ici, en fonction de la position de service, les quantités du premier et du deuxième étage.

Types GE et GM

Les quantités de lubrifiant citées sont valables pour les positions de service et les transmissions pour lesquelles de grandes quantités d'huile sont nécessaires. La vis de contrôle du niveau est cependant déterminante pour la bonne quantité d'huile. Le bon niveau d'huile doit être contrôlé là.

Types E et M 012 à 513

Les quantités de lubrifiant indiquées ne sont qu'approximatives et il convient de vérifier sans faute le niveau d'huile correct.

Betriebsvorschrift

Schneckengetriebe und Varianten

Operating and maintenance instructions

Worm gear units and variants

Instructions de service

Réducteurs à vis sans fin et variantes

Ölstand Schneckenradsätze

Die folgende Tabelle zeigt die empfohlenen Ölstände bei Tauchschmierung. Sorgen Sie in jedem Fall für eine ausreichende Schmierung der oberhalb des Ölstandes liegenden Lager.

Ölstand im Getriebe bei Tauchschmierung

Worm gearset oil level

The following table shows the recommended oil levels for immersion lubrication. Be certain that the bearings above the oil level has sufficient lubrication.

Oil level in the unit during immersion lubrication

Niveau d'huile des roues de engrenages à vis

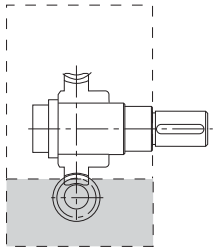
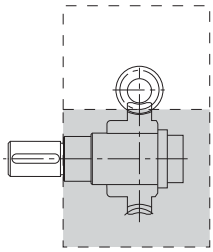
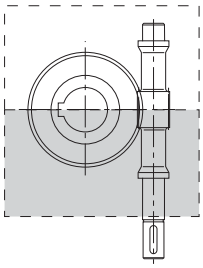
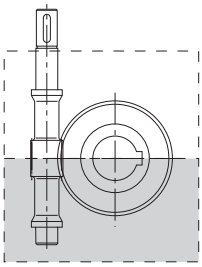
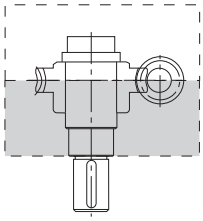
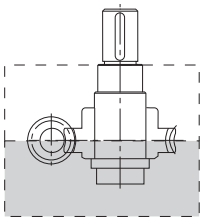
Le tableau ci-après indique les niveaux d'huile préconisés pour la lubrification par immersion. Il faut absolument respecter une lubrification suffisante pour les paliers se trouvant au-dessus du niveau d'huile.

Niveau d'hiule dans le réducteur pour lubrification par immersion

Betriebslage

Mounting position

Position de service

1	2	3	4	5	6
					

Erforderliche Mindestölmenge

Um einer vorzeitigen Alterung durch Verschmutzung und Erwärmung des Getriebeöles vorzubeugen, sollten bei einer Tauchschmierung folgende Ölmengen nicht unterschritten werden.

Required minimum oil amounts

To prevent premature ageing due to dirt and heating of the unit oil, amounts should not fall below the following oil levels during immersion lubrication.

Quantité minimum d'huile indispensable

Il est recommandé, pour prévenir un vieillissement prématuré dû à l'encrassement et à l'échauffement de l'huile à réducteurs, de respecter au moins les quantités d'huile suivantes pour la lubrification par immersion.

Radsatzgröße Gearset size Grandeur des roues et pignons	Mindestölmenge im Getriebe Minimum oil amount in unit Quantité d'huile minimum dans le réducteur dm^3	Radsatzgröße Gearset size Grandeur des roues et pignons	Mindestölmenge im Getriebe Minimum oil amount in unit Quantité d'huile minimum dans le réducteur dm^3
040	0,2	**125**	2,5
050	0,3	**160**	4,25
063	0,5	**200**	7,6
080	0,9	**250**	13,0
100	1,5	**315**	19,0

Betriebsvorschrift

Kegelradgetriebe

Operating and maintenance instructions

Bevel gear unit

Instructions de service

Réducteurs à couple conique

10. Schmierung

Alle ZAE-Kegelradgetriebe werden werksseitig mit Schmierstoff befüllt. Ist ein Getriebe auf Wunsch ohne Ölfüllung ausgeliefert worden, so ist eine Ölqualität gemäß Typenschild einzufüllen.

Die Baugrößen 110 bis 260 sind zur Kontrolle des Ölstandes mit einer Ölstandkontrollschraube ausgerüstet. Schmierstoffmengen siehe Schmierstofftabelle.

11. Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme des ZAE-Getriebes ist zu prüfen, ob alle vorstehenden Punkte berücksichtigt wurden. Bei allen Getrieben, die werksseitig mit Schmierstoff gefüllt wurden, ist zuerst die Verschlußschraube durch den beiliegenden Entlüftungsfilter, der frei von Verunreinigungen sein sollte, zu ersetzen. Eine verstopfte Entlüftung hat eine Steigerung des Innendruckes zur Folge und führt u.U. zu Undichtigkeiten. Bei Getrieben, die ohne Ölfüllung geliefert werden, ist der Entlüftungsfilter bereits montiert.

Getriebegröße 088 wird bei Antriebsdrehzahlen bis n_1 = 1500 min^{-1} ohne Entlüftungsfilter geliefert.

12. Wartung

Die Schmieranweisungen müssen genauestens beachtet werden. Bei regelmäßiger Wartung wird dadurch ein Höchstmaß an Betriebssicherheit gewährleistet und eine große Lebensdauer der Getriebe erzielt. Bei einem ZAE-Getriebe mit synthetischer Schmierung darf bei einem Ölwechsel auf keinen Fall Mineralöl verwendet werden. Gleiches gilt auch für den umgekehrten Fall.

Der richtige Ölstand ist erreicht, wenn aus der Ölkontrollschraube (Größe 110 bis 260) Öl austritt.

10. Lubrication

All ZAE bevel gear units are filled with lubricant at the factory, unless otherwise indicated in the confirmation of order. If a gear unit is requested to be delivered dry, it should be filled with an oil quality according to the maker's plate.

Unit sizes 110 to 260 are fitted with an oil level screw in order to control the oil level. For lubrication amounts refer to lubrication table.

11. Putting into operation

Before putting the ZAE drive into operation, make certain all the above-mentioned points have been considered. On all gear units that have been filled with lubricant at the factory, first replace the seal plug with the accompanying vent filter, which should be free of foreign matter. A stopped-up vent causes internal pressure to increase and can possibly lead to leaks. On gear units that have been delivered dry, the vent filter is already installed.

Unit size 088 is at drive speeds up to n_1 = 1,500 min^{-1} delivered without vent filter.

12. Maintenance

The lubrication instructions must be followed precisely. Regular maintenance guarantees a very high level of operational safety and ensures long life for the gear unit. ZAE units which use synthetic lubrication must never be given mineral oil in an oil change. This also applies vice versa.

Synthetic and mineral lubricants must not be mixed. Not all synthetic lubricants can be mixed with one another. When filling be very aware of cleanliness - consider using a filter or fine sieve.

The correct level of oil is reached when oil drips from the oil level screw (sizes 110 to 260).

10. Lubrification

Tous les réducteurs à couple conique ZAE sont remplis à l'usine d'un lubrifiant, dans la mesure où aucune confirmation contraire n'a été faite. Si un réducteur a été livré sans huile à la demande du client, il faudra utiliser une huile de qualité conforme à celle indiquée sur la plaque signalétique.

Les modèles 110 à 260 sont équipés, à titre de contrôle, d'une vis de contrôle du niveau d'huile. Quantités de lubrifiant nécessaires: voir tableau des lubrifiants.

11. Mise en service

Il faut vérifier, avant de mettre l'entraînement ZAE en service, si tous les points cités plus haut ont été respectés. Pour tous les modèles remplis de lubrifiant à l'usine, il faut commencer par remplacer le bouchon fileté par le filtre d'aération livré avec l'équipement; ce filtre doit être absolument propre. Un encrassement du filtre d'aération fait monter la pression intérieure et peut provoquer des fuites. Le filtre d'aération est déjà monté lorsque les réducteurs sont livrés sans huile.

Les réducteurs de grandeur 088 sont livrés, pour une vitesse de rotation d'entraînement jusqu'à n_1 = 1500 min^{-1} mais sans filtre d'aération.

12. Entretien

Il convient de respecter scrupuleusement les instructions de lubrification. Un entretien régulier garantit un maximum de sécurité de fonctionnement et une grande longévité des réducteurs. Dans un réducteur ZAE à lubrifiant synthétique, n'utilisez en aucun cas une huile minérale lorsque vous changez l'huile. Cela vaut également pour le cas inverse.

Ne pas mélanger lubrifiants synthétiques et lubrifiants minéraux. Tous les lubrifiants synthétiques ne peuvent pas être mélangés entre eux. Le remplissage de lubrifiant doit se

Betriebsvorschrift

Kegelradgetriebe

Operating and maintenance instructions

Bevel gear unit

Instructions de service

Réducteurs à couple conique

Mineralische Ölfüllung

Bei ZAE-Getrieben mit mineralischer Ölfüllung ist nach ca. 150 Betriebsstunden der erste Ölwechsel vorzunehmen. Das Öl soll beim Ablassen noch warm sein. Weitere Ölwechsel werden nach jeweils 3000 bis 4000 Bertriebsstunden oder nach maximal 18 Monaten empfohlen.

Die in der Schmierstofftabelle angegebenen Mineralöle mit Hochdruckzusätzen sind sowohl für Betriebs–temperaturen bis +90 °C als auch für niedrige Umgebungstemperaturen bis -10 °C geeignet. Die Temperatur an der Gehäuseoberfläche darf allerdings 80 °C nicht übersteigen.

Synthetische Ölfüllung

Die werksseitig mit synthetischem Schmierstoff PG 220 gefüllte Baugröße 088, wird für Antriebsdrehzahlen bis n_1 = 1500 min^{-1} in vollkommen geschlossener Ausführung geliefert, und ist unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei.

Mineral oil

ZAE units with mineral lubrication should have their first oil change after approx. 150 hours. After draining the used oil while still warm, rinse with a clean thin oil of the same label. Further oil changes after refilling should be done after 3,000 to 4,000 service hours or after a maximum of 18 months.

The mineral oils with extreme-pressure agents listed in the lubrication table are ideal for operation temperatures of up to +90 °C as well as for low ambient temperatures of down to -10 °C. The temperature of the housing surface must however not rise above 80 °C.

Synthetic oils

Unit size 088, filled with synthetic lubricant PG 220 in the factory, is delivered for drive speeds up to n_1 = 1,500 min^{-1} in a completely enclosed design, and is maintenance-free under normal operating conditions.

Unit sizes 110 to 260 can also be filled with synthetic lubricant PG.

faire dans une parfaite propreté; utilisez éventuellement un filtre ou un crible.

Vous avez un niveau d'huile correct lorsque de l'huile s'échappe de la vis de contrôle d'huile (grandeur 110 à 260).

Huiles minérales

Le premier changement d'huile devrait se faire au bout de 150 heures de service environ pour les réducteurs ZAE fonctionnant avec des huiles minérales. L'huile usée doit être évacuée encore chaude; il faut ensuite rincer avec une huile liquide propre de la même catégorie. Les changements d'huile doivent ensuite être renouvelés toutes les 3000 à 4000 heures de service, au maximum cependant tous les 18 mois.

Les huiles minérales indiquées dans le tableau des lubrifiants avec additifs haute pression conviennent aussi bien pour des températures de service allant jusqu'à +90 °C, que pour des températures ambiantes basses jusqu'à -10 °C. La température à la surface du carter ne doit cependant pas dépasser 80 °C.

Huiles synthétiques

Le modèle 088 rempli à l'usine de lubrifiant synthétique PG 220 est livré, pour de vitesses de rotation d'entraînement allant jusqu'à n_1 = 1500 min^{-1}, en modèle entièrement fermé et ne nécessite aucun entretien dans des conditions de travail normales.

Betriebsvorschrift

Kegelradgetriebe

Die Getriebe der Größen 110 bis 260 können alternativ auch mit synthetischen Schmierstoff PG geliefert werden. Damit sind auch diese Getriebe unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei.

Die Auswahl der Ölviskositäten erfolgt über die Drehzahl der schnellaufenden Welle.

Operating and maintenance instructions

Bevel gear unit

These units are also maintenance-free under normal operating conditions.

The choice of oil viscosities is relative to the rotation speed of the high-speed shaft.

Instructions de service

Réducteurs à couple conique

Les réducteurs des grandeurs 110 à 260 peuvent être livrés également avec le lubrifiant synthétique PG.

Ces entraînements ne nécessitent donc également aucun entretien dans des conditions de travail normales.

Le choix de la viscosité des huiles dépend de la vitesse de rotation de l'arbre rapide.

Drehzahl der schnellaufenden Welle **Rotation of high-speed shaft** **Vitesse de rotation de l'arbre rapide** **min^{-1}**		**Getriebegröße und Schmierstoffkennzeichnung** **Unit sizes and lubrication designation** **Grandeur du réducteur et désignation du lubrifiant**					
über / above / supérieur à	bis / to / jusqu'à	**088**	**110**	**136**	**156**	**199**	**260**
2000	3000	PG 080	CLP 68 (PG 080)	CLP 68 (PG 080)	CLP 68 (PG 080)	CLP 68 (PG 080)	
1500	2000	PG 100	CLP 100 (PG 100)	CLP 100 (PG 100)	CLP 68 (PG 080)	CLP 68 (PG 080)	CLP 68 (PG 080)
1000	1500	PG 220	CLP 100 (PG 100)	CLP 100 (PG 100)	CLP 100 (PG 100)	CLP 68 (PG 080)	CLP 68 (PG 080)
750	1000	PG 220	CLP 100 (PG 100)	CLP 100 (PG 100)	CLP 100 (PG 100)	CLP 100 (PG 100)	CLP 68 (PG 080)
500	750	PG 220	CLP 220 (PG 220)	CLP 220 (PG 220)	CLP 220 (PG 220)	CLP 100 (PG 100)	CLP 100 (PG 100)
250	500	PG 220	CLP 220 (PG 220)	CLP 220 (PG 220)	CLP 220 (PG 220)	CLP 220 (PG 220)	CLP 100 (PG 100)
bis	250	PG 220	CLP 220 (PG 220)	CLP 220 (PG 220)	CLP 220 (PG 220)	CLP 220 (PG 220)	CLP 220 (PG 220)

13. Schmierstoffmengen

in Liter (dm^3)

13. Lubricant amounts

in litres (dm^3)

13. Quantités de lubrifiant nécessaires

en litres (dm^3)

Getriebegröße Unit sizes Grandeur du réducteur	088	110	136	156	199	260
ca. Füllmenge (Ltr.) approx. filling (ltr.) Quantité de remplissage approx. (l)	0,15	0,3	0,55	0,75	2,2	4,5

Die genannten Schmierstoffmengen haben Gültigkeit für die Betriebslagen und Übersetzungen, bei denen die größten Ölmengen erforderlich sind.

Für die richtige Ölmenge ist jedoch in jedem Fall die Ölkontrollschraube maßgebend..

The listed lubricant amounts apply to mounting positions and ratios at which the greatest oil amounts are required.

Nevertheless, the correct oil amount is determined by the oil level screw.

Les quantités de lubrifiant citées ici s'appliquent aux positions de service et aux transmissions nécessitant la plus grande quantité d'huile.

Toutefois, seule la vis de contrôle d'huile est déterminante dans le contrôle de la quantité d'huile.

Schmierstoffe und Hersteller

Lubricants and manufacturers

Lubrifiants et fabricants

Schmierstoff **Lubricant** **Lubrifiant**	**Ölqualität** gem. Typenschild **Viskosität** [mm²/s] (cSt) bei 40 °C **Oil quality** as per maker's plate **Viscosity** (mm2/s)(cSt) at 40 °C **Qualité d'huile** selon plaque signalétique **Viscosité** [mm2/s] (cSt) à 40 °C	ARAL	bp	Castrol	Castrol	KLÜBER LUBRICATION	Mobil	
Synthetische Öle (Polyglycole) **Synthetic oils** (polyglycols) **Huiles synthétiques** (polyglycols)	CLPPG 220	Degol GS 220	BP Enersyn SG-XP 220	Alphasyn PG 220	TRIBOL 800/220	Klübersynth GH6 220	Glygoyle 220	Omala S4 WE 220
	CLPPG 460	Degol GS 460	-	Alphasyn PG 460	TRIBOL 800/460	Klübersynth GH6 460	Glygoyle 460	Omala S4 WE 460
	CLPPG 680	Degol GS 680	-	Alphasyn PG 680	TRIBOL 800/680	Klübersynth GH6 680	Glygoyle 680	Omala S4 WE 680
Eine Mischung mit mineralischen Schmierstoffen ist nicht zulässig. **Mixing mineral lubricants is not permissible** **Il est interdit de mélanger un lubrifiant synthétique et un lubrifiant minéral.**								
Mineralöle **Mineral oils** **Huiles minérales**	CLP 68	Degol BG 68	Energol GR-XP 68	Alpha SP 68	Optigear BM 68 TRIBOL 1100/68	Klüberoil GEM 1 - 68 N	Mobilgear 600 XP 68	Omala S2 G 68
	CLP 100	Degol BG 100	Energol GR-XP 100	Alpha SP 100	Optigear BM 100 TRIBOL 1100/100	Klüberoil GEM 1 - 100 N	Mobilgear 600 XP 100	Omala S2 G 100
	CLP 220	Degol BG 220	Energol GR-XP 220	Alpha SP 220	Optigear BM 220 TRIBOL 1100/220	Klüberoil GEM 1- 220 N	Mobilgear 600 XP 220	Omala S2 G 220
	CLP 320	Degol BG 320	Energol GR-XP 320	Alpha SP 320	Optigear BM 320 TRIBOL 1100/320	Klüberoil GEM 1 - 320 N	Mobilgear 600 XP 320	Omala S2 G320
	CLP 460	Degol BG 460	Energol GR-XP 460	Alpha SP 460	Optigear BM 460 TRIBOL 1100/460	Klüberoil GEM 1 - 460 N	Mobilgear 600 XP 460	Omala S2 G 460
	CLP 680	Degol BG 680	Energol GR-XP 680	Alpha SP 680	Optigear BM 680 TRIBOL 1100/680	Klüberoil GEM 1 - 680 N	Mobilgear 600 XP 680	Omala S2 G 680
NSF-registrierte Produkte für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie (vormals USDA-H1) **Products registered with NSF** for use in food industry applications (previously USDA-H1) **Produits enregistrés NFS** pour utilisation dans l'industrie alimentaire (auparavant USDA-H1)	CLPPG 220	-	-	-	Tribol FoodProof 1800/220	Klübersynth UH1 6 - 220	Glygoyle 220	-
	CLPPG 460	-	-	-	Tribol FoodProof 1800/460	Klübersynth UH1 6 - 460	Glygoyle 460	-
	CLPPG 680	-	-	-	-	Klübersynth UH1 6 - 680	Glygoyle 680	-
	CLPHC 220	-	-	-	Optileb GT 220	Klüberoil 4 UH1 - 220N	Mobil SHC Cibus 220	-
	CLPHC 460	-	-	-	Optileb GT 460	Klüberoil 4 UH1 - 460N	Mobil SHC Cibus 460	-
	CLPHC 680	-	-	-	Optileb GT 680	Klüberoil 4 UH1 - 680N	-	-
Schmierfette (Wälzlager + Zahnkupplungen) **Greases** (rolling bearings + toothed couplings) **Graisse de lubrification** (paliers à roulements + accouplements dentés)	KP2K-20	Aralup HLP 2	Energrease LS-EP 2	Longtime PD 2	Olista Longtime 2 Spheerol EPL 2	Centoplex 2 EP	Mobilgrease XHP 222	Gadus S2 V220 2

Inhaltsverzeichnis / Index / Index

			Seite page page
Schneckengetriebe	**Worm Gear Units**	**Réducteurs à vis sans fin**	**2- 2**
Leistungen	Power ratings	Performances	2- 2
Schnecken-Stirnradgetriebe	**Worm Helical Gear Units**	**Rèducteurs à vis sans fin et engrenages**	**2- 12**
Leistungen	Power ratings	Performances	2- 12
Maßblätter und Bauformen	**Measurement sheets and mounting positions**	**Feuilles de cotes et position de montage**	**2- 22**
Schneckengetriebe	Worm Gear Units	Réducteurs à vis sans fin	2- 22
Typ E 040 - E 080	Type E 040 - E 080	Type E 040 - E 080	2- 22
Typ E 100 - E 200	Type E 100 - E 200	Type E 100 - E 200	2- 30
Typ E 250 - E 315	Type E 250 - E 315	Type E 250 - E 315	2- 38
Schnecken-Stirnradgetriebe	Worm Helical Gear Units	Réducteurs à vis sans fin et engrenages	2- 44
Typ E 112 / 113 Typ E 212 / 213	Type E 112 / 113 Type E 212 / 213	Type E 112 / 113 Type E 212 / 213	2- 44
Typ E 312 / 313 Typ E 512 / 513	Type E 312 / 313 Type E 512 / 513	Type E 312 / 313 Type E 512 / 513	2- 52
Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren	Worm Gear Units for mounting IEC motors	Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC	2- 60
Typ M 040 - M 050	Type M 040 - M 050	Type M 040 - M 050	2- 60
Typ M 063 - M 080	Type M 063 - M 080	Type M 063 - M 080	2- 68
Typ M 100 - M 125	Type M 100 - M 125	Type M 100 - M 125	2- 76
Typ M 160 - M 200	Type M 160 - M 200	Type M 160 - M 200	2- 84
Typ M 250 - M 315	Type M 250 - M 315	Type M 250 - M 315	2- 92
Schnecken-Stirnradgetriebe zum Anbau von IEC-Motoren	Worm Helical Gear Units for mounting IEC motors	Réducteurs à vis sans fin et engrenages pour montage moteurs-IEC	2- 98
Typ M 012	Type M 012	Type M 012	2- 98
Typ M 112 / 113	Type M 112 / 113	Type M 112 / 113	2- 106
Typ M 212 / 213	Type M 212 / 213	Type M 212 / 213	2- 114
Typ M 312 / 313 Typ M 512 / 513	Type M 312 / 313 Type M 512 / 513	Type M 312 / 313 Type M 512 / 513	2- 122
Schnecken-Stirnradgetriebe zum Anbau von Servo-Motoren	Worm Helical Gear Units for mounting servo motors	Réducteurs à vis sans fin et engrenages pour montage moteurs-servo	2- 130
Typ M 112 / 113 B	Type M 112 / 113 B	Type M 112 / 113 B	2- 130
Typ M 212 / 213 B	Type M 212 / 213 B	Type M 212 / 213 B	2- 131
Typ M 312 / 313 B	Type M 312 / 313 B	Type M 312 / 313 B	2- 132
Typ M 512 / 513 B	Type M 512 / 513 B	Type M 512 / 513 B	2- 133

Schneckengetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe 040

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 040

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin

Performances - Type E, M

Grandeur 040

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

2

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	600,00	41	73	2,81	0,95	400,00	47	73	2,15	0,95	300,00	52	73	1,77	0,94	200,00	54	73	1,24	0,94
7,5:1	7,25:1	400,00	45	83	2,08	0,93	267,00	51	83	1,59	0,93	200,00	55	83	1,29	0,92	133,00	57	83	0,91	0,91
10:1	9,75:1	300,00	42	77	1,46	0,92	200,00	42	77	1,00	0,91	150,00	43	77	0,77	0,90	100,00	45	77	0,55	0,89
13,3:1	13:1	226,00	31	67	0,83	0,90	150,00	31	67	0,58	0,88	113,00	32	67	0,45	0,87	75,00	34	67	0,32	0,86
15:1	14,5:1	200,00	45	97	1,13	0,88	133,00	55	97	0,92	0,87	100,00	61	97	0,77	0,86	67,00	63	97	0,54	0,84
20:1	19,5:1	150,00	48	90	0,89	0,86	100,00	49	90	0,63	0,85	75,00	50	90	0,49	0,83	50,00	53	90	0,35	0,81
26,5:1	26:1	113,00	36	80	0,54	0,83	75,00	37	80	0,37	0,81	57,00	38	80	0,29	0,79	38,00	40	80	0,21	0,77
30:1	29:1	100,00	45	107	0,63	0,78	67,00	57	107	0,54	0,76	50,00	63	107	0,45	0,75	33,00	65	107	0,33	0,72
40:1	39:1	75,00	54	99	0,58	0,74	50,00	60	99	0,44	0,73	38,00	61	99	0,34	0,72	25,00	64	99	0,25	0,69
53:1	52:1	57,00	44	88	0,38	0,69	38,00	44	88	0,27	0,67	28,00	46	88	0,21	0,66	19,00	48	88	0,15	0,65
62:1	63:1	48,00	46	72	0,36	0,63	32,00	47	72	0,25	0,61	24,00	48	72	0,20	0,60	16,00	51	72	0,15	0,58
72:1	72:1	42,00	46	62	0,34	0,59	28,00	46	62	0,24	0,57	21,00	46	62	0,18	0,55	14,00	46	62	0,13	0,52
83:1	82:1	36,00	36	64	0,24	0,56	24,00	36	64	0,17	0,54	18,00	37	64	0,13	0,54	12,00	38	64	0,09	0,52

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	150,00	56	73	0,98	0,93	100,00	59	73	0,69	0,91	30,00	73	73	0,27	0,88	2,00	73	73	0,02	0,86
7,5:1	7,25:1	100,00	58	83	0,70	0,90	67,00	62	83	0,50	0,88	20,00	77	83	0,20	0,85	1,30	83	83	0,01	0,83
10:1	9,75:1	75,00	47	77	0,43	0,88	50,00	50	77	0,32	0,87	15,00	64	77	0,12	0,84	1,00	70	77	0,01	0,82
13,3:1	13:1	56,00	36	67	0,25	0,86	38,00	39	67	0,18	0,85	11,00	50	67	0,07	0,83	0,75	55	67	0,01	0,82
15:1	14,5:1	50,00	67	97	0,44	0,82	33,00	72	97	0,32	0,80	10,00	89	97	0,13	0,75	0,67	97	97	0,01	0,73
20:1	19,5:1	38,00	55	90	0,28	0,80	25,00	58	90	0,20	0,78	7,50	75	90	0,08	0,74	0,50	82	90	0,01	0,73
26,5:1	26:1	28,00	42	80	0,16	0,77	19,00	45	80	0,12	0,75	5,70	59	80	0,05	0,73	0,38	65	80	0,00	0,72
30:1	29:1	25,00	69	107	0,27	0,70	17,00	75	107	0,20	0,67	5,00	93	107	0,08	0,62	0,33	107	107	0,01	0,58
40:1	39:1	19,00	66	99	0,20	0,67	13,00	71	99	0,15	0,75	3,80	91	99	0,06	0,60	0,25	99	99	0,00	0,58
53:1	52:1	14,00	51	88	0,12	0,63	9,40	55	88	0,09	0,62	2,80	72	88	0,04	0,59	0,19	74	88	0,00	0,58
62:1	63:1	12,00	53	72	0,12	0,56	8,10	56	72	0,09	0,54	2,40	57	72	0,03	0,49	0,16	57	72	0,00	0,48
72:1	72:1	10,00	46	62	0,10	0,50	6,90	46	62	0,07	0,47	2,00	46	62	0,02	0,42	0,14	46	62	0,00	0,41
83:1	82:1	9,00	38	64	0,07	0,51	6,00	38	64	0,05	0,49	1,80	38	64	0,02	0,46	0,12	38	64	0,00	0,46

SCHNG_L-1.fm

statisch und dynamisch selbsthemmend | **Static and dynamic self-locking** | **Arrêts statique et dynamique autoblocants**

Schneckengetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe 050

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 050

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin

Performances - Type E, M

Grandeur 050

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

2

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	600,00	85	144	5,74	0,96	400,00	103	144	4,64	0,96	300,00	109	144	3,71	0,95	200,00	113	144	2,58	0,95
7,5:1	7,25:1	400,00	95	164	4,34	0,95	267,00	110	164	3,38	0,94	200,00	113	164	2,60	0,94	133,00	117	164	1,82	0,93
10:1	9,5:1	300,00	88	150	3,10	0,93	200,00	89	150	2,11	0,93	150,00	91	150	1,62	0,92	100,00	94	150	1,14	0,91
13,3:1	12,75:1	226,00	55	107	1,48	0,92	150,00	58	107	1,04	0,91	113,00	60	107	0,82	0,89	75,00	62	107	0,58	0,88
15:1	14,5:1	200,00	100	194	2,39	0,90	133,00	117	194	1,88	0,90	100,00	128	194	1,57	0,88	67,00	136	194	1,13	0,86
20:1	19:1	150,00	102	176	1,89	0,89	100,00	103	176	1,31	0,87	75,00	106	176	1,02	0,86	50,00	110	176	0,72	0,84
26,5:1	25,5:1	113,00	71	140	1,01	0,86	76,00	74	140	0,72	0,85	57,00	77	140	0,57	0,82	38,00	80	140	0,41	0,81
30:1	29:1	100,00	98	215	1,29	0,82	67,00	120	215	1,07	0,81	50,00	126	215	0,87	0,79	33,00	148	215	0,70	0,76
40:1	38:1	75,00	113	194	1,16	0,80	50,00	125	194	0,88	0,79	38,00	128	194	0,70	0,76	25,00	134	194	0,51	0,73
53:1	51:1	57,00	77	156	0,63	0,75	38,00	81	156	0,45	0,74	28,00	84	156	0,37	0,70	19,00	88	156	0,27	0,68
62:1	62:1	48,00	101	139	0,72	0,71	32,00	103	139	0,50	0,69	24,00	105	139	0,41	0,65	16,00	109	139	0,30	0,62
72:1	72:1	42,00	86	121	0,57	0,66	28,00	86	121	0,39	0,63	21,00	86	121	0,32	0,59	14,00	86	121	0,22	0,56
83:1	83:1	36,00	56	114	0,34	0,63	24,00	59	114	0,24	0,62	18,00	61	114	0,20	0,57	12,00	64	114	0,14	0,56

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	150,00	115	144	1,99	0,94	100,00	120	144	1,40	0,93	30,00	144	144	0,52	0,89	2,00	144	144	0,04	0,86
7,5:1	7,25:1	100,00	120	164	1,41	0,92	67,00	125	164	1,00	0,90	20,00	153	164	0,38	0,86	1,30	164	164	0,03	0,83
10:1	9,5:1	75,00	97	150	0,89	0,90	50,00	102	150	0,63	0,88	15,00	128	150	0,25	0,85	1,00	139	150	0,02	0,82
13,3:1	12,75:1	56,00	64	107	0,45	0,88	38,00	67	107	0,32	0,86	11,00	77	107	0,11	0,83	0,75	107	107	0,01	0,82
15:1	14,5:1	50,00	139	194	0,89	0,85	33,00	145	194	0,63	0,83	10,00	179	194	0,25	0,77	0,67	194	194	0,02	0,74
20:1	19:1	38,00	113	176	0,57	0,82	25,00	119	176	0,41	0,80	7,50	150	176	0,16	0,75	0,50	164	176	0,01	0,73
26,5:1	25,5:1	28,00	83	140	0,32	0,79	19,00	87	140	0,23	0,78	5,70	100	140	0,08	0,74	0,38	134	140	0,01	0,72
30:1	29:1	25,00	164	215	0,60	0,74	17,00	176	215	0,45	0,71	5,00	215	215	0,18	0,64	0,33	215	215	0,01	0,60
40:1	38:1	19,00	137	194	0,40	0,71	13,00	145	194	0,29	0,68	3,80	183	194	0,12	0,62	0,25	194	194	0,01	0,58
53:1	51:1	14,00	91	156	0,21	0,67	9,40	96	156	0,15	0,64	2,80	111	156	0,06	0,60	0,19	154	156	0,01	0,58
62:1	62:1	12,00	112	139	0,24	0,60	8,10	113	139	0,17	0,56	2,40	113	139	0,06	0,50	0,16	113	139	0,00	0,47
72:1	72:1	10,00	86	121	0,18	0,53	6,90	86	121	0,12	0,50	2,00	86	121	0,04	0,44	0,14	86	121	0,00	0,41
83:1	83:1	9,00	66	114	0,12	0,54	6,00	69	114	0,08	0,52	1,80	75	114	0,03	0,48	0,12	75	114	0,00	0,47

SCHNG_L-1.fm

statisch und dynamisch selbsthemmend | **Static and dynamic self-locking** | **Arrêts statique et dynamique autoblocants**

Schneckengetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe 063

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 063

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin

Performances - Type E, M

Grandeur 063

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

2

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	600,00	122	288	8,20	0,97	400,00	159	288	7,13	0,96	300,00	174	288	5,87	0,96	200,00	188	288	4,25	0,95
7,5:1	7,25:1	400,00	144	328	6,54	0,95	267,00	167	328	5,07	0,95	200,00	194	328	4,44	0,95	133,00	206	328	3,17	0,94
10:1	9,75:1	300,00	158	301	5,34	0,95	200,00	191	301	4,36	0,94	150,00	195	301	3,35	0,94	100,00	203	301	2,35	0,93
13,3:1	12,75:1	226,00	125	243	3,28	0,94	150,00	131	243	2,31	0,93	113,00	135	243	1,81	0,92	75,00	142	243	1,28	0,91
15:1	14,5:1	200,00	140	387	3,31	0,91	133,00	177	387	2,81	0,91	100,00	186	387	2,24	0,90	67,00	217	387	1,78	0,88
20:1	19,5:1	150,00	172	355	3,05	0,91	100,00	194	355	2,32	0,90	75,00	220	355	2,00	0,88	50,00	235	355	1,46	0,87
26,5:1	25,5:1	113,00	160	314	2,22	0,89	75,00	168	314	1,57	0,88	57,00	174	314	1,25	0,86	38,00	182	314	0,89	0,84
30:1	29:1	100,00	138	429	1,78	0,84	67,00	175	429	1,51	0,83	50,00	183	429	1,22	0,81	33,00	215	429	0,99	0,79
40:1	39:1	75,00	169	393	1,65	0,83	50,00	203	393	1,34	0,82	38,00	217	393	1,11	0,79	25,00	255	393	0,89	0,76
53:1	51:1	57,00	176	346	1,35	0,80	38,00	185	346	0,97	0,78	28,00	191	346	0,78	0,75	19,00	201	346	0,57	0,73
62:1	61:1	48,00	163	281	1,12	0,74	32,00	203	281	0,95	0,73	24,00	211	281	0,78	0,70	16,00	226	281	0,58	0,67
72:1	72:1	42,00	144	235	0,91	0,69	28,00	176	235	0,76	0,67	21,00	176	235	0,60	0,64	14,00	176	235	0,43	0,60
83:1	82:1	36,00	152	247	0,86	0,68	24,00	152	247	0,59	0,66	18,00	152	247	0,45	0,64	12,00	152	247	0,32	0,61

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	150,00	205	288	3,51	0,95	100,00	223	288	2,57	0,94	30,00	272	288	0,98	0,90	2,00	288	288	0,07	0,86
7,5:1	7,25:1	100,00	225	328	2,62	0.93	67,00	244	328	1,93	0,91	20,00	299	328	0,74	0,87	1,30	328	328	0,06	0,83
10:1	9,75:1	75,00	207	301	1,82	0,92	50,00	216	301	1,29	0,90	15,00	265	301	0,49	0,86	1,00	289	301	0,04	0,83
13,3:1	12,75:1	56,00	146	243	1,00	0,90	38,00	152	243	0,71	0,88	11,00	174	243	0,25	0,85	0,75	239	243	0,02	0,82
15:1	14,5:1	50,00	238	387	1,49	0,87	33,00	268	387	1,14	0,84	10,00	329	387	0,45	0,78	0,67	387	387	0,04	0,74
20:1	19,5:1	38,00	241	355	1,14	0,85	25,00	252	355	0,82	0,83	7,50	310	355	0,32	0,77	0,50	339	355	0,02	0,74
26,5:1	25,5:1	28,00	188	314	0,70	0,82	19,00	197	314	0,50	0,80	5,70	226	314	0,18	0,75	0,38	281	314	0,02	0,73
30:1	29:1	25,00	237	429	0,84	0,77	17,00	274	429	0,67	0,73	5,00	344	429	0,29	0,65	0,33	429	429	0,03	0,60
40:1	39:1	19,00	281	393	0,76	0,74	13,00	305	393	0,58	0,71	3,80	376	393	0,24	0,64	0,25	393	393	0,02	0,60
53:1	51:1	14,00	208	346	0,45	0,70	9,40	218	346	0,33	0,68	2,80	251	346	0,13	0,61	0,19	298	346	0,01	0,58
62:1	61:1	12,00	226	281	0,45	0,64	8,10	226	281	0,32	0,60	2,40	226	281	0,11	0,51	0,16	226	281	0,01	0,47
72:1	72:1	10,00	176	235	0,34	0,57	6,90	176	235	0,24	0,53	2,00	176	235	0,09	0,44	0,14	176	235	0,01	0,39
83:1	82:1	9,00	152	247	0,25	0,59	6,00	152	247	0,17	0,56	1,80	152	247	0,06	0,49	0,12	152	247	0,00	0,46

SCHNG_L-1.fm

statisch und dynamisch selbsthemmend | **Static and dynamic self-locking** | **Arrêts statique et dynamique autoblocants**

Schneckengetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe 080

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 080

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin

Performances - Type E, M

Grandeur 080

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

2

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	600,00	204	597	13,20	0,97	400,00	265	597	11,40	0,97	300,00	303	597	9,82	0,97	200,00	329	597	7,16	0,96
7,5:1	7,5:1	400,00	231	681	10,10	0,96	267,00	293	681	8,50	0,96	200,00	330	681	7,22	0,96	133,00	364	681	5,35	0,95
10:1	10:1	300,00	274	613	8,99	0,96	200,00	315	613	6,90	0,96	150,00	373	613	6,17	0,94	100,00	391	613	4,35	0,94
13,3:1	13,25:1	226,00	173	335	4,35	0,94	150,00	181	335	3,06	0,94	113,00	188	335	2,40	0,93	75,00	197	335	1,69	0,92
15:1	15:1	200,00	226	810	5,11	0,92	133,00	297	810	4,49	0,92	100,00	313	810	3,59	0,91	67,00	370	810	2,86	0,90
20:1	20:1	150,00	266	725	4,56	0,92	100,00	342	725	3,92	0,91	75,00	356	725	3,11	0,90	50,00	416	725	2,46	0,89
26,5:1	26,5:1	113,00	225	444	2,97	0,90	75,00	237	444	2,10	0,89	57,00	245	444	1,67	0,87	38,00	257	444	1,18	0,86
30:1	30:1	100,00	223	878	2,72	0,86	67,00	292	878	2,38	0,86	50,00	308	878	1,92	0,84	33,00	364	878	1,55	0,82
40:1	40:1	75,00	263	763	2,45	0,84	50,00	337	802	2,10	0,84	38,00	350	802	1,69	0,81	25,00	411	802	1,36	0,79
53:1	53:1	57,00	249	501	1,80	0,82	38,00	262	501	1,28	0,81	28,00	271	501	1,04	0,78	19,00	285	501	0,75	0,75
62:1	62:1	48,00	248	570	1,64	0,77	32,00	320	570	1,42	0,76	24,00	333	570	1,16	0,73	16,00	393	570	0,94	0,70
72:1	72:1	42,00	230	498	1,39	0,72	28,00	299	498	1,21	0,72	21,00	314	498	1,00	0,69	14,00	370	498	0,82	0,66
83:1	82:1	36,00	302	510	1,54	0,75	24,00	304	510	1,06	0,73	18,00	304	510	0,84	0,69	12,00	304	510	0,59	0,66

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	150,00	362	597	5,93	0,96	100,00	399	597	4,40	0,95	30,00	488	597	1,68	0,91	2,00	597	597	0,14	0,87
7,5:1	7,5:1	100,00	400	681	4,44	0,94	67,00	441	681	3,31	0,93	20,00	540	681	1,28	0,88	1,30	681	681	0,11	0,84
10:1	10:1	75,00	429	613	3,61	0,93	50,00	473	613	2,70	0,92	15,00	580	613	1,04	0,87	1,00	613	613	0,08	0,83
13,3:1	13,25:1	56,00	203	335	1,32	0,91	38,00	212	335	0,93	0,89	11,00	241	335	0,33	0,86	0,75	335	335	0,03	0,83
15:1	15:1	50,00	404	810	2,38	0,89	33,00	455	810	1,83	0,87	10,00	598	810	0,78	0,80	0,67	810	810	0,08	0,75
20:1	20:1	38,00	455	725	2,05	0,87	25,00	518	725	1,59	0,85	7,50	639	725	0,64	0,78	0,50	725	725	0,05	0,74
26,5:1	26,5:1	28,00	265	444	0,93	0,84	19,00	277	444	0,67	0,82	5,70	317	444	0,24	0,77	0,38	444	444	0,03	0,73
30:1	30:1	25,00	400	878	1,31	0,80	17,00	454	878	1,03	0,77	5,00	628	878	0,49	0,68	0,33	878	878	0,04	0,61
40:1	40:1	19,00	452	802	1,15	0,77	13,00	519	802	0,92	0,74	3,80	669	802	0,40	0,65	0,25	802	802	0,04	0,60
53:1	53:1	14,00	295	501	0,60	0,73	9,40	309	501	0,43	0,70	2,80	356	501	0,17	0,63	0,19	501	501	0,02	0,59
62:1	62:1	12,00	433	570	0,81	0,68	8,10	448	570	0,60	0,63	2,40	448	570	0,21	0,53	0,16	448	570	0,02	0,47
72:1	72:1	10,00	370	498	0,64	0,63	6,90	370	498	0,46	0,58	2,00	370	498	0,17	0,47	0,14	370	498	0,01	0,41
83:1	82:1	9,00	304	510	0,46	0,63	6,00	304	510	0,33	0,60	1,80	304	510	0,11	0,51	0,12	304	510	0,01	0,47

SCHNG_L-1.fm

statisch und dynamisch selbsthemmend | **Static and dynamic self-locking** | **Arrêts statique et dynamique autoblocants**

Schneckengetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe 100

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 100

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin

Performances - Type E, M

Grandeur 100

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

2

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	600,00	418	1166	27,50	0,96	400,00	462	1166	20,20	0,96	300,00	602	1166	19,70	0,96	200,00	671	1166	14,70	0,96
7,5:1	7,5:1	400,00	597	1331	26,40	0,95	266,00	664	1331	19,50	0,95	200,00	813	1331	18,00	0,95	133,00	855	1331	12,60	0,94
10:1	10:1	300,00	670	1212	22,30	0,94	200,00	754	1212	16,70	0,95	150,00	879	1212	14,70	0,94	100,00	924	1212	10,30	0,94
13,3:1	13:1	226,00	427	827	11,30	0,92	150,00	449	827	7,85	0,92	113,00	465	827	6,18	0,91	75,00	487	827	4,32	0,91
15:1	15:1	200,00	705	1583	16,30	0,90	134,00	790	1583	12,20	0,91	100,00	894	1583	10,40	0,89	67,00	940	1583	7,53	0,89
20:1	20:1	150,00	767	1441	13,50	0,89	100,00	860	1441	10,00	0,90	75,00	972	1441	8,60	0,89	50,00	1022	1441	6,08	0,88
26,5:1	26:1	113,00	556	1093	7,81	0,86	76,00	585	1093	5,45	0,86	57,00	605	1093	4,32	0,85	38,00	635	1093	3,04	0,84
30:1	30:1	100,00	738	1763	9,33	0,83	66,00	826	1763	6,94	0,82	50,00	935	1763	5,99	0,82	33,00	983	1763	3,75	0,81
40:1	40:1	75,00	806	1604	7,80	0,81	50,00	903	1604	5,80	0,80	38,00	1021	1604	5,02	0,80	25,00	1073	1604	3,58	0,78
53:1	52:1	57,00	615	1233	4,87	0,76	38,00	647	1233	3,41	0,76	28,00	671	1233	2,74	0,74	19,00	704	1233	1,94	0,73
62:1	63:1	48,00	806	1125	5,55	0,72	32,00	886	1125	4,05	0,73	24,00	886	1125	3,16	0,70	16,00	886	1125	2,17	0,68
72:1	72:1	42,00	688	968	4,52	0,66	28,00	688	968	3,02	0,66	21,00	688	968	2,38	0,63	14,00	688	968	1,62	0,62
83:1	82:1	36,00	592	995	3,43	0,66	24,00	592	995	2,28	0,66	18,00	592	995	1,81	0,63	12,00	592	995	1,23	0,61

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	150,00	721	1166	11,90	0,96	100,00	793	1166	8,75	0,95	30,00	1135	1166	3,90	0,91	2,00	1166	1166	0,28	0,87
7,5:1	7,5:1	100,00	940	1331	10,40	0,94	67,00	1073	1331	8,03	0,93	20,00	1328	1331	3,13	0,89	1,30	1331	1331	0,22	0,84
10:1	10:1	75,00	1015	1212	8,55	0,93	50,00	1112	1212	6,31	0,92	15,00	1212	1212	2,17	0,88	1,00	1212	1212	0,15	0,84
13,3:1	13:1	56,00	503	827	3,36	0,91	38,00	526	827	2,36	0,90	11,00	597	827	0,84	0,86	0,75	827	827	0,08	0,83
15:1	15:1	50,00	1033	1583	6,11	0,89	33,00	1180	1583	4,74	0,87	10,00	1462	1583	1,90	0,77	0,67	1583	1583	0,15	0,74
20:1	20:1	38,00	1123	1441	5,06	0,87	25,00	1281	1441	3,93	0,85	7,50	1441	1441	1,43	0,79	0,50	1441	1441	0,10	0,74
26,5:1	26:1	28,00	656	1093	2,38	0,83	19,00	687	1093	1,69	0,82	5,70	785	1093	0,62	0,76	0,38	1093	1093	0,06	0,73
30:1	30:1	25,00	1081	1763	3,57	0,79	17,00	1234	1763	2,81	0,77	5,00	1531	1763	1,19	0,68	0,33	1763	1763	0,10	0,61
40:1	40:1	19,00	1179	1604	3,00	0,77	13,00	1346	1604	2,36	0,75	3,80	1604	1604	0,95	0,66	0,25	1604	1604	0,07	0,60
53:1	52:1	14,00	729	1233	1,53	0,72	9,40	765	1233	1,11	0,70	2,80	880	1233	0,42	0,63	0,19	1133	1233	0,04	0,58
62:1	63:1	12,00	886	1125	1,67	0,66	8,10	886	1125	1,17	0,63	2,40	886	1125	0,42	0,53	0,16	886	1125	0,03	0,47
72:1	72:1	10,00	688	968	1,26	0,60	6,90	688	968	0,89	0,56	2,00	688	968	0,32	0,46	0,14	688	968	0,03	0,40
83:1	82:1	9,00	592	995	0,95	0,60	6,00	592	995	0,66	0,57	1,80	592	995	0,23	0,50	0,12	592	995	0,02	0,45

SCHNG_L-1.fm

statisch und dynamisch selbsthemmend | **Static and dynamic self-locking** | **Arrêts statique et dynamique autoblocants**

ZAE ANTRIEBS SYSTEME

Schneckengetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe 125

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

○ = Einspritzschmierung erforderlich
Bitte um Rückfrage

Worm Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 125

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

○ = Lubrication by injection
Please ask for advice

Réducteurs à vis sans fin

Performances - Type E, M

Grandeur 125

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

○ = Lubrification par injection
Prière de nous consulter

2

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	600,00	635	2282	44,20	0,96	400,00	720	2282	32,40	0,96	300,00	936	2282	31,60	0,96	200,00	1042	2282	23,40	0,96
7,5:1	7,25:1	400,00	938	2450	42,70	0,95	266,00	1034	2450	31,30	0,95	200,00	1232	2450	28,00	0,95	133,00	1296	2450	19,70	0,95
10:1	10:1	300,00	1062	2366	35,20	0,95	200,00	1196	2366	26,30	0,95	150,00	1337	2366	22,20	0,94	100,00	1406	2366	15,60	0,94
13,3:1	13:1	226,00	700	1354	18,30	0,93	150,00	737	1354	12,70	0,93	113,00	763	1354	10,02	0,92	75,00	801	1354	7,00	0,92
15:1	14,5:1	200,00	1054	2450	25,00	0,91	134,00	1212	2450	19,10	0,92	100,00	1355	2450	16,10	0,91	67,00	1426	2450	11,40	0,91
20:1	20:1	150,00	1175	2450	20,40	0,90	100,00	1323	2450	15,30	0,91	75,00	1479	2450	12,90	0,90	50,00	1555	2450	9,11	0,89
26,5:1	26:1	113,00	929	1822	12,80	0,88	76,00	978	1822	8,92	0,88	57,00	1013	1822	7,06	0,87	38,00	1063	1822	4,95	0,87
30:1	29:1	100,00	1043	2450	13,50	0,84	66,00	1268	2450	10,80	0,85	50,00	1391	2450	9,03	0,83	33,00	1491	2450	6,51	0,83
40:1	40:1	75,00	1234	2450	11,80	0,83	50,00	1389	2450	8,75	0,82	38,00	1553	2450	7,46	0,82	25,00	1633	2450	5,29	0,81
53:1	52:1	57,00	1037	2076	7,94	0,79	38,00	1092	2076	5,52	0,80	28,00	1132	2076	4,43	0,77	19,00	1190	2076	3,13	0,76
62:1	62:1	48,00	1236	2211	8,42	0,74	32,00	1391	2211	6,25	0,75	24,00	1555	2211	5,37	0,73	16,00	1635	2211	3,83	0,72
72:1	72:1	42,00	1109	1896	7,05	0,68	28,00	1318	1896	5,48	0,70	21,00	1397	1896	4,50	0,68	14,00	1397	1896	3,06	0,66
83:1	83:1	36,00	1167	1953	6,25	0,71	24,00	1167	1953	4,15	0,71	18,00	1167	1953	3,28	0,68	12,00	1167	1953	2,24	0,66

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	150,00	1122	2282	19,02	0,96	100,00	1242	2282	14,00	0,96	30,00	1766	2282	6,21	0,92	2,00	2282	2282	0,57	0,87
7,5:1	7,25:1	100,00	1425	2450	16,30	0,95	67,00	1628	2450	12,50	0,94	20,00	2040	2450	4,91	0,90	1,30	2450	2450	0,42	0,84
10:1	10:1	75,00	1545	2366	12,90	0,94	50,00	1764	2366	9,89	0,93	15,00	2209	2366	3,90	0,89	1,00	2366	2366	0,3	0,84
13,3:1	13:1	56,00	828	1354	5,44	0,92	38,00	866	1354	3,82	0,91	11,00	983	1354	1,36	0,87	0,75	1354	1354	0,13	0,84
15:1	14,5:1	50,00	1568	2450	9,42	0,90	33,00	1791	2450	7,29	0,89	10,00	2246	2450	2,96	0,82	0,67	2450	2450	0,24	0,74
20:1	20:1	38,00	1709	2450	7,56	0,89	25,00	1951	2450	5,85	0,87	7,50	2446	2450	2,38	0,80	0,50	2450	2450	0,17	0,74
26,5:1	26:1	28,00	1099	1822	3,87	0,86	19,00	1151	1822	2,74	0,84	5,70	1313	1822	1,01	0,79	0,38	1822	1822	0,10	0,74
30:1	29:1	25,00	1639	2450	5,43	0,82	17,00	1873	2450	4,25	0,80	5,00	2352	2450	1,82	0,70	0,33	2450	2450	0,15	0,61
40:1	40:1	19,00	1794	2450	4,43	0,80	13,00	2049	2450	3,47	0,77	3,80	2450	2450	1,42	0,68	0,25	2450	2450	0,11	0,60
53:1	52:1	14,00	1232	2076	2,46	0,75	9,40	1292	2076	1,77	0,73	2,80	1486	2076	0,70	0,65	0,19	2076	2076	0,07	0,60
62:1	62:1	12,00	1731	2211	3,11	0,70	8,10	1731	2211	2,18	0,67	2,40	1731	2211	0,78	0,56	0,16	1731	2211	0,06	0,47
72:1	72:1	10,00	1397	1896	2,36	0,65	6,90	1397	1896	1,66	0,61	2,00	1397	1896	0,62	0,49	0,14	1397	1896	0,05	0,40
83:1	83:1	9,00	1167	1953	1,70	0,65	6,00	1167	1953	1,19	0,62	1,80	1167	1953	0,42	0,53	0,12	1167	1953	0,03	0,47

SCHNG_L-1.fm

statisch und dynamisch selbsthemmend | **Static and dynamic self-locking** | **Arrêts statique et dynamique autoblocants**

Schneckengetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe 160

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

○ = Einspritzschmierung erforderlich
Bitte um Rückfrage

Worm Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 160

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

○ = Lubrication by injection
Please ask for advice

Réducteurs à vis sans fin

Performances - Type E, M

Grandeur 160

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

○ = Lubrification par injection
Prière de nous consulter

2

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	600,00	○	○	○	○	400,00	1115	4394	48,40	0,96	300,00	1441	4394	46,90	0,96	200,00	1607	4394	34,80	0,96
7,5:1	7,5:1	400,00	○	○	○	○	266,00	1603	4394	46,70	0,96	200,00	2059	4394	45,10	0,96	133,00	2286	4394	33,30	0,96
10:1	10:1	300,00	1601	4394	53,00	0,95	200,00	1797	4394	39,40	0,95	150,00	2273	4394	37,50	0,95	100,00	2523	4394	27,70	0,95
13,3:1	13,5:1	226,00	1466	2838	36,38	0,94	150,00	1544	2838	25,40	0,94	113,00	1600	2838	19,91	0,94	75,00	1681	2838	13,90	0,94
15:1	15:1	200,00	○	○	○	○	134,00	2238	4394	33,80	0,93	100,00	2383	4394	27,10	0,92	67,00	2591	4394	19,70	0,92
20:1	20:1	150,00	2143	4394	36,80	0,91	100,00	2452	4394	27,90	0,91	75,00	2698	4394	23,20	0,90	50,00	2838	4394	16,30	0,91
26,5:1	27:1	113,00	1947	3815	25,30	0,90	76,00	2049	3815	17,63	0,90	57,00	2124	3815	13,90	0,89	38,00	2231	3815	9,75	0,89
30:1	30:1	100,00	○	○	○	○	66,00	2265	4394	18,40	0,86	50,00	2349	4394	14,50	0,85	33,00	2706	4394	11,10	0,85
40:1	40:1	75,00	2164	4394	20,20	0,84	50,00	2576	4394	15,80	0,85	38,00	2833	4394	13,30	0,84	25,00	2980	4394	9,36	0,83
53:1	54:1	57,00	2172	4345	15,40	0,82	38,00	2288	4345	10,70	0,82	28,00	2372	4345	8,55	0,81	19,00	2494	4345	6,07	0,80
62:1	63:1	48,00	2042	4394	13,40	0,76	32,00	2575	4394	11,00	0,78	24,00	2782	4394	9,11	0,76	16,00	2980	4394	6,57	0,75
72:1	72:1	42,00	○	○	○	○	28,00	2801	3759	8,59	0,70	21,00	2162	3759	6,89	0,69	14,00	2663	3759	5,63	0,69
83:1	84:1	36,00	2347	4062	11,80	0,75	24,00	2347	4062	7,82	0,75	18,00	2347	4062	6,11	0,72	12,00	2347	4062	4,12	0,71

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	150,00	1731	4394	28,10	0,96	100,00	1921	4394	20,92	0,96	30,00	2726	4394	9,15	0,94	2,00	4394	4394	1,05	0,88
7,5:1	7,5:1	100,00	2457	4394	26,90	0,96	67,00	2721	4394	20,00	0,95	20,00	3933	4394	9,00	0,91	1,30	4394	4394	0,73	0,84
10:1	10:1	75,00	2718	4394	22,40	0,95	50,00	3057	4394	16,90	0,94	15,00	4123	4394	7,17	0,90	1,00	4394	4394	0,55	0,84
13,3:1	13,5:1	56,00	1741	2838	10,84	0,93	38,00	1823	2838	7,64	0,93	11,00	2072	2838	2,71	0,89	0,75	2838	2838	0,26	0,84
15:1	15:1	50,00	2850	4394	16,30	0,91	33,00	3257	4394	12,60	0,91	10,00	4175	4394	5,20	0,84	0,67	4394	4394	0,41	0,75
20:1	20:1	38,00	3120	4394	13,50	0,90	25,00	3564	4394	10,50	0,89	7,50	4394	4394	4,18	0,82	0,50	4394	4394	0,31	0,74
26,5:1	27:1	28,00	2310	3815	7,61	0,88	19,00	2420	3815	5,40	0,87	5,70	2762	3815	2,00	0,80	0,38	3815	3815	0,20	0,73
30:1	30:1	25,00	2976	4394	9,25	0,84	17,00	3401	4394	7,20	0,82	5,00	4364	4394	3,15	0,73	0,33	4394	4394	0,25	0,61
40:1	40:1	19,00	3277	4394	7,80	0,82	13,00	3743	4394	6,10	0,80	3,80	4394	4394	2,45	0,70	0,25	4394	4394	0,19	0,60
53:1	54:1	14,00	2582	4345	4,75	0,79	9,40	2713	4345	3,42	0,77	2,80	3120	4345	1,34	0,68	0,19	4345	4345	0,14	0,59
62:1	63:1	12,00	3276	4394	5,50	0,74	8,10	3552	4394	4,14	0,71	2,40	3552	4394	1,50	0,59	0,16	3552	4394	0,12	0,48
72:1	72:1	10,00	2750	3759	4,45	0,67	6,90	2750	3759	3,12	0,64	2,00	2750	3759	1,19	0,50	0,14	2750	3759	0,11	0,37
83:1	84:1	9,00	2347	4062	3,15	0,69	6,00	2347	4062	2,20	0,67	1,80	2347	4062	0,75	0,56	0,12	2347	4062	0,06	0,47

SCHNG_L-1.fm

statisch und dynamisch selbsthemmend | **Static and dynamic self-locking** | **Arrêts statique et dynamique autoblocants**

Schneckengetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe 200

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

○ = Einspritzschmierung erforderlich
Bitte um Rückfrage

Worm Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 200

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

○ = Lubrication by injection
Please ask for advice

Réducteurs à vis sans fin

Performances - Type E, M

Grandeur 200

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

○ = Lubrification par injection
Prière de nous consulter

2

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	600,00	○	○	○	○	400,00	2001	8190	86,50	0,97	300,00	2591	8190	84,00	0,97	200,00	2889	8190	62,30	0,97
7,5:1	7,5:1	400,00	○	○	○	○	266,00	2890	8190	83,80	0,96	200,00	3441	8190	74,90	0,96	133,00	3775	8190	54,70	0,96
10:1	10:1	300,00	○	○	○	○	200,00	3332	8190	72,70	0,96	150,00	3845	8190	63,10	0,96	100,00	4047	8190	44,20	0,96
13,3:1	13,25:1	226,00	3242	6011	80,80	0,95	150,00	3472	6011	57,40	0,95	113,00	3602	6011	44,90	0,95	75,00	3789	6011	31,50	0,95
15:1	15:1	200,00	○	○	○	○	134,00	3235	8190	48,50	0,93	100,00	3393	8190	38,40	0,93	67,00	4176	8190	31,40	0,93
20:1	20:1	150,00	○	○	○	○	100,00	3865	8190	43,70	0,93	75,00	4149	8190	35,40	0,92	50,00	4475	8190	25,50	0,92
26,5:1	26,5:1	113,00	3587	8075	46,70	0,91	76,00	4104	8075	35,30	0,92	57,00	4515	8075	29,40	0,91	38,00	4750	8075	20,60	0,91
30:1	30:1	100,00	○	○	○	○	66,00	3228	8190	25,80	0,87	50,00	3366	8190	20,50	0,86	33,00	4368	8190	17,60	0,87
40:1	40:1	75,00	○	○	○	○	50,00	3984	8190	24,20	0,86	38,00	4103	8190	18,90	0,85	25,00	4701	8190	14,40	0,85
53:1	53:1	57,00	3623	8190	25,60	0,84	38,00	4295	8190	19,90	0,85	28,00	4725	8190	16,70	0,84	19,00	4971	8190	11,80	0,83
62:1	63:1	48,00	2611	8190	17,20	0,76	32,00	3712	8190	15,60	0,79	24,00	3833	8190	12,40	0,77	16,00	4694	8190	10,00	0,78
72:1	72:1	42,00	○	○	○	○	28,00	3178	7731	12,50	0,74	24,00	3310	7731	10,00	0,72	14,00	4288	7731	8,54	0,73
83:1	83:1	36,00	3404	8012	17,10	0,75	24,00	4314	8012	14,00	0,78	18,00	4675	8012	11,60	0,76	12,00	4675	8012	7,83	0,75

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	150,00	3119	8190	50,50	0,97	100,00	3461	8190	40,29	0,97	30,00	4911	8190	16,30	0,95	2,00	8190	8190	1,95	0,88
7,5:1	7,5:1	100,00	4153	8190	45,10	0,96	67,00	4748	8190	34,50	0,96	20,00	6195	8190	14,00	0,93	1,30	8190	8190	1,34	0,85
10:1	10:1	75,00	4451	8190	36,50	0,96	50,00	5088	8190	27,90	0,95	15,00	6631	8190	11,40	0,92	1,00	8190	8190	1,01	0,84
13,3:1	13,25:1	56,00	3924	6011	24,50	0,95	38,00	4116	6011	17,20	0,94	11,00	4689	6011	6,15	0,90	0,75	6011	6011	0,56	0,84
15:1	15:1	50,00	4594	8190	25,90	0,93	33,00	5251	8190	19,90	0,92	10,00	6853	8190	8,31	0,86	0,67	8190	8190	0,75	0,76
20:1	20:1	38,00	4921	8190	21,10	0,92	25,00	5624	8190	16,20	0,91	7,50	7331	8190	6,81	0,84	0,50	8190	8190	0,57	0,75
26,5:1	26,5:1	28,00	5208	8075	17,00	0,91	19,00	5463	8075	12,10	0,89	5,70	6242	8075	4,47	0,83	0,38	8075	8075	0,43	0,74
30:1	30:1	25,00	4817	8190	14,60	0,86	17,00	5507	8190	11,30	0,85	5,00	7191	8190	4,97	0,76	0,33	8190	8190	0,46	0,62
40:1	40:1	19,00	5169	8190	12,00	0,85	13,00	5906	8190	9,32	0,83	3,80	7702	8190	4,14	0,73	0,25	8190	8190	0,35	0,61
53:1	53:1	14,00	5466	8190	9,79	0,83	9,40	6115	8190	7,49	0,81	2,80	7037	8190	2,95	0,70	0,19	8190	8190	0,27	0,60
62:1	63:1	12,00	5162	8190	8,36	0,77	8,10	5902	8190	6,57	0,75	2,40	6946	8190	2,79	0,62	0,16	6946	8190	0,24	0,48
72:1	72:1	10,00	4867	7731	7,33	072	6,90	5494	7731	5,71	0,70	2,00	5498	7731	2,76	0,56	0,14	5498	7731	0,20	0,41
83:1	83:1	9,00	4675	8012	5,98	0,74	6,00	4675	8012	4,14	0,71	1,80	4675	8012	1,50	0,59	0,12	4675	8012	0,12	0,48

SCHNG_L-1.fm

statisch und dynamisch selbsthemmend | **Static and dynamic self-locking** | **Arrêts statique et dynamique autoblocants**

Schneckengetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe 250

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

○ = Einspritzschmierung erforderlich
Bitte um Rückfrage

Worm Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 250

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

○ = Lubrication by injection
Please ask for advice

Réducteurs à vis sans fin

Performances - Type E, M

Grandeur 250

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

○ = Lubrification par injection
Prière de nous consulter

2

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	600,00	–	–	–	–	400,00	–	–	–	–	300,00	–	–	–	–	200,00	–	–	–	–
7,5:1	7,75:1	400,00	○	○	○	○	266,00	○	○	○	○	200,00	5719	13720	120,00	0,97	133,00	7608	13720	106,00	0,97
10:1	10:1	300,00	○	○	○	○	200,00	5972	13720	130,00	0,96	150,00	6874	13720	112,00	0,96	100,00	8524	13720	92,50	0,96
13,3:1	13:1	226,00	○	○	○	○	150,00	6805	12290	114,00	0,96	113,00	7976	12290	101,00	0,96	75,00	8397	12290	70,50	0,96
15:1	15,5:1	200,00	○	○	○	○	134,00	○	○	○	○	100,00	5919	13720	64,20	0,93	67,00	7917	13720	56,90	0,94
20:1	20:1	150,00	○	○	○	○	100,00	6696	13720	75,10	0,93	75,00	7048	13720	59,60	0,93	50,00	9243	13720	51,80	0,93
26,5:1	26:1	113,00	○	○	○	○	76,00	8113	13720	70,30	0,93	57,00	8437	13720	55,20	0,92	38,00	10759	13720	46,80	0,93
30:1	31:1	100,00	○	○	○	○	66,00	○	○	○	○	50,00	6019	13720	34,70	0,88	33,00	7963	13720	30,40	0,89
40:1	40:1	75,00	○	○	○	○	50,00	6817	13720	40,60	0,88	38,00	7130	13720	32,20	0,87	25,00	9247	13720	27,70	0,87
53:1	52:1	57,00	○	○	○	○	38,00	8220	13720	38,00	0,87	28,00	8491	13720	29,90	0,85	19,00	10763	13720	25,10	0,86
62:1	61:1	48,00	○	○	○	○	32,00	5695	13720	24,50	0,80	24,00	6001	13720	19,70	0,79	16,00	7900	13720	17,10	0,80
83:1	83:1	36,00	○	○	○	○	24,00	7820	13720	24,70	0,79	18,00	8094	13720	19,50	0,78	12,00	9151	13720	14,70	0,78

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	150,00	–	–	–	–	100,00	–	–	–	–	30,00	–	–	–	–	2,00	–	–	–	–
7,5:1	7,75:1	100,00	8179	13720	85,60	0,97	67,00	9059	13720	63,30	0,96	20,00	13053	13720	28,10	0,94	1,30	13720	13720	2,15	0,88
10:1	10:1	75,00	9162	13720	74,60	0,96	50,00	10172	13720	55,40	0,96	15,00	13720	13720	23,17	0,93	1,00	13720	13720	1,68	0,85
13,3:1	13:1	56,00	8704	12290	54,80	0,96	38,00	9143	12290	38,60	0,95	11,00	10450	12290	13,80	0,91	0,75	12290	12290	1,17	0,84
15:1	15,5:1	50,00	9218	13720	49,70	0,94	33,00	10712	13720	38,80	0,93	10,00	13493	13720	15,50	0,88	0,67	13720	13720	1,20	0,77
20:1	20:1	38,00	10573	13720	44,50	0,93	25,00	11982	13720	33,90	0,92	7,50	13720	13720	12,44	0,85	0,50	13720	13720	0,94	0,76
26,5:1	26:1	28,00	11551	13720	37,80	0,92	19,00	12132	13720	26,80	0,91	5,70	13720	13720	9,77	0,85	0,38	13720	13720	0,74	0,75
30:1	31:1	25,00	9190	13720	26,30	0,88	17,00	10567	13720	20,40	0,87	5,00	13379	13720	8,58	0,79	0,33	13720	13729	0,72	0,64
40:1	40:1	19,00	10494	13720	23,60	0,87	13,00	11798	13720	18,00	0,86	3,80	13720	13720	7,06	0,76	0,25	13720	13720	0,58	0,62
53:1	52:1	14,00	11826	13720	20,90	0,86	9,40	13219	13720	15,90	0,84	2,80	13720	13720	5,63	0,73	0,19	13720	13720	0,45	0,61
62:1	61:1	12,00	9084	13720	14,70	0,79	8,10	10400	13720	11,50	0,77	2,40	13201	13720	5,20	0,65	0,16	13720	13720	0,49	0,48
83:1	83:1	9,00	9151	13720	11,20	0,77	6,00	9151	13720	7,70	0,75	1,80	9151	13720	2,78	0,62	0,12	9151	13720	0,24	0,48

Schneckengetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe 315

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

○ = Einspritzschmierung erforderlich
Bitte um Rückfrage

Worm Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 315

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

○ = Lubrication by injection
Please ask for advice

Réducteurs à vis sans fin

Performances - Type E, M

Grandeur 315

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

○ = Lubrification par injection
Prière de nous consulter

2

Übersetzung Ratio Rapport		**n_1 = 3000 [min^{-1}]**					**n_1 = 2000 [min^{-1}]**					**n_1 = 1500 [min^{-1}]**					**n_1 = 1000 [min^{-1}]**				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η %	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	600,00	–	–	–	–	400,00	–	–	–	–	300,00	–	–	–	–	200,00	–	–	–	–
7,5:1	7,5:1	400,00	○	○	○	○	266,00	○	○	○	○	200,00	○	○	○	○	133,00	12280	27650	177,00	0,97
10:1	10,25:1	300,00	○	○	○	○	200,00	○	○	○	○	150,00	11546	27650	183,00	0,97	100,00	15988	27650	168,00	0,97
13,3:1	13,25:1	226,00	○	○	○	○	150,00	○	○	○	○	113,00	13396	20673	165,00	0,96	75,00	14110	20673	116,00	0,96
15:1	15:1	200,00	○	○	○	○	134,00	○	○	○	○	100,00	○	○	○	○	67,00	12734	27650	94,00	0,95
20:1	20,5:1	150,00	○	○	○	○	100,00	○	○	○	○	75,00	12101	27650	98,90	0,94	50,00	16313	27650	88,40	0,94
26,5:1	26,5:1	113,00	○	○	○	○	76,00	○	○	○	○	57,00	14464	27650	91,90	0,93	38,00	17726	27650	74,80	0,94
30:1	30:1	100,00	○	○	○	○	66,00	○	○	○	○	50,00	○	○	○	○	33,00	12976	27650	50,40	0,90
40:1	41:1	75,00	○	○	○	○	50,00	○	○	○	○	38,00	12384	27650	53,60	0,88	25,00	16498	27650	47,20	0,89
53:1	53:1	57,00	○	○	○	○	38,00	○	○	○	○	28,00	14715	27650	49,80	0,87	19,00	17890	27650	40,10	0,88
62:1	60:1	48,00	○	○	○	○	32,00	○	○	○	○	24,00	○	○	○	○	16,00	13058	27650	27,90	0,82
83:1	82:1	36,00	○	○	○	○	24,00	○	○	○	○	18,00	12587	27650	30,30	0,80	12,00	16680	27650	26,40	0,81

Übersetzung Ratio Rapport		**n_1 = 750 [min^{-1}]**					**n_1 = 500 [min^{-1}]**					**n_1 = 150 [min^{-1}]**					**n_1 = 10 [min^{-1}]**				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	150,00	–	–	–	–	100,00	–	–	–	–	30,00	–	–	–	–	2,00	–	–	–	–
7,5:1	7,5:1	100,00	14980	27650	161,00	0,97	67,00	18768	27650	135,00	0,97	20,00	24545	27650	54,00	0,95	1,30	27650	27650	4,45	0,87
10:1	10,25:1	75,00	17931	27650	142,00	0,97	50,00	20247	27650	142,00	0,97	15,00	26287	27650	42,70	0,94	1,00	27650	27650	3,28	0,86
13,3:1	13,25:1	56,00	14633	20673	89,90	0,96	38,00	15387	20673	63,20	0,96	11,00	17648	20673	22,50	0,93	0,75	20673	20673	2,56	0,85
15:1	15:1	50,00	15195	27650	84,00	0,95	33,00	18326	27650	67,70	0,94	10,00	23700	27650	27,50	0,90	0,67	27650	27650	2,46	0,78
20:1	20,5:1	38,00	18525	27650	75,30	0,94	25,00	20917	27650	57,00	0,94	7,50	27174	27650	23,40	0,89	0,50	27650	27650	1,82	0,77
26,5:1	26,5:1	28,00	19322	27650	61,30	0,93	19,00	20749	27650	44,2	0,93	5,70	23811	27650	16,20	0,87	0,38	27650	27650	1,43	0,76
30:1	30:1	25,00	15340	27650	44,60	0,90	17,00	18239	27650	35,6	0,89	5,00	23341	27650	14,90	0,82	0,33	27650	27650	1,48	0,65
40:1	41:1	19,00	18705	27650	40,20	0,89	13,00	21122	27650	30,60	0,88	3,80	27145	27650	13,00	0,79	0,25	27650	27650	1,10	0,64
53:1	53:1	14,00	19501	27650	33,00	0,88	9,40	22021	27650	25,20	0,86	2,80	26991	27650	10,40	0,77	0,19	27650	27650	0,87	0,63
62:1	60:1	12,00	15374	27650	24,50	0,82	8,10	18170	27650	19,60	0,81	2,40	23162	27650	8,71	0,69	0,16	27650	27650	0,99	0,49
83:1	82:1	9,00	18503	27650	22,00	0,80	6,00	18503	27650	15,10	0,78	1,80	18503	27650	5,37	0,66	0,12	18503	27650	0,49	0,48

Schnecken-Stirnradgetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe: 012

Übersetzungen i, i_1, i_2, i_3
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Helical Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 012

Ratios i, i_1, i_2, i_3
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin et engrenage

Performances - Type E, M

Grandeur 012

Rapport i, i_1, i_2, i_3
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

2

Übersetzung Ratio Rapport			n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
Größe / Size / Grandeur 012																						
i	i_1	i_2	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
22.97	4.67	4.92	130.58	174	250	2.58	0.92	87.05	195	250	1.93	0.92	65.29	205	250	1.49	0.91	43.53	205	250	1.01	0.90
28.55	5.80	4.92	105.06	185	250	2.22	0.92	70.04	205	250	1.60	0.91	52.53	205	250	1.21	0.90	35.02	205	250	0.82	0.89
34.46	7.00	4.92	87.05	192	250	1.93	0.91	58.04	205	250	1.34	0.90	43.53	205	250	1.02	0.89	29.02	205	250	0.69	0.87
40.62	8.25	4.92	73.86	200	250	1.72	0.90	49.24	205	250	1.15	0.89	36.93	205	250	0.88	0.87	24.62	205	250	0.60	0.86
49.23	10.00	4.92	60.94	205	250	1.43	0.89	40.62	205	250	0.96	0.88	30.47	205	250	0.74	0.86	20.31	205	250	0.50	0.84
71.38	14.50	4.92	42.03	205	250	1.03	0.85	28.02	205	250	0.70	0.83	21.01	205	250	0.54	0.81	14.01	205	250	0.37	0.79
96.00	19.50	4.92	31.25	205	250	0.79	0.83	20.83	205	250	0.53	0.81	15.63	205	250	0.41	0.78	10.42	205	250	0.28	0.76
142.77	29.00	4.92	21.01	205	250	0.58	0.75	14.01	205	250	0.40	0.73	10.51	205	250	0.31	0.69	7.00	205	250	0.22	0.67
196.92	40.00	4.92	15.23	205	250	0.44	0.72	10.16	205	250	0.30	0.70	7.62	205	250	0.24	0.66	5.08	205	250	0.17	0.63
241.23	49.00	4.92	12.44	205	250	0.39	0.66	8.29	205	250	0.27	0.63	6.22	205	250	0.22	0.59	4.15	205	250	0.15	0.56
324.92	66.00	4.92	9.23	205	250	0.31	0.62	6.16	205	250	0.21	0.60	4.62	205	250	0.17	0.55	3.08	205	250	0.12	0.52
423.38	86.00	4.92	7.09	181	237	0.24	0.57	4.72	186	237	0.17	0.55	3.54	186	237	0.14	0.50	2.36	186	237	0.10	0.48

Schnecken-Stirnradgetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe: 012

Übersetzungen i, i_1, i_2, i_3
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Helical Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 012

Ratios i, i_1, i_2, i_3
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin et engrenage

Performances - Type E, M

Grandeur 012

Rapport i, i_1, i_2, i_3
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

Übersetzung Ratio Rapport			n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
Größe / Size / Grandeur 012																						
i	i_1	i_2	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
22.97	4.67	4.92	32.65	205	250	0.76	0.89	21.76	205	250	0.52	0.87	6.53	205	250	0.16	0.83	0.44	205	250	0.01	0.80
28.55	5.80	4.92	26.27	205	250	0.62	0.88	17.51	205	250	0.42	0.86	5.25	205	250	0.13	0.81	0.35	205	250	0.01	0.78
34.46	7.00	4.92	21.76	205	250	0.53	0.86	14.51	205	250	0.36	0.84	4.35	205	250	0.11	0.79	0.29	205	250	0.01	0.76
40.62	8.25	4.92	18.47	205	250	0.45	0.85	12.31	205	250	0.31	0.83	3.69	205	250	0.10	0.78	0.25	205	250	0.01	0.75
49.23	10.00	4.92	15.23	205	250	0.38	0.83	10.16	205	250	0.26	0.81	3.05	205	250	0.08	0.76	0.20	205	250	0.01	0.74
71.38	14.50	4.92	10.51	205	250	0.28	0.77	7.00	205	250	0.20	0.75	2.10	205	250	0.06	0.69	0.14	205	250	0.00	0.65
96.00	19.50	4.92	7.81	205	250	0.22	0.75	5.21	205	250	0.15	0.72	1.56	205	250	0.05	0.67	0.10	205	250	0.00	0.65
142.77	29.00	4.92	5.25	205	250	0.17	0.64	3.50	205	250	0.12	0.61	1.05	205	250	0.04	0.54	0.07	205	250	0.00	0.51
196.92	40.00	4.92	3.81	205	250	0.13	0.61	2.54	205	250	0.09	0.58	0.76	205	250	0.03	0.52	0.05	205	250	0.00	0.50
241.23	49.00	4.92	3.11	205	250	0.12	0.53	2.07	205	250	0.09	0.50	0.62	205	250	0.03	0.43	0.04	205	250	0.00	0.40
324.92	66.00	4.92	2.31	205	250	0.10	0.50	1.54	205	250	0.07	0.48	0.46	205	250	0.02	0.42	0.03	205	250	0.00	0.40
423.38	86.00	4.92	1.77	186	237	0.07	0.46	1.18	186	237	0.05	0.44	0.35	186	237	0.02	0.40	0.02	186	237	0.00	0.39

Schnecken-Stirnradgetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe: 112/113

Übersetzungen i, i_1, i_2, i_3
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Helical Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 112/113

Ratios i, i_1, i_2, i_3
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin et engrenage

Performances - Type E, M

Grandeur 112/113

Rapport i, i_1, i_2, i_3
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

2

Übersetzung Ratio Rapport			n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
Größe / Size / Grandeur 112																						
i	i_1	i_2	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
10.26	4.17	2.46	292.51	111	224	3.65	0.93	195.01	124	224	2.73	0.93	146.26	150	224	2.49	0.92	97.50	171	224	1.91	0.91
12.72	5.17	2.46	235.85	119	217	3.19	0.93	157.23	134	217	2.39	0.92	117.92	157	217	2.13	0.91	78.62	165	217	1.50	0.90
15.75	6.40	2.46	190.43	127	229	2.75	0.92	126.95	142	229	2.06	0.92	95.21	155	229	1.71	0.91	63.48	162	229	1.21	0.89
18.46	7.50	2.46	162.50	131	248	2.45	0.91	108.33	146	248	1.84	0.91	81.25	162	248	1.55	0.89	54.17	169	248	1.09	0.88
22.32	4.17	5.36	134.40	241	489	3.65	0.93	89.60	270	489	2.73	0.93	67.20	326	489	2.49	0.92	44.80	372	489	1.91	0.91
27.68	5.17	5.36	108.38	260	473	3.19	0.93	72.25	291	473	2.39	0.92	54.19	343	473	2.13	0.91	36.13	359	473	1.50	0.90
34.29	6.40	5.36	87.50	276	499	2.75	0.92	58.33	309	499	2.06	0.92	43.75	338	499	1.71	0.91	29.17	354	499	1.21	0.89
40.18	7.50	5.36	74.67	285	522	2.45	0.91	49.78	319	522	1.84	0.91	37.33	354	522	1.55	0.89	24.89	369	522	1.09	0.88
Größe / Size / Grandeur 113																						
i	i_1	$i_2 \times i_3$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
52.87	4.17	12.70	56.71	284	533	1.96	0.86	37.81	311	533	1.43	0.86	28.36	381	533	1.32	0.85	18.90	381	533	0.89	0.85
65.55	5.17	12.70	45.74	298	533	1.67	0.86	30.49	329	533	1.23	0.86	22.87	381	533	1.08	0.85	15.25	381	533	0.73	0.84
81.20	6.40	12.70	36.92	315	533	1.44	0.85	24.62	349	533	1.06	0.85	18.46	381	533	0.88	0.83	12.31	381	533	0.59	0.82
95.16	7.50	12.70	31.51	328	533	1.29	0.84	21.01	363	533	0.96	0.83	15.75	381	533	0.77	0.82	10.50	381	533	0.52	0.81
130.05	10.25	12.70	23.06	355	533	1.05	0.82	15.37	381	533	0.75	0.81	11.53	381	533	0.58	0.79	7.69	381	533	0.39	0.78
196.66	15.50	12.70	15.25	381	533	0.79	0.77	10.16	381	533	0.53	0.76	7.62	381	533	0.41	0.74	5.08	381	533	0.28	0.72
260.10	20.50	12.70	11.53	381	533	0.61	0.75	7.69	381	533	0.41	0.74	5.76	381	533	0.32	0.71	3.84	381	533	0.22	0.69
380.64	30.00	12.70	7.88	381	533	0.47	0.68	5.25	381	533	0.32	0.66	3.94	381	533	0.25	0.62	2.63	381	533	0.17	0.60
520.21	41.00	12.70	5.76	381	533	0.36	0.64	3.84	381	533	0.25	0.62	2.88	381	533	0.20	0.58	1.92	381	533	0.14	0.56
647.09	51.00	12.70	4.63	381	533	0.32	0.58	3.09	381	533	0.22	0.56	2.32	381	533	0.18	0.52	1.54	381	533	0.12	0.49
888.16	70.00	12.70	3.38	381	533	0.25	0.53	2.25	381	533	0.17	0.52	1.69	381	533	0.14	0.47	1.13	381	533	0.10	0.46

Schnecken-Stirnradgetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe: 112/113

Übersetzungen i, i_1, i_2, i_3
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Helical Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 112/113

Ratios i, i_1, i_2, i_3
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin et engrenage

Performances - Type E, M

Grandeur 112/113

Rapport i, i_1, i_2, i_3
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

2

Übersetzung Ratio Rapport			n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
Größe / Size / Grandeur 112																						
i	i_1	i_2	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
10.26	4.17	2.46	73.13	186	224	1.58	0.90	48.75	202	224	1.16	0.89	14.63	224	224	0.41	0.84	0.98	224	224	0.03	0.80
12.72	5.17	2.46	58.96	169	217	1.17	0.89	39.31	177	217	0.83	0.88	11.79	217	217	0.32	0.83	0.79	217	217	0.02	0.80
15.75	6.40	2.46	47.61	167	229	0.94	0.88	31.74	174	229	0.67	0.87	9.52	217	229	0.27	0.82	0.63	229	229	0.02	0.78
18.46	7.50	2.46	40.62	174	248	0.85	0.87	27.08	184	248	0.61	0.85	8.12	229	248	0.24	0.80	0.54	248	248	0.02	0.77
22.32	4.17	5.36	33.60	381	489	1.44	0.90	22.40	381	489	0.98	0.89	6.72	381	489	0.31	0.84	0.45	381	489	0.02	0.80
27.68	5.17	5.36	27.10	369	473	1.17	0.89	18.06	381	473	0.80	0.88	5.42	381	473	0.25	0.83	0.36	381	473	0.02	0.80
34.29	6.40	5.36	21.87	364	499	0.94	0.88	14.58	380	499	0.67	0.87	4.37	381	499	0.21	0.82	0.29	381	499	0.01	0.78
40.18	7.50	5.36	18.67	380	522	0.85	0.87	12.44	381	522	0.57	0.85	3.73	381	522	0.18	0.80	0.25	381	522	0.01	0.76
Größe / Size / Grandeur 113																						
i	i_1	i_2 x i_3	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
52.87	4.17	12.70	14.18	381	533	0.67	0.84	9.45	381	533	0.46	0.86	2.84	381	533	0.14	0.78	0.19	381	533	0.01	0.75
65.55	5.17	12.70	11.43	381	533	0.55	0.83	7.62	381	533	0.37	0.86	2.29	381	533	0.12	0.77	0.15	381	533	0.01	0.75
81.20	6.40	12.70	9.23	381	533	0.45	0.82	6.15	381	533	0.31	0.85	1.85	381	533	0.10	0.76	0.12	381	533	0.01	0.73
95.16	7.50	12.70	7.88	381	533	0.39	0.80	5.25	381	533	0.27	0.83	1.58	381	533	0.08	0.74	0.10	381	533	0.01	0.71
130.05	10.25	12.70	5.76	381	533	0.30	0.77	3.84	381	533	0.20	0.81	1.15	381	533	0.06	0.71	0.08	381	533	0.00	0.69
196.66	15.50	12.70	3.81	381	533	0.21	0.71	2.54	381	533	0.15	0.76	0.76	381	533	0.05	0.63	0.05	381	533	0.00	0.61
260.10	20.50	12.70	2.88	381	533	0.17	0.68	1.92	381	533	0.12	0.74	0.58	381	533	0.04	0.62	0.04	381	533	0.00	0.60
380.64	30.00	12.70	1.97	381	533	0.13	0.58	1.31	381	533	0.09	0.66	0.39	381	533	0.03	0.50	0.03	381	533	0.00	0.47
520.21	41.00	12.70	1.44	381	533	0.11	0.55	0.96	381	533	0.07	0.62	0.29	381	533	0.02	0.48	0.02	381	533	0.00	0.46
647.09	51.00	12.70	1.16	381	533	0.10	0.47	0.77	381	533	0.07	0.56	0.23	381	533	0.02	0.39	0.02	381	533	0.00	0.37
888.16	70.00	12.70	0.84	381	533	0.08	0.44	0.56	381	533	0.05	0.52	0.17	381	533	0.02	0.38	0.01	381	533	0.00	0.37

Schnecken-Stirnradgetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe: 212/213

Übersetzungen i, i_1, i_2, i_3
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Helical Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 212/213

Ratios i, i_1, i_2, i_3
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin et engrenage

Performances - Type E, M

Grandeur 212/213

Rapport i, i_1, i_2, i_3
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

2

Übersetzung Ratio Rapport			n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
Größe / Size / Grandeur 212																						
i	i_1	i_2	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
10.26	4.17	2.46	292.43	239	422	7.80	0.94	194.95	290	422	6.33	0.94	146.21	327	422	5.38	0.93	97.48	363	422	4.01	0.92
12.72	5.17	2.46	235.83	278	403	7.34	0.93	157.22	291	403	5.15	0.93	117.92	296	403	3.96	0.92	78.61	308	403	2.77	0.91
15.39	6.25	2.46	194.97	298	480	6.57	0.93	129.98	315	480	4.65	0.92	97.48	363	480	4.05	0.92	64.99	398	480	3.00	0.91
18.47	7.50	2.46	162.47	289	458	5.33	0.92	108.31	294	458	3.64	0.92	81.23	298	458	2.81	0.91	54.16	310	458	1.97	0.89
22.32	4.17	5.36	134.39	520	920	7.80	0.94	89.59	631	920	6.33	0.94	67.20	712	920	5.38	0.93	44.80	746	920	3.68	0.92
27.68	5.17	5.36	108.39	604	879	7.34	0.93	72.26	634	879	5.15	0.93	54.19	645	879	3.96	0.92	36.13	671	879	2.77	0.91
33.48	6.25	5.36	89.60	649	921	6.57	0.93	59.74	687	921	4.65	0.92	44.80	746	921	3.71	0.91	29.87	746	921	2.51	0.90
40.18	7.50	5.36	74.67	629	974	5.33	0.92	49.78	640	974	3.64	0.92	37.33	650	974	2.81	0.91	24.89	676	974	1.97	0.89
Größe / Size / Grandeur 213																						
i	i_1	$i_2 \times i_3$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
52.91	4.17	12.70	56.71	536	1020	3.67	0.87	37.81	509	1020	2.32	0.87	28.36	631	1020	2.17	0.86	18.90	689	1020	1.59	0.86
65.60	5.17	12.70	45.74	491	1020	2.73	0.86	30.49	539	1020	2.00	0.86	22.87	662	1020	1.85	0.86	15.25	722	1020	1.36	0.85
79.30	6.25	12.70	37.81	506	1020	2.35	0.85	25.21	560	1020	1.74	0.85	18.91	680	1020	1.59	0.85	12.60	742	1020	1.17	0.84
95.16	7.50	12.70	31.51	535	1020	2.09	0.85	21.01	592	1020	1.54	0.85	15.75	710	1020	1.40	0.84	10.50	746	1020	0.99	0.83
130.05	10.25	12.70	23.06	580	1020	1.68	0.83	15.37	641	1020	1.24	0.83	11.53	746	1020	1.10	0.82	7.69	746	1020	0.74	0.81
196.66	15.50	12.70	15.25	634	1020	1.27	0.79	10.16	708	1020	0.95	0.79	7.62	746	1020	0.77	0.77	5.08	746	1020	0.53	0.75
260.10	20.50	12.70	11.53	687	1020	1.07	0.78	7.69	746	1020	0.78	0.77	5.76	746	1020	0.61	0.74	3.84	746	1020	0.41	0.73
380.64	30.00	12.70	7.88	746	1020	0.86	0.72	5.25	746	1020	0.58	0.70	3.94	746	1020	0.46	0.67	2.63	746	1020	0.32	0.64
520.21	41.00	12.70	5.76	746	1020	0.66	0.68	3.84	746	1020	0.45	0.67	2.88	746	1020	0.36	0.63	1.92	746	1020	0.25	0.61
672.46	53.00	12.70	4.46	746	1020	0.54	0.65	2.97	746	1020	0.37	0.63	2.23	746	1020	0.29	0.59	1.49	746	1020	0.20	0.57
913.53	72.00	12.70	3.28	746	1020	0.43	0.59	2.19	746	1020	0.30	0.58	1.64	746	1020	0.24	0.53	1.09	746	1020	0.17	0.51

Schnecken-Stirnradgetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe: 212/213

Übersetzungen i, i_1, i_2, i_3
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Helical Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 212/213

Ratios i, i_1, i_2, i_3
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin et engrenage

Performances - Type E, M

Grandeur 212/213

Rapport i, i_1, i_2, i_3
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

Übersetzung Ratio Rapport			n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
Größe / Size / Grandeur 212																						
i	i_1	i_2	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
10.26	4.17	2.46	73.11	387	422	3.24	0.92	48.74	422	422	2.39	0.90	14.62	422	422	0.76	0.85	0.97	422	422	0.05	0.80
12.72	5.17	2.46	58.96	315	403	2.15	0.91	39.31	327	403	1.51	0.89	11.79	396	403	0.58	0.84	0.79	403	403	0.04	0.80
15.39	6.25	2.46	48.74	427	480	2.44	0.89	32.49	465	480	1.81	0.88	9.75	480	480	0.60	0.82	0.65	480	480	0.04	0.76
18.47	7.50	2.46	40.62	317	458	1.53	0.88	27.08	332	458	1.09	0.86	8.12	403	458	0.43	0.81	0.54	441	458	0.03	0.76
22.32	4.17	5.36	33.60	746	920	2.78	0.91	22.40	746	920	1.89	0.90	6.72	746	920	0.60	0.85	0.45	746	920	0.04	0.80
27.68	5.17	5.36	27.10	686	879	2.15	0.91	18.06	712	879	1.51	0.89	5.42	746	879	0.49	0.84	0.36	746	879	0.03	0.80
33.48	6.25	5.36	22.40	746	921	1.90	0.89	14.93	746	921	1.29	0.87	4.48	746	921	0.42	0.81	0.30	746	921	0.03	0.76
40.18	7.50	5.36	18.67	691	974	1.53	0.88	12.44	723	974	1.09	0.86	3.73	746	974	0.35	0.80	0.25	746	964	0.02	0.76
Größe / Size / Grandeur 213																						
i	i_1	i_2 x i_3	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
52.91	4.17	12.70	14.18	732	1020	1.27	0.85	9.45	746	1020	0.88	0.84	2.84	746	1020	0.28	0.79	0.19	746	1020	0.02	0.75
65.60	5.17	12.70	11.43	746	1020	1.06	0.84	7.62	746	1020	0.72	0.83	2.29	746	1020	0.23	0.78	0.15	746	1020	0.02	0.75
79.30	6.25	12.70	9.45	746	1020	0.89	0.83	6.30	746	1020	0.61	0.81	1.89	746	1020	0.19	0.76	0.13	746	1020	0.01	0.72
95.16	7.50	12.70	7.88	746	1020	0.75	0.82	5.25	746	1020	0.51	0.80	1.58	746	1020	0.16	0.75	0.10	746	1020	0.01	0.71
130.05	10.25	12.70	5.76	746	1020	0.56	0.80	3.84	746	1020	0.38	0.78	1.15	746	1020	0.12	0.73	0.08	746	1020	0.01	0.71
196.66	15.50	12.70	3.81	746	1020	0.40	0.74	2.54	746	1020	0.28	0.72	0.76	746	1020	0.09	0.65	0.05	746	1020	0.01	0.62
260.10	20.50	12.70	2.88	746	1020	0.32	0.71	1.92	746	1020	0.22	0.69	0.58	746	1020	0.07	0.63	0.04	746	1020	0.00	0.61
380.64	30.00	12.70	1.97	746	1020	0.25	0.63	1.31	746	1020	0.17	0.60	0.39	746	1020	0.06	0.52	0.03	746	1020	0.00	0.48
520.21	41.00	12.70	1.44	746	1020	0.19	0.59	0.96	746	1020	0.13	0.56	0.29	746	1020	0.05	0.50	0.02	746	1020	0.00	0.47
672.46	53.00	12.70	1.11	746	1020	0.16	0.55	0.74	746	1020	0.11	0.53	0.22	746	1020	0.04	0.48	0.01	746	1020	0.00	0.46
913.53	72.00	12.70	0.82	746	1020	0.13	0.50	0.55	746	1020	0.09	0.47	0.16	746	1020	0.03	0.42	0.01	746	1020	0.00	0.41

Schnecken-Stirnradgetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe: 312/313

Übersetzungen i, i_1, i_2, i_3
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Helical Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 312/313

Ratios i, i_1, i_2, i_3
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin et engrenage

Performances - Type E, M

Grandeur 312/313

Rapport i, i_1, i_2, i_3
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

2

Übersetzung Ratio Rapport			n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
Größe / Size / Grandeur 312																						
i	i_1	i_2	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
10.26	4.17	2.46	292.51	447	716	14.55	0.94	195.01	487	716	10.59	0.94	146.26	523	716	8.57	0.93	97.50	575	716	6.33	0.93
12.72	5.17	2.46	235.85	456	687	11.99	0.94	157.23	503	687	8.85	0.94	117.92	539	687	7.15	0.93	78.62	597	687	5.32	0.92
16.00	6.50	2.46	187.46	511	790	10.78	0.93	124.98	563	790	7.96	0.93	93.73	604	790	6.44	0.92	62.49	666	790	4.79	0.91
18.46	7.50	2.46	162.50	499	783	9.14	0.93	108.33	551	783	6.77	0.92	81.25	592	783	5.49	0.92	54.17	649	783	4.06	0.91
22.32	4.17	5.36	134.40	973	1560	14.55	0.94	89.60	1061	1560	10.59	0.94	67.20	1139	1560	8.57	0.93	44.80	1219	1560	5.98	0.93
27.68	5.17	5.36	108.38	993	1497	11.99	0.94	72.25	1097	1497	8.85	0.94	54.19	1175	1497	7.15	0.93	36.13	1219	1497	4.84	0.92
34.82	6.50	5.36	86.15	1113	1673	10.78	0.93	57.44	1219	1673	7.67	0.93	43.08	1219	1673	5.80	0.92	28.72	1219	1673	3.91	0.91
40.18	7.50	5.36	74.67	1087	1705	9.14	0.93	49.78	1201	1705	6.77	0.92	37.33	1219	1705	5.04	0.92	24.89	1219	1705	3.40	0.91
Größe / Size / Grandeur 313																						
i	i_1	$i_2 \times i_3$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
52.87	4.17	12.70	56.71	889	1707	6.03	0.88	37.81	968	1707	4.38	0.88	28.36	1200	1707	4.09	0.87	18.90	1219	1707	2.79	0.87
65.55	5.17	12.70	45.74	928	1707	5.10	0.87	30.49	1015	1707	3.72	0.87	22.87	1219	1707	3.37	0.87	15.25	1219	1707	2.26	0.86
82.45	6.50	12.70	36.36	964	1707	4.26	0.86	24.24	1068	1707	3.15	0.86	18.18	1219	1707	2.72	0.85	12.12	1219	1707	1.83	0.85
95.16	7.50	12.70	31.51	1005	1707	3.86	0.86	21.01	1113	1707	2.85	0.86	15.75	1219	1707	2.37	0.85	10.50	1219	1707	1.60	0.84
130.05	10.25	12.70	23.06	1092	1707	3.10	0.85	15.37	1208	1707	2.29	0.85	11.53	1219	1707	1.76	0.84	7.69	1219	1707	1.19	0.83
196.66	15.50	12.70	15.25	1185	1707	2.34	0.81	10.16	1219	1707	1.62	0.80	7.62	1219	1707	1.25	0.78	5.08	1219	1707	0.85	0.76
260.10	20.50	12.70	11.53	1219	1707	1.84	0.80	7.69	1219	1707	1.24	0.79	5.76	1219	1707	0.96	0.77	3.84	1219	1707	0.65	0.75
380.64	30.00	12.70	7.88	1219	1707	1.36	0.74	5.25	1219	1707	0.92	0.73	3.94	1219	1707	0.72	0.70	2.63	1219	1707	0.49	0.68
520.21	41.00	12.70	5.76	1219	1707	1.03	0.71	3.84	1219	1707	0.70	0.70	2.88	1219	1707	0.55	0.67	1.92	1219	1707	0.38	0.64
647.09	51.00	12.70	4.63	1219	1707	0.86	0.69	3.09	1219	1707	0.59	0.67	2.32	1219	1707	0.47	0.63	1.54	1219	1707	0.32	0.61
786.66	62.00	12.70	3.81	1219	1707	0.77	0.64	2.54	1219	1707	0.52	0.62	1.91	1219	1707	0.42	0.58	1.27	1219	1707	0.29	0.55
1053.10	83.00	12.70	2.85	1219	1707	0.61	0.60	1.90	1219	1707	0.42	0.58	1.42	1219	1707	0.34	0.53	0.95	1219	1707	0.24	0.51

Schnecken-Stirnradgetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe: 312/313

Übersetzungen i, i_1, i_2, i_3
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Helical Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 312/313

Ratios i, i_1, i_2, i_3
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin et engrenage

Performances - Type E, M

Grandeur 312/313

Rapport i, i_1, i_2, i_3
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

2

Übersetzung Ratio Rapport			n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
Größe / Size / Grandeur 312																						
i	i_1	i_2	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
10.26	4.17	2.46	73.13	618	716	5.14	0.92	48.75	680	716	3.83	0.91	14.63	716	716	1.28	0.85	0.98	716	716	0.09	0.80
12.72	5.17	2.46	58.96	637	687	4.29	0.92	39.31	675	687	3.08	0.90	11.79	687	687	1.00	0.85	0.79	687	687	0.07	0.80
16.00	6.50	2.46	46.87	713	790	3.89	0.90	31.24	778	790	2.88	0.88	9.37	790	790	0.95	0.82	0.62	790	790	0.07	0.76
18.46	7.50	2.46	40.62	659	783	3.13	0.90	27.08	682	783	2.21	0.88	8.12	783	783	0.82	0.82	0.54	783	783	0.06	0.76
22.32	4.17	5.36	33.60	1219	1560	4.52	0.92	22.40	1219	1560	3.06	0.91	6.72	1219	1560	0.97	0.85	0.45	1219	1560	0.07	0.80
27.68	5.17	5.36	27.10	1219	1497	3.66	0.92	18.06	1219	1497	2.48	0.90	5.42	1219	1497	0.79	0.85	0.36	1219	1497	0.06	0.80
34.82	6.50	5.36	21.54	1219	1673	2.96	0.90	14.36	1219	1673	2.02	0.88	4.31	1219	1673	0.65	0.82	0.29	1219	1673	0.05	0.76
40.18	7.50	5.36	18.67	1219	1705	2.58	0.89	12.44	1219	1705	1.76	0.88	3.73	1219	1705	0.57	0.81	0.25	1219	1705	0.04	0.76
Größe / Size / Grandeur 313																						
i	i_1	i_2 x i_3	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
52.87	4.17	12.70	14.18	1219	1707	2.11	0.86	9.45	1219	1707	1.42	0.85	2.84	1219	1707	0.45	0.80	0.19	1219	1707	0.03	0.75
65.55	5.17	12.70	11.43	1219	1707	1.71	0.85	7.62	1219	1707	1.16	0.84	2.29	1219	1707	0.37	0.79	0.15	1219	1707	0.03	0.75
82.45	6.50	12.70	9.09	1219	1707	1.39	0.84	6.06	1219	1707	0.94	0.82	1.82	1219	1707	0.30	0.76	0.12	1219	1707	0.02	0.71
95.16	7.50	12.70	7.88	1219	1707	1.21	0.83	5.25	1219	1707	0.82	0.81	1.58	1219	1707	0.26	0.76	0.10	1219	1707	0.02	0.71
130.05	10.25	12.70	5.76	1219	1707	0.90	0.82	3.84	1219	1707	0.61	0.80	1.15	1219	1707	0.20	0.75	0.08	1219	1707	0.01	0.71
196.66	15.50	12.70	3.81	1219	1707	0.65	0.75	2.54	1219	1707	0.45	0.72	0.76	1219	1707	0.15	0.64	0.05	1219	1707	0.01	0.59
260.10	20.50	12.70	2.88	1219	1707	0.50	0.74	1.92	1219	1707	0.34	0.72	0.58	1219	1707	0.11	0.65	0.04	1219	1707	0.01	0.62
380.64	30.00	12.70	1.97	1219	1707	0.38	0.66	1.31	1219	1707	0.27	0.63	0.39	1219	1707	0.09	0.54	0.03	1219	1707	0.01	0.48
520.21	41.00	12.70	1.44	1219	1707	0.30	0.62	0.96	1219	1707	0.21	0.59	0.29	1219	1707	0.07	0.52	0.02	1219	1707	0.01	0.48
647.09	51.00	12.70	1.16	1219	1707	0.25	0.59	0.77	1219	1707	0.18	0.56	0.23	1219	1707	0.06	0.49	0.02	1219	1707	0.00	0.46
786.66	62.00	12.70	0.95	1219	1707	0.23	0.53	0.64	1219	1707	0.16	0.49	0.19	1219	1707	0.06	0.41	0.01	1219	1707	0.00	0.37
1053.10	83.00	12.70	0.71	1219	1707	0.19	0.49	0.47	1219	1707	0.13	0.46	0.14	1219	1707	0.05	0.39	0.01	1219	1707	0.00	0.36

Schnecken-Stirnradgetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe: 512/513

Übersetzungen i, i_1, i_2, i_3
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Helical Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 512/513

Ratios i, i_1, i_2, i_3
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin et engrenage

Performances - Type E, M

Grandeur 512/513

Rapport i, i_1, i_2, i_3
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

2

Übersetzung Ratio Rapport			n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
Größe / Size / Grandeur 512																						
i	i_1	i_2	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
10.67	4.33	2.46	281.24	1110	2794	34.56	0.95	187.49	1488	2794	30.91	0.95	140.62	1638	2794	25.58	0.94	93.75	1871	2794	19.55	0.94
12.72	5.17	2.46	235.83	1324	2782	34.56	0.95	157.22	1575	2782	27.46	0.94	117.92	1733	2782	22.71	0.94	78.61	1980	2782	17.36	0.94
16.00	6.50	2.46	187.46	1445	3145	30.24	0.94	124.98	1651	3145	23.08	0.94	93.73	1817	3145	19.11	0.93	62.49	2076	3145	14.64	0.93
18.47	7.50	2.46	162.47	1518	3176	27.51	0.94	108.31	1737	3176	21.02	0.94	81.23	1909	3176	17.40	0.93	54.16	2185	3176	13.35	0.93
23.21	4.33	5.36	129.24	2415	5212	34.56	0.95	86.16	3242	5212	30.91	0.95	64.62	3568	5212	25.58	0.94	43.08	3723	5212	17.32	0.94
27.68	5.17	5.36	108.38	2880	5212	34.56	0.95	72.25	3432	5212	27.46	0.94	54.19	3723	5212	21.73	0.94	36.13	3723	5212	14.55	0.94
34.82	6.50	5.36	86.15	3144	5212	30.24	0.94	57.44	3598	5212	23.08	0.94	43.08	3723	5212	17.45	0.93	28.72	3723	5212	11.71	0.93
40.18	7.50	5.36	74.67	3306	5212	27.51	0.94	49.78	3723	5212	20.06	0.94	37.33	3723	5212	15.12	0.93	24.89	3723	5212	10.15	0.93
Größe / Size / Grandeur 513																						
i	i_1	$i_2 \times i_3$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
54.97	4.33	12.70	54.54	2476	5189	16.03	0.88	36.36	2905	5189	12.52	0.88	27.27	3604	5189	11.67	0.88	18.18	3707	5189	8.03	0.88
65.54	5.17	12.70	45.74	2896	5189	15.76	0.88	30.49	3014	5189	10.91	0.88	22.87	3707	5189	10.09	0.88	15.25	3707	5189	6.75	0.88
82.46	6.50	12.70	36.36	2895	5189	12.63	0.87	24.24	3164	5189	9.19	0.87	18.18	3707	5189	8.12	0.87	12.12	3707	5189	5.44	0.87
95.14	7.50	12.70	31.51	2982	5189	11.28	0.87	21.01	3288	5189	8.28	0.87	15.75	3707	5189	7.04	0.87	10.50	3707	5189	4.72	0.86
130.05	10.25	12.70	23.06	3219	5189	8.96	0.87	15.37	3564	5189	6.61	0.87	11.53	3707	5189	5.20	0.86	7.69	3707	5189	3.49	0.85
196.66	15.50	12.70	15.25	3536	5189	6.71	0.84	10.16	3707	5189	4.70	0.84	7.62	3707	5189	3.58	0.83	5.08	3707	5189	2.41	0.82
260.10	20.50	12.70	11.53	3707	5189	5.38	0.83	7.69	3707	5189	3.60	0.83	5.76	3707	5189	2.76	0.81	3.84	3707	5189	1.86	0.80
380.64	30.00	12.70	7.88	3707	5189	3.90	0.79	5.25	3707	5189	2.62	0.78	3.94	3707	5189	2.02	0.76	2.63	3707	5189	1.38	0.74
520.21	41.00	12.70	5.76	3707	5189	2.92	0.76	3.84	3707	5189	1.97	0.76	2.88	3707	5189	1.53	0.73	1.92	3707	5189	1.05	0.71
647.09	51.00	12.70	4.63	3707	5189	2.42	0.74	3.09	3707	5189	1.63	0.73	2.32	3707	5189	1.28	0.70	1.54	3707	5189	0.88	0.68
786.66	62.00	12.70	3.81	3707	5189	2.12	0.70	2.54	3707	5189	1.43	0.69	1.91	3707	5189	1.13	0.65	1.27	3707	5189	0.78	0.63
1053.10	83.00	12.70	2.85	3707	5189	1.66	0.67	1.90	3707	5189	1.13	0.65	1.42	3707	5189	0.90	0.62	0.95	3707	5189	0.63	0.59

Schnecken-Stirnradgetriebe

Leistungen Typ E, M

Größe: 512/513

Übersetzungen i, i_1, i_2, i_3
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Helical Gear Units

Power ratings Type E, M

Size 512/513

Ratios i, i_1, i_2, i_3
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Réducteurs à vis sans fin et engrenage

Performances - Type E, M

Grandeur 512/513

Rapport i, i_1, i_2, i_3
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

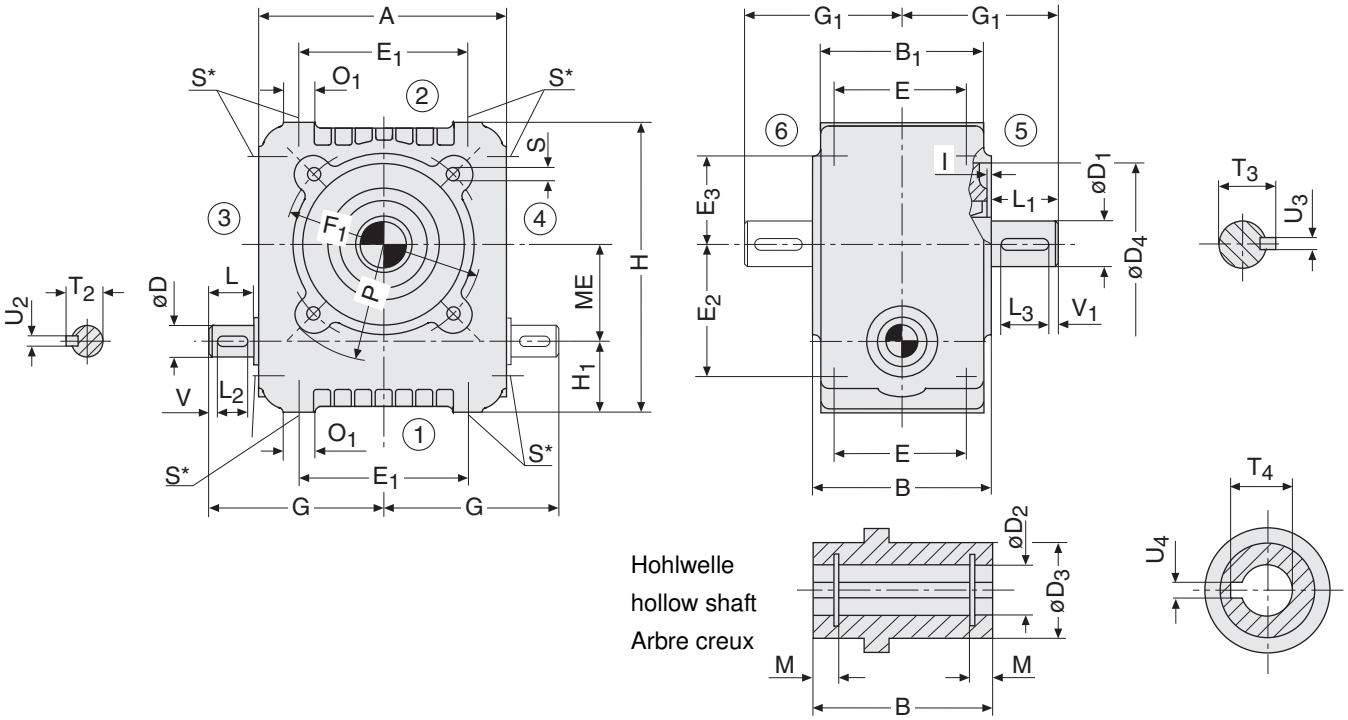
2

Übersetzung Ratio Rapport			n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
Größe / Size / Grandeur 512																						
i	i_1	i_2	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
10.67	4.33	2.46	70.31	2056	2794	16.18	0.94	46.87	2346	2794	12.43	0.93	14.06	2794	2794	4.69	0.88	0.94	2794	2794	0.34	0.80
12.72	5.17	2.46	58.96	2178	2782	14.40	0.93	39.31	2480	2782	11.05	0.92	11.79	2782	2782	3.93	0.87	0.79	2782	2782	0.29	0.80
16.00	6.50	2.46	46.87	2283	3145	12.16	0.92	31.24	2605	3145	9.39	0.91	9.37	3145	3145	3.65	0.85	0.62	3145	3145	0.27	0.76
18.47	7.50	2.46	40.62	2398	3176	11.07	0.92	27.08	2736	3176	8.55	0.91	8.12	3176	3176	3.20	0.85	0.54	3176	3176	0.23	0.77
23.21	4.33	5.36	32.31	3723	5212	13.05	0.94	21.54	3723	5212	8.79	0.93	6.46	3723	5212	2.79	0.88	0.43	3723	5212	0.20	0.80
27.68	5.17	5.36	27.10	3723	5212	10.97	0.93	18.06	3723	5212	7.39	0.92	5.42	3723	5212	2.35	0.87	0.36	3723	5212	0.17	0.80
34.82	6.50	5.36	21.54	3723	5212	8.84	0.92	14.36	3723	5212	5.98	0.91	4.31	3723	5212	1.93	0.84	0.29	3723	5212	0.14	0.76
40.18	7.50	5.36	18.67	3723	5212	7.67	0.92	12.44	3723	5212	5.19	0.91	3.73	3723	5212	1.67	0.84	0.25	3723	5212	0.12	0.77
Größe / Size / Grandeur 513																						
i	i_1	$i_2 \times i_3$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
54.97	4.33	12.70	13.63	3707	5189	6.05	0.88	9.09	3707	5189	4.07	0.87	2.73	3707	5189	1.29	0.82	0.18	3707	5189	0.09	0.75
65.54	5.17	12.70	11.43	3707	5189	5.09	0.87	7.62	3707	5189	3.42	0.86	2.29	3707	5189	1.09	0.82	0.15	3707	5189	0.08	0.75
82.46	6.50	12.70	9.09	3707	5189	4.11	0.86	6.06	3707	5189	2.78	0.85	1.82	3707	5189	0.89	0.79	0.12	3707	5189	0.07	0.72
95.14	7.50	12.70	7.88	3707	5189	3.56	0.86	5.25	3707	5189	2.41	0.85	1.58	3707	5189	0.77	0.79	0.10	3707	5189	0.06	0.72
130.05	10.25	12.70	5.76	3707	5189	2.64	0.85	3.84	3707	5189	1.79	0.83	1.15	3707	5189	0.58	0.78	0.08	3707	5189	0.04	0.72
196.66	15.50	12.70	3.81	3707	5189	1.83	0.81	2.54	3707	5189	1.25	0.79	0.76	3707	5189	0.42	0.71	0.05	3707	5189	0.03	0.63
260.10	20.50	12.70	2.88	3707	5189	1.42	0.79	1.92	3707	5189	0.97	0.77	0.58	3707	5189	0.32	0.69	0.04	3707	5189	0.02	0.63
380.64	30.00	12.70	1.97	3707	5189	1.06	0.72	1.31	3707	5189	0.74	0.69	0.39	3707	5189	0.26	0.58	0.03	3707	5189	0.02	0.49
520.21	41.00	12.70	1.44	3707	5189	0.81	0.69	0.96	3707	5189	0.56	0.66	0.29	3707	5189	0.20	0.56	0.02	3707	5189	0.02	0.49
647.09	51.00	12.70	1.16	3707	5189	0.68	0.66	0.77	3707	5189	0.48	0.63	0.23	3707	5189	0.17	0.53	0.02	3707	5189	0.01	0.47
786.66	62.00	12.70	0.95	3707	5189	0.61	0.61	0.64	3707	5189	0.44	0.57	0.19	3707	5189	0.16	0.45	0.01	3707	5189	0.01	0.38
1053.10	83.00	12.70	0.71	3707	5189	0.49	0.56	0.47	3707	5189	0.35	0.53	0.14	3707	5189	0.13	0.42	0.01	3707	5189	0.01	0.36

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type E 040 B – E 080 B



Type	ME	A B B_1	D_{k6} $D_1{}_{k6}$	L L_1	$D_2{}^{H7}$ D_3 $D_4{}^{H7}$	E E_1	E_2 E_3	F_1 G	G_1 H	H_1 I	L_2 L_3	M O_1 P	S T_2	T_3 T_4	$U_2{}_{h9}$ $U_3{}_{h9}$ $U_4{}^{JS9}$	V V_1
E 040 B	40	104 90 85	14 22	24 36	22 35 70	70 70	55 35	85 79	81 124	32 3	20 32	4,1 14 53	M6x12 16	24,5 24,8	5 6 6	1,5 2
E 050 B	50	140 105 100	16 25	28 42	25 40 90	80 100	70 50	110 100	94,5 160	40 3	25 36	4,8 18 65	M8x14 18	28 28,3	5 8 8	1,5 2
E 063 B	63	164 120 115	18 30	28 58	30 45 110	95 125	87,5 62,5	130 113	118 190	45 3	25 50	5,3 18 80	M8x14 20,5	33 33,3	6 8 8	1,5 3
E 080 B	80	204 140 135	24 38	36 58	38 55 140	115 155	107,5 77,5	165 141	128 237	55 3	32 50	6,8 22 100	M10x17 27	41 41,3	8 10 10	2 3

* Befestigungsbohrungen S an Seite 3 u. 4 auf Anfrage. * Please inquire for mounting holes on side 3 and 4. * Alésage de fixation S sur côté 3 et 4 sur demande.

SCHNG_E040B-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

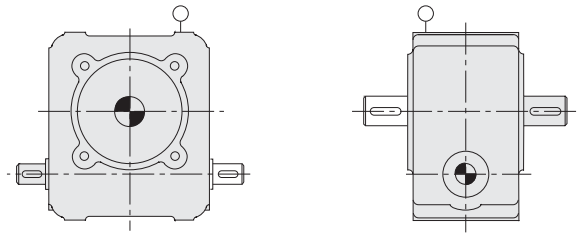
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

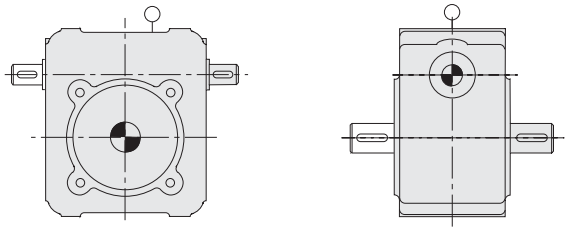
Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type E 040 B[1] – E 080 B

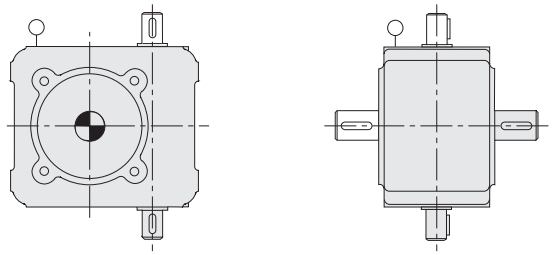
B – 1



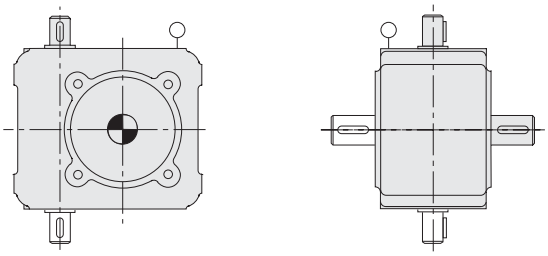
B – 2



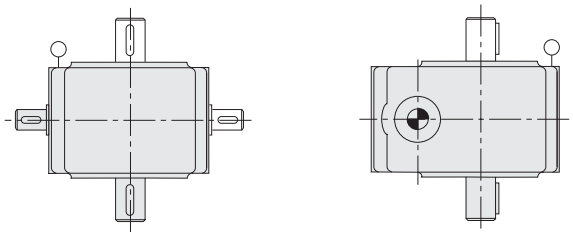
B – 3



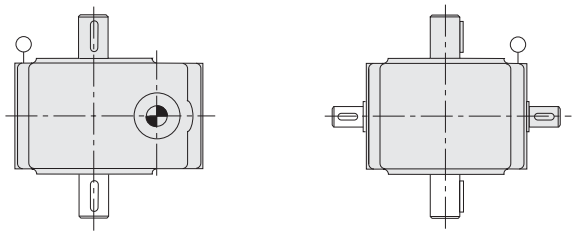
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_E040B-2.fm

1) Baugröße 040 ohne Entlüftung

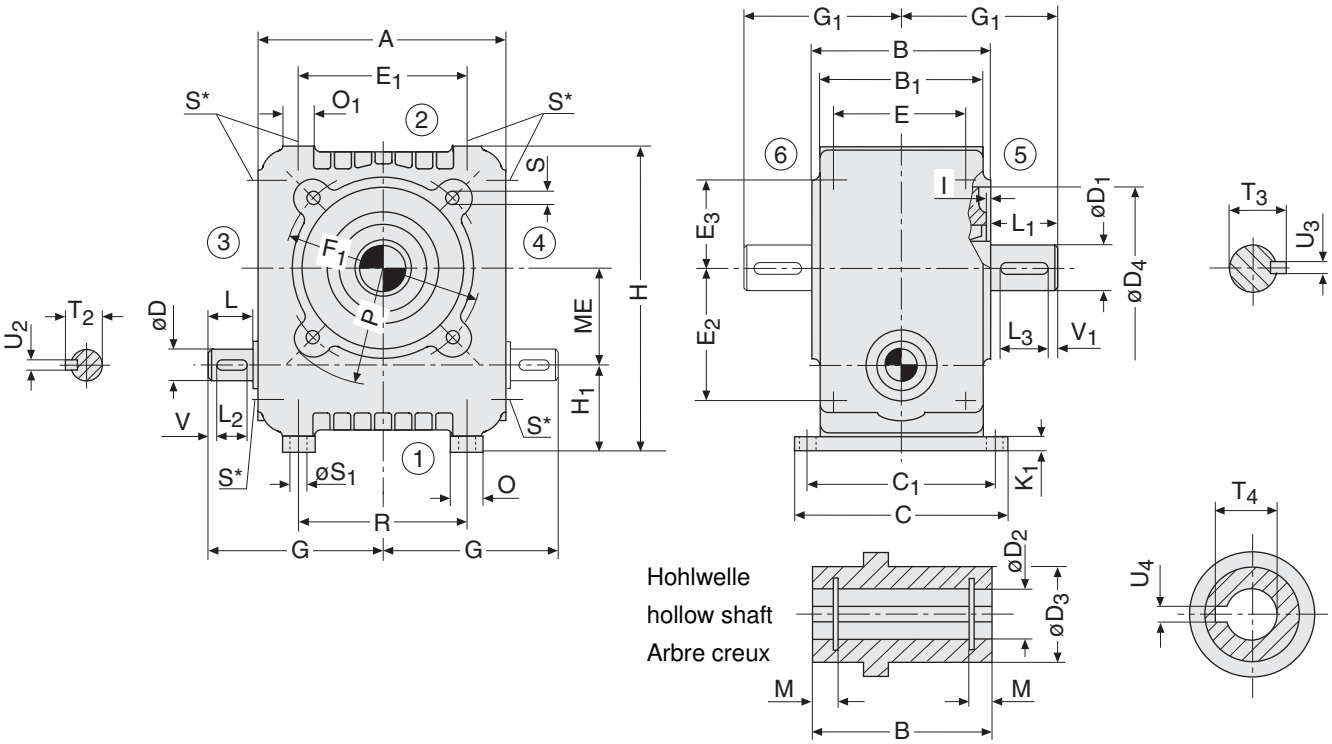
1) size 040 without venting

1) grandeur standard 040 sans désaérage

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

Fußausführung | Foot mounted | Exécution à pied

Type E 040 G – E 080 G



Type	ME	A B	B1 C C1	Dk6 D1k6	L L1	D2H7 D3 D4H7	E E1	E2 E3	F1 G G1	H H1	I K1	L2 L3 M	O O1 P	R S S1	T2 T3 T4	U2h9 U3h9 U4JS9	V V1
E 040 G	40	104 90	85 125 110	14 22	24 36	22 35 70	70 70	55 35	85 79 81	132 40	3 8	20 32 4,1	25 14 53	70 M6x12 10	16 24,5 24,8	5 6 6	1,5 2
E 050 G	50	140 105	100 150 130	16 25	28 42	25 40 90	80 100	70 50	110 100 94,5	170 50	3 10	25 36 4,8	30 18 65	100 M8x14 12	18 28 28,3	5 8 8	1,5 2
E 063 G	63	164 120	115 165 145	18 30	28 58	30 45 110	95 125	87,5 62,5	130 113 118	200 55	3 10	25 50 5,3	30 18 80	125 M8x14 12	20,5 33 33,3	6 8 8	1,5 3
E 080 G	80	204 140	135 190 165	24 38	36 58	38 55 140	115 155	107,5 77,5	165 141 128	249 67	3 12	32 50 6,8	35 22 100	155 M10x17 15	27 41 41,3	8 10 10	2 3

* Befestigungsbohrungen S an Seite 3 u. 4 auf Anfrage. * Please inquire for mounting holes on side 3 and 4. * Alésage de fixation S sur côté 3 et 4 sur demande.

SCHNG_Fuß_E040G-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

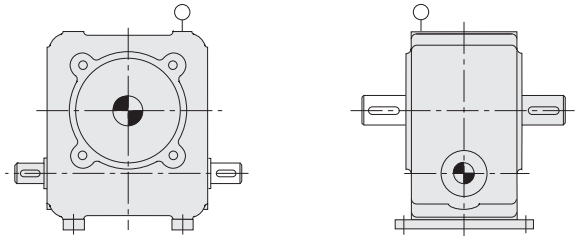
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

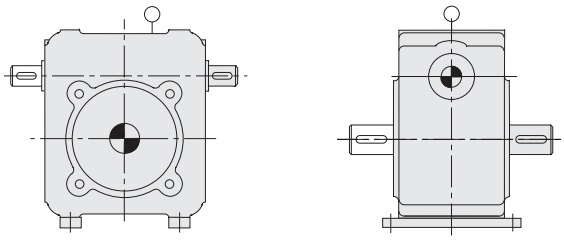
Fußausführung | **Foot mounted** | **Exécution à pied**

Type E 040 G[1] – E 080 G

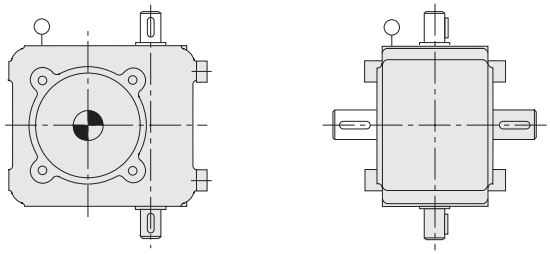
B – 1



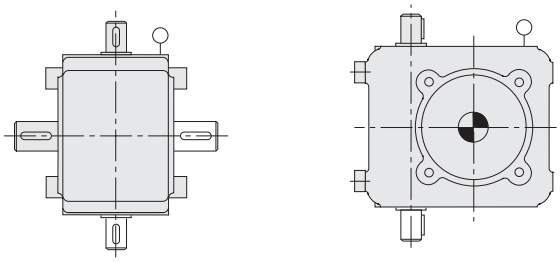
B – 2



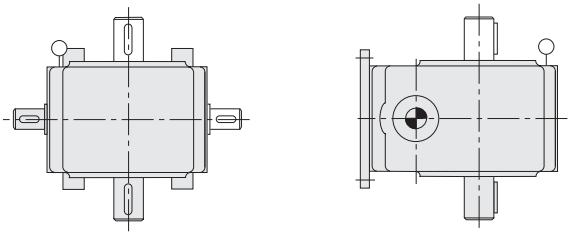
B – 3



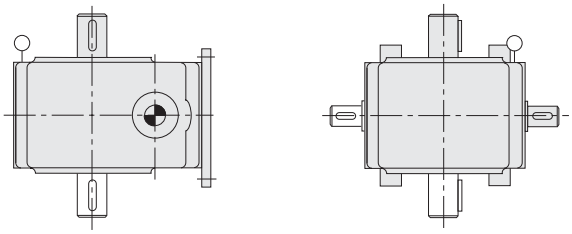
B – 4



B – 5



B – 6



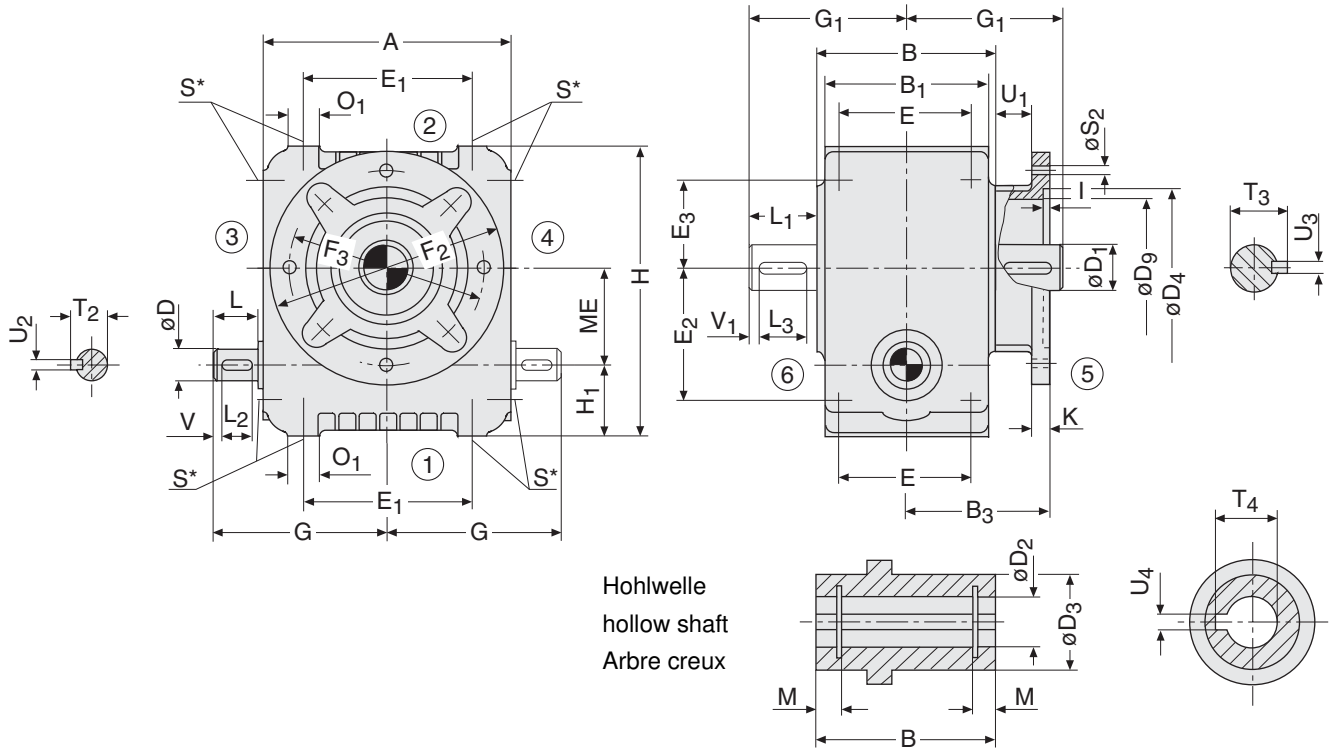
SCHNG_Fuß_E040G-2.fm

1) Baugröße 040 ohne Entlüftung | 1) size 040 without venting | 1) grandeur standard 040 sans désaérage

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

Flanschausführung | **Flange mounted** | **Exécution à flasque-bride**

Type E 040 F – E 080 F



Type	ME	A B	B_1 B_3	Dk6 D_1k6	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_9 E E_1	E_2 E_3	F_2 F_3	G G_1 H	H_1 I K	L_2 L_3	M O_1	S S_2 T_2	T_3 T_4 U_1	U_2h9 U_3h9 U_4^{JS9}	V V_1
E 040 F	40	104 90	85 70	14 22	24 36	22 35 80	60 70 70	55 35	116 100	79 81 124	32 3 8	20 32	4,1 14	M6x12 7 16	24,5 24,8 17	5 6 6	1,5 2
E 050 F	50	140 105	100 80	16 25	28 42	25 40 95	80 80 100	70 50	136 115	100 94,5 160	40 3 8	25 36	4,8 18	M8x14 9 18	28 28,3 19,5	5 8 8	1,5 2
E 063 F	63	164 120	115 95	18 30	28 58	30 45 110	98 95 125	87,5 62,5	160 130	113 118 190	45 3 10	25 50	5,3 18	M8x14 9 20,5	33 33,3 25	6 8 8	1,5 3
E 080 F	80	204 140	135 110	24 38	36 58	38 55 130	130 115 155	107,5 77,5	200 165	141 128 237	55 3,5 12	32 50	6,8 22	M10x17 11 27	41 41,3 28	8 10 10	2 3

* Befestigungsbohrungen S an Seite 3 u. 4 auf Anfrage. * Please inquire for mounting holes on side 3 and 4. * Alésage de fixation S sur côté 3 et 4 sur demande.

SCHNG_FI_E040F-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

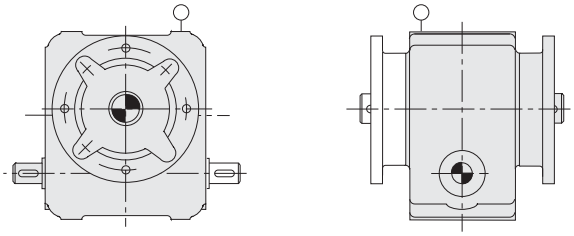
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

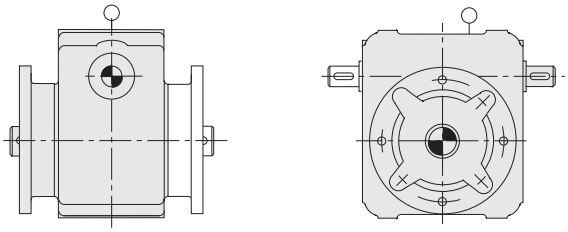
Flanschausführung | **Flange mounted** | **Exécution à flasque-bride**

Type E 040 F[1] – E 080 F

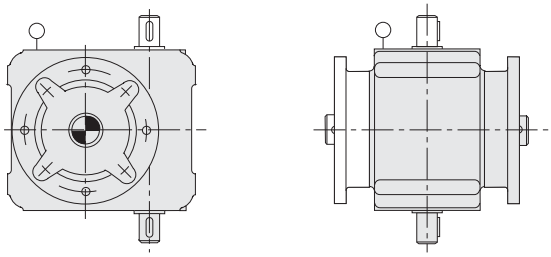
B – 1



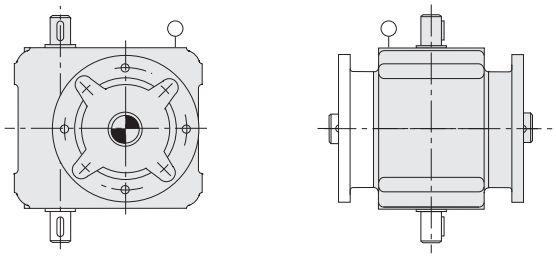
B – 2



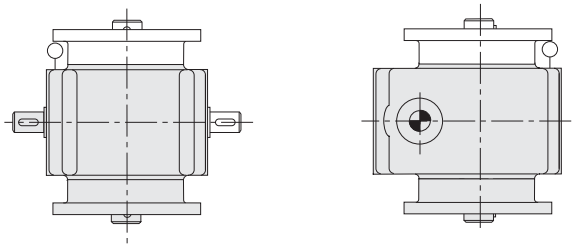
B – 3



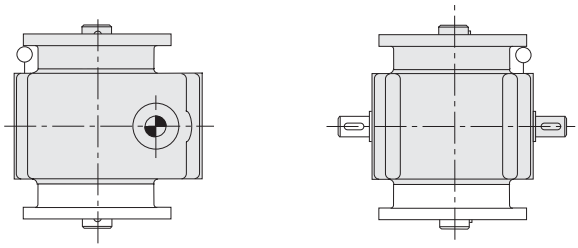
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_FI_E040F-1.fm

1) Baugröße 040 ohne Entlüftung

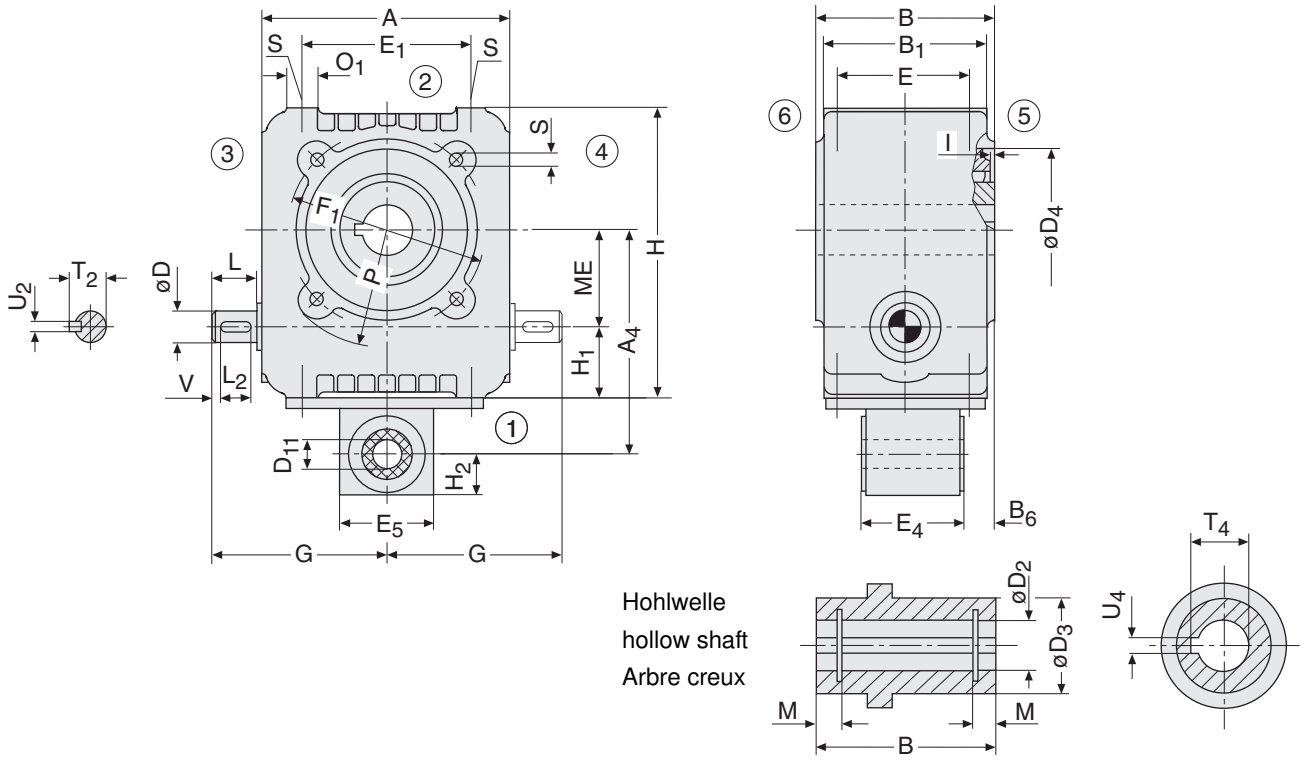
1) size 040 without venting

1) grandeur standard 040 sans désaérage

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

Aufsteckausführung | Shaft mounted | Exécution à arbre creux

Type E 040 A – E 080 A



Type	ME	A A_4 B	B_1 B_6	Dk6	L	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} D_{11}^{H9} E	E_1 E_4	E_5 F_1	G H	H_1 H_2 I	L_2 M O_1	P S	T_2 T_4 U_2h7	U_4^{JS9} V
		104	85			22	70	70	40	79	32	20	53	16	6
E 040 A	40	98		14	24		13				20	4,1		24,8	
		90	8,5			35	70	40	85	124	3	14	M6x12	5	1,5
		140	100			25	90	100	60	100	40	25	65	18	8
E 050 A	50	130		16	28		20				30	4,8		28,3	
		105	19			40	80	62,5	110	160	3	18	M8x14	5	1,5
		164	115			30	110	125	60	113	45	25	80	20,5	8
E 063 A	63	148		18	28		20				30	5,3		33,3	
		120	25			45	95	62,5	130	190	3	18	M8x14	6	1,5
		204	135			38	140	155	70	141	55	32	100	27	10
E 080 A	80	180		24	36		25				35	6,8		41,3	
		140	25			55	115	67,5	165	237	3	22	M10x17	8	2

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

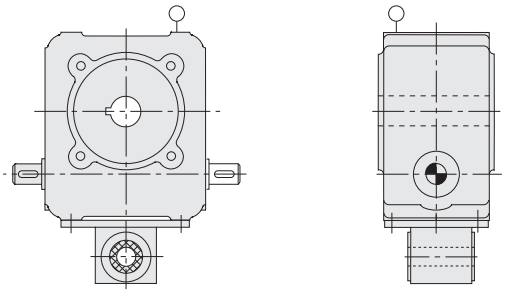
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

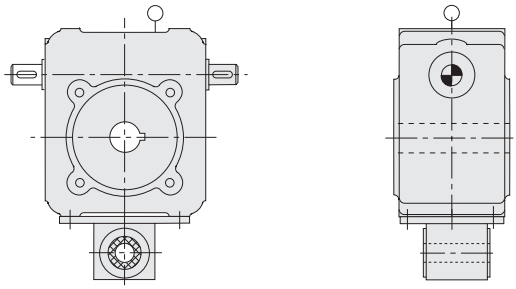
Aufsteckausführung | **Shaft mounted** | **Exécution à arbre creux**

Type E 040 A[1] – E 080 A

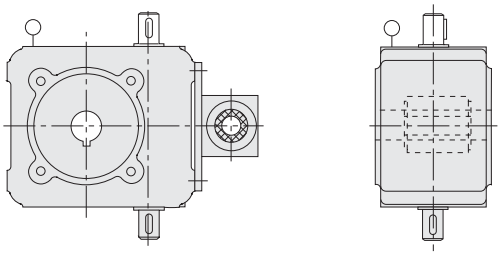
B – 1



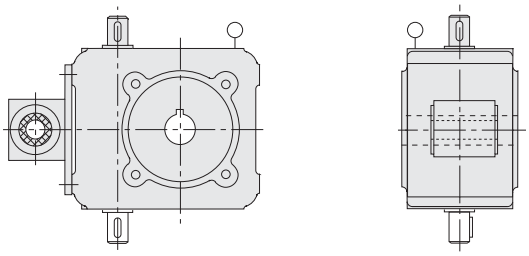
B – 2



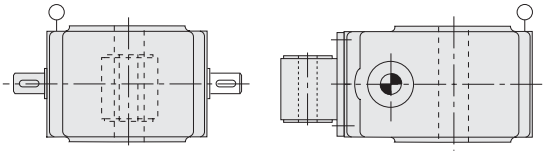
B – 3



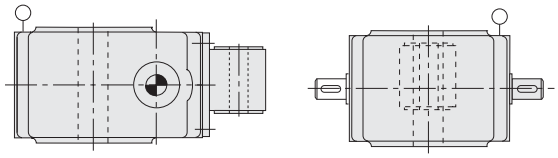
B – 4



B – 5



B – 6



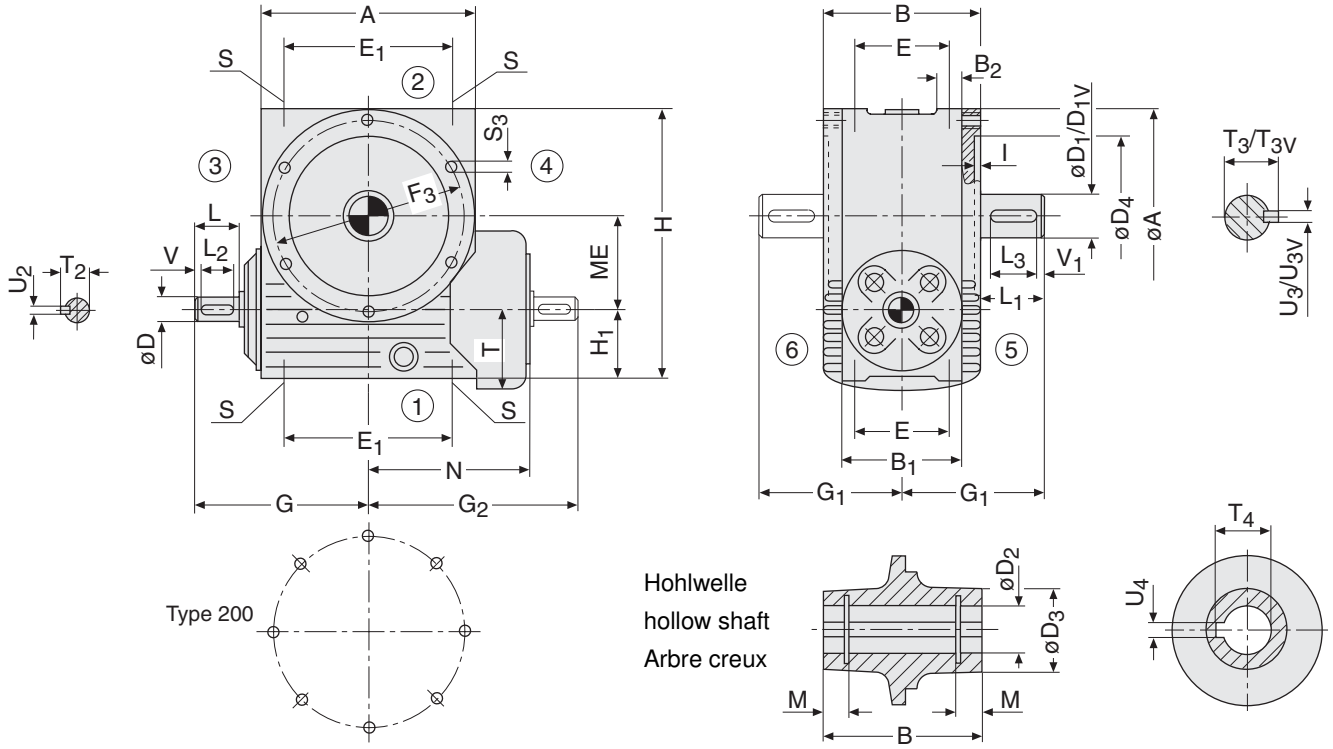
SCHNG_Auf_E040A-1.fm

1) Baugröße 040 ohne Entlüftung | 1) size 040 without venting | 1) grandeur standard 040 sans désaérage

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type E 100 B – E 200 B



Type	ME	A B	B_1 B_2	D_{k6} D_1 D_{1V}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	E E_1 F_3	G G_1	G_2 H	H_1 I	L_2 L_3	M N	S S_3	T T_2	T_3 T_{3V} T_4	U_2^{h9} U_3^{h9} U_{3V}^{h9}	U_4^{JS9} V V_1
		240	140	30	58	48	110	200	246	80	50	7,9	M12x22	94	51,5	8	14
E 100 B	100			48 k6		70	210								53,5	14	3
		190	30	50 k6	82	180	210	177	300	4,5	70	185	M12x22	33	51,8	14	5
		284	155	38	58	55	125	223	272	92	50	10,2	M16x2 3	105	59	10	16
E 125 B	125			55 m6		80	250								64	16	3
		210	30	60 m6	82	225	254	187	359	4,5	70	211	M16x25	41	59,3	18	5
		354	180	42	82	65	145	287	345	115	70	10,7	M16x30	125	69	12	18
E 160 B	160			65 m6		95	310								74,5	18	5
		250	35	70 m6	105	285	320	230	452	6	100	260	M16x30	45	69,4	20	2
		430	220	48	82	80	180	332	397	140	70	12,7	M20x38	150	85	14	22
E 200 B	200			80 m6		120	370								90	22	5
		310	40	85 m6	130	360	390	285	555	6	125	312	M20x38	51,5	85,4	22	2

SCHNG_E100B-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

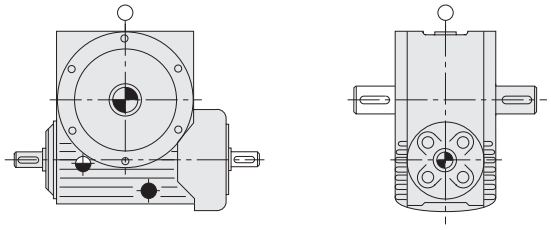
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

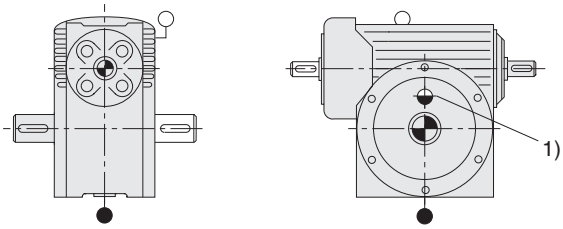
Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type E 100 B – E 200 B

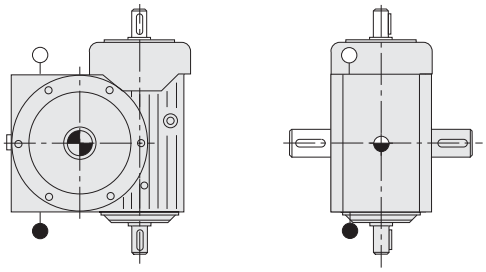
B - 1



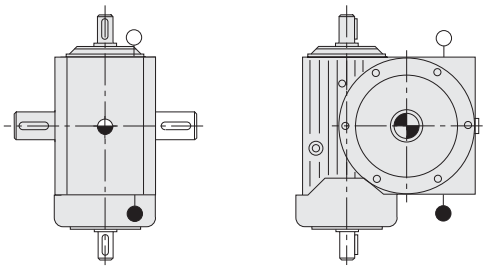
B - 2



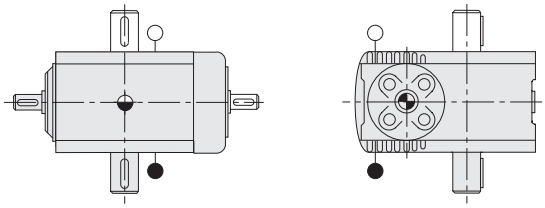
B - 3



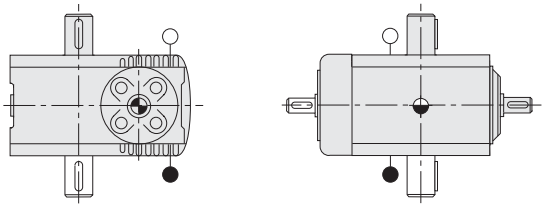
B - 4



B - 5



B - 6



SCHNG_E100B-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

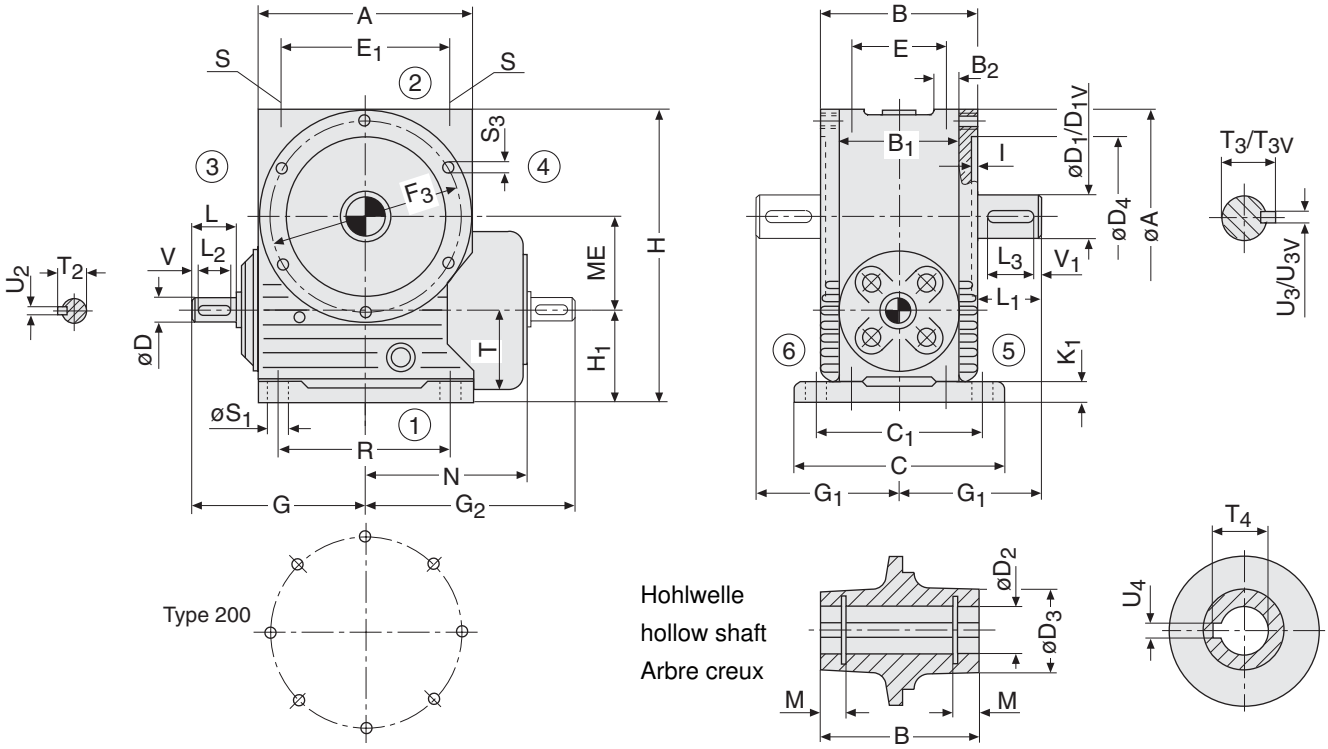
1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

Fußausführung | Foot mounted | Exécution à pied

Type E 100 G – E 200 G



Type	ME	A B B_1	B_2 C C_1	Dk6 D_1 D_{1V}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	E E_1 F_3	G G_1 G_2	H H_1	I K_1	L_2 L_3	M N	R S S_1	S_3 T T_2	T_3 T_{3V} T_4	U_2h9 U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V V_1
E 100 G	100	240 190 140	30 240 210	30 48 k6 50 k6	58 82	48 70 180	110 210 210	200 177 246	325 105	4,5 25	50 70	7,9 185	200 M12x22 15	M12x22 94 33	51,5 53,5 51,8	8 14 14	14 3 5
E 125 G	125	284 210 155	30 280 245	38 55 m6 60 m6	58 82	55 80 225	125 250 254	223 187 272	389 122	4,5 30	50 70	10,2 211	240 M16x23 19	M16x25 105 41	59 64 59,3	10 16 18	16 3 5
E 160 G	160	354 250 180	35 315 280	42 65 m6 70 m6	82 105	65 95 285	145 310 320	287 230 345	487 150	6 35	70 100	10,7 260	300 M16x30 19	M16x30 125 45	69 74,5 69,4	12 18 20	18 5 2
E 200 G	200	430 310 220	40 400 350	48 80 m6 85 m6	82 130	80 120 360	180 370 390	332 285 397	595 180	6 40	70 125	12,7 312	370 M20x38 24	M20x38 150 51,5	85 90 85,4	14 22 22	22 5 2

SCHNG_Fuß_E100G-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

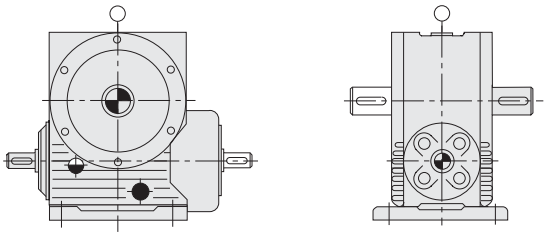
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

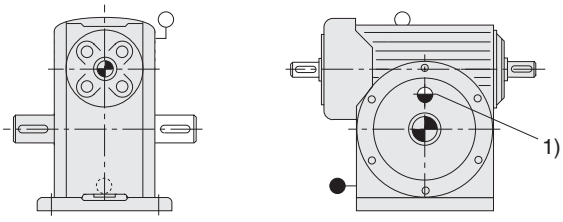
Fußausführung | **Foot mounted** | **Exécution à pied**

Type E 100 G – E 200 G

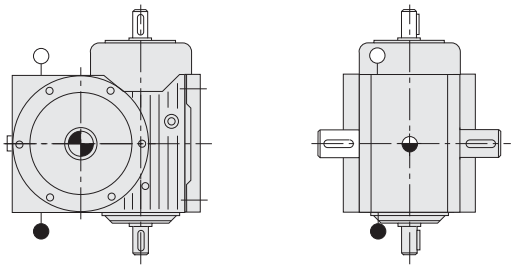
B - 1



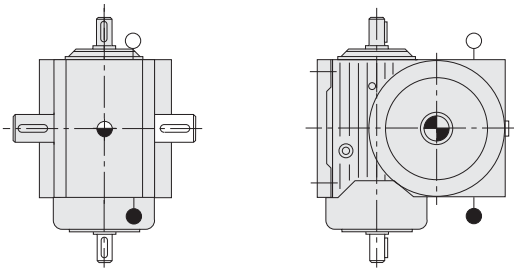
B - 2



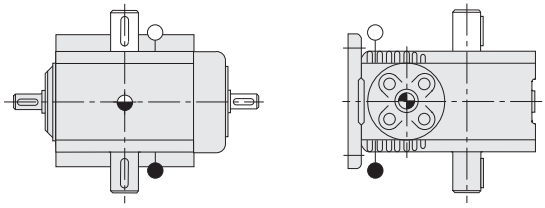
B - 3



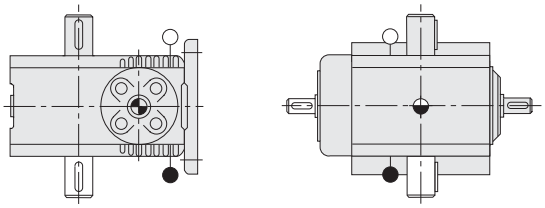
B - 4



B - 5



B - 6



SCHNG_Fuß_E100G-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

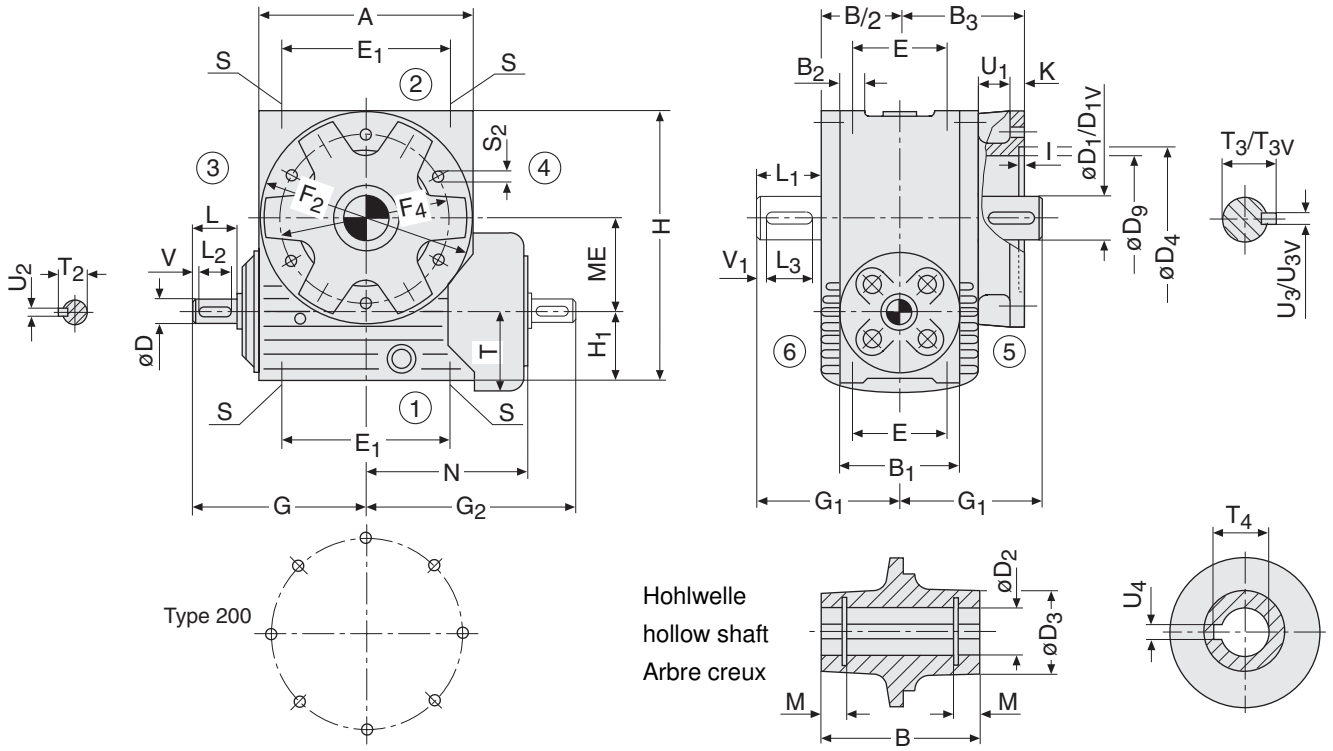
1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

Flanschausführung | **Flange mounted** | **Exécution à flasque-bride**

Type E 100 F – E 200 F



Type	ME	A B	B_1 B_2 B_3	Dk6 D_1 D_{1V}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_9 E E_1	F_2 F_4 G	G_1 G_2 H	H_1 I K	L_2 L_3	M N	S S_2 T	T_2 T_3 T_{3V}	T_4 U_1	U_2h9 U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V V_1
E 100 F	100	240 190	140 30 130	30 48 k6 50 k6	58 82	48 70 180	155 110 210	250 215 200	177 246 300	80 4,5 10	50 70	7,9 185	M12x22 14 94	33 51,5 53,5	51,8 37	8 14 14	14 3 5
E 125 F	125	284 210	155 30 145	38 55 m6 60 m6	58 82	55 80 230	203 125 250	300 265 223	187 272 359	92 4,5 12	50 70	10,2 211	M16x23 14 105	41 59 64	59,3 41	10 16 18	16 3 5
E 160 F	160	354 250	180 35 170	42 65 m6 70 m6	82 105	65 95 300	284 145 310	400 350 287	230 345 452	115 6 18	70 100	10,7 260	M16x30 18 125	45 69 74,5	69,4 44	12 18 20	18 5 2
E 200 F	200	430 310	220 40 210	48 80 m6 85 m6	82 130	80 120 350	315 180 370	450 400 332	285 397 555	140 6 20	70 125	12,7 312	M20x38 18 150	51,5 85 90	85,4 58	14 22 22	22 5 2

SCHNG_FI_E100F-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

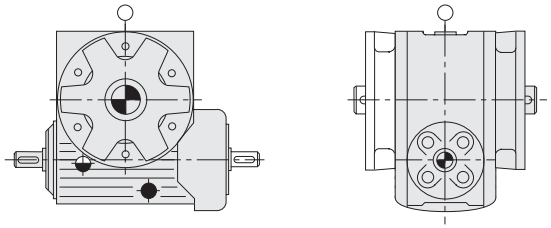
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

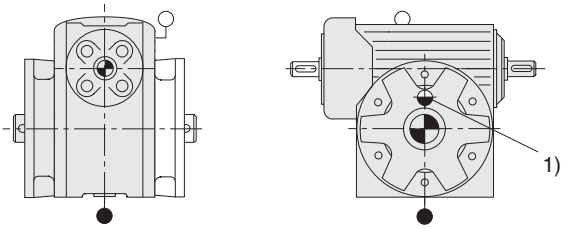
Flanschausführung | **Flange mounted** | **Exécution à flasque-bride**

Type E 100 F – E 200 F

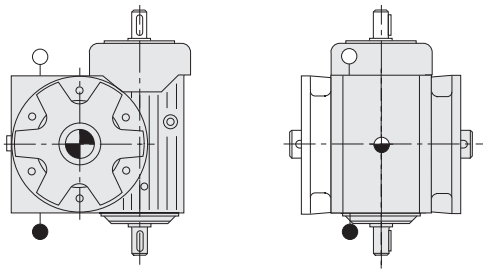
B - 1



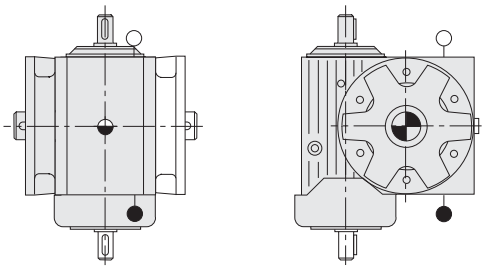
B - 2



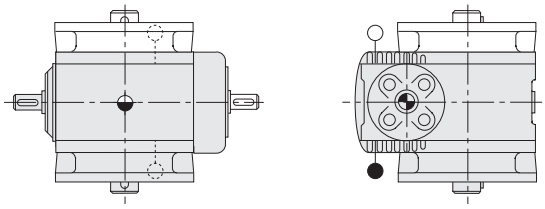
B - 3



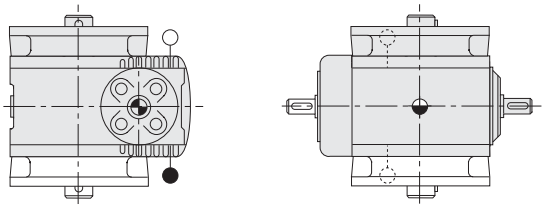
B - 4



B - 5



B - 6



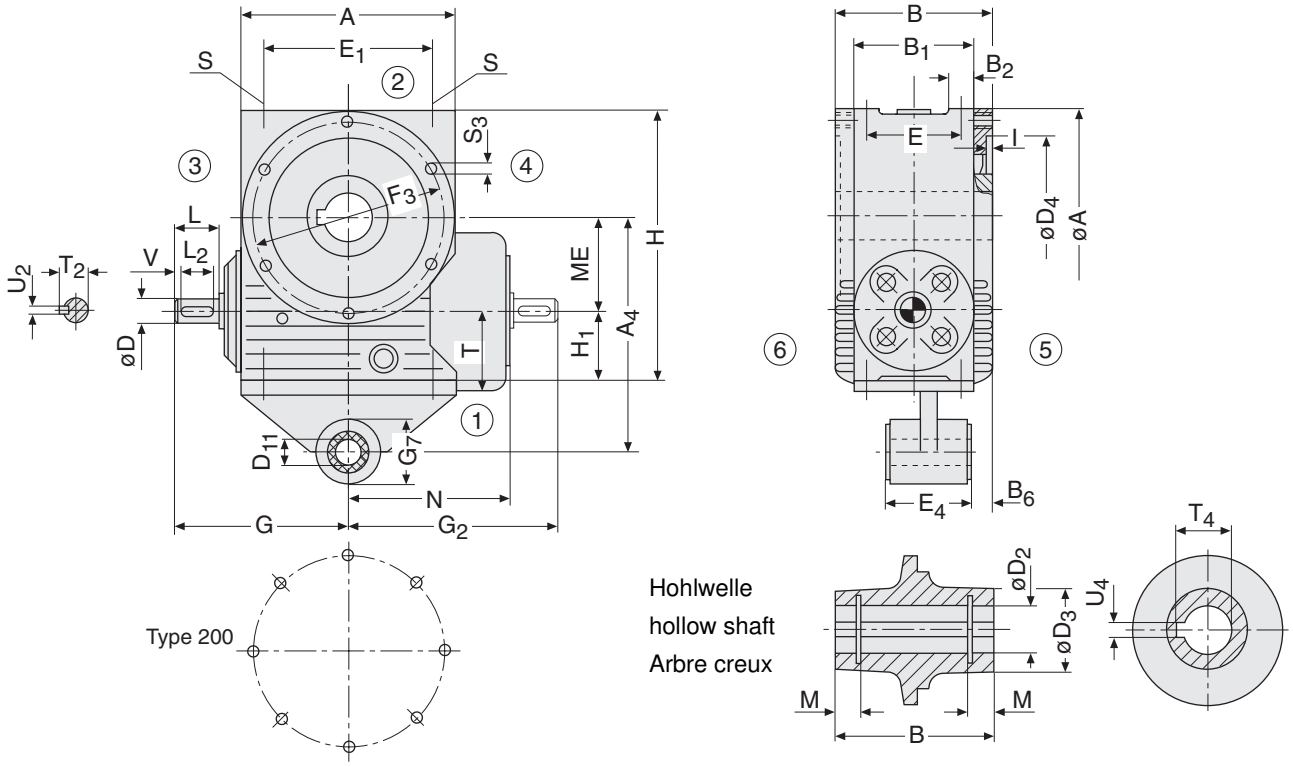
SCHNG_FI_E100F-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite | **1) opposite to output side** | **1) opposé au côté sortie**

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

Aufsteckausführung | Shaft mounted | Exécution à arbre creux

Type E 100 A – E 200 A



Type	ME	A A_4 B	B_1 B_2 B_6	Dk6	L	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_{11}^{H9} E E_1	E_4 F_3	G G_2 G_7	H H_1	I L_2	M N	S S_3	T T_2 T_4	U_2h9 U_4^{JS9}	V
		240	140			48	25	67,5	200	300	4,5	7,9	M12x22	94	8	
E 100 A	100	270	30	30	58	70	110		246					33		3
		190	25			180	210	210	70	80	50	185	M12x22	51,8	14	
		284	155			55	25	67,5	223	359	4,5	10,2	M16x23	105	10	
E 125 A	125	337	30	38	58	80	125		272					41		3
		210	30			225	250	254	70	92	50	211	M16x25	59,3	16	
		354	180			65	30	94	287	452	6	10,7	M16x30	125	12	
E 160 A	160	420	35	42	82	95	145		345					45		5
		250	35			285	310	320	80	115	70	260	M16x30	69,4	18	
		430	220			80	30	94	332	555	6	12,7	M20x38	150	14	
E 200 A	200	515	40	48	82	120	180		397					51,5		5
		310	45			360	370	390	80	140	70	312	M20x38	85,4	22	

SCHNG_Auf_E100A-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

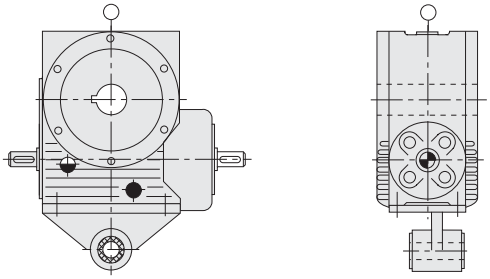
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

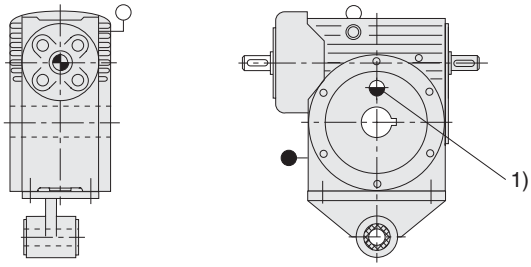
Aufsteckausführung | **Shaft mounted** | **Exécution à arbre creux**

Type E 100 A – E 200 A

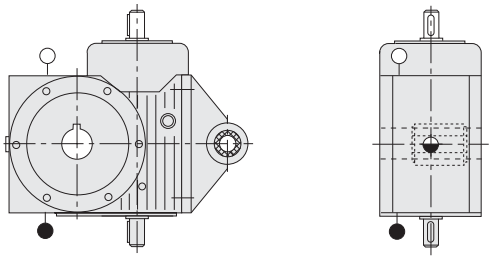
B – 1



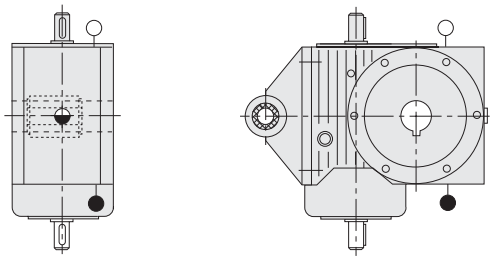
B – 2



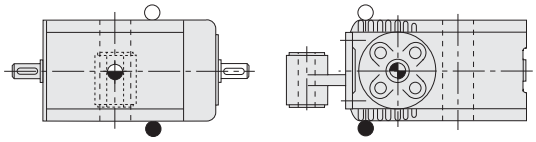
B – 3



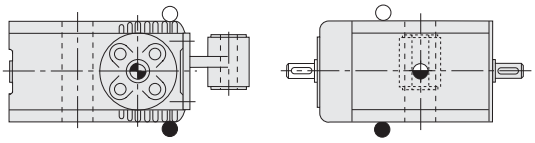
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_Auf_E100A-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

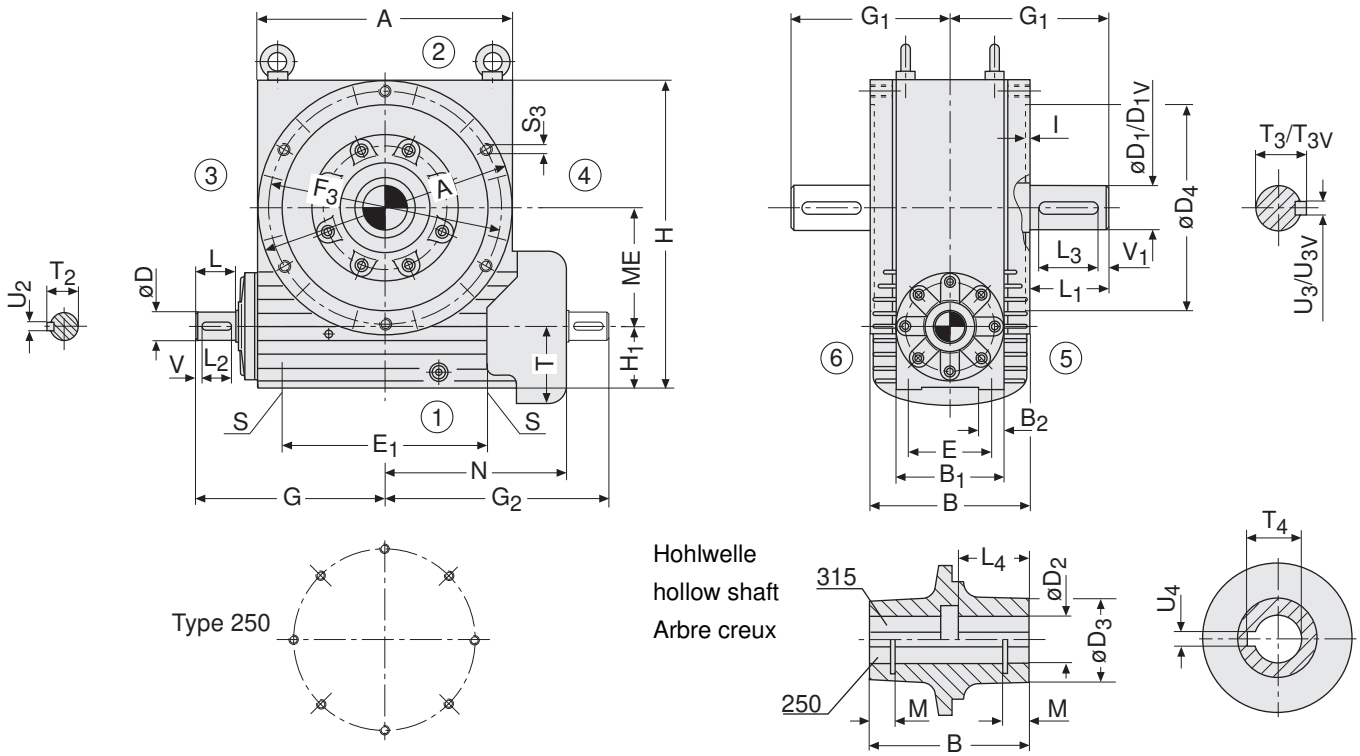
1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type E 250 B – E 315 B



Type	ME	A B	B_1 B_2	Dm6 D_1m6 D_{1V}m6	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	E E_1	F_3 G G_1	G_2 H H_1	I L_2 L_3	L_4 M N	S S_3	T T_2	T_3 T_{3V} T_4	U_2h9 U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V V_1
		550	240	60	105	95		500	505	6		M24x45	165	100	18	25
E 250 B	250			95		150	190	425	675	90	13,2			111	25	7
		350	50	105	170	450	450	345	150	160	395	M20x45	64	100,4	28	2
		670	286	70	105	125		620	585	7	190	M30x58	200	127	20	32
E 315 B	315			120		190	220	495	810	90					32	7
		420	66		210	550	570	420	160	200	475	M24x60	74,5	132,4		5

SCHNG_E250B-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

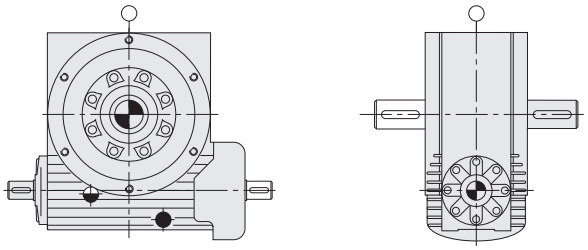
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

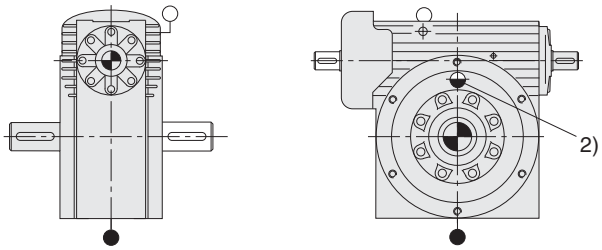
Basisausführung | **Basic design** | **Exécution de base**

Type E 250 B – E 315 B

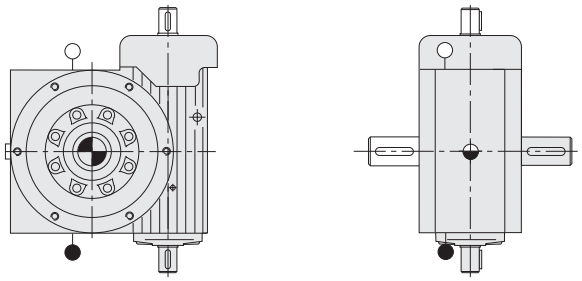
B - 1



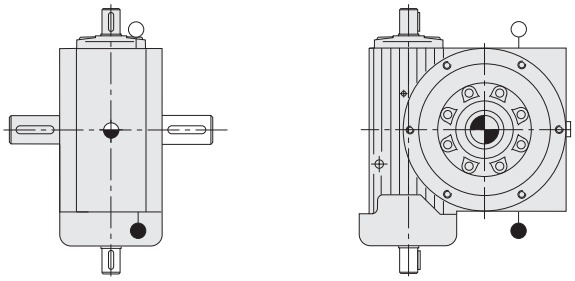
B - 2



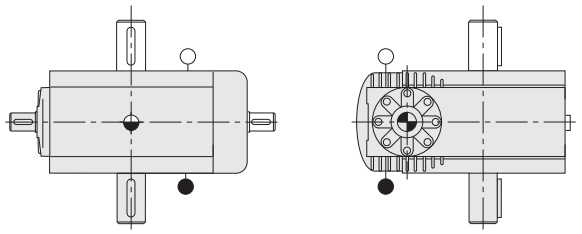
B - 3[1)]



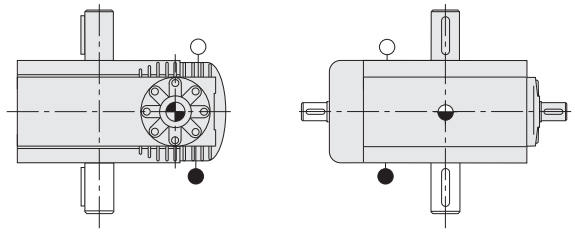
B - 4[1)]



B - 5



B - 6



SCHNG_E250B-2.fm

1) Bei Baugröße 315 mit der Betriebslage 3 u. 4 bitte Rückfrage
2) gegenüber der Abtriebsseite

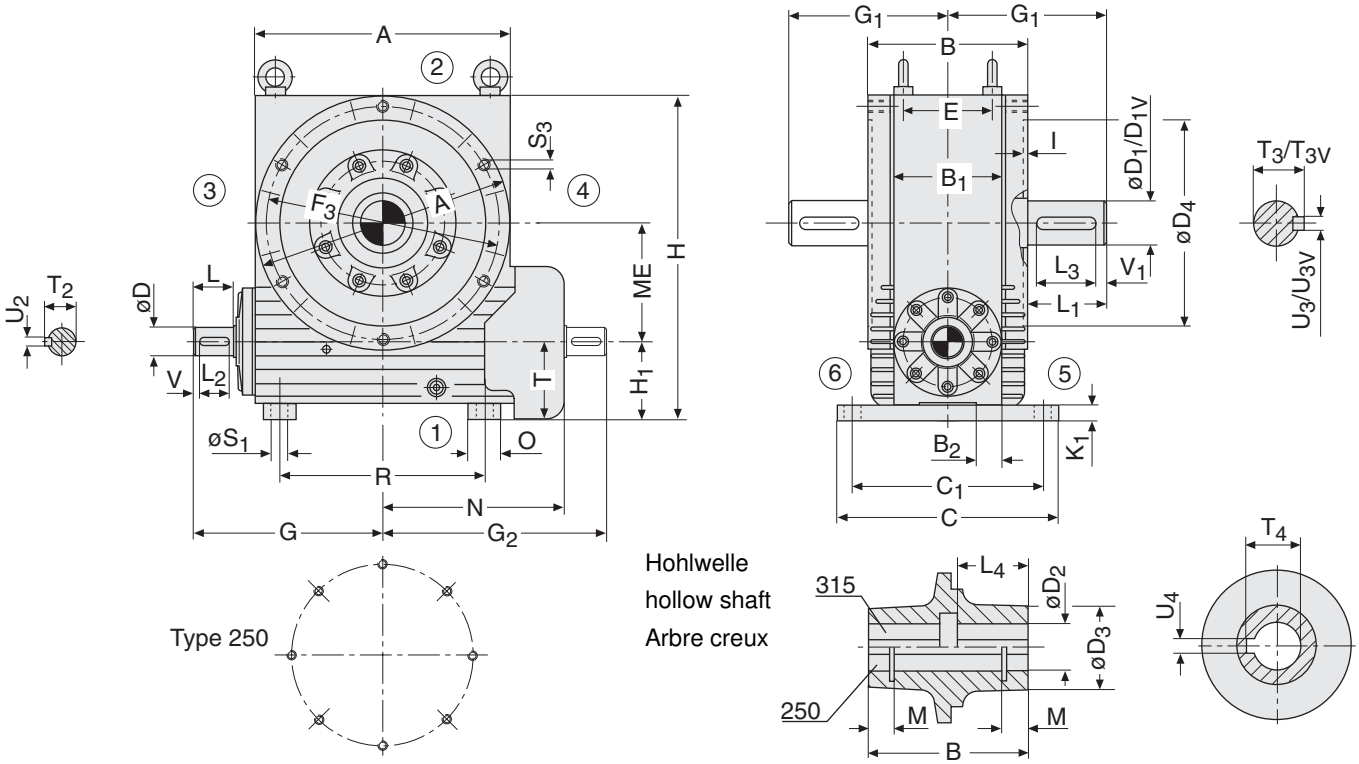
1) for size 315 with operating position 3 and 4 please inquire
2) opposite to output side

1) à grandeur standard 315 en fonction de l' aménagement 3 et 4, précisions à demander svp
2) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

Fußausführung | Foot mounted | Exécution à pied

Type E 250 G – E 315 G



Type	ME	A B B_1	B_2 C C_1	Dm6 D_1m6 D_{1V}m6	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	E E_1	F_3 G G_1	G_2 H H_1	I K_1	L_2 L_3 L_4	M N O	R S_1	S_3 T T_2	T_3 T_{3V} T_4	U_2h9 U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V V_1
		550	50	60	105	95		500	505	6	90	13,2	450	M20x45	100	18	25
E 250 G	250	350	450	95		150	190	425	725		160	395		165	111	25	7
		240	380	105	170	450	450	345	200	50		100	26	64	100,4	28	2
		670	66	70	105	125		620	585	7	90		570	M24x60	127	20	32
E 315 G	315	420	530	120		190	220	495	865		200	475		200		32	7
		286	460		210	550	570	420	215	50	190	100	33	74,5	132,4		5

SCHNG_Fuß_E250G-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

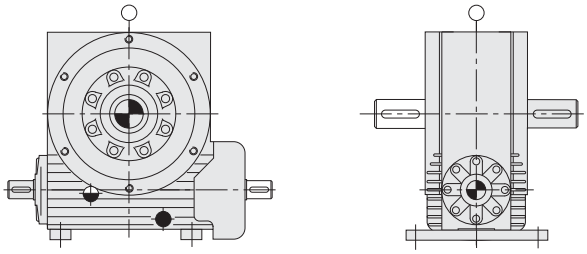
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

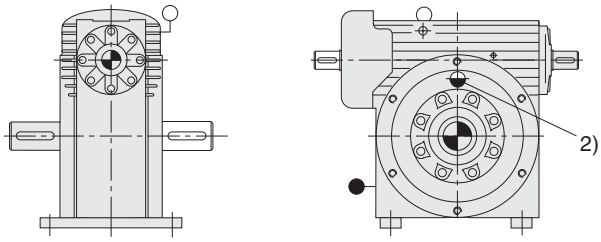
Fußausführung | **Foot mounted** | **Exécution à pied**

Type E 250 G – E 315 G

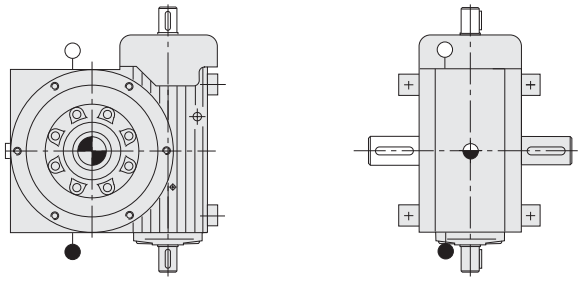
B - 1



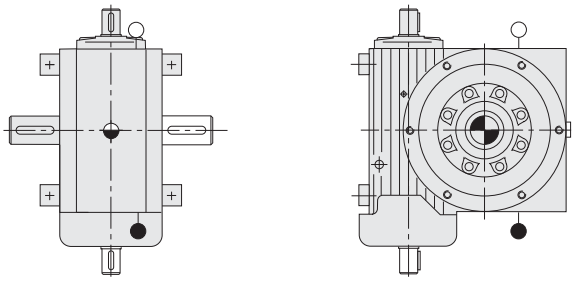
B - 2



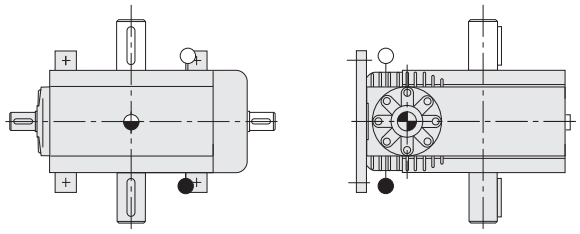
B - 3[1)]



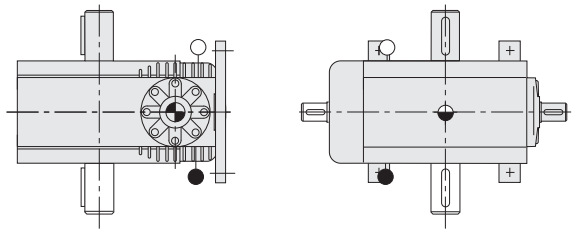
B - 4[1)]



B - 5



B - 6



SCHNG_Fuß_E250G-2.fm

1) Bei Baugröße 315 mit der Betriebslage 3 u. 4 bitte Rückfrage
2) gegenüber der Abtriebsseite

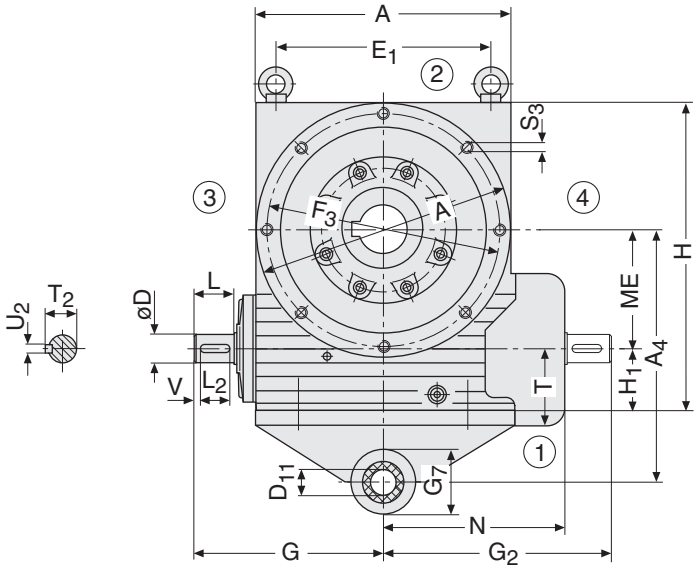
1) for size 315 with operating position 3 and 4 please inquire
2) opposite to output side

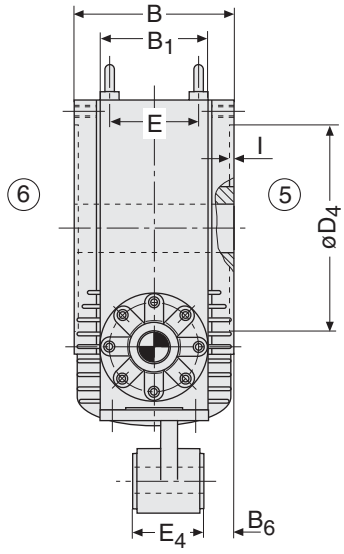
1) à grandeur standard 315 en fonction de l' aménagement 3 et 4, précisions à demander svp
2) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

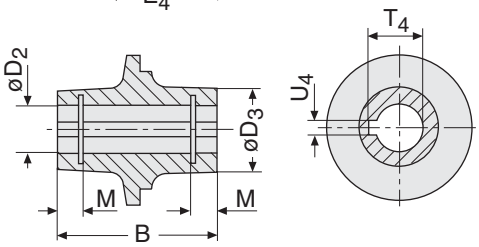
Aufsteckausführung | **Shaft mounted** | **Exécution à arbre creux**

Type E 250 A





Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux



Type	ME	A A_4 B	B_1 B_6	Dm6	L	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_{11}^{H9} E	E_1 E_4 F_3	G G_2 G_7	H H_1	I L_2	M N	S_3	T T_2 T_4	U_2^{h9} U_4^{JS9}	V
		550	240			95	50	450	425	675	6	13,2		165	18	
E 250 A	250	700		60	105	150		100	505				M20x45	64		7
		350	50			450	190	500	110	150	90	395		100,4	25	

SCHNG_Auf_E250A-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

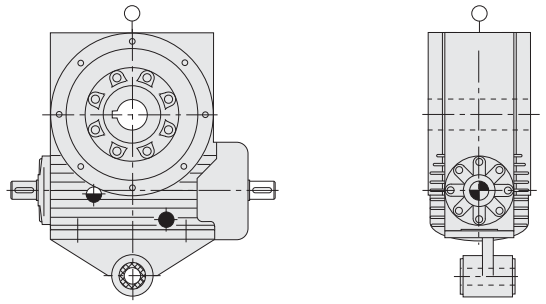
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe | Worm Gear Units | Réducteurs à vis sans fin

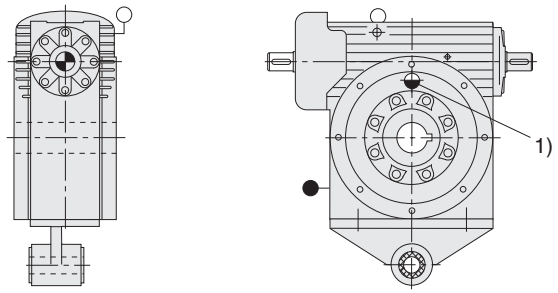
Aufsteckausführung | **Shaft mounted** | **Exécution à arbre creux**

Type E 250 A

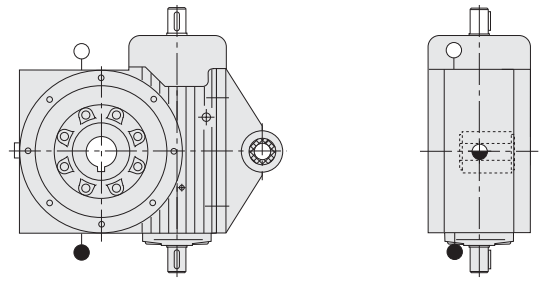
B - 1



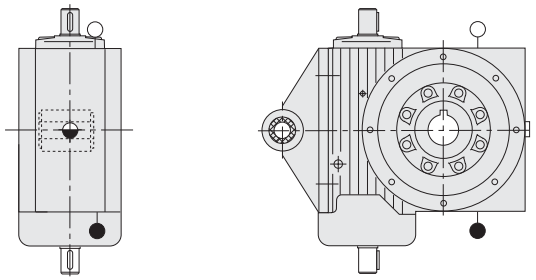
B - 2



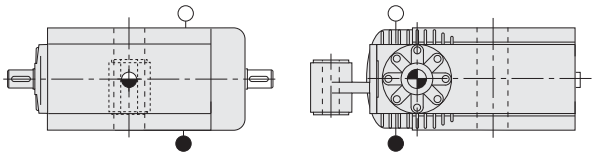
B - 3



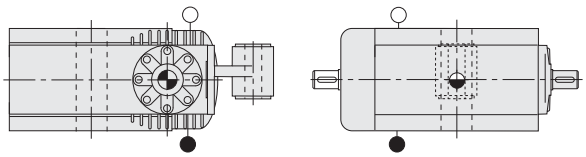
B - 4



B - 5



B - 6



SCHNG_Auf_E250A-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Basisausführung

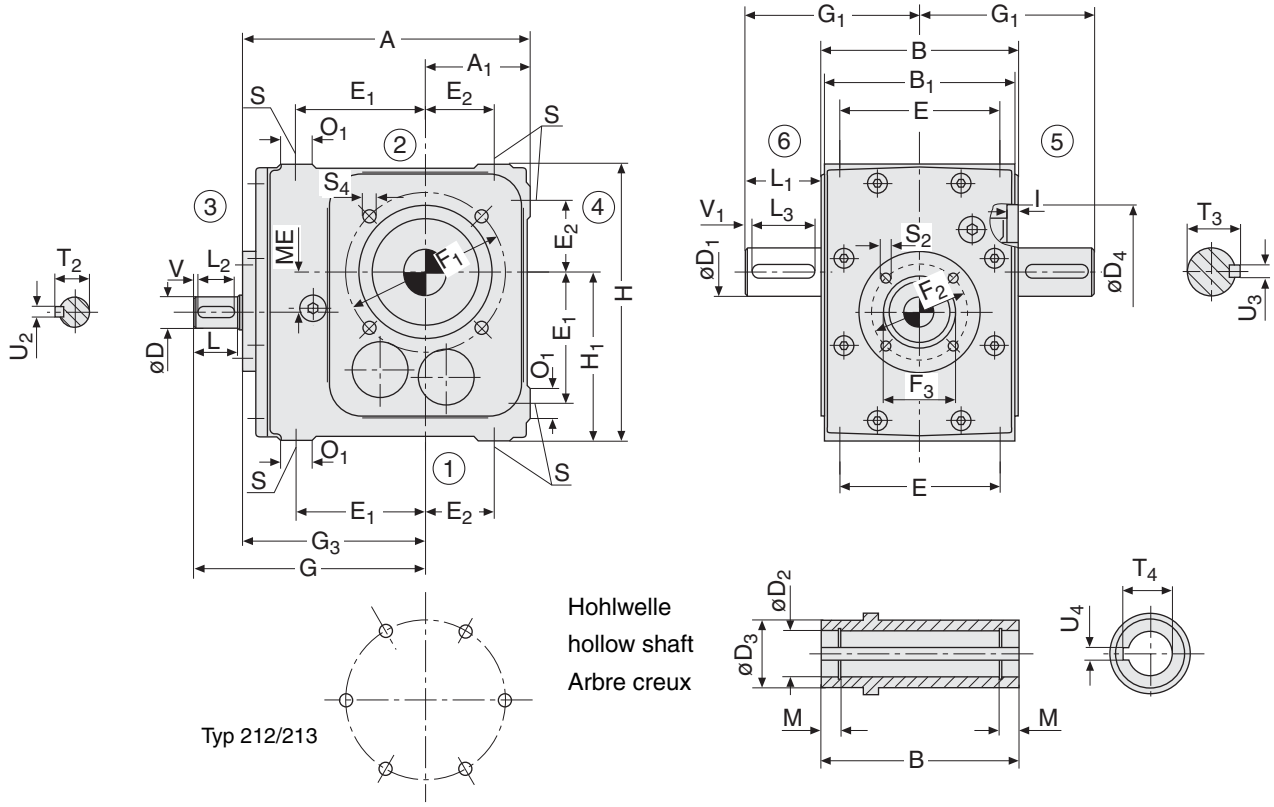
Worm
Helical Gear Units

Basic design

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution de base

Type E 112 / 113 B
Type E 212 / 213 B



Type	ME	A A1	B B1	D k6 D1 k6	L L1	D2 H7 D3 D4 H7	E E1	E2	F1 F2
E 112 B E 113 B	29,8	216,5 80	150 145	18 35	28 70	35 50 100	120 97,5	52,5	120 70
E 212 B E 213 B	4,3	286,5 90	180 175	19 40	40 80	40 60 110	140 105	50	150 85

Type	F3 H7 G	G1 G3	H H1	I L2	L3 M O1	S S2 S4	T2 T3 T4	U2 h9 U3 h9 U4 JS9	V V1
E 112 B E 113 B	52 167,5	145 136,5	205 125	3,5 25	63 5,6 25	M10x17 M8x17 4x M10x17	20,5 38 38,3	6 10 10	1,5 3
E 212 B E 213 B	72 238	170 196,5	240 150	3,5 32	70 6,3 35	M12x24 M8x17 6x M10x18	21,5 43 43,3	6 12 12	4 5

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Basisausführung

Worm
Helical Gear Units

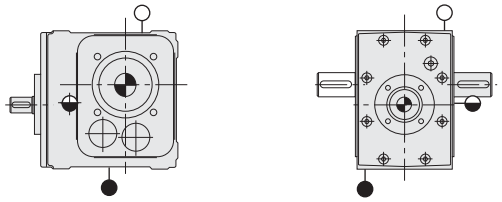
Basic design

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

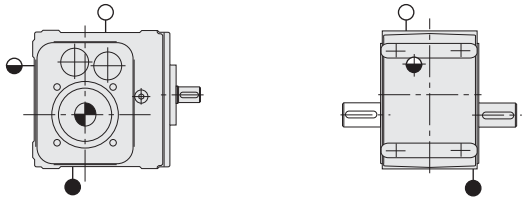
Exécution de base

Type E 112 / 113 B
Type E 212 / 213 B

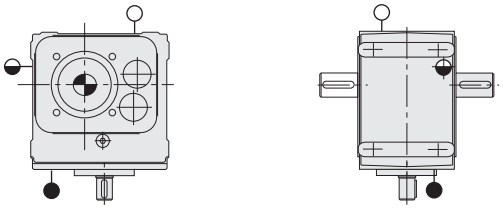
B – 1



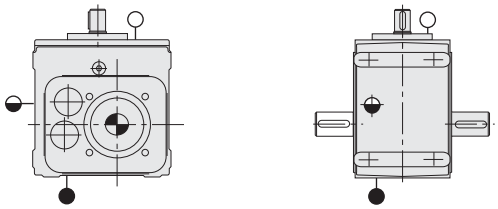
B – 2



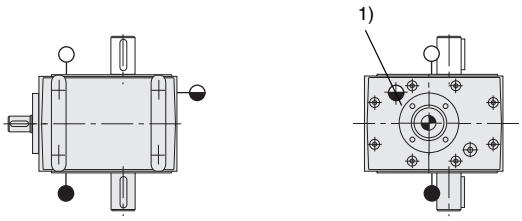
B – 3



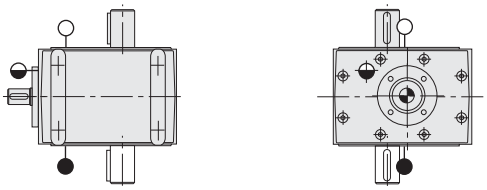
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_E112B-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Fußausführung

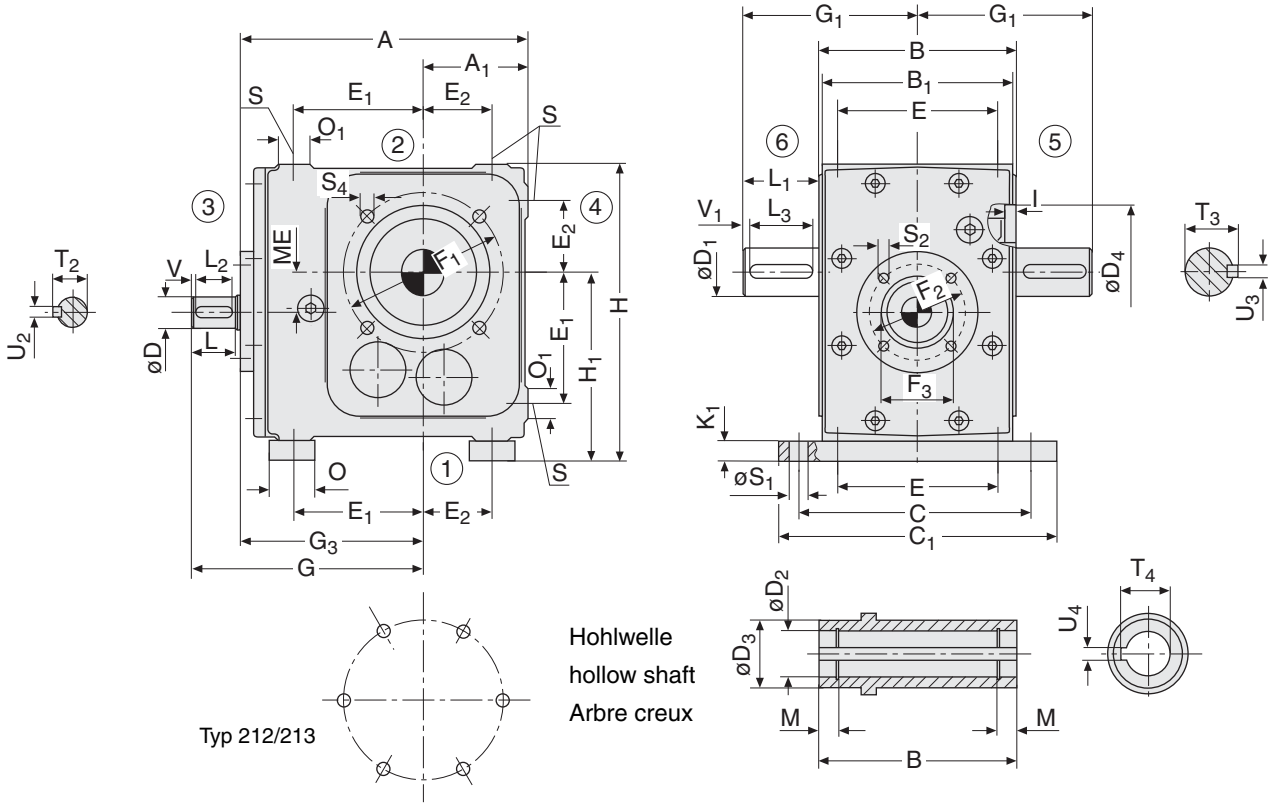
Worm
Helical Gear Units

Foot mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à pied

Type E 112 / 113 G
Type E 212 / 213 G



Type	ME	A A1	B B1	C C1	D k6 D1 k6	L L1	D2 H7 D3 D4 H7	E E1	E2	F1 F2
E 112 G E 113 G	29,8	216,5 80	150 145	180 210	18 35	28 70	35 50 100	120 97,5	52,5	120 70
E 212 G E 213 G	4,3	286,5 90	180 175	215 250	19 40	40 80	40 60 110	140 105	50	150 85

Type	F3 H7 G	G1 G3	H H1	I K1	L2 L3 M	O O1 S	S1 S2 S4	T2 T3 T4 +0,2	U2 h9 U3 h9 U4 JS9	V V1
E 112 G E 113 G	52 167,5	145 136,5	217 137	3,5 12	25 63 5,6	35 25 M10x17	15 M8x17 4x M10x17	20,5 38 38,3	6 10 10	1,5 3
E 212 G E 213 G	72 238	170 196,5	260 170	3,5 20	32 70 6,3	40 35 M12x24	13,5 M8x17 6x M10x18	21,5 43 43,3	6 12 12	4 5

SCHN_STG_Fuß_E112G-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Fußausführung

Worm
Helical Gear Units

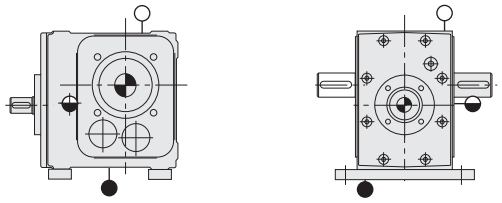
Foot mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

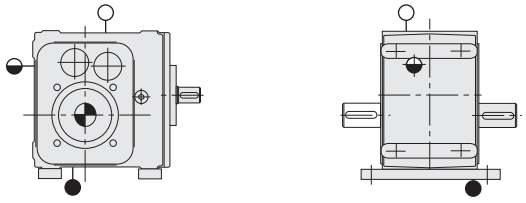
Exécution à pied

Type E 112 / 113 G
Type E 212 / 213 G

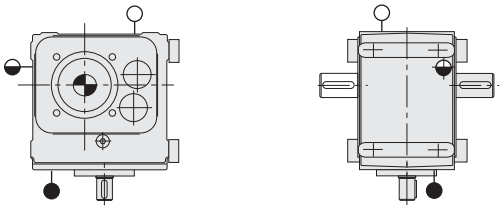
B – 1



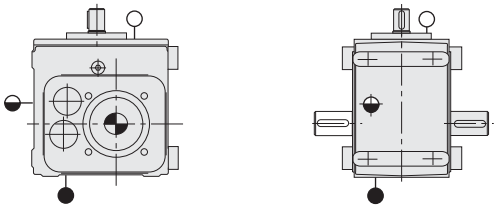
B – 2



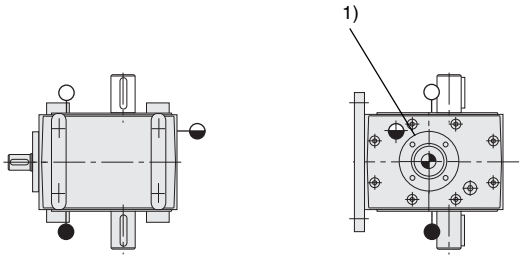
B – 3



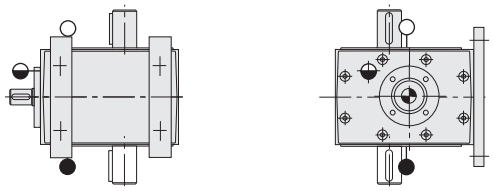
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_Fuß_E112G-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Flanschausführung

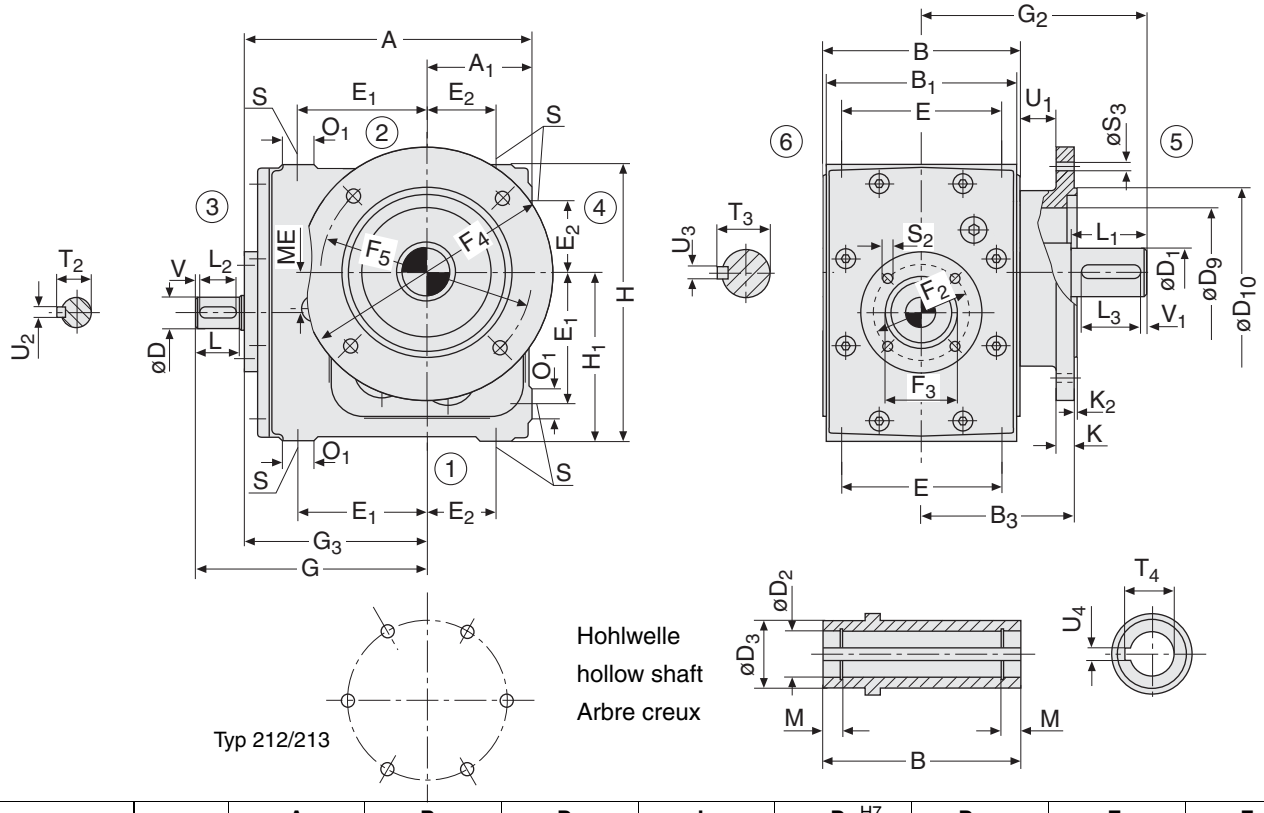
Worm
Helical Gear Units

Flange mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à flasque-bride

Type E 112 / 113 F
Type E 212 / 213 F



Type	ME	A A1	B B1 B3	D k6 D1 k6	L L1	D2 H7 D3	D9 D10h6	E E1 E2	F2 F3 H7 F4
E 112 F E 113 F	29,8	216,5 80	150 145 113	18 35	28 70	35 50	90 130	120 97,5 52,5	70 52 200
E 212 F E 213 F	4,3	286,5 90	180 175 145	19 40	40 80	40 60	173 180	140 105 50	85 72 250

Type	F5 G	G2 G3	H H1	K K2 L2	L3 M O1	S S2 S3	T2 T3 T4	U1 U2 h9 U3 h9	U4 JS9 V V1
E 112 F E 113 F	165 167,5	183 136,5	205 125	12 3 25	63 5,6 25	M10x17 M8x17 11	20,5 38 38,3	26 6 10	10 1,5 3
E 212 F E213 F	215 238	225 196,5	240 150	14 3 32	70 6,3 35	M12x24 M8x17 13,5	21,5 43 43,3	41 6 12	12 4 5

SCHN_STG_FI_E112-1F.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Flanschausführung

Worm
Helical Gear Units

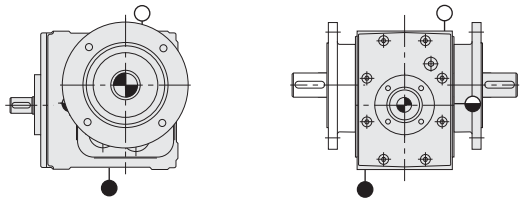
Flange mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

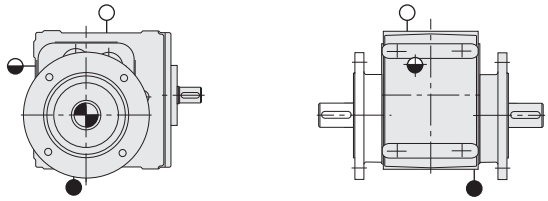
Exécution à flasque-bride

Type E 112 / 113 F
Type E 212 / 213 F

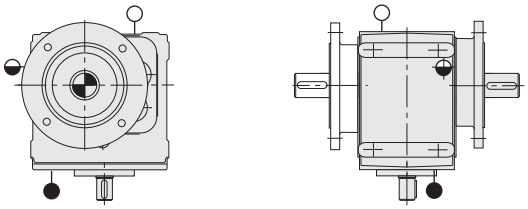
B – 1



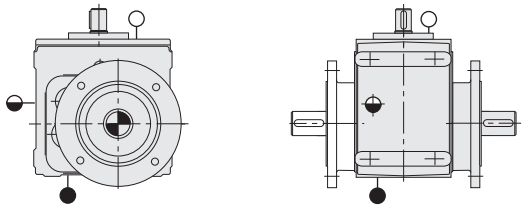
B – 2



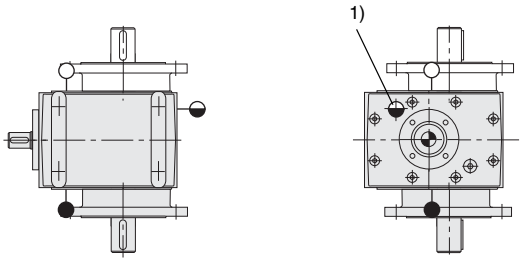
B – 3



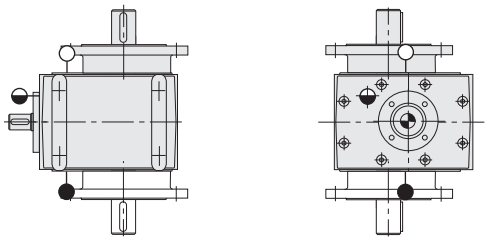
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_Fl_E112-1F.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Aufsteckausführung

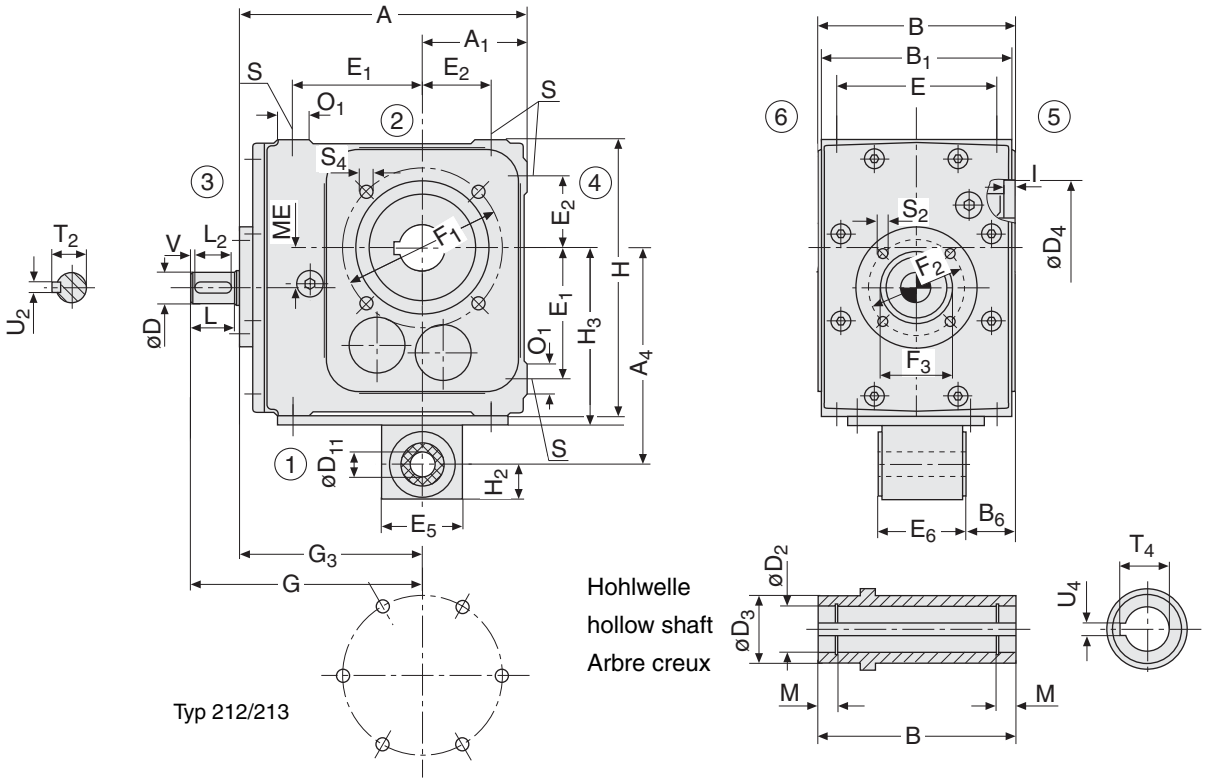
Worm
Helical Gear Units

Shaft mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à arbre creux

Type E 112 / 113 A
Type E 212 / 213 A



Type	ME	A A_1 A_4	B B_1 B_6	D k6	L	D_2 H7 D_3 D_4 H7	D_{11} H9 E	E_1 E_2	E_5 E_6	F_1
E 112 A E 113 A	29,8	216,5 80 170	150 145 25	18	28	35 50 100	25 120	97,5 52,5	70 67,5	120
E 212 A E 213 A	4,3	286,5 90 200	180 175 38	19	40	40 60 110	25 140	105 50	70 69	150

Type	F_2 F_3 H7	G G_3	H H_3	H_2 I	L_2	M O_1	S S_2 S_4	T_2 T_4 +0,2	U_2 h9 U_4 JS9	V
E 112 A E 113 A	70 52	167,5 136,5	205 135	35 3,5	25	5,6 25	M10x17 M8x17 4x M10x17	20,5 38,3	6 10	1,5
E 212 A E 213 A	85 72	238 196,5	240 165	35 3,5	32	6,3 35	M12x24 M8x17 6x M10x18	21,5 43,3	6 12	4

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Aufsteckausführung

Worm
Helical Gear Units

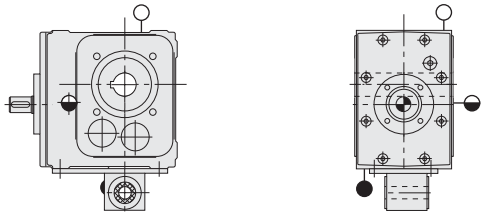
Shaft mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

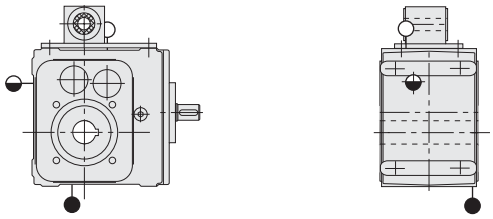
Exécution à arbre creux

Type E 112 / 113 A
Type E 212 / 213 A

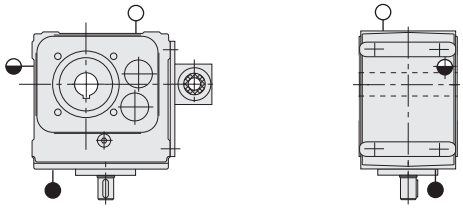
B – 1



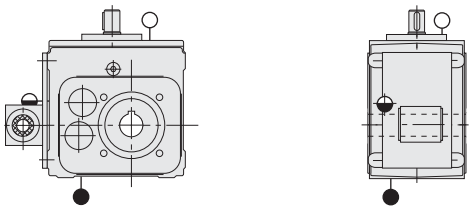
B – 2



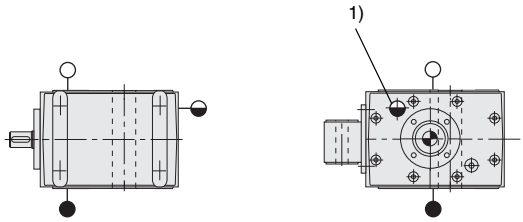
B – 3



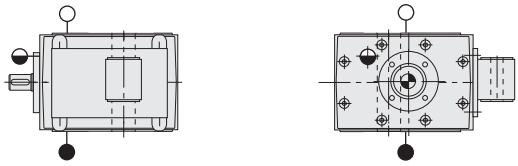
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_Auf_E112A-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Basisausführung

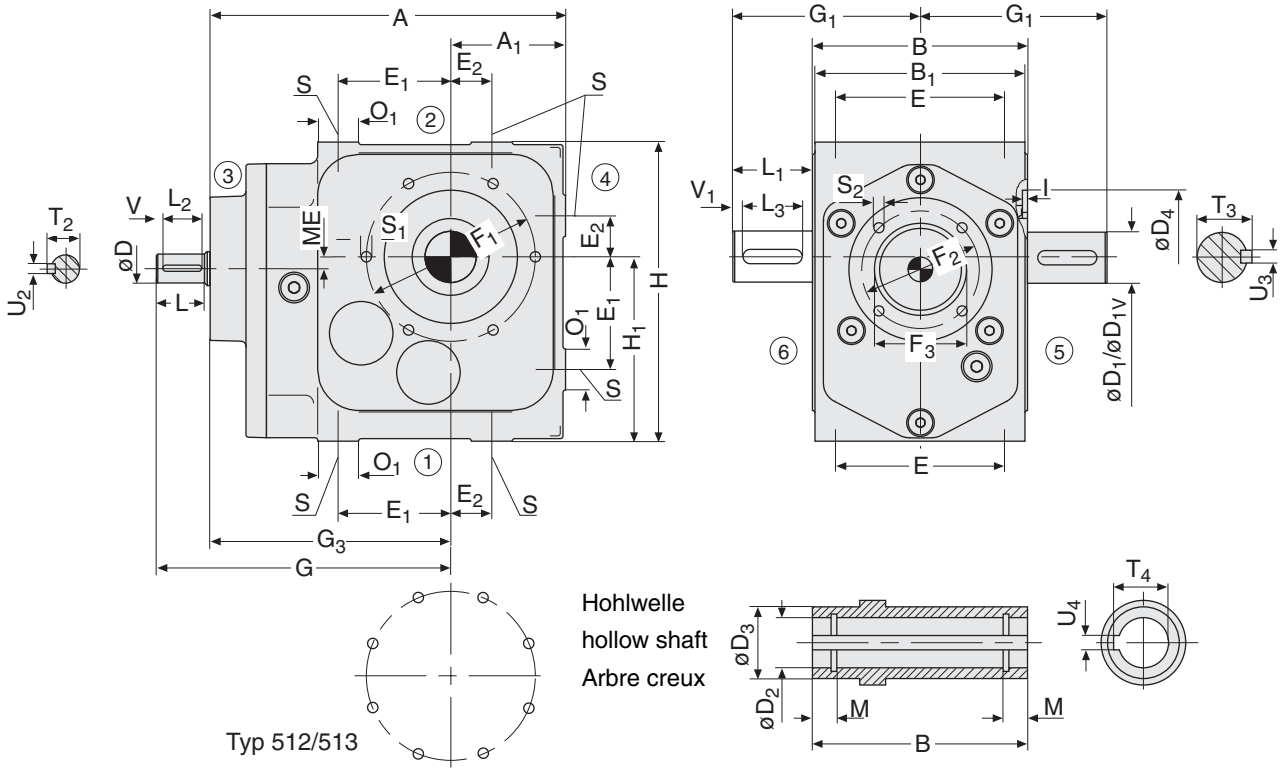
Worm
Helical Gear Units

Basic design

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution de base

Type E 312 / 313 B
Type E 512 / 513 B



Type	ME	A A1	B B1	D k6 D1 D1V	L L1	D2 H7 D3 D4 H7	E E1	E2	F1 F2
E 312 B E 313 B	11,6	347 112	210 205	24 50 m6 60 m6	50 100	50 75 130	165 110	40	165 115
E 512 B E 513 B	14,8	500 160	300 297	38 70 m6 80 m6	80 140	70 100 215	240 165	75	250 150

Type	F3 H7 G	G1 G3 H	H1 I	L2 L3	M O1	S S1 S2	T2 T3 T4	U2 h9 U3 h9 U4 JS9	V V1
E 312 B E 313 B	90 286,5	205 235 292	180 5	40 80	10,2 40	M16x26 6x M12x20 M12x23	27 53,5 53,8	8 14 14	5 10
E 512 B E 513 B	120 421,5	290 340 425	265 6	70 125	12,7 60	M24x38 8x M20x32 M16x28	41 74,5 74,9	10 20 20	5 7,5

SCHN_STG_E312B-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Basisausführung

Worm
Helical Gear Units

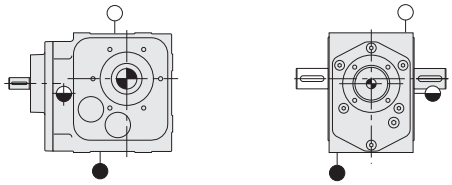
Basic design

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

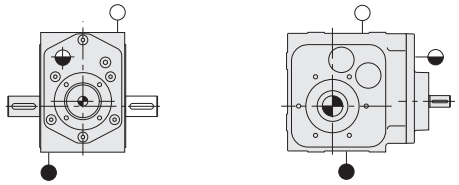
Exécution de base

Type E 312 / 313 B
Type E 512 / 513 B

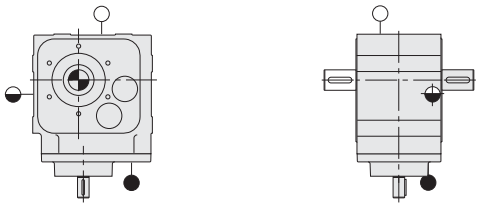
B – 1



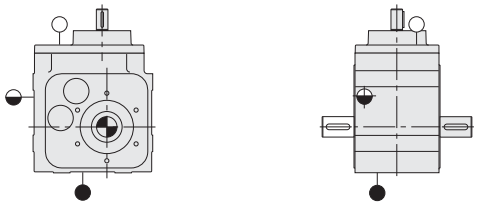
B – 2



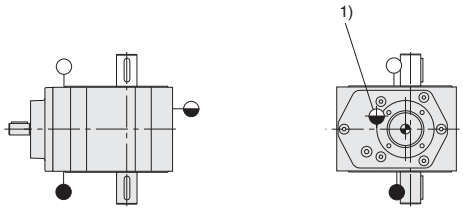
B – 3



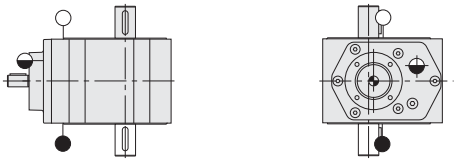
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_E312B-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Fußausführung

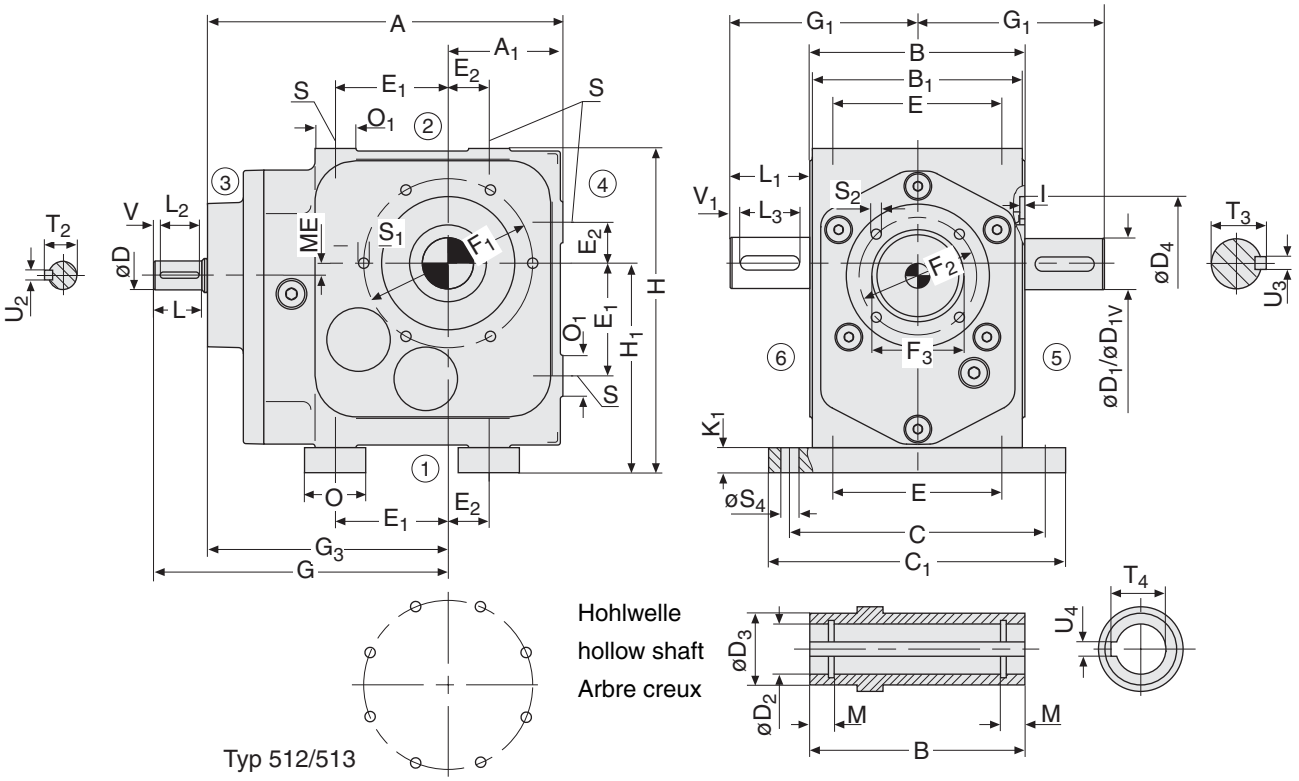
Worm
Helical Gear Units

Foot mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à pied

Type E 312 / 313 G
Type E 512 / 513 G



Type	ME	A A1	B B1	C C1	D k6 D1 D1V	L L1	D2 H7 D3 D4 H7	E E1	E2	F1 F2	F3 H7 G
E 312 G E 313 G	11,6	347 112	210 205	250 290	24 50 m6 60 m6	50 100	50 75 130	165 110	40	165 115	90 286,5
E 512 G E 513 G	14,8	500 160	300 297	365 440	38 70 m6 80 m6	80 140	70 100 215	240 165	75	250 150	120 421,5

Type	G1 G3 H	H1 I	K1 L2 L3	M O O1	S S1	S2 S4	T2 T3 T4	U2 h9 U3 h9 U4 JS9	V V1
E 312 G E 313 G	205 235 317	205 5	25 40 80	10,2 60 40	M16x26 6x M12x20	M12x23 18	27 53,5 53,8	8 14 14	5 10
E 512 G E 513 G	290 340 465	305 6	40 70 125	12,7 100 60	M24x38 8x M20x32	M16x28 26	41 74,5 74,9	10 20 20	5 7,5

SCHN_STG_Fuß_E312G-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Fußausführung

Worm
Helical Gear Units

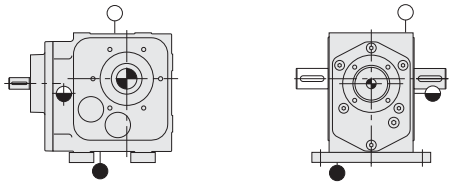
Foot mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

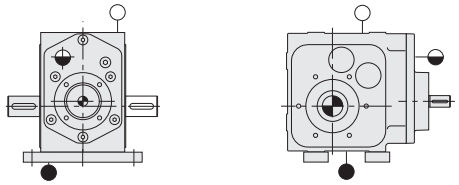
Exécution à pied

Type E 312 / 313 G
Type E 512 / 513 G

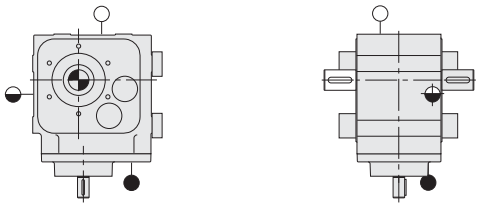
B – 1



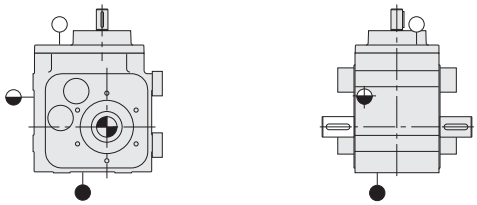
B – 2



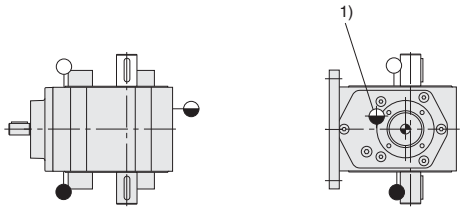
B – 3



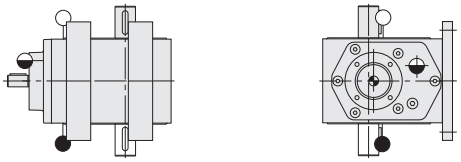
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_Fuß_E312G-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Flanschausführung

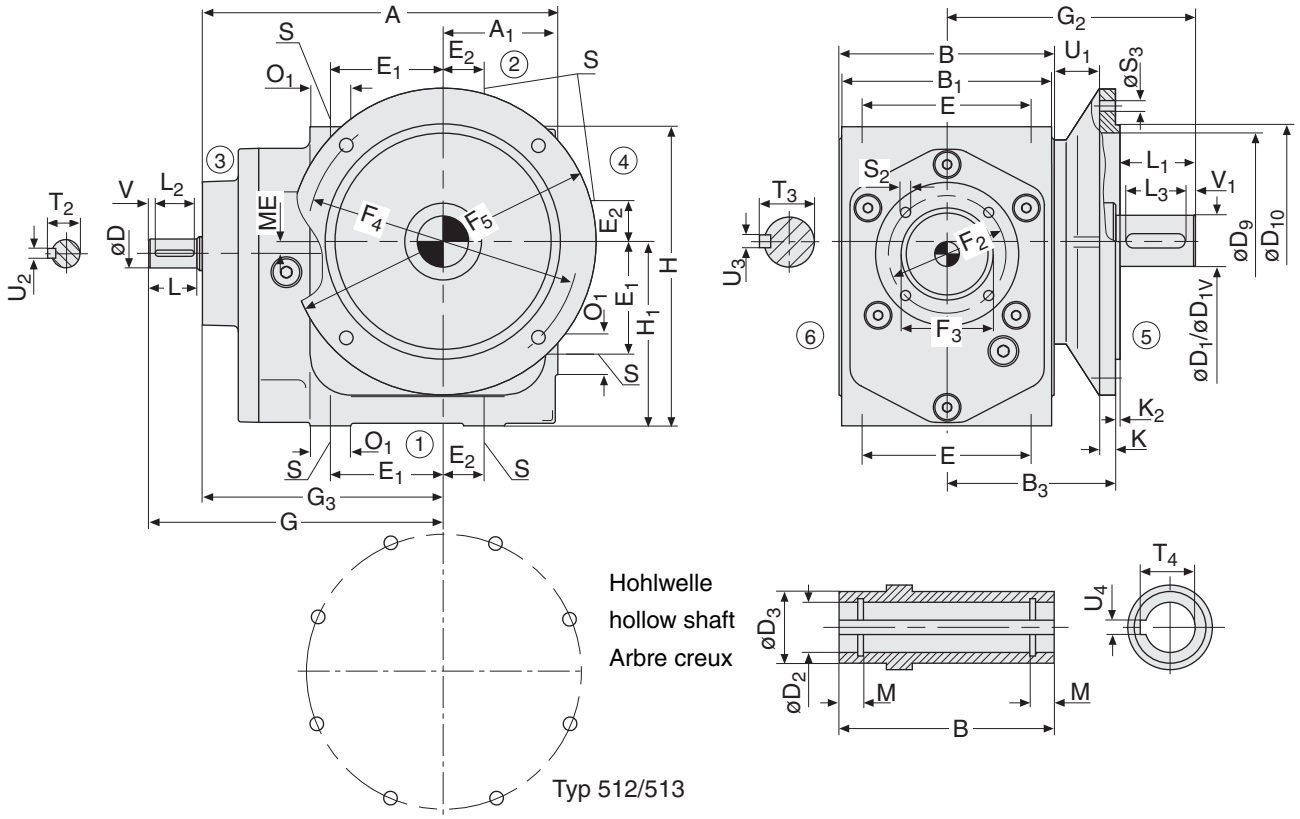
Worm
Helical Gear Units

Flange mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à flasque-bride

Type E 312 / 313 F
Type E 512 / 513 F



Type	ME	A A1	B B1 B3	D k6 D1 D1V	L L1	D2 H7 D3	D9 D10h6	E E1 E2	F2 F3 H7 F4
E 312 F E 313 F	11,6	347 112	210 205 165	24 50 m6 60 m6	50 100	50 75	216 230	165 110 40	115 90 265
E 512 F E 513 F	14,8	500 160	300 297 235	38 70 m6 80 m6	80 140	70 100	336 350	240 165 75	150 120 400

Type	F5 G	G2 G3	H H1	K K2 L2	L3 M O1	S S2 S3	T2 T3 T4	U1 U2 h9 U3 h9	U4 JS9 V V1
E 312 F E 313 F	300 286,5	265 235	292 180	16 4 40	80 10,2 40	M16x26 M12x23 4 x 14	27 53,5 53,8	44 8 14	14 5 10
E 512 F E 513 F	450 421,5	375 340	425 265	22 5 70	125 12,7 60	M24x38 M16x28 8 x 18	41 74,5 74,9	63 10 20	20 5 7,5

SCHN_STG_FI_E312F-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Flanschausführung

Worm
Helical Gear Units

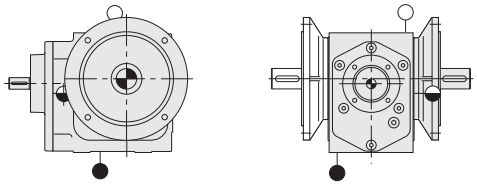
Flange mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

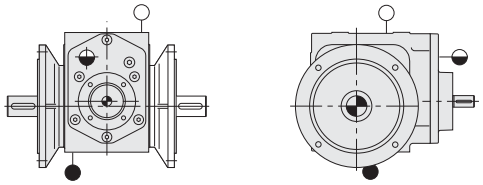
Exécution à flasque-bride

Type E 312 / 313 F
Type E 512 / 513 F

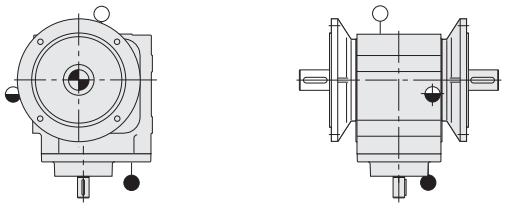
B – 1



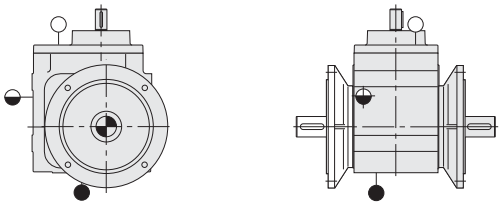
B – 2



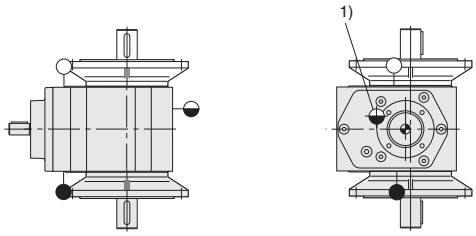
B – 3



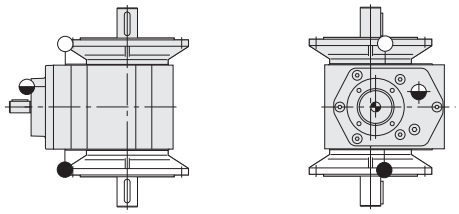
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_Fl_E312F-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Aufsteckausführung

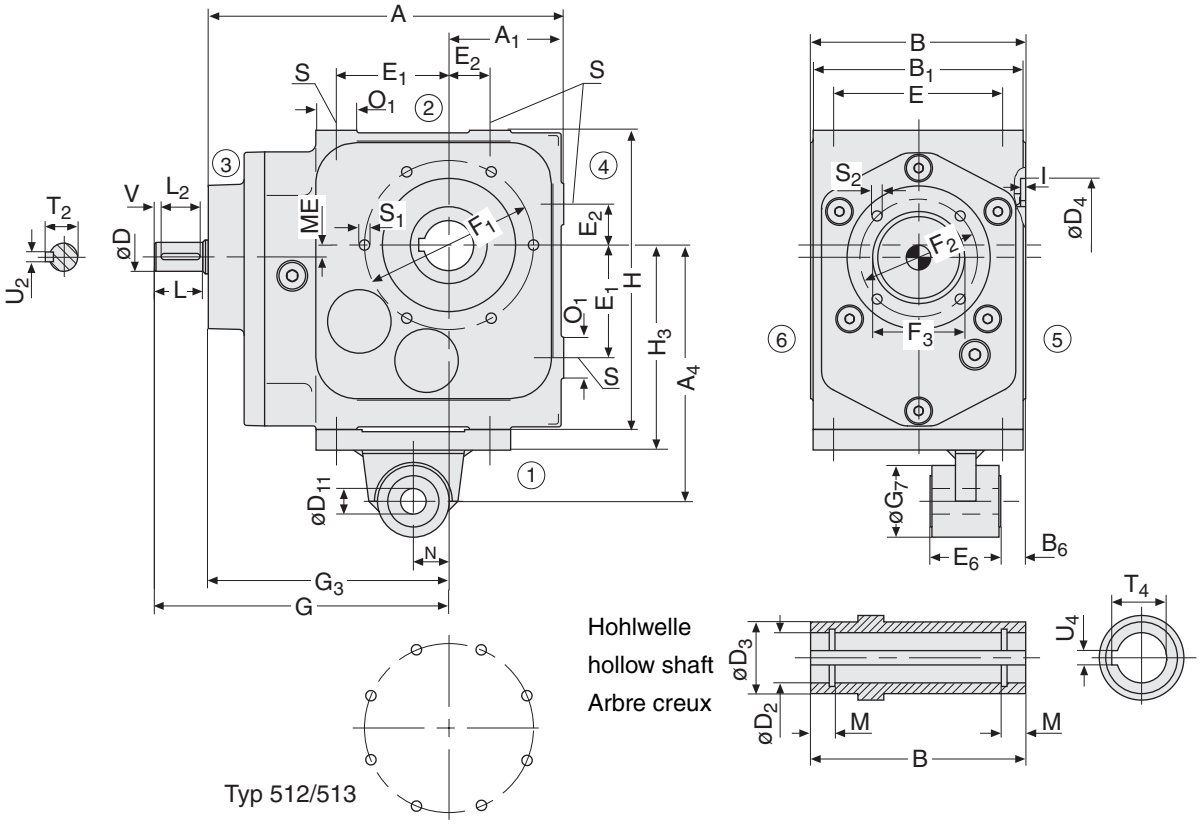
Worm
Helical Gear Units

Shaft mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à arbre creux

Type E 312 / 313 A
Type E 512 / 513 A



Type	ME	A A1	A4 B	B1 B6	D k6	L	D2 H7 D3	D4 H7 D11 H9	E E1	E2 E6	F1
E 312 A E 313 A	11,6	347 112	250 210	205 25	24	50	50 75	130 25	165 110	40 67,5	165
E 512 A E 513 A	14,8	500 160	400 300	297 40	38	80	70 100	215 30	240 165	75 94	250

Type	F2 F3 H7	G G3	G7 H	H3 I	L2 M	N O1	S S1 S2	T2 T4	U2 h9 U4 JS9	V
E 312 A E 313 A	115 90	286,5 235	70 292	200 5	40 10,2	35 40	M16x26 6x M12x20 M12x23	27 53,8	8 14	5
E 512 A E 513 A	150 120	421,5 340	80 425	293 6	70 12,7	45 60	M24x38 8x M20x32 M16x28	41 74,9	10 20	5

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe

Aufsteckausführung

Worm
Helical Gear Units

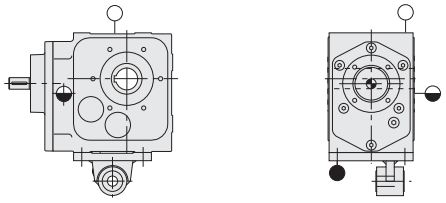
Shaft mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages

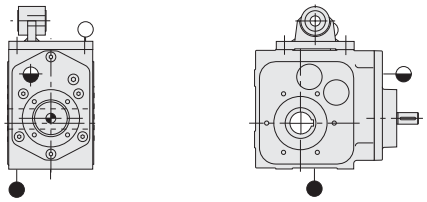
Exécution à arbre creux

Type E 312 / 313 A
Type E 512 / 513 A

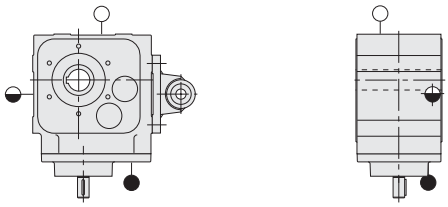
B – 1



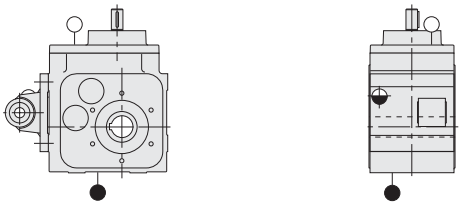
B – 2



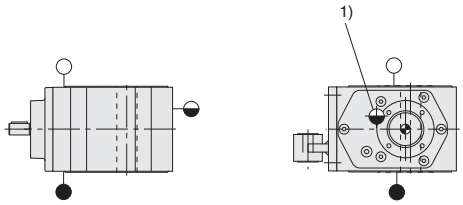
B – 3



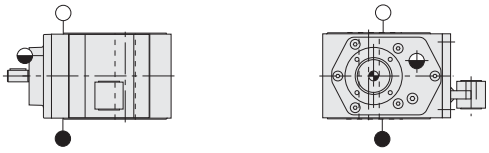
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_Auf_E312A-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

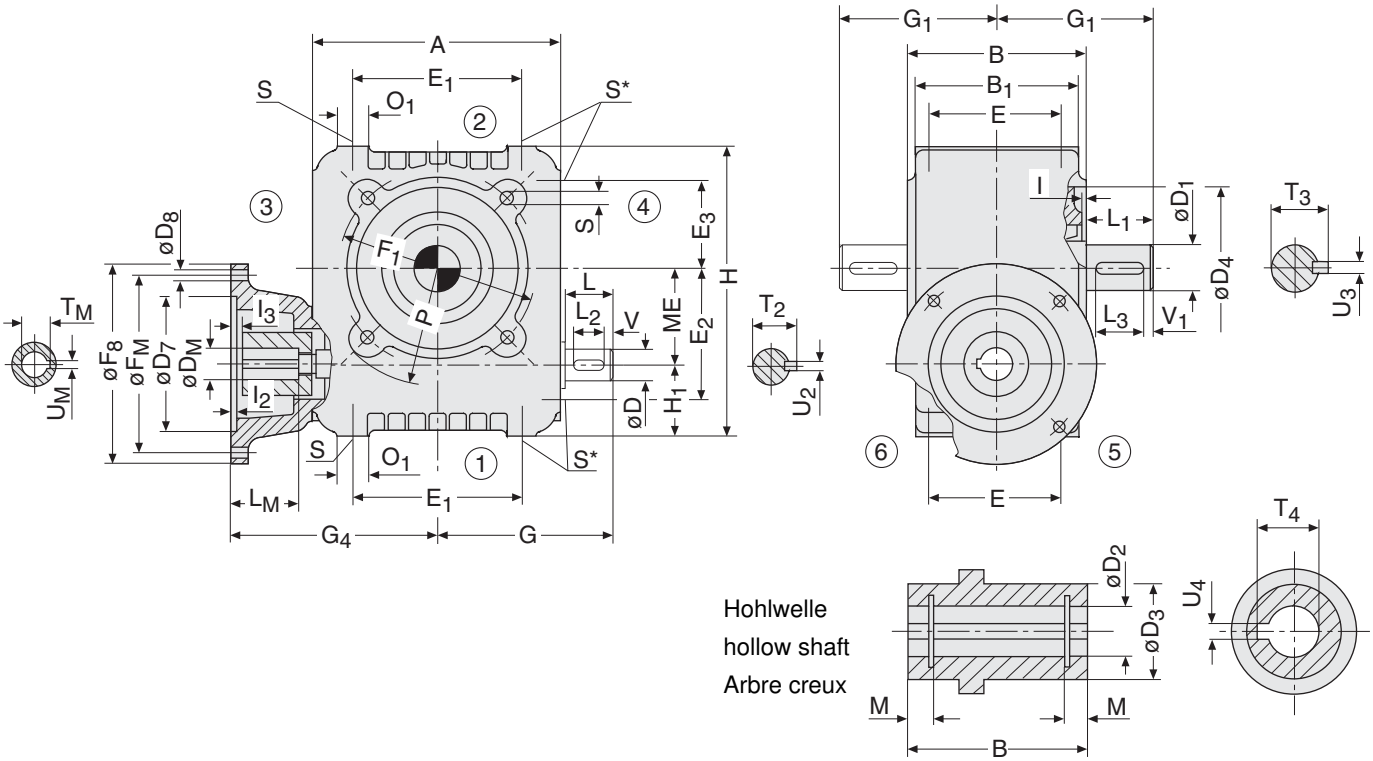
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Basic design

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution de base

Type M 040 B – M 050 B



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	D_{k6} D_{1k6}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1 E_2	E_3 F_1	F_8
M 040 B	63	40	104	14	24	22	80	7	11	23	70	35	120
	63		90			35	95	9	11	23	70		140
	71						70	7	14	30			105
	71		85	22	36	70	95	9	14	30	55	85	140
M 050 B	71	50	140	16	28	25	95	9	14	30	80	50	140
	71						110	9	14	30			160
	80		105			40	80	7	19	40	100		120
	80						110	9	19	40			160
	80		100	25	42	90	130	12	19	40	70	110	200

Type	Motor motor moteur	F_M	G G_1 G_4	H H_1 I	l_2	l_3	L_2 L_3 M	O_1 P S	T_2 T_3 T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_2^{h9} U_3^{h9} U_4^{JS9}	V V_1
M 040 B	63	100	79	124	3,5	0	20	14	16	12,8	4	5	1,5
	63	115	81	32	3,6	0	32	53	24,5	12,8	4	6	
	71	85			3	0				16,3	5		
	71	115	89	3	3,6	0	4,1	M6x12	24,8	16,3	5	6	2
M 050 B	71	115	100	160	3,5	0	25	18	18	16,3	5	5	1,5
	71	130			4	0				16,3	5		
	80	100	94,5	40	3,5	0	36	65	28	21,8	6	8	
	80	130			4	0				21,8	6		
	80	165	118	3	4	0	4,8	M8x14	28,3	21,8	6	8	2

* Befestigungsbohrungen S an Seite 4 auf Anfrage. * Please inquire for mounting holes on side 4. * Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

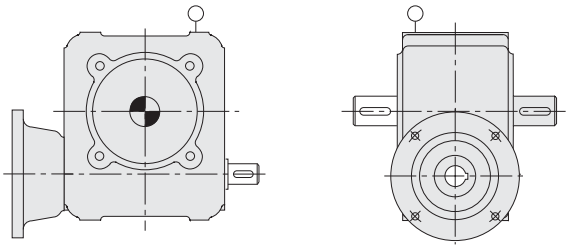
Basic design

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

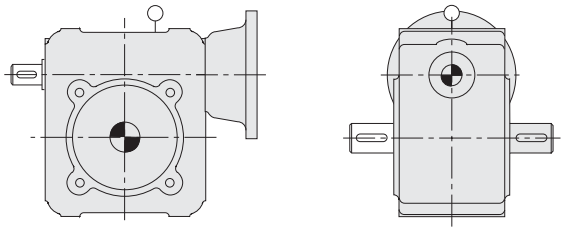
Exécution de base

Type M 040 B[1] – M 050 B

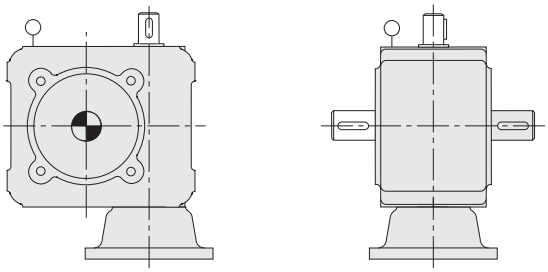
B – 1



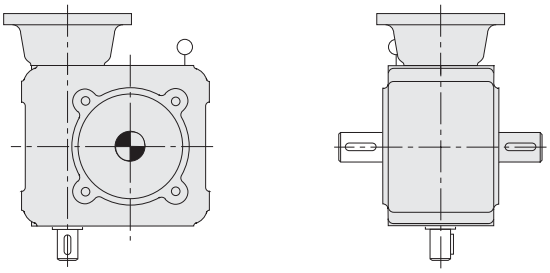
B – 2



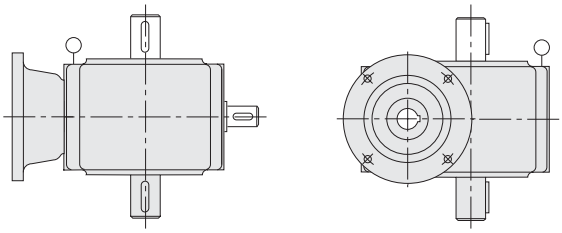
B – 3



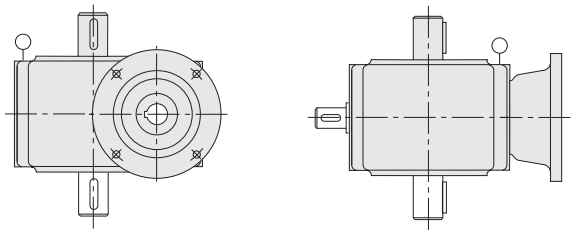
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_M040B-2.fm

1) Baugröße 040 ohne Entlüftung

1) size 040 without venting

1) grandeur standard 040 sans désaérage

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

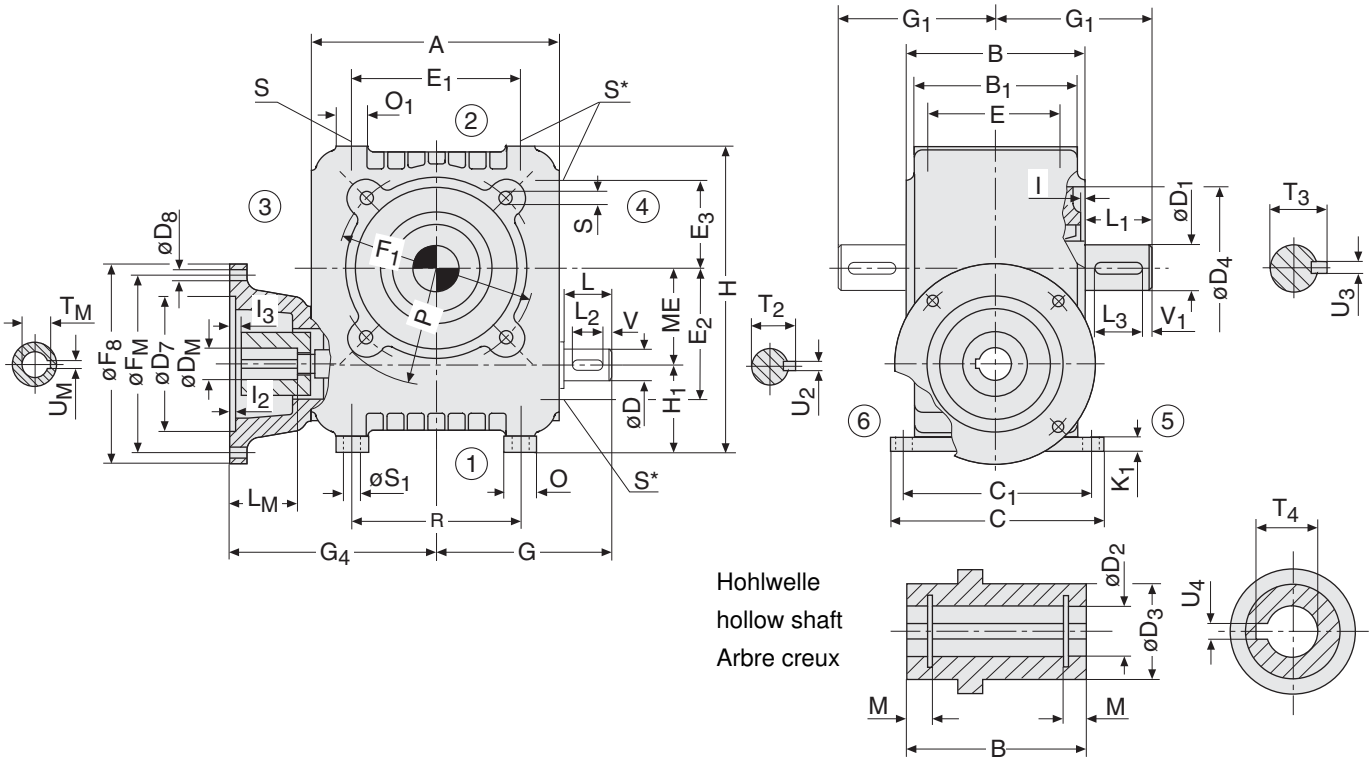
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Foot mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution à pied

Type M 040 G – M 050 G



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	C C_1	D_{k6} D_{1k6}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1 E_2	E_3 F_1	F_8
M 040 G	63	40	104	125	14	24	22	80	7	11	23	70	35	120
	63		90				35	95	9	11	23	70		140
	71							70	7	14	30			105
	71		85	110	22	36	70	95	9	14	30	55	85	140
M 050 G	71	50	140	150	16	28	25	95	9	14	30	80	50	140
	71							110	9	14	30			160
	80		105				40	80	7	19	40	100		120
	80							110	9	19	40			160
	80		100	130	25	42	90	130	12	19	40	70	110	200

Type	Motor motor moteur	F_M	G G_1 G_4	H H_1 I	I_2	I_3	K_1 L_2 L_3	M O O_1	P R	S S_1	T_2 T_3 T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_2^{h9} U_3^{h9} U_4^{JS9}	V V_1
M 040 G	63	100	79	132	3,5	0	8	4,1	53	M6x12	16	12,8	4	5	1,5
	63	115	81	40	3,6	0	20	25			24,5	12,8	4	6	
	71	85			3	0						16,3	5		
	71	115	89	3	3,6	0	32	14	70	10	24,8	16,3	5	6	2
M 050 G	71	115	100	170	3,5	0	10	4,8	65	M8x14	18	16,3	5	5	1,5
	71	130			4	0						16,3	5		
	80	100	94,5	50	3,5	0	25	30			28	21,8	6	8	
	80	130			4	0						21,8	6		
	80	165	118	3	4	0	36	18	100	12	28,3	21,8	6	8	2

* Befestigungsbohrungen S an Seite 4 auf Anfrage.

* Please inquire for mounting holes on side 4.

* Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

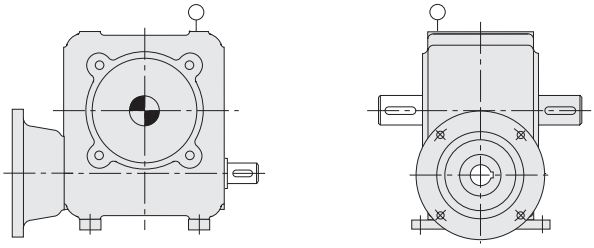
Foot mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

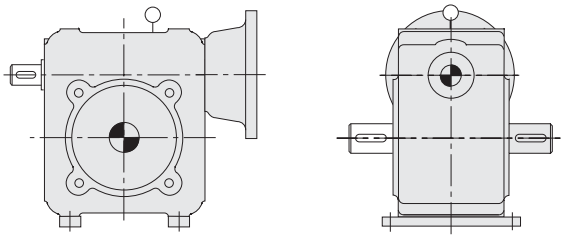
Exécution à pied

Type M 040 G[1] – M 050 G

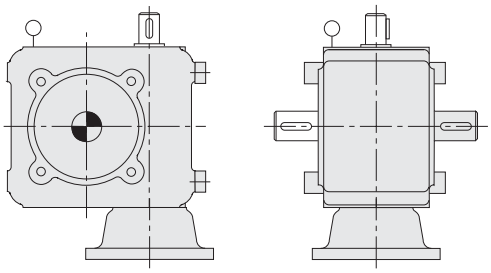
B – 1



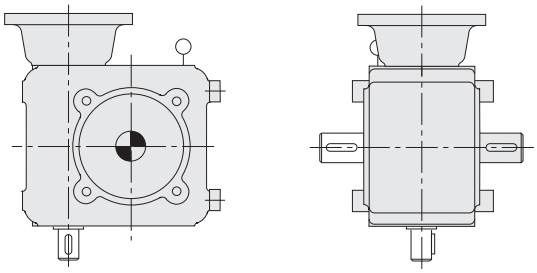
B – 2



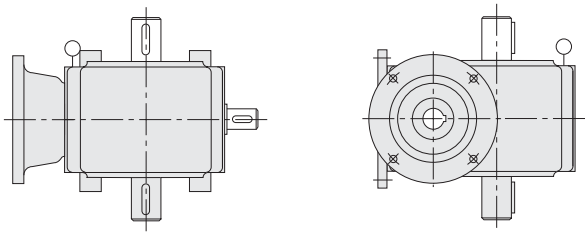
B – 3



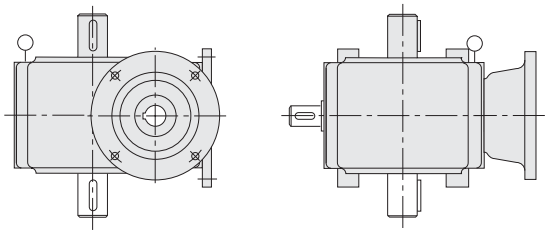
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_Fuß_M040G-2.fm

1) Baugröße 040 ohne Entlüftung

1) size 040 without venting

1) grandeur standard 040 sans désaérage

Schneckengetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

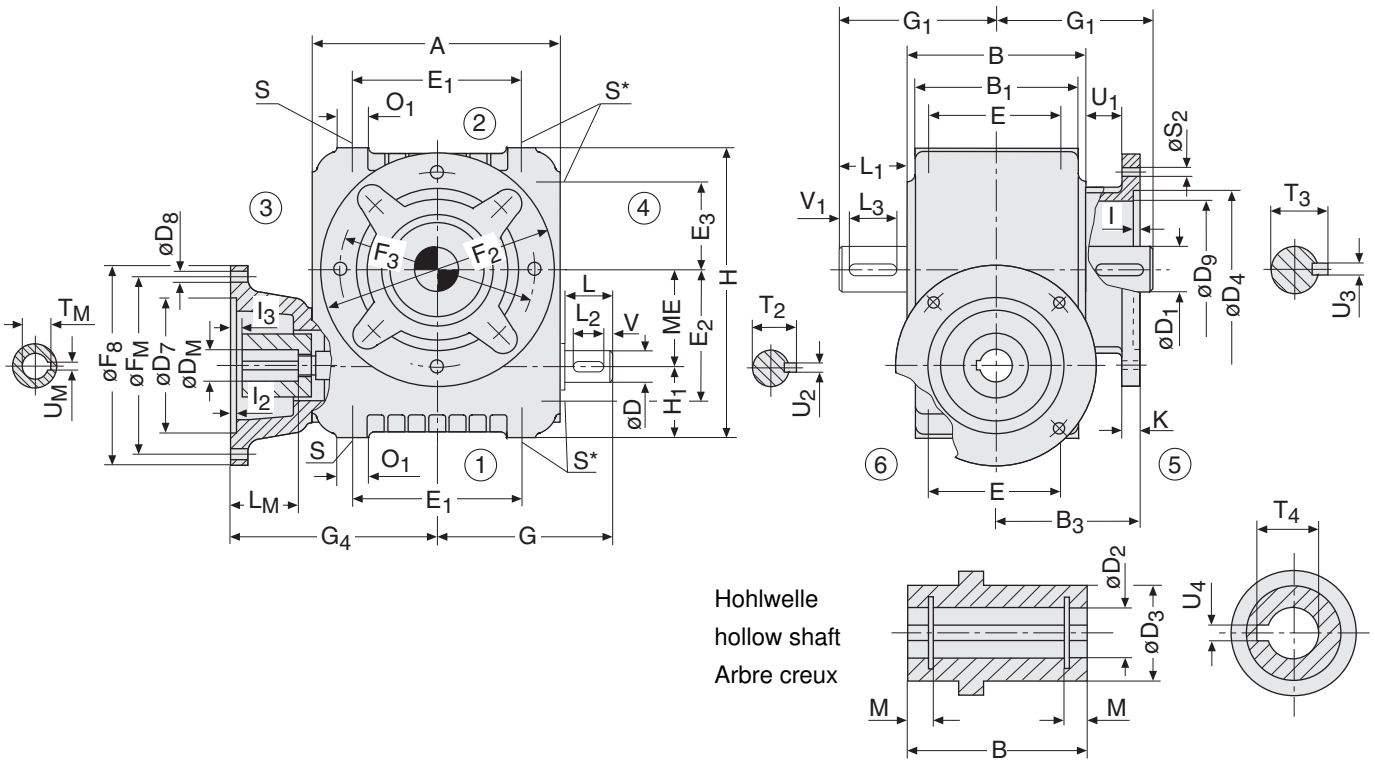
Worm Gear Units
for mounting IEC motors

Flange mounted

Réducteurs à vis sans fin
pour montage moteurs-IEC

Exécution à flasque-bride

Type M 040 F – M 050 F



Type	Motor motor moteur	ME	A B	B_1 B_3	D_{k6} D_{1k6}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	D_9 E E_1	E_2 E_3	F_2 F_3	F_8
M 040 F	63	40	104	85	14	24	22	80	7	11	23	60	55	116	120
	63						35	95	9	11	23	70			140
	71							70	7	14	30				105
	71		90	70	22	36	80	95	9	14	30	70	35	100	140
M 050 F	71	50	140	100	16	28	25	95	9	14	30	80	70	136	140
	71							110	9	14	30				160
	80						40	80	7	19	40	80			120
	80							110	9	19	40				160
	80		105	80	25	42	95	130	12	19	40	100	50	115	200

Type	Motor motor moteur	F_M	G G_1 G_4	H H_1	I K	I_2	I_3	L_2 L_3	M O_1	S S_2	T_2 T_3 T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_1 U_2^{h9} U_3^{h9}	U_4^{JS9} V V_1
M 040 F	63	100	79	124	3	3,5	0	20	4,1	M6x12	16	12,8	4	17	6
	63	115	81			3,6	0				24,5	12,8	4	5	1,5
	71	85				3	0					16,3	5		
	71	115	89	32	8	3,6	0	32	14	7	24,8	16,3	5	6	2
M 050 F	71	115	100	160	3	3,5	0	25	4,8	M8x14	18	16,3	5	19,5	8
	71	130				4	0					16,3	5		
	80	100	94,5			3,5	0				28	21,8	6	5	1,5
	80	130				4	0					21,8	6		
	80	165	118	40	8	4	0	36	18	9	28,3	21,8	6	8	2

* Befestigungsbohrungen S an Seite 4 auf Anfrage. * Please inquire for mounting holes on side 4. * Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

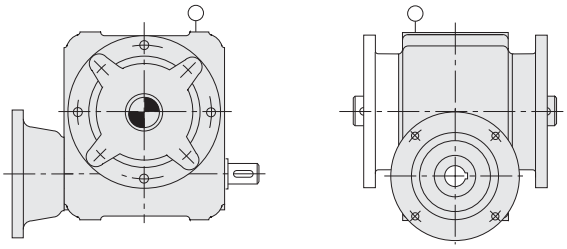
Flange mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

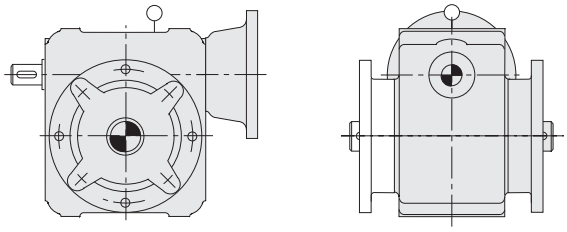
Exécution à flasque-bride

Type M 040 F[1] – M 050 F

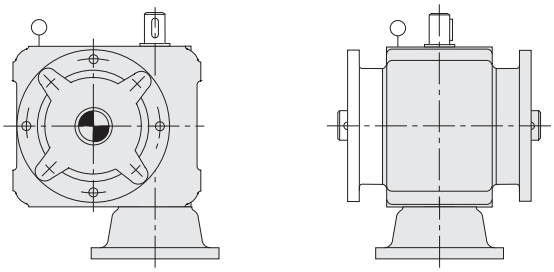
B – 1



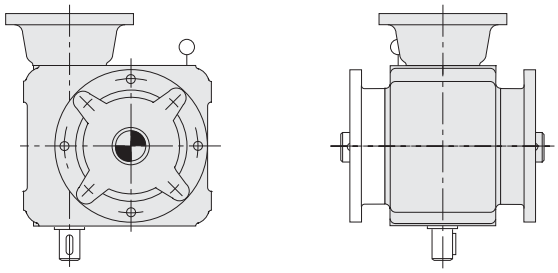
B – 2



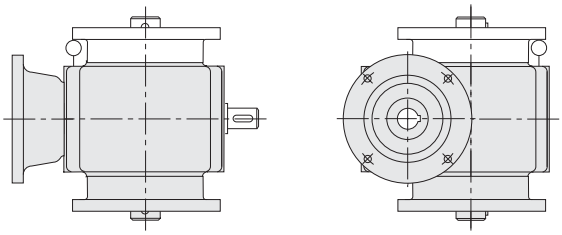
B – 3



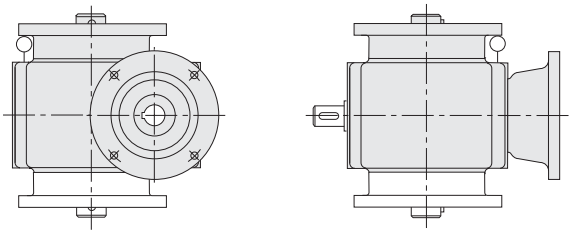
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_Fl_M040F-1.fm

1) Baugröße 040 ohne Entlüftung

1) size 040 without venting

1) grandeur standard 040 sans désaérage

Schneckengetriebe
zum Anbau von IEC-Motor

Aufsteckausführung

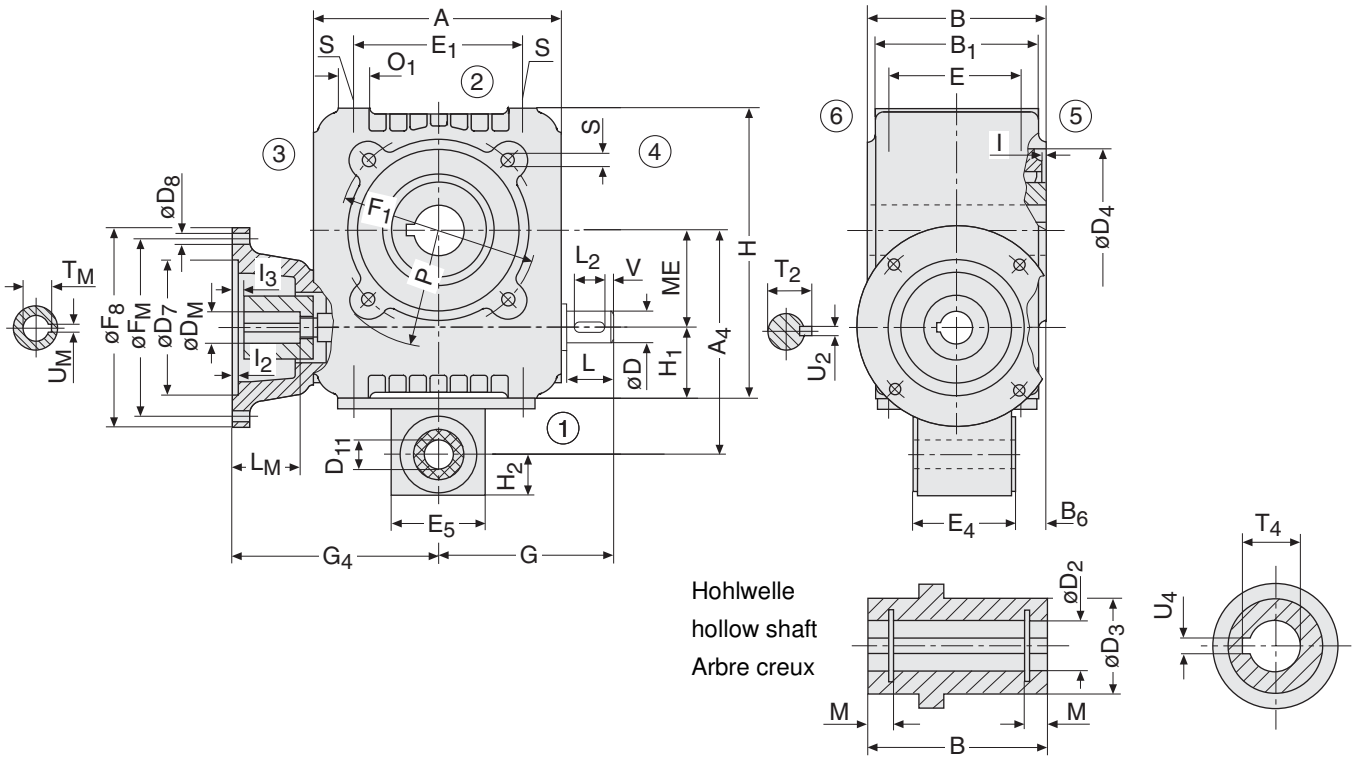
Worm Gear Units
for mounting IEC motors

Shaft mounted

Réducteurs à vis sans fin
pour montage moteurs-IEC

Exécution à arbre creux

Type M 040 A – M 050 A



Type	Motor motor moteur	ME	A A_4 B	B_1 B_6	D_{k6}	L	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} D_{11}^{H9}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1 E_4	E_5 F_1
M 040 A	63 63 71 71	40	104 98 90	85 8,5	14	24	22 35	70 13	80 95 70 95	7 9 7 9	11 11 14 14	23 23 30 30	70 70 40	40 85
M 050 A	71 71 80 80 80	50	140 130 105	100 19	16	28	25 40	90 20	95 110 80 110 130	9 9 7 9 12	14 14 19 19 19	30 30 40 40 40	80 100 62,5	60 110

Type	Motor motor moteur	F_8	F_M	G G_4 H	H_1 H_2 I	I_2	I_3	L_2 M	O_1 P S	T_2 T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_{2h9} U_4^{JS9} V
M 040 A	63 71	120 140 105 140	100 115 85 115	79 89 124	32 20 3	3,5 3,5 3 3,5	0 0 0 0	20 4,1	14 53 M6x12	16 24,8	12,8 12,8 16,3 16,3	4 4 5 5	5 6 1,5
M 050 A	71 71 80 80 80	140 160 120 160 200	115 130 100 130 165	100 118 160	40 30 3	3,5 4 3,5 4 4	0 0 0 0 0	25 4,8	18 65 M8x14	18 28,3	16,3 16,3 21,8 21,8 21,8	5 5 6 6 6	5 8 1,5

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe
zum Anbau von IEC-Motor

Aufsteckausführung

Worm Gear Units
for mounting IEC motors

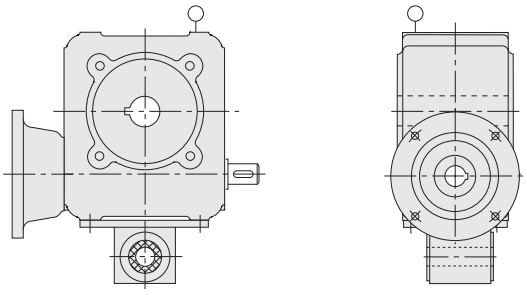
Shaft mounted

Réducteurs à vis sans fin
pour montage moteurs-IEC

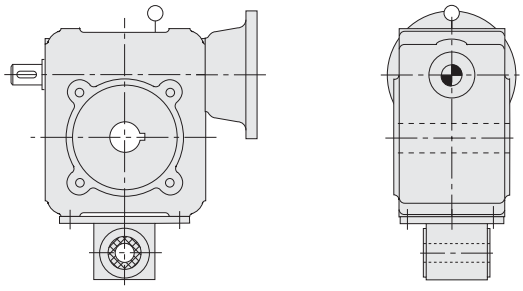
Exécution à arbre creux

Type M 040 A[1] – M 050 A

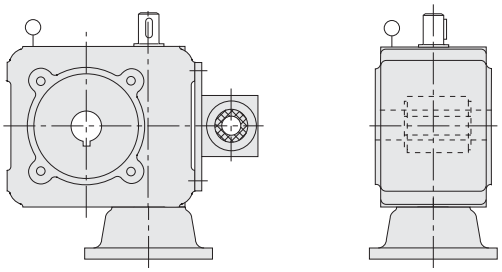
B – 1



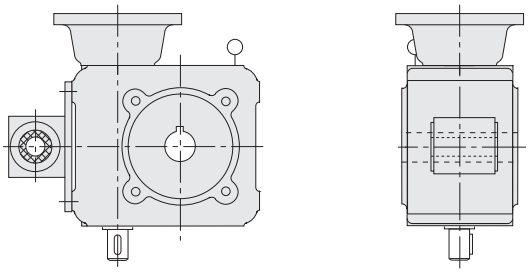
B – 2



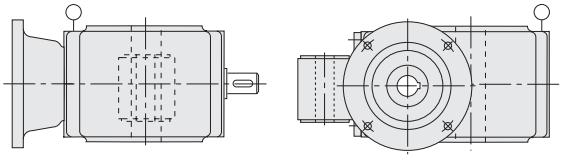
B – 3



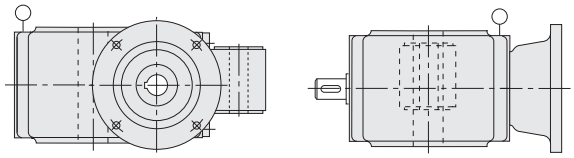
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_Auf_M040A-1.fm

1) Baugröße 040 ohne Entlüftung

1) size 040 without venting

1) grandeur standard 040 sans désaérage

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

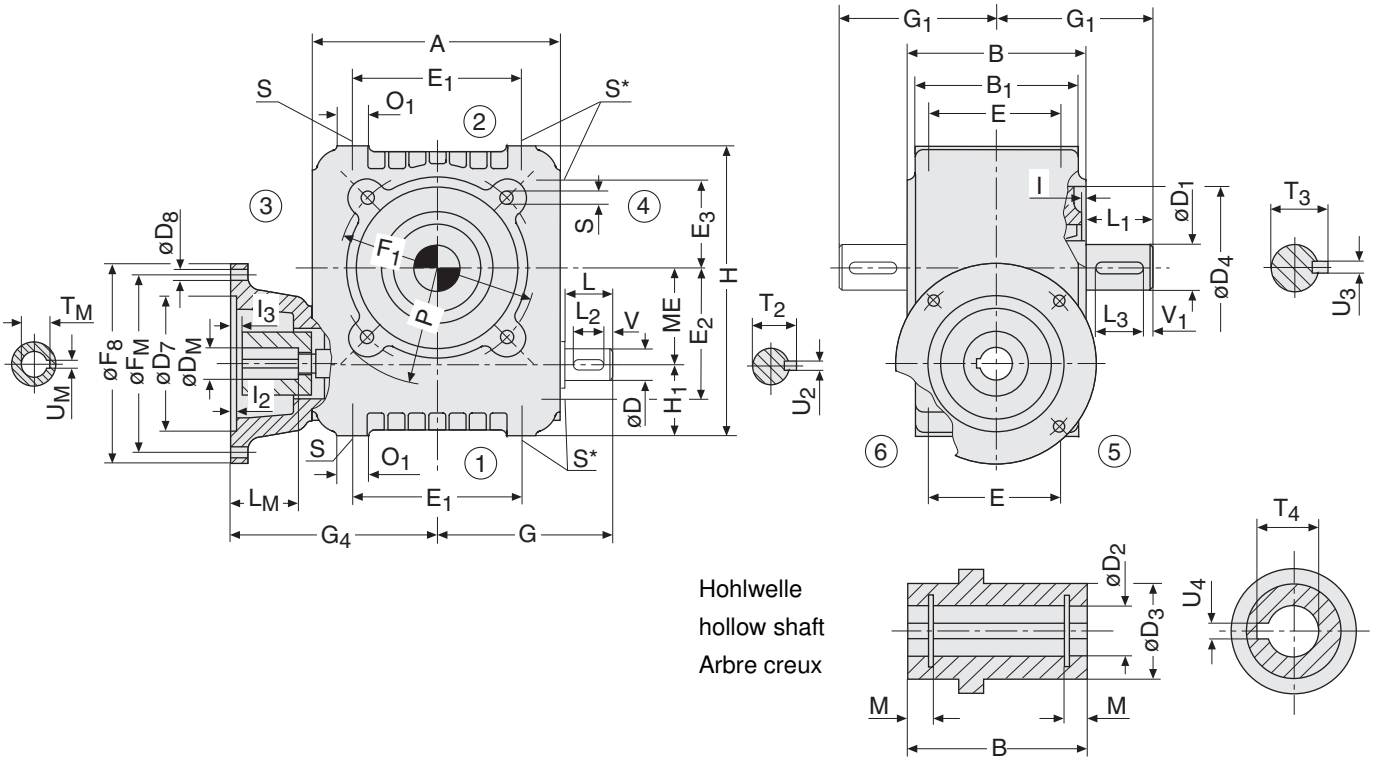
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Basic design

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution de base

Type M 063 B – M 080 B



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	D_{k6} D_{1k6}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1 E_2	E_3 F_1	F_8
	71		164	18	28	30	95	9	14	30	95	62,5	140
	71						110	9	14	30			160
M 063 B	80	63	120			45	110	9	19	40	125		160
	90						95	9	24	50			140
	90		115	30	58	110	110	9	24	50	87,5	130	160
	80		204	24	36	38	110	9	19	40	115	77,5	160
	80						130	12	19	40			200
	90						110	9	24	50			160
M 080 B	90	80	140			55	130	12	24	50	155		200
	100/112						110	9	28	60			160
	100/112						130	12	28	60			200
	100/112		135	38	58	140	180	14	28	60	107,5	165	250

Type	Motor motor moteur	F_M	G G_1 G_4	H H_1 I	I_2	I_3	L_2 L_3 M	O_1 P S	T_2 T_3 T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_2^{h9} U_3^{h9} U_4^{JS9}	V V_1
	71	115	113	190	4	0	25	18	20,5	16,3	5	6	1,5
	71	130			4	0				16,3	5		
M 063 B	80	130	118	45	4	0	50	80	33	21,8	6	8	
	90	115			4	0				27,3	8		
	90	130	137	3	4	0	5,3	M8x14	33,3	27,3	8	8	3
	80	130	141	237	4	1	32	22	27	21,8	6	8	2
	80	165			4	1				21,8	6		
	90	130			4	1				27,3	8		
M 080 B	90	165	128	55	4	1	50	100	41	27,3	8	10	
	100/112	130			4	1				31,3	8		
	100/112	165			4	1				31,3	8		
	100/112	215	164	3	4,5	1	6,8	M10x17	41,3	31,3	8	10	3

* Befestigungsbohrungen S an Seite 4 auf Anfrage.

* Please inquire for mounting holes on side 4.

* Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

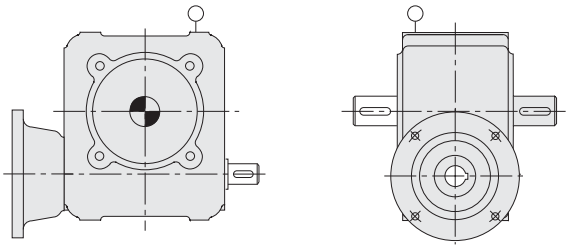
Basic design

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

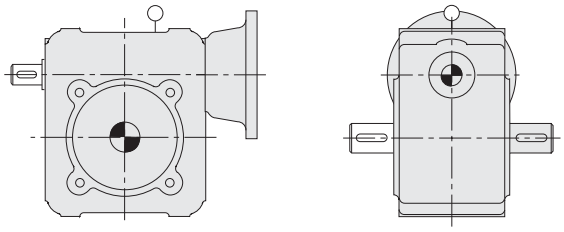
Exécution de base

Type M 063 B – M 080 B

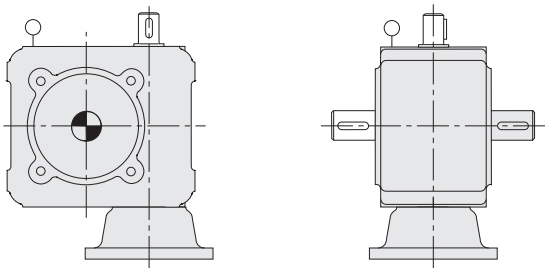
B – 1



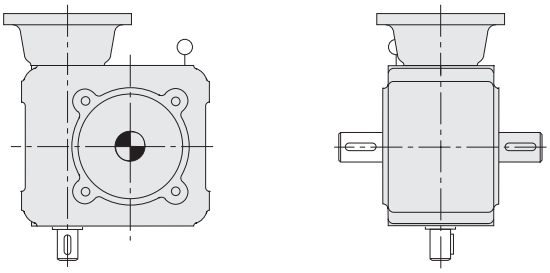
B – 2



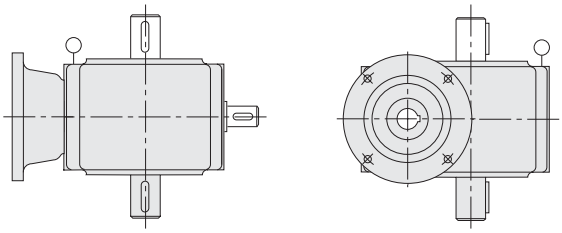
B – 3



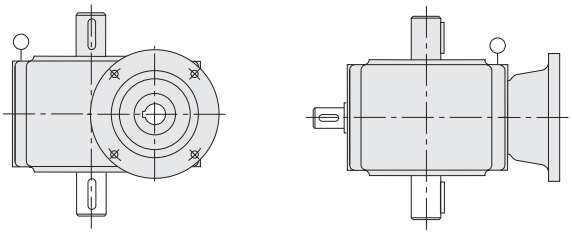
B – 4



B – 5



B – 6



Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

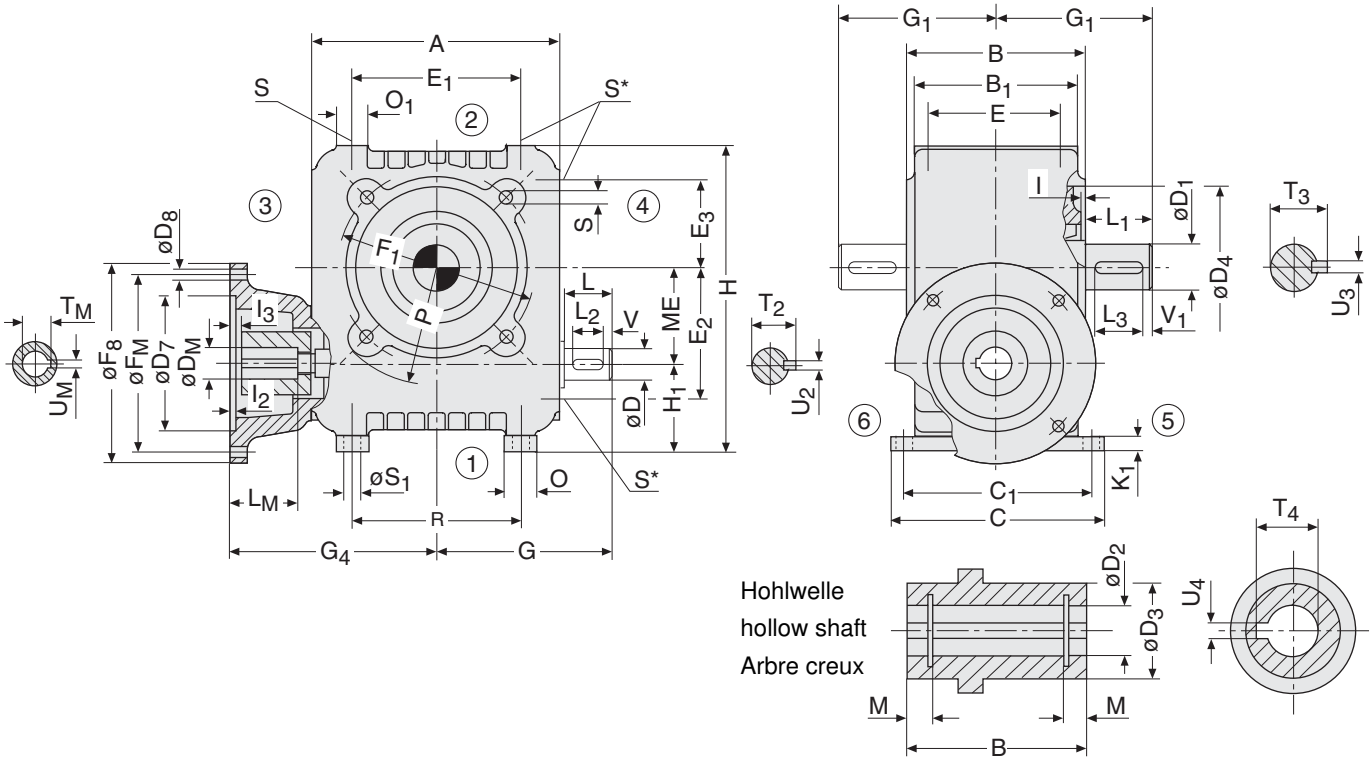
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Foot mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution à pied

Type M 063 G – M 080 G



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	C C_1	D_{k6} D_{1k6}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1 E_2	E_3 F_1	F_8
	71		164	165	18	28	30	95	9	14	30	95	62,5	140
	71							110	9	14	30			160
M 063 G	80	63	120				45	110	9	19	40	125		160
	90							95	9	24	50			140
	90		115	145	30	58	110	110	9	24	50	87,5	130	160
	80		204	190	24	36	38	110	9	19	40	115	77,5	160
	80							130	12	19	40			200
	90							110	9	24	50			160
M 080 G	90	80	140				55	130	12	24	50	155		200
	100/112							110	9	28	60			160
	100/112							130	12	28	60			200
	100/112		135	165	38	58	140	180	14	28	60	107,5	165	250

Type	Motor motor moteur	F_M	G G_1 G_4	H H_1 I	l_2	l_3	K_1 L_2 L_3	M O O_1	P R	S S_1	T_2 T_3 T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_2^{h9} U_3^{h9} U_4^{JS9}	V V_1
	71	115	113	200	4	0	10	5,3	80	M8x14	20,5	16,3	5	6	1,5
	71	130			4	0						16,3	5		
M 063 G	80	130	118	55	4	0	25	30			33	21,8	6	8	
	90	115			4	0						27,3	8		
	90	130	137	3	4	0	50	18	125	12	33,3	27,3	8	8	3
	80	130	141	249	4	1	12	6,8	100	M10x17	27	21,8	6	8	2
	80	165			4	1						21,8	6		
	90	130			4	1						27,3	8		
M 080 G	90	165	128	67	4	1	32	35			41	27,3	8	10	
	100/112	130			4	1						31,3	8		
	100/112	165			4	1						31,3	8		
	100/112	215	164	3	4,5	1	50	22	155	15	41,3	31,3	8	10	3

* Befestigungsbohrungen S an Seite 4 auf Anfrage. * Please inquire for mounting holes on side 4. * Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

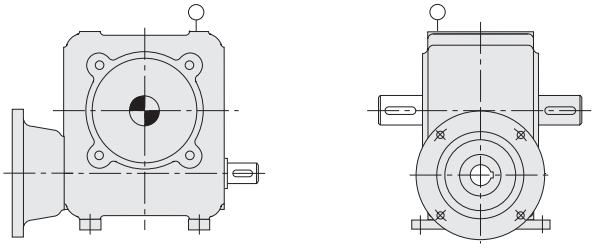
Foot mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

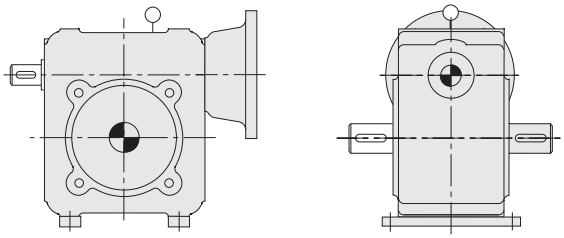
Exécution à pied

Type M 063 G – M 080 G

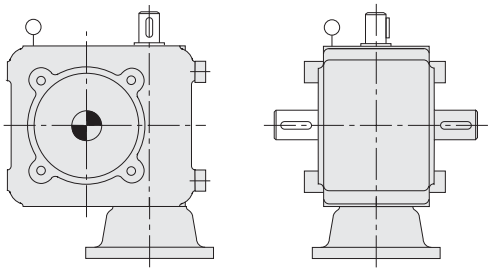
B – 1



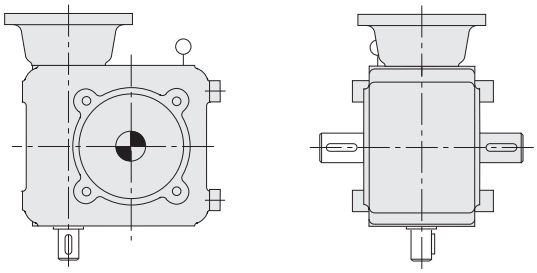
B – 2



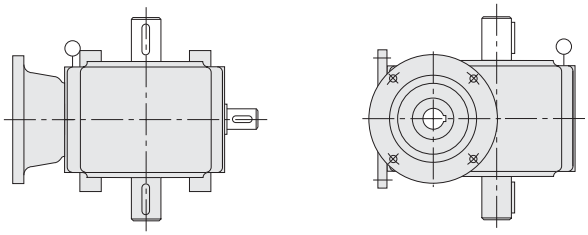
B – 3



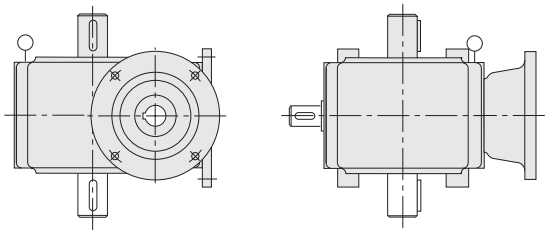
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_Fuß_M063G-2.fm

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

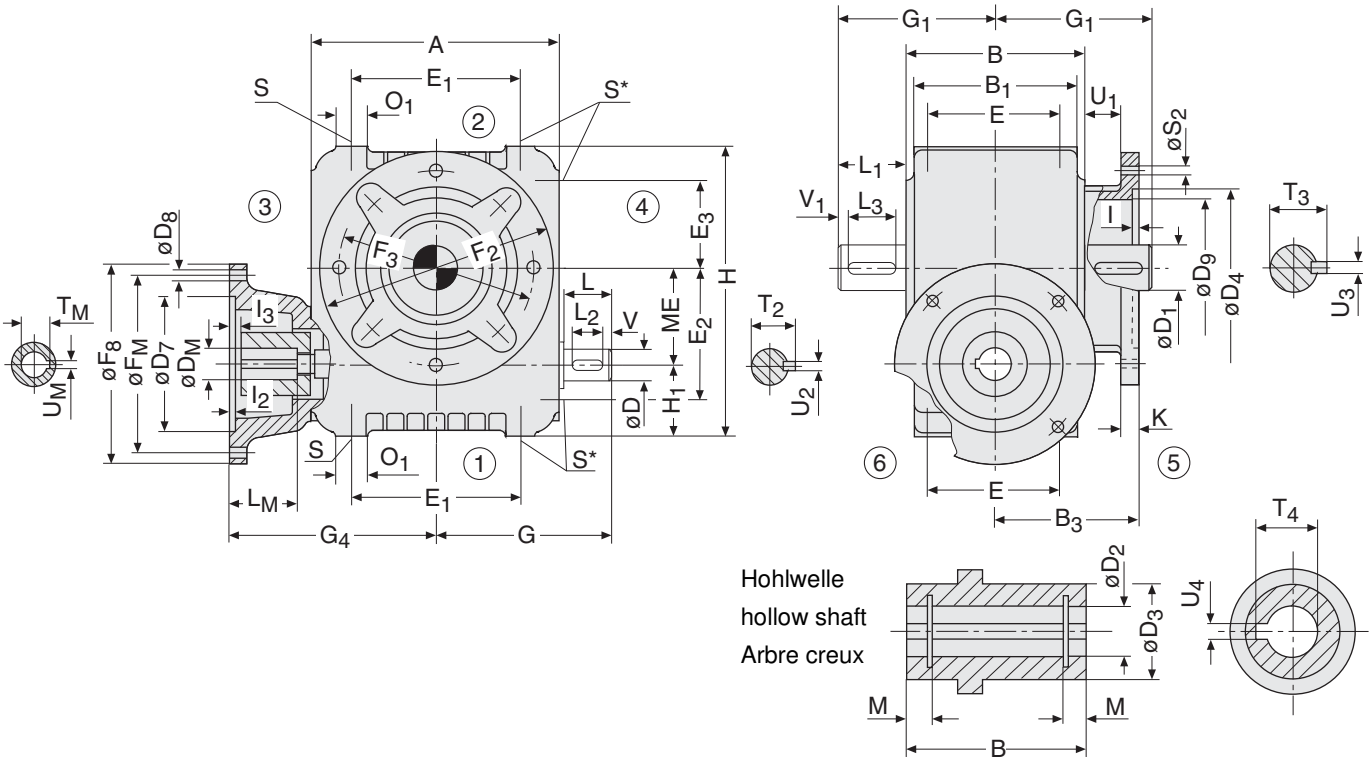
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Flange mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution à flasque-bride

Type M 063 F – M 080 F



Type	Motor motor moteur	ME	A B	B_1 B_3	D_{k6} $D_1{}_{k6}$	L L_1	$D_2{}^{H7}$ D_3 $D_4{}^{H7}$	$D_7{}^{H7}$	D_8	$D_M{}^{H7}$	L_M	D_9 E E_1	E_2 E_3	F_2 F_3	F_8
	71		164	115	18	28	30	95	9	14	30	98	87,5	160	140
	71							110	9	14	30				160
M 063 F	80	63					45	110	9	19	40	95			160
	90							95	9	24	50				140
	90		120	95	30	58	110	110	9	24	50	125	62,5	130	160
	80		204	135	24	36	38	110	9	19	40	130	107,5	200	160
	80							130	12	19	40				200
	90							110	9	24	50				160
M 080 F	90	80					55	130	12	24	50	115			200
	100/112							110	9	28	60				160
	100/112							130	12	28	60				200
	100/112		140	110	38	58	130	180	14	28	60	155	77,5	165	250

Type	Motor motor moteur	F_M	G G_1 G_4	H H_1	I K	I_2	I_3	L_2 L_3	M O_1	S S_2	T_2 T_3 T_4	T_M	$U_M{}^{JS9}$	U_1 $U_2{}_{h9}$ $U_3{}_{h9}$	$U_4{}^{JS9}$ V V_1
	71	115	113	190	3	4	0	25	5,3	M8x14	20,5	16,3	5	25	8
	71	130				4	0					16,3	5		
M 063 F	80	130	118			4	0				33	21,8	6	6	1,5
	90	115				4	0					27,3	8		
	90	130	137	45	10	4	0	50	18	9	33,3	27,3	8	8	3
	80	130	141	237	3,5	4	1	32	6,8	M10x17	27	21,8	6	28	10
	80	165				4	1					21,8	6		
	90	130				4	1					27,3	8		
M 080 F	90	165	128			4	1				41	27,3	8	8	2
	100/112	130				4	1					31,3	8		
	100/112	165				4	1					31,3	8		
	100/112	215	164	55	12	4,5	1	50	22	11	41,3	31,3	8	10	3

* Befestigungsbohrungen S an Seite 4 auf Anfrage. * Please inquire for mounting holes on side 4. * Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

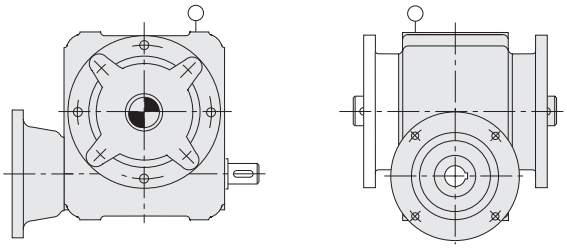
Flange mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

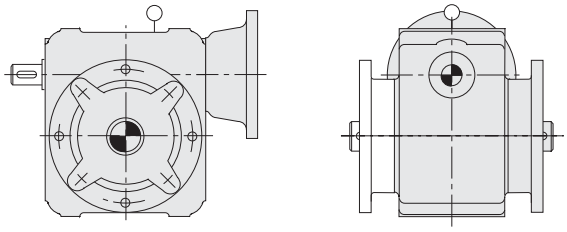
Exécution à flasque-bride

Type M 063 F – M 080 F

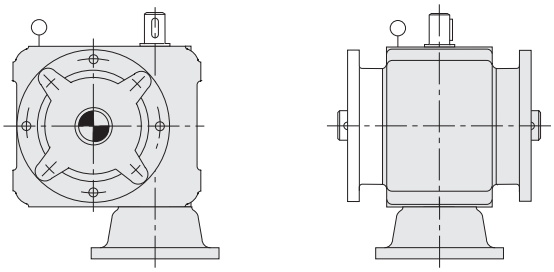
B – 1



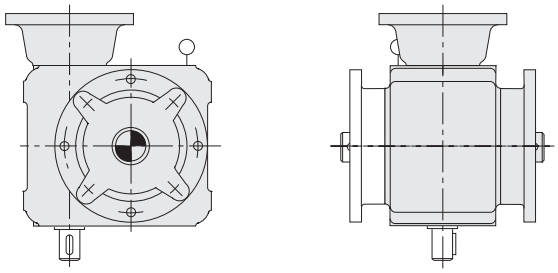
B – 2



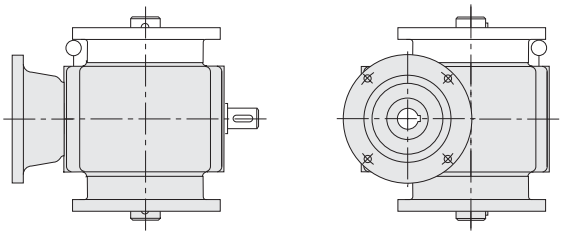
B – 3



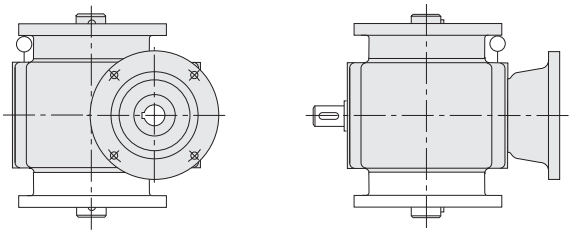
B – 4



B – 5



B – 6



Schneckengetriebe
zum Anbau von IEC-Motor

Aufsteckausführung

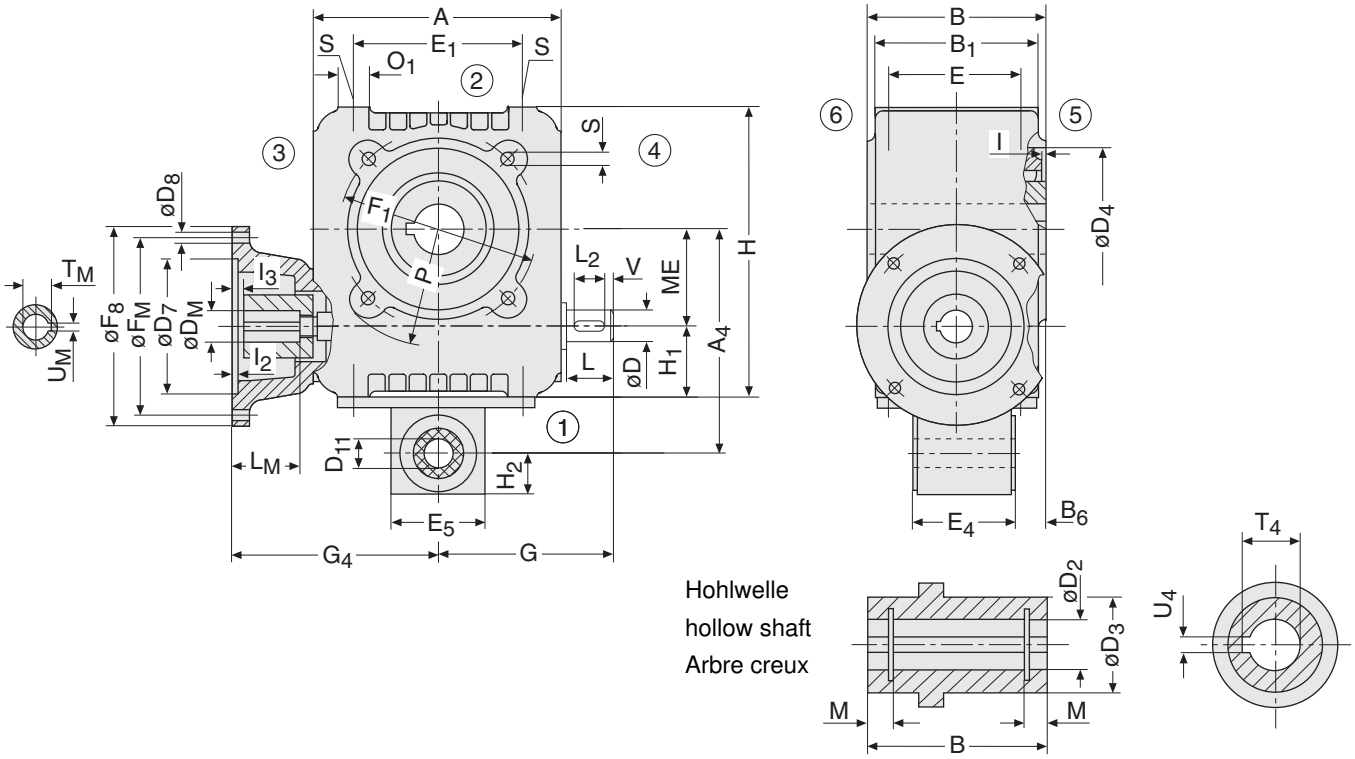
Worm Gear Units
for mounting IEC motors

Shaft mounted

Réducteurs à vis sans fin
pour montage moteurs-IEC

Exécution à arbre creux

Type M 063 A – M 080 A



Type	Motor motor moteur	ME	A A_4 B	B_1 B_6	D_{k6}	L	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} D_{11}^{H9}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1 E_4	E_5 F_1
	71		164	115			30	110	95	9	14	30	95	60
	71								110	9	14	30		
M 063 A	80	63	148		18	28			110	9	19	40	125	
	90								95	9	24	50		
	90		120	25			45	20	110	9	24	50	62,5	130
	80		204	135			38	140	110	9	19	40	115	70
	80								130	12	19	40		
	90								110	9	24	50		
M 080 A	90	80	180		24	36			130	12	24	50	155	
	100/112								110	9	28	60		
	100/112								130	12	28	60		
	100/112		140	25			55	25	180	14	28	60	67,5	165

Type	Motor motor moteur	F_8	F_M	G G_4 H	H_1 H_2 I	I_2	I_3	L_2 M	O_1 P S	T_2 T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_{2h9} U_4^{JS9} V
	71	140	115	113	45	4	0	25	18	20,5	16,3	5	6
	71	160	130			4	0				16,3	5	
M 063 A	80	160	130	137	30	4	0		80		21,8	6	8
	90	140	115			4	0				27,3	8	
	90	160	130	190	3	4	0	5,3	M8x14	33,3	27,3	8	1,5
	80	160	130	141	55	4	1	32	22	27	21,8	6	8
	80	200	165			4	1				21,8	6	
	90	160	130			4	1				27,3	8	
M 080 A	90	200	165	164	35	4	1		100		27,3	8	10
	100/112	160	130			4	1				31,3	8	
	100/112	200	165			4	1				31,3	8	
	100/112	250	215	237	3	4,5	1	6,8	M10x17	41,3	31,3	8	2

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe
zum Anbau von IEC-Motor

Aufsteckausführung

Worm Gear Units
for mounting IEC motors

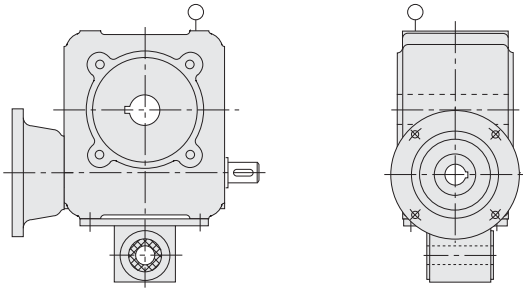
Shaft mounted

Réducteurs à vis sans fin
pour montage moteurs-IEC

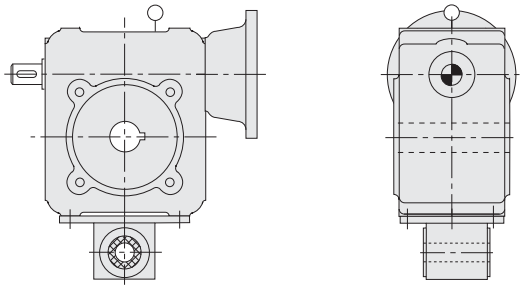
Exécution à arbre creux

Type M 063 A – M 080 A

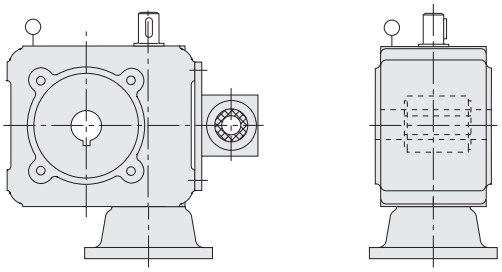
B – 1



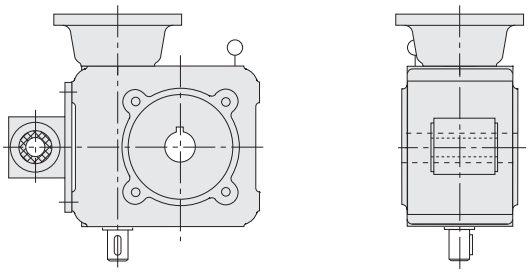
B – 2



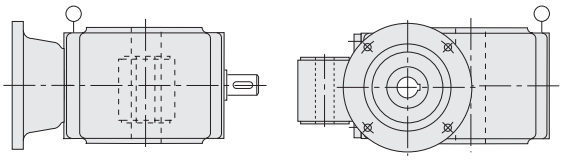
B – 3



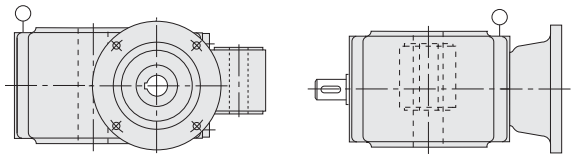
B – 4



B – 5



B – 6



Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

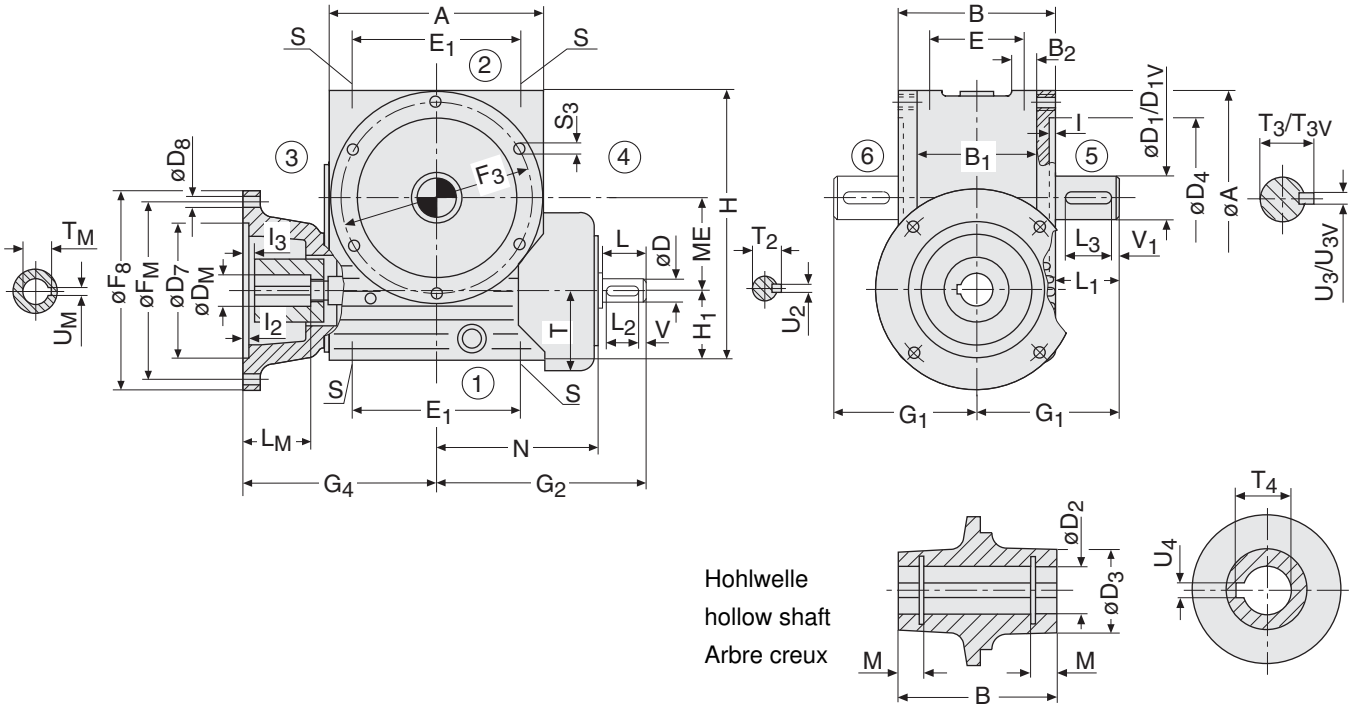
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Basic design

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution de base

Type M 100 B – M 125 B



Type	Motor motor moteur	ME	A B	B_1 B_2	D k6 D_1 D_{1V}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1 F_3	F_8	F_M
M 100 B	90 100/112 100/112 132	100	240 190	140 30	30 48 k6 50 k6	58 82	48 70 180	130 130 180 230	12 12 14 14	24 28 28 38	50 60 60 80	110 210 210	200 200 250 300	165 165 215 265
M 125 B	100/112 132 160	125	284 210	155 30	38 55 m6 60 m6	58 82	55 80 225	180 230 250	14 14 18	28 38 42	60 80 110	125 250 254	250 300 350	215 265 300

Type	Motor motor moteur	G_1 G_2	G_4	H H_1 I	I_2	I_3	L_2 L_3 M	N S S_3	T T_2 T_3	T_{3V} T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_2h9 U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V V_1
M 100 B	90 100/112 100/112 132	177 246	183 183 183 203	300 80 4,5	4 4 4,5 4,5	0 0 0 20	50 70 7,9	185 M12x22 M12x22	94 33 51,5	53,5 51,8	27,3 31,3 31,3 41,3	8 8 8 10	8 14 14	14 3 5
M 125 B	100/112 132 160	187 272	203 223 253	359 92 4,5	4,5 4,5 5,5	0 20 50	50 70 10,2	211 M16x23 M16x25	105 41 59	64 59,3	31,3 41,3 45,3	8 10 12	10 16 18	16 3 5

SCHNG_z_AB_M100B-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

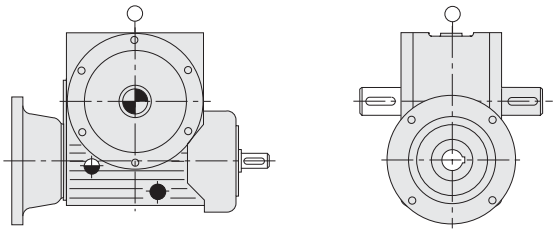
Basic design

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

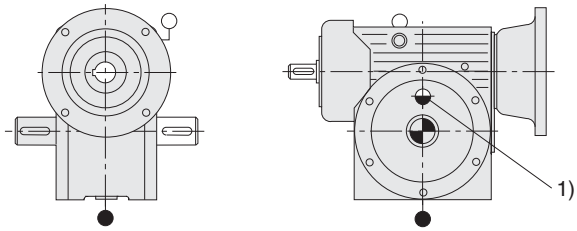
Exécution de base

Type M 100 B – M 125 B

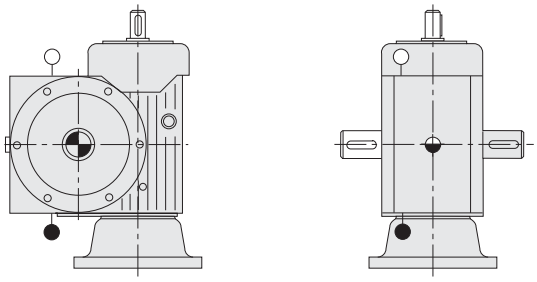
B – 1



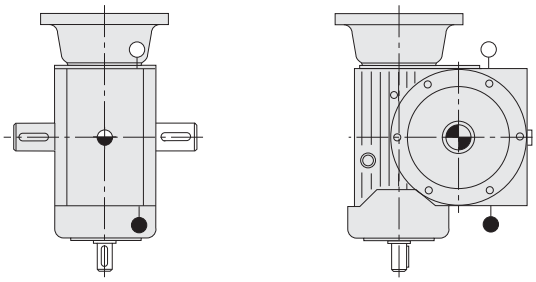
B – 2



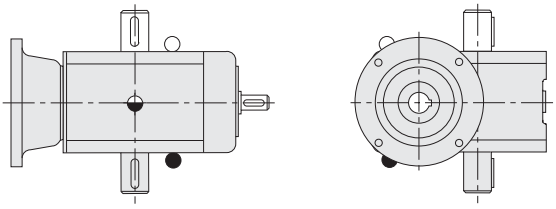
B – 3



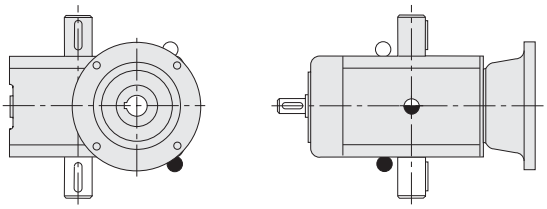
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_M100B-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

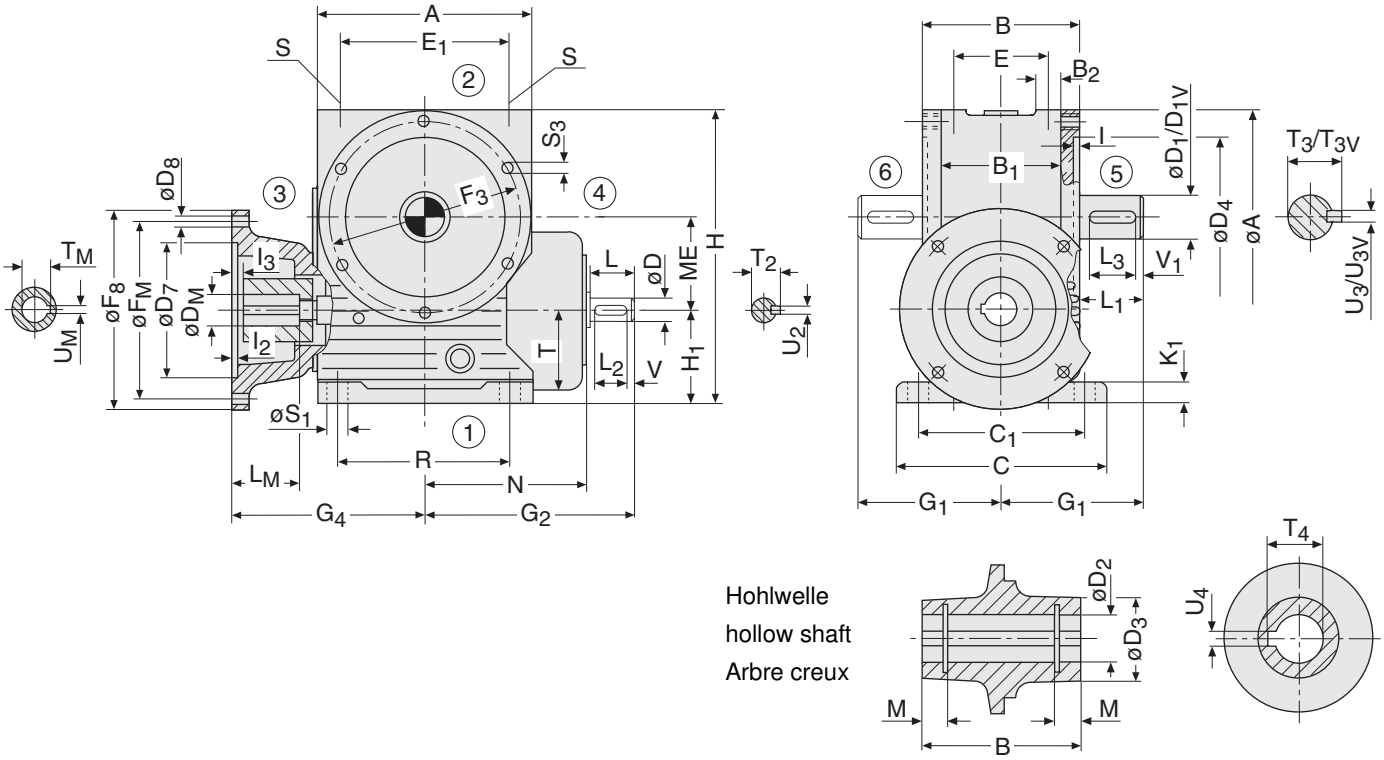
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Foot mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution à pied

Type M 100 G – M 125 G



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	B_2 C C_1	D_{k6} D_1 D_{1V}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1 F_3	F_8	F_M	G_1 G_2
M 100 G	90 100/112 100/112 132	100	240 190 140	30 240 210	30 48 k6 50 k6	58 82	48 70 180	130 130 180 230	12 12 14 14	24 28 28 38	50 60 60 80	110 210 210	200 200 250 300	165 165 215 265	177 246
M 125 G	100/112 132 160	125	284 210 155	30 280 245	38 55 m6 60 m6	58 82	55 80 225	180 230 250	14 14 18	28 38 42	60 80 110	125 250 254	250 300 350	215 265 300	187 272

Type	Motor motor moteur	G_4	H H_1	I K_1	I_2	I_3	L_2 L_3	M N	R S S_1	S_3 T T_2	T_3 T_{3V} T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_{2h9} U_{3h9} U_{3Vh9}	U_4^{JS9} V V_1
M 100 G	90 100/112 100/112 132	183 183 183 203	325 105	4,5 25	4 4 4,5 4,5	0 0 0 20	50 70	7,9 185	200 M12x22 15	M12x22 94 33	51,5 53,5 51,8	27,3 31,3 31,3 41,3	8 8 8 10	8 14 14	14 3 5
M 125 G	100/112 132 160	203 223 253	389 122	4,5 30	4,5 4,5 5,5	0 20 50	50 70	10,2 211	240 M16x23 19	M16x25 105 41	59 64 59,3	31 41,3 45,3	8 10 12	10 16 18	16 3 5

SCHNG_z_AB_Fuß_M100G-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

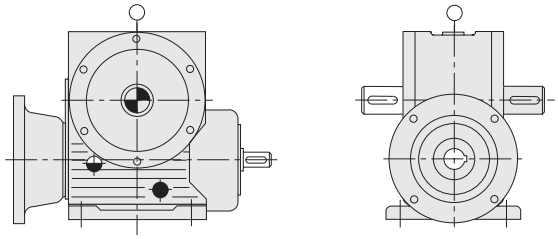
Foot mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

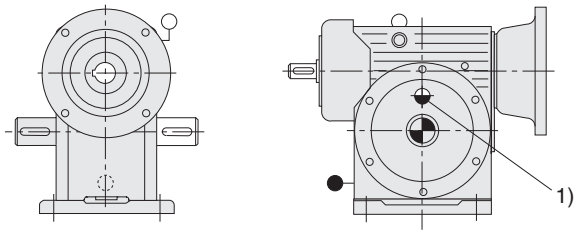
Exécution à pied

Type M 100 G – M 125 G

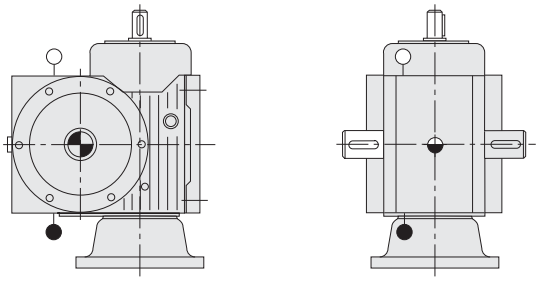
B – 1



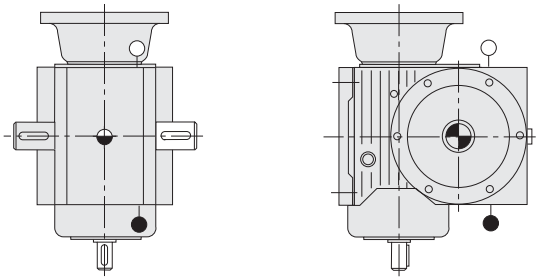
B – 2



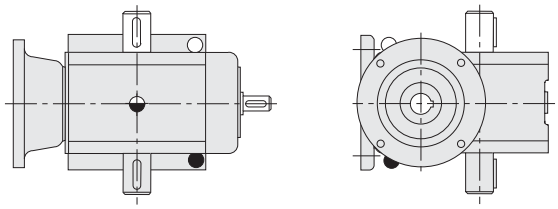
B – 3



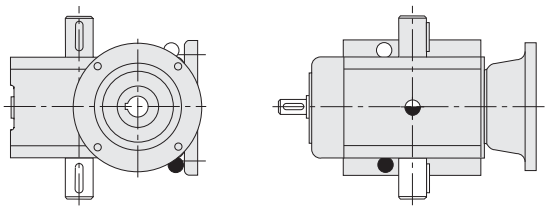
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_Fuß_M100G-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

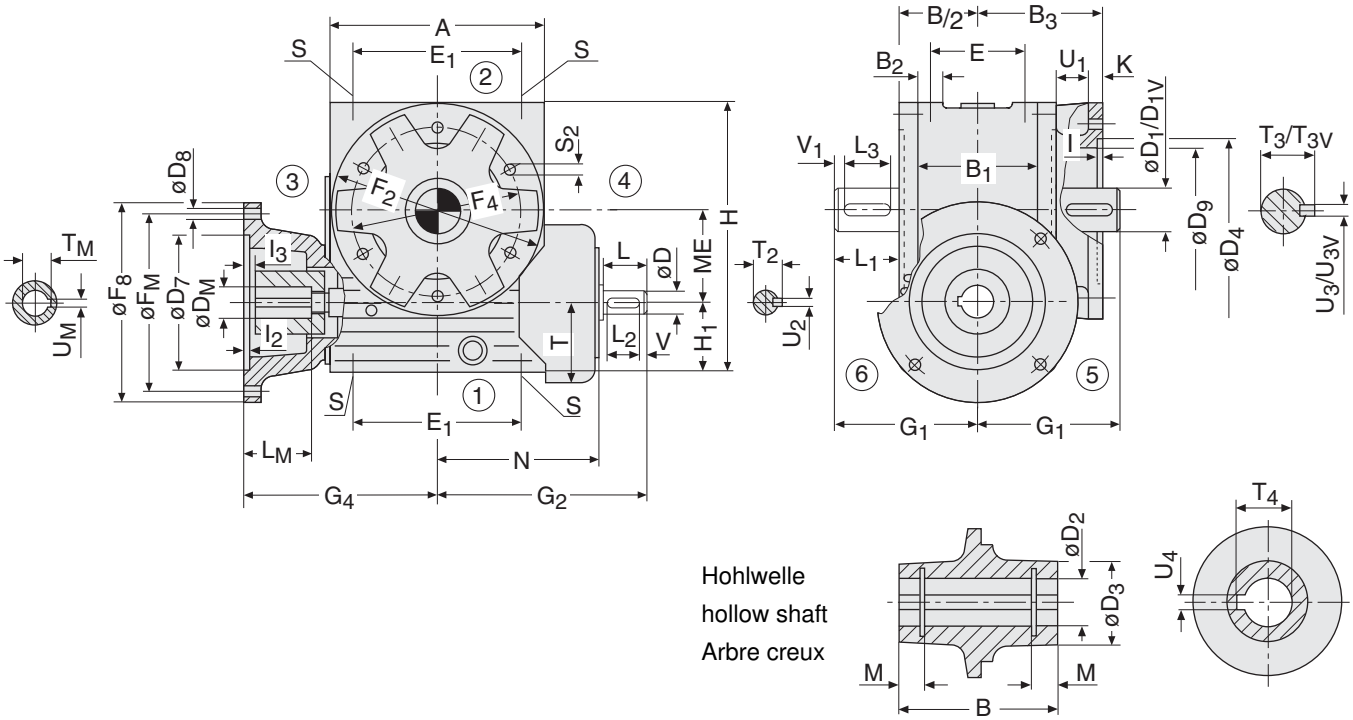
Worm Gear Units
for mounting IEC motors

Flange mounted

Réducteurs à vis sans fin
pour montage moteurs-IEC

Exécution à flasque-bride

Type M 100 F – M 125 F



Type	Motor motor moteur	ME	A B/2	B_1 B_2 B_3	D k6 D_1 D_{1V}	L L_1	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} D_9	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1	F_2 F_4	F_8	F_M
M 100 F	90 100/112 100/112 132	100	240 95	140 30 130	30 48 k6 50 k6	58 82	48 70	180 155	130 130 180 230	12 12 14 14	24 28 28 38	50 60 60 80	110 210	250 215	200 200 250 300	165 165 215 265
M 125 F	100/112 132 160	125	284 105	155 30 145	38 55 m6 60 m6	58 82	55 80	230 203	180 230 250	14 14 18	28 38 42	60 80 110	125 250	300 265	250 300 350	215 265 300

Type	Motor motor moteur	G_1 G_2	G_4	H H_1	I K	I_2	I_3	L_2 L_3 M	N S S_2	T T_2 T_3	T_{3V} T_4 U_1	T_M	U_M^{JS9}	U_2^{h9} U_3^{h9} U_{3V}^{h9}	U_4^{JS9} V V_1
M 100 F	90 100/112 100/112 132	177 246	183 183 183 203	300 80	4,5 10	4 4 4,5 4,5	0 0 0 20	50 70 7,9	185 M12x22 14	94 33 51,5	53,5 51,8 37	27,3 31,3 31,3 41,3	8 8 8 10	8 14 14	14 3 5
M 125 F	100/112 132 160	187 272	203 223 253	359 92	4,5 12	4,5 4,5 5,5	0 20 50	50 70 10,2	211 M16x23 14	105 41 59	64 59,3 41	31 41,3 45,3	8 10 12	10 16 18	16 3 5

SCHNG_z_AB_FI_M100F-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

Worm Gear Units
for mounting IEC motors

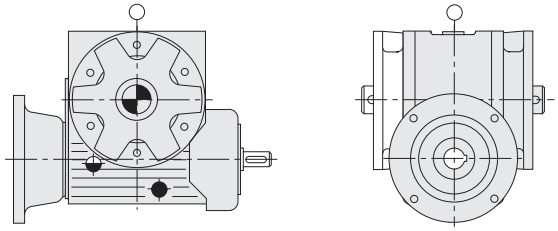
Flange mounted

Réducteurs à vis sans fin
pour montage moteurs-IEC

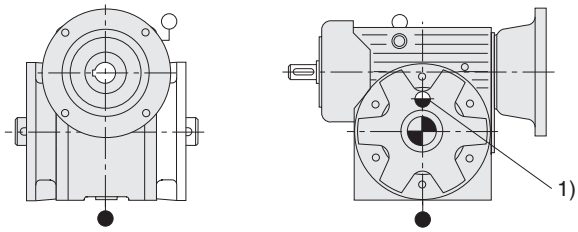
Exécution à flasque-bride

Type M 100 F – M 125 F

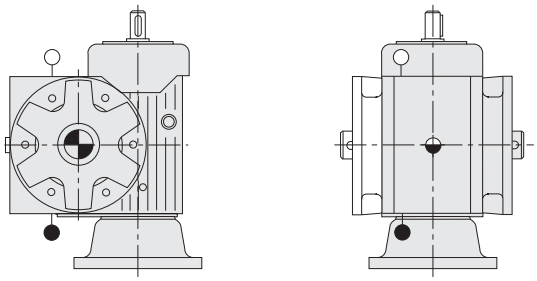
B – 1



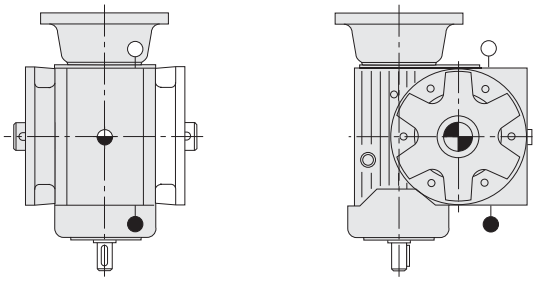
B – 2



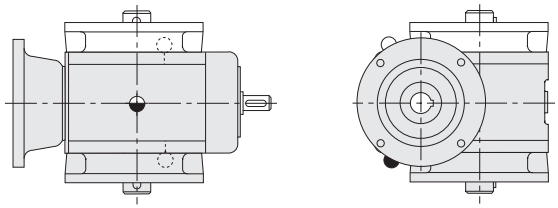
B – 3



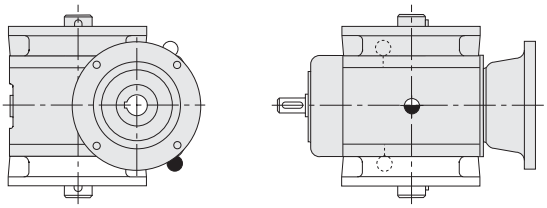
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_Fl_M100F-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

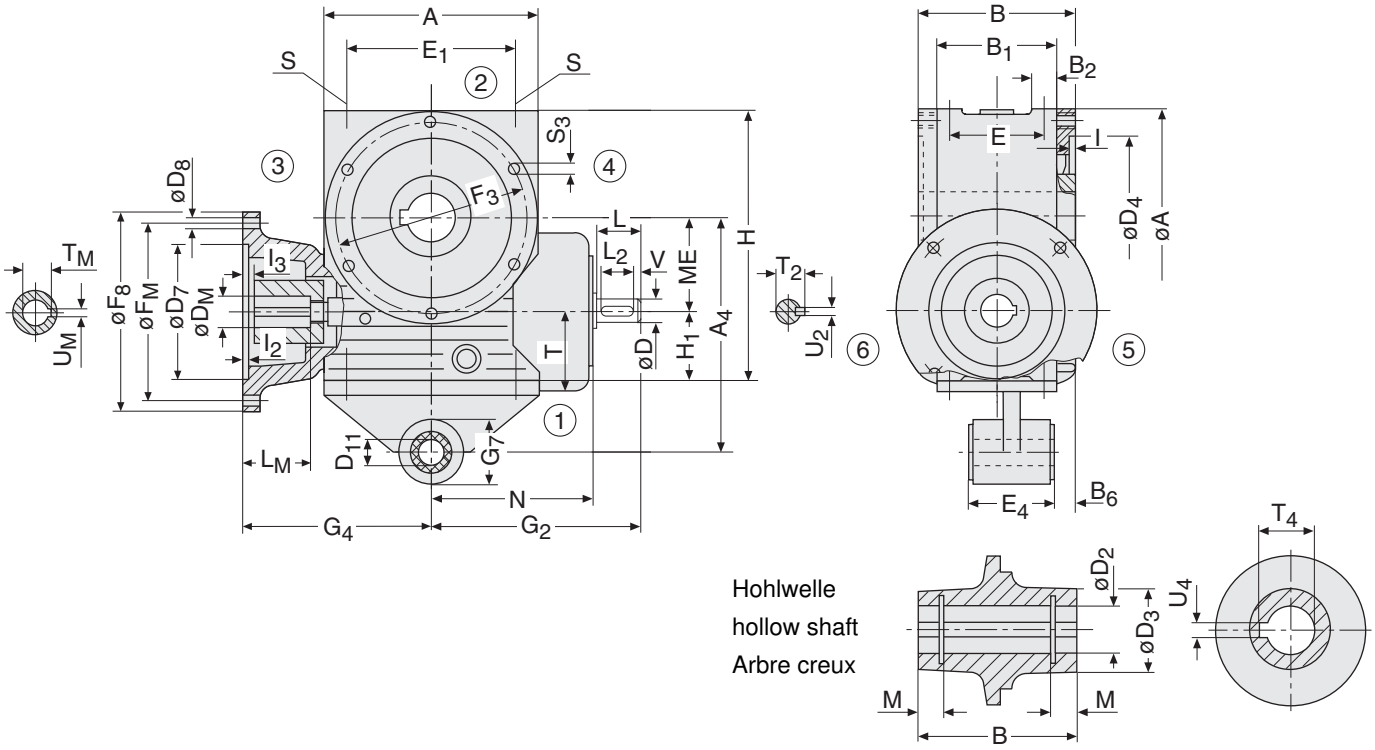
Worm Gear Units
for mounting IEC motors

Shaft mounted

Réducteurs à vis sans fin
pour montage moteurs-IEC

Exécution à arbre creux

Type M 100 A – M 125 A



Type	Motor motor moteur	ME	A A_4 B	B_1 B_2 B_6	D k6	L	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} D_{11}^{H9}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1	E_4 F_3	F_8
M 100 A	90 100/112 100/112 132	100	240 270 190	140 30 25	30	58	48 70	180 25	130 130 180 230	12 12 14 14	24 28 28 38	50 60 60 80	110 210	67,5 210	200 200 250 300
M 125 A	100/112 132 160	125	284 337 210	155 30 25	38	58	55 80	225 25	180 230 250	14 14 18	28 38 42	60 80 110	125 250	67,5 254	250 300 350

Type	Motor motor moteur	F_M	G_2 G_7	G_4	H H_1 I	I_2	I_3	L_2 M	N S S_3	T T_2 T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_2h9 U_4^{JS9}	V
M 100 A	90 100/112 100/112 132	165 165 215 265	246 70	183 183 183 203	300 80 4,5	4 4 4,5 4,5	0 0 0 20	50 7,9	185 M12x22 M12x22	94 33 51,8	27,3 31,3 31,3 41,3	8 8 8 10	8 14	3
M 125 A	100/112 132 160	215 265 300	272 70	203 223 253	359 92 4,5	4,5 4,5 5,5	0 20 50	50 10,2	211 M16x23 M16x25	105 41 59,3	31,3 41,3 45,3	8 10 12	10 16	3

SCHNG_z_AB_Auf_M100A-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

Worm Gear Units
for mounting IEC motors

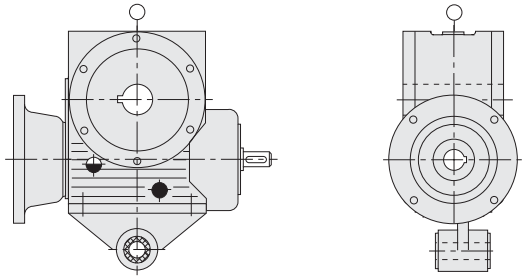
Shaft mounted

Réducteurs à vis sans fin
pour montage moteurs-IEC

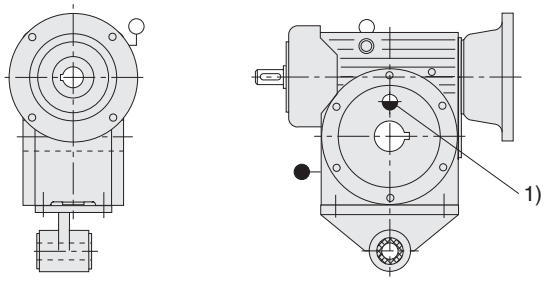
Exécution à arbre creux

Type M 100 A – M 125 A

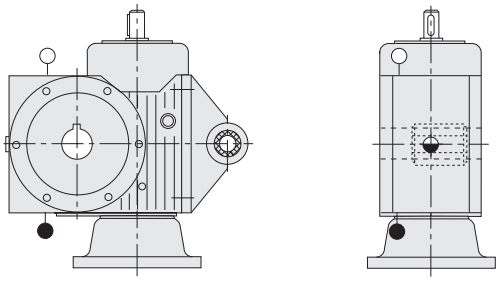
B – 1



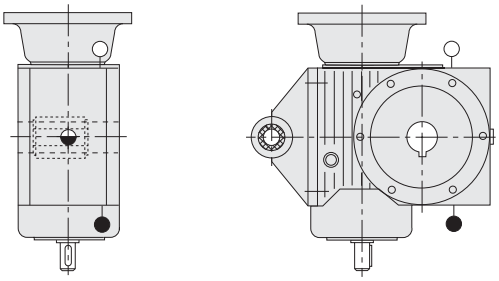
B – 2



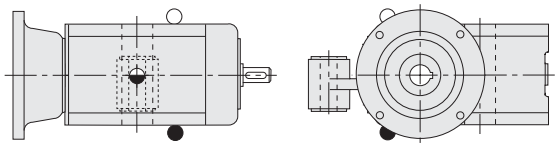
B – 3



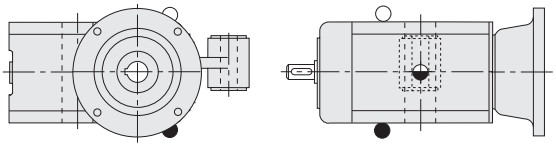
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_Auf_M100A-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

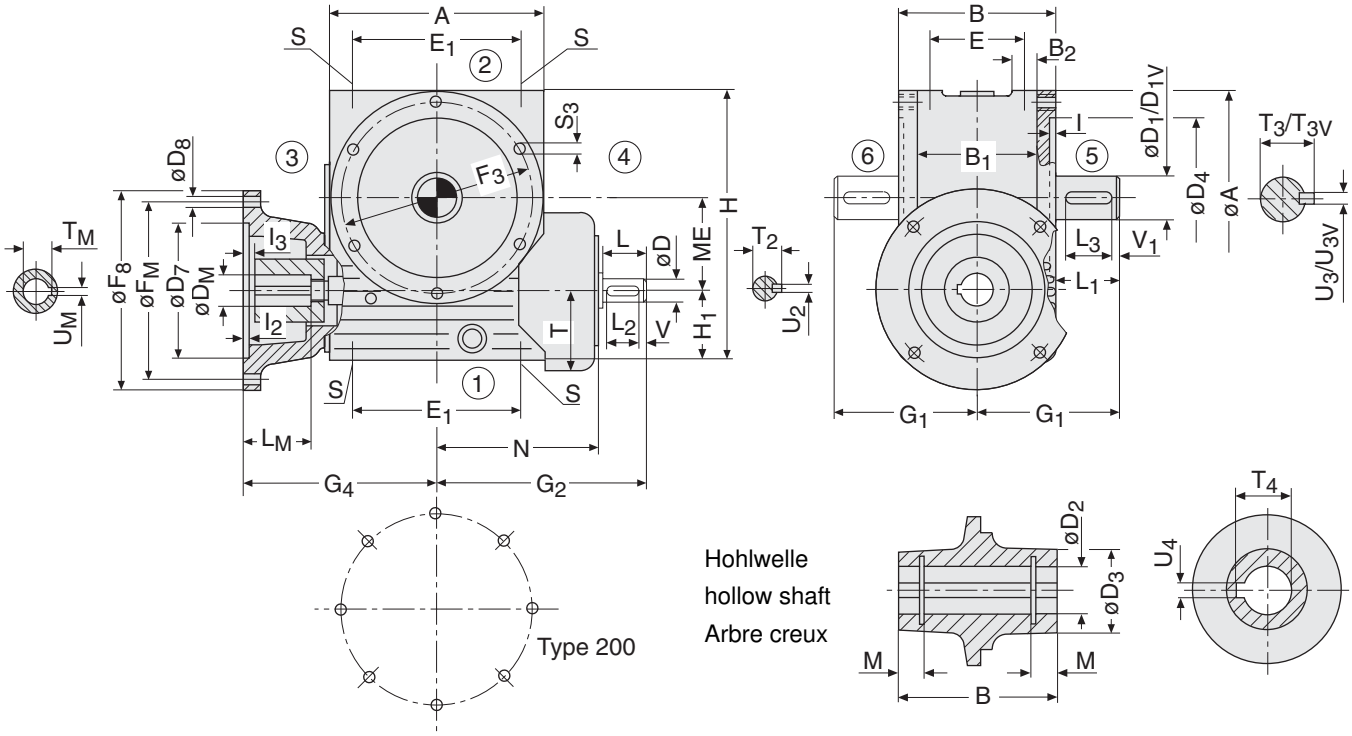
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Basic design

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution de base

Type M 160 B – M 200 B



Type	Motor motor moteur	ME	A B	B_1 B_2	D k6 D_1m6 D_{1V}m6	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1 F_3	F_8	F_M
M 160 B	112 132 160 180	160	354 250	180 35	42 65 70	82 105	65 95 285	180 230 250 250	14 14 18 18	28 38 42 48	60 80 110 110	145 310 320	250 300 350 350	215 265 300 300
M 200 B	132 160 180 200	200	430 310	220 40	48 80 85	82 130	80 120 360	230 250 250 300	14 18 18 18	38 42 48 55	80 110 110 110	180 370 390	300 350 350 400	265 300 300 350

Type	Motor motor moteur	G_1 G_2	G_4	H H_1 I	I_2	I_3	L_2 L_3 M	N S S_3	T T_2 T_3	T_{3V} T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_2h9 U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V V_1
M 160 B	112 132 160 180	230 345	238 258 288 288	452 115 6	4,5 4,5 5,5 5,5	1 21 51 51	70 100 10,7	260 M16x30 M16x30	125 45 69	74,5 69,4	31,3 41,3 45,3 51,8	8 10 12 14	12 18 20	18 5 2
M 200 B	132 160 180 200	285 397	287 317 317 317	555 140 6	4,5 5,5 5,5 5,5	21 51 51 51	70 125 12,7	312 M20x38 M20x38	150 51,5 85	90 85,4	41,3 45,3 51,8 59,3	10 12 14 16	14 22 22	22 5 2

SCHNG_z_AB_M160B-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

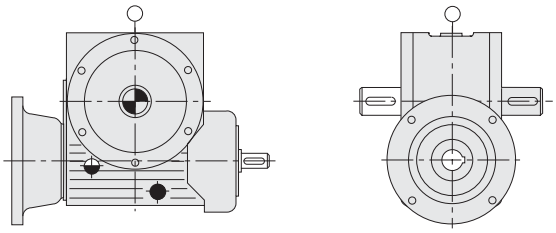
Basic design

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

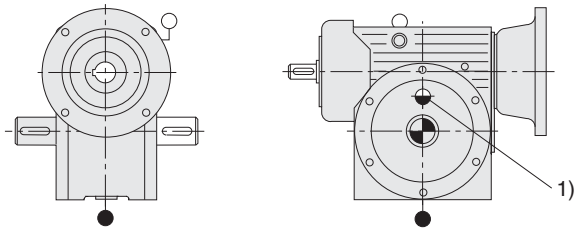
Exécution de base

Type M 160 B – M 200 B

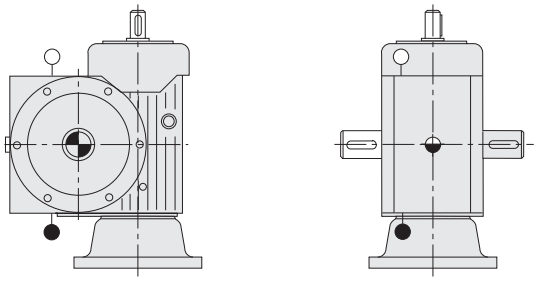
B – 1



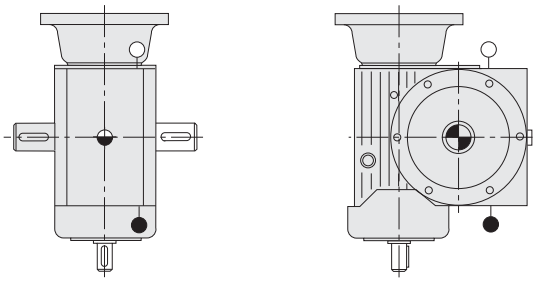
B – 2



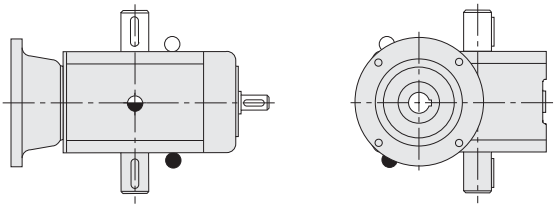
B – 3



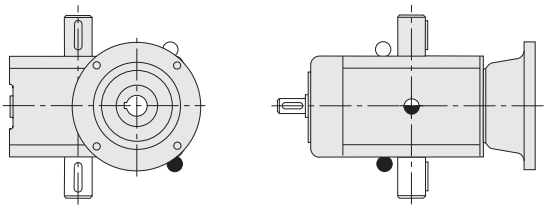
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_M160B-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

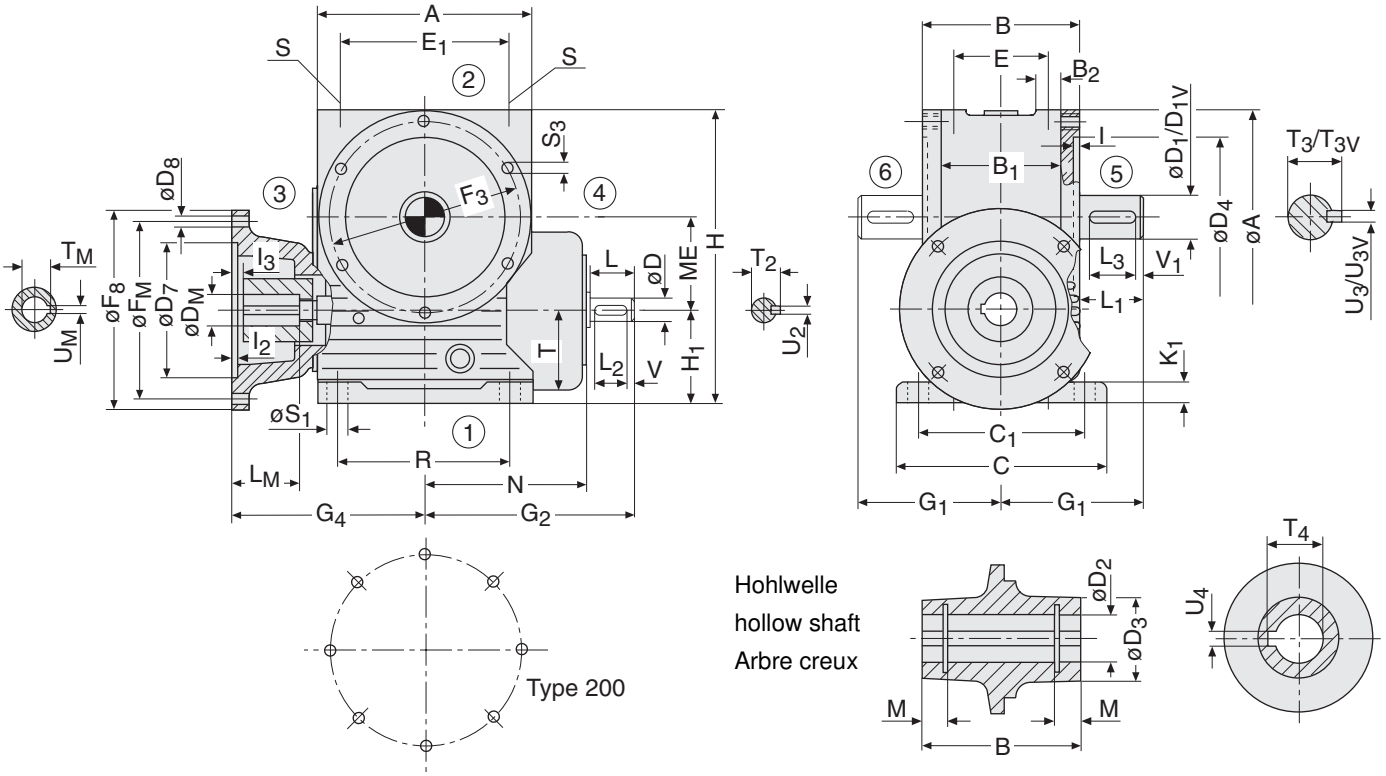
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Foot mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution à pied

Type M 160 G – M 200 G



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	B_2 C C_1	D_{k6} D_{1m6} D_{1Vm6}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1 F_3	F_8	F_M	G_1 G_2
M 160 G	112	160	354	35	42	82	65	180	14	28	60	145	250	215	230
	132		250	315	65		95	230	14	38	80	310	300	265	
	160							250	18	42	110		350	300	
	180		180	280	70	105	285	250	18	48	110	320	350	300	345
M 200 G	132	200	430	40	48	82	80	230	14	38	80	180	300	265	285
	160		310	400	80		120	250	18	42	110	370	350	300	
	180							250	18	48	110		350	300	
	200		220	350	85	130	360	300	18	55	110	390	400	350	397

Type	Motor motor moteur	G_4	H H_1	I K_1	I_2	I_3	L_2 L_3	M N	R S S_1	S_3 T T_2	T_3 T_{3V} T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_2^{h9} U_3^{h9} U_{3V}^{h9}	U_4^{JS9} V V_1
M 160 G	112	238	487	6	4,5	1	70	10,7	300	M16x30	69	31,3	8	12	18
	132	258			4,5	21			M16x30	125	74,5	41,3	10	18	5
	160	288			5,5	51						45,3	12		
	180	288	150	35	5,5	51	100	260	19	45	69,4	51,8	14	20	2
M 200 G	132	287	595	6	4,5	21	70	12,7	370	M20x38	85	41,3	10	14	22
	160	317			5,5	51			M20x38	150	90	45,3	12	22	5
	180	317			5,5	51						51,8	14		
	200	317	180	40	5,5	51	125	312	24	51,5	85,4	59,3	16	22	2

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

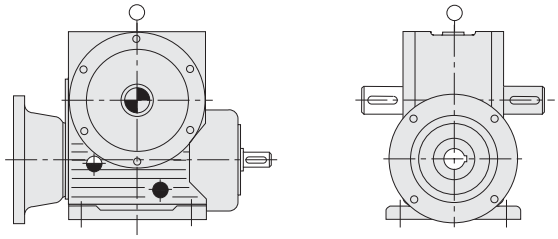
Foot mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

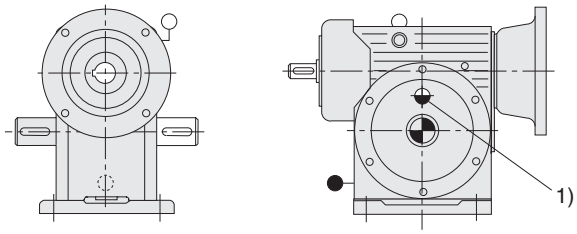
Exécution à pied

Type M 160 G – M 200 G

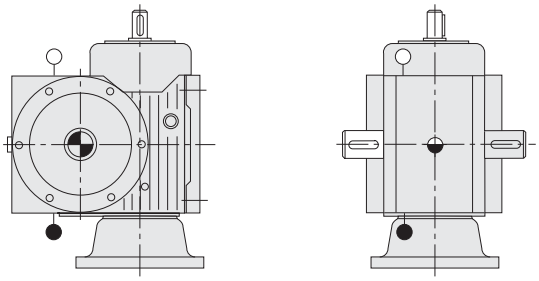
B – 1



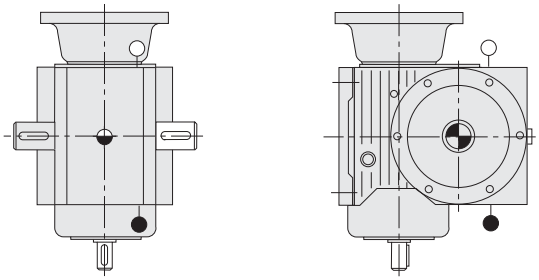
B – 2



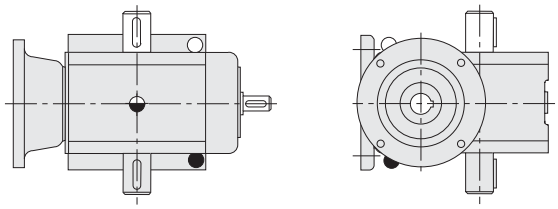
B – 3



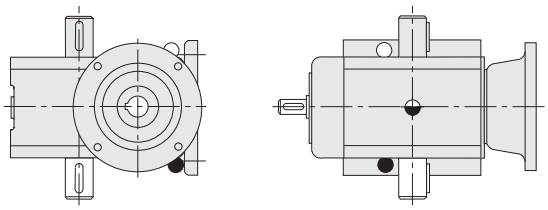
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_Fuß_M160G-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

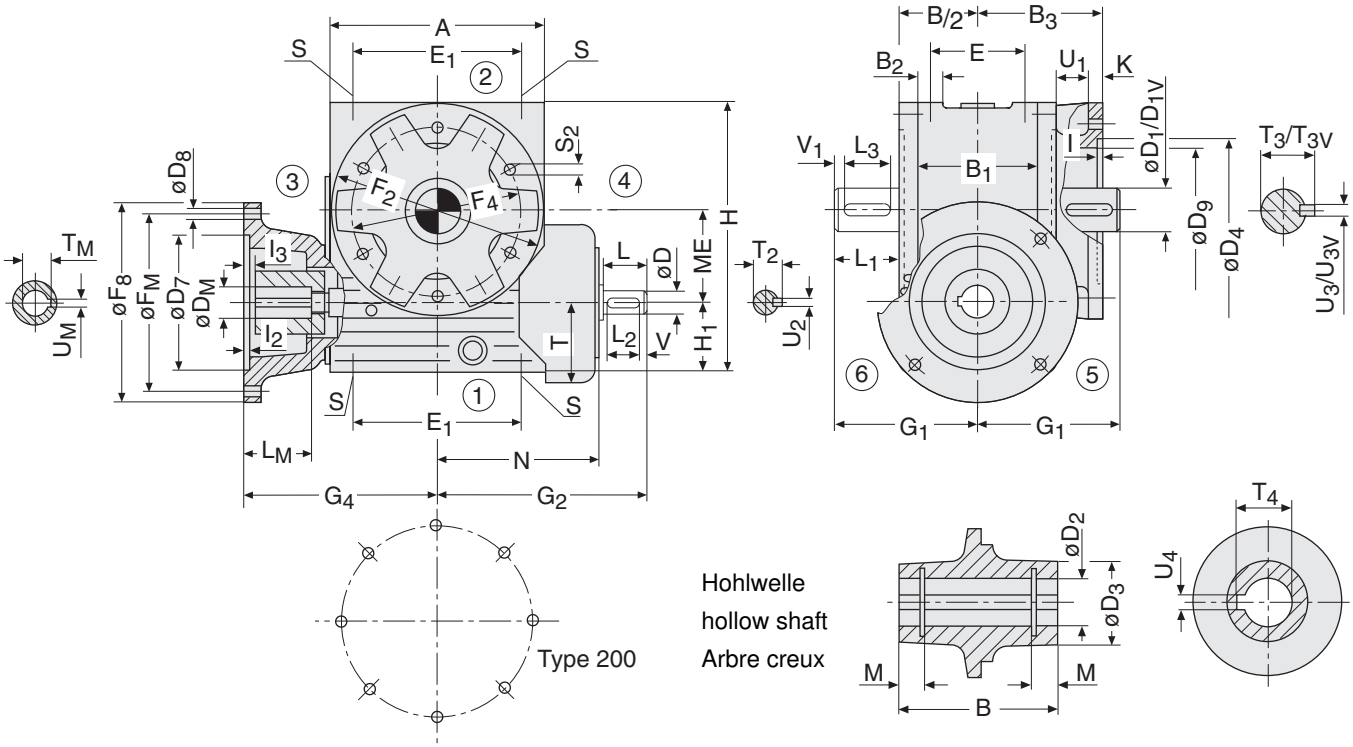
Worm Gear Units
for mounting IEC motors

Flange mounted

Réducteurs à vis sans fin
pour montage moteurs-IEC

Exécution à flasque-bride

Type M 160 F – M 200 F



Type	Motor motor moteur	ME	A B/2	B_1 B_2 B_3	D k6 D_1m6 D_{1V}m6	L L_1	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} D_9	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1	F_2 F_4	F_8	F_M
M 160 F	112 132 160 180	160	354 125	180 35 170	42 65 70	82 105	65 95	300 284	180 230 250 250	14 14 18 18	28 38 42 48	60 80 110 110	145 310	400 350	250 300 350 350	215 265 300 300
M 200 F	132 160 180 200	200	430 155	220 40 210	48 80 85	82 130	80 120	350 315	230 250 250 300	14 18 18 18	38 42 48 55	80 110 110 110	180 370	450 400	300 350 350 400	265 300 300 350

Type	Motor motor moteur	G_1 G_2	G_4	H H_1	I K	I_2	I_3	L_2 L_3 M	N S S_2	T T_2 T_3	T_{3V} T_4 U_1	T_M	U_M^{JS9}	U_2h9 U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V V_1
M 160 F	112 132 160 180	230 345	238 258 288 288	452 115	6 18	4,5 4,5 5,5 5,5	1 21 51 51	70 100 10,7	260 M16x30 18	125 45 69	74,5 69,4 44	31,3 41,3 45,3 51,8	8 10 12 14	12 18 20	18 5 2
M 200 F	132 160 180 200	285 397	287 317 317 317	555 140	6 20	4,5 5,5 5,5 5,5	21 51 51 51	70 125 12,7	312 M20x38 18	150 51,5 85	90 85,4 58	41,3 45,3 51,8 59,3	10 12 14 16	14 22 22	22 5 2

SCHNG_z_AB_Fl_M160F-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

Worm Gear Units
for mounting IEC motors

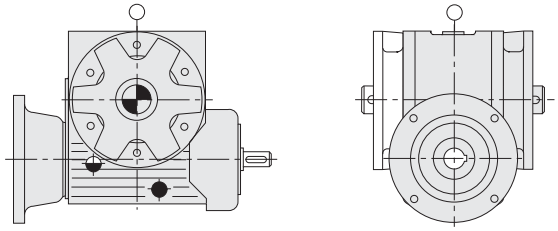
Flange mounted

Réducteurs à vis sans fin
pour montage moteurs-IEC

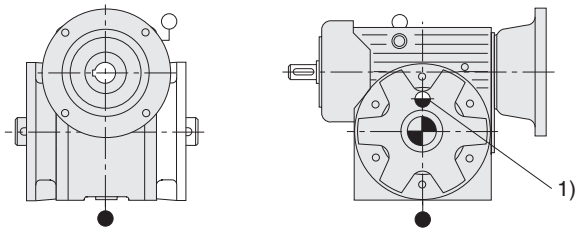
Exécution à flasque-bride

Type M 160 F – M 200 F

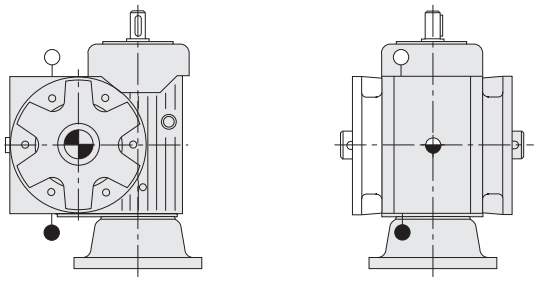
B – 1



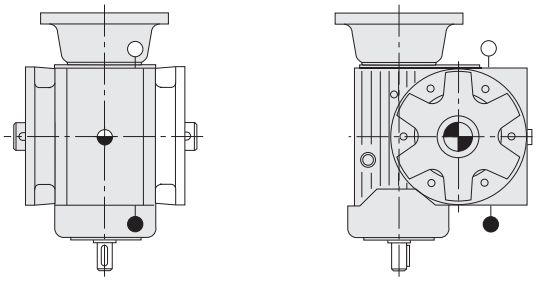
B – 2



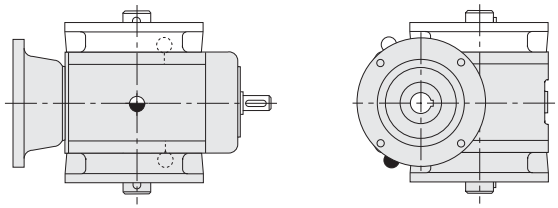
B – 3



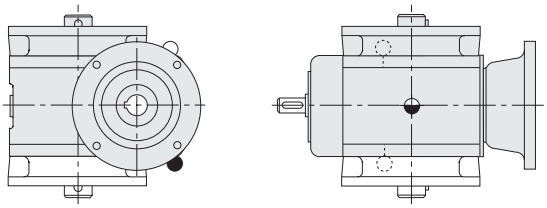
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_Fl_M160F-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

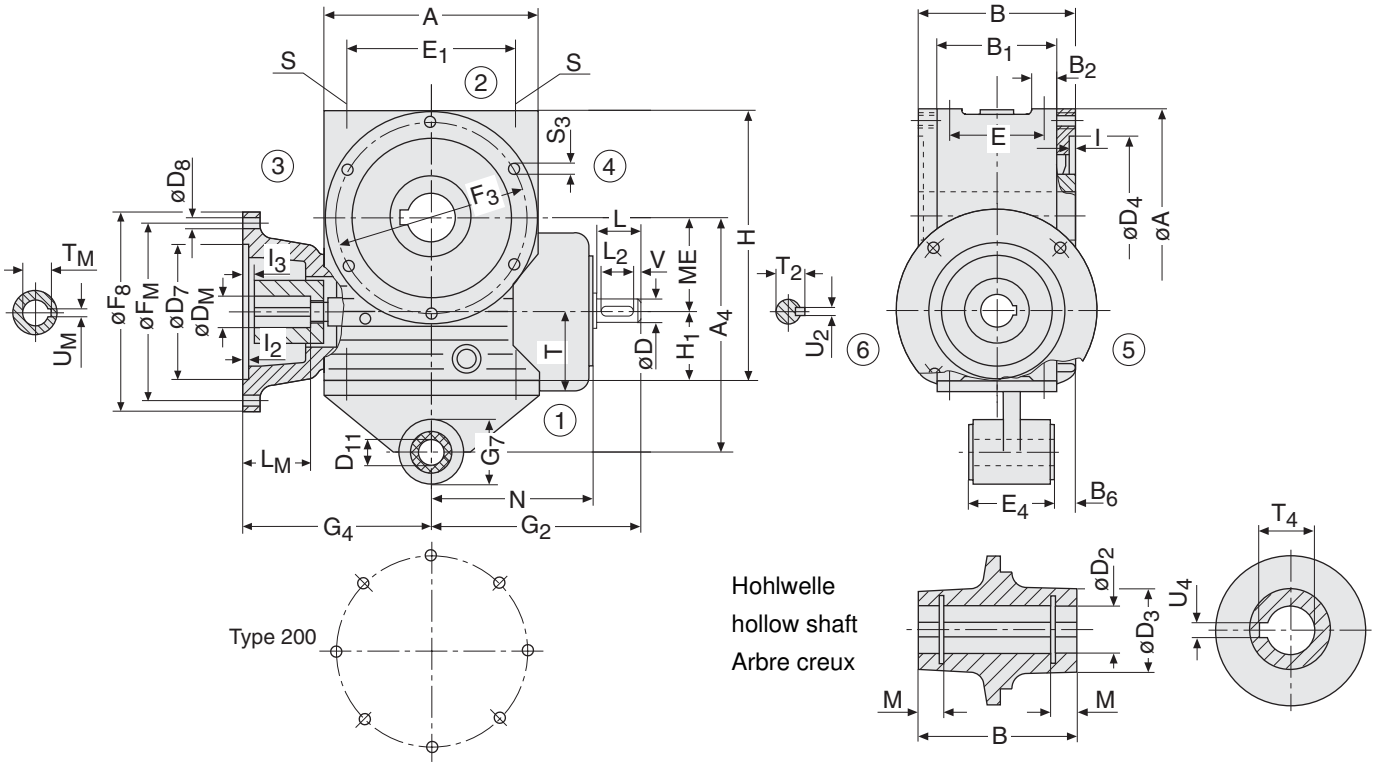
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Shaft mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution à arbre creux

Type M 160 A – M 200 A



Type	Motor motor moteur	ME	A A_4 B	B_1 B_2 B_6	D k6	L	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} D_{11}^{H9}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1	E_4 F_3	F_8
M 160 A	112	160	354	180	42	82	65	285	180	14	28	60	145	94	250
	132		420	35					230	14	38	80			300
	160								250	18	42	110			350
	180		250	35			95	30	250	18	48	110	310	320	350
M 200 A	132	200	430	220	48	82	80	360	230	14	38	80	180	94	300
	160		515	40					250	18	42	110			350
	180								250	18	48	110			350
	200		310	45			120	30	300	18	55	110	370	390	400

Type	Motor motor moteur	F_M	G_2 G_7	G_4	H H_1 I	I_2	I_3	L_2 M	N S S_3	T T_2 T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_2^{h9} U_4^{JS9}	V
M 160 A	112	215	345	238	452	4,5	1	70	260	125	31,3	8	12	5
	132	265		258	115	4,5	21		M16x30	45	41,3	10		
	160	300		288		5,5	51				45,3	12		
	180	300	80	288	6	5,5	51	10,7	M16x30	69,4	51,8	14	18	
M 200 A	132	265	397	287	555	4,5	21	70	312	150	41,3	10	14	5
	160	300		317	140	5,5	51		M20x38	51,5	45,3	12		
	180	300		317		5,5	51				51,8	14		
	200	350	80	317	6	5,5	51	12,7	M20x38	85,4	59,3	16	22	

SCHNG_z_AB_Auf_M160A-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

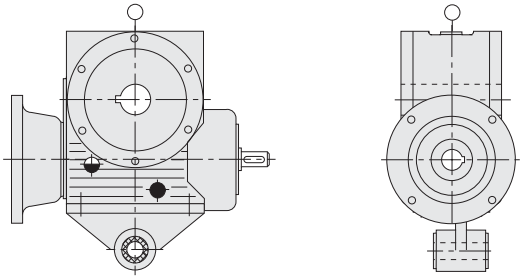
Shaft mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

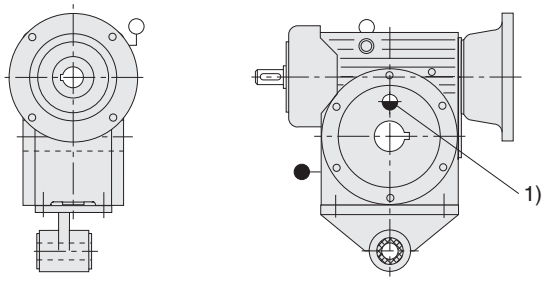
Exécution à arbre creux

Type M 160 A – M 200 A

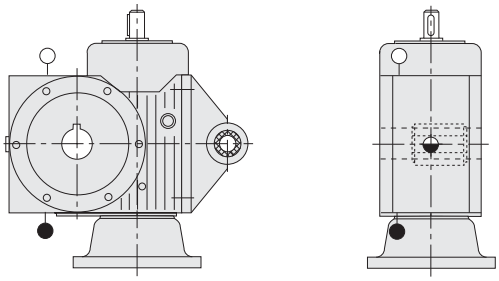
B – 1



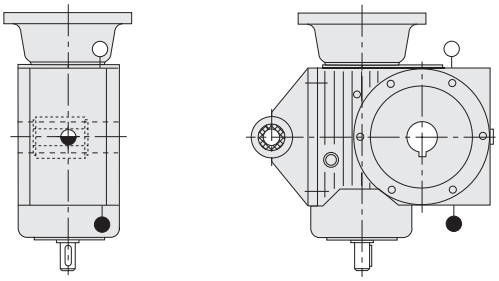
B – 2



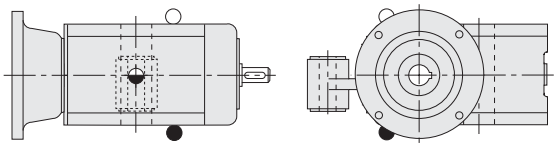
B – 3



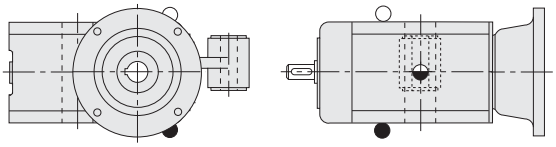
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNG_z_AB_Auf_M160A-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

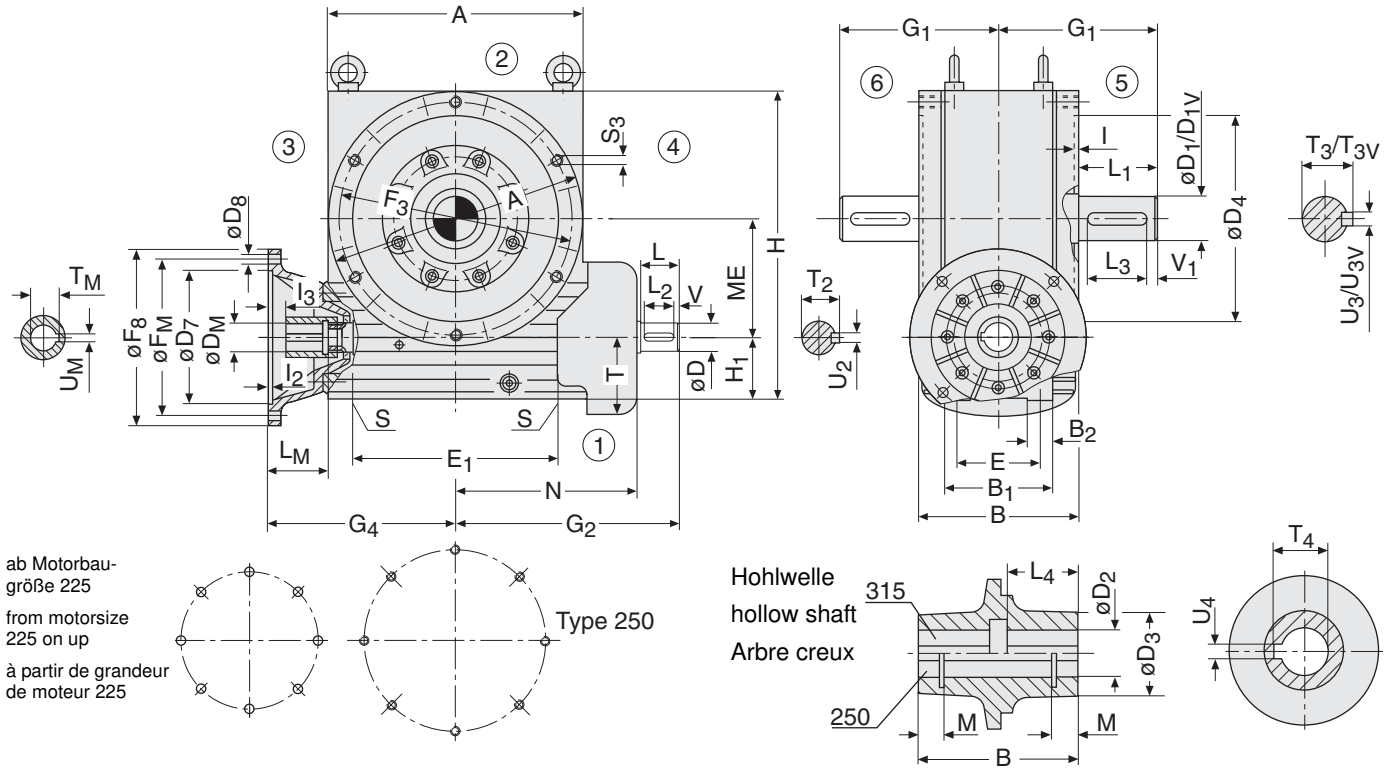
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Basic design

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution de base

Type M 250 B – M 315 B



Type	Motor motor moteur	ME	A B	B_1 B_2	D_{m6} D_{1m6} D_{1Vm6}	L L_1	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1 F_3	F_8	F_M	G_1 G_2
M 250 B	160	250	550	240	60	105	95	450	250	18	42	110	190	350	300	345
	180				95				250	18	48	110	450	350	300	
	200								300	18	55	110		400	350	
	225		350	50	105	170	150		350	18	60	140	500	450	400	505
M 315 B	180	315	670	286	70	105	125	550	250	18	48	110	220	350	300	420
	200				120				300	18	55	110		400	350	
	225								350	18	60	140	570	450	400	
	250								450	18	65	140		550	500	
	280		420	66		210	190		450	18	75	140	620	550	500	585

Type	Motor motor moteur	G_4	H H_1 I	l_2	l_3	L_2 L_3 L_4	M N	S S_3 T	T_2 T_3	T_{3V} T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_2^{h9} U_3^{h9} U_{3V}^{h9}	U_4^{JS9} V V_1
M 250 B	160	390	675	5,5	30	90	13,2	M24x45	64	111	45,3	12	18	25
	180	390	150	5,5	30	160		M20x45			51,8	14	25	7
	200	390		5,5	30						59,3	16		
	225	420	6	5,5	60		395	165	100	100,4	64,4	18	28	2
M 315 B	180	450	810	5,5	8	90		M30x58	74,5		51,8	14	20	32
	200	450		5,5	8						59,3	16		
	225	480	160	5,5	38	200		M24x60			64,4	18	32	7
	250	480		5,5	38						69,4	18		
	280	480	7	5,5	20	190	475	200	127	132,4	79,9	20		5

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

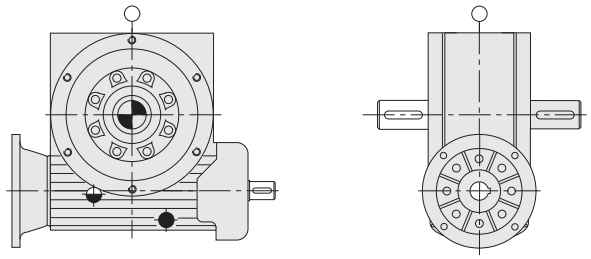
Basic design

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

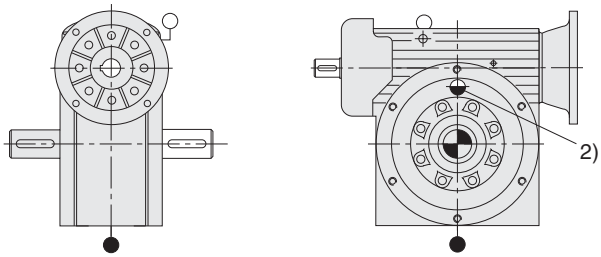
Exécution de base

Type M 250 B – M 315 B

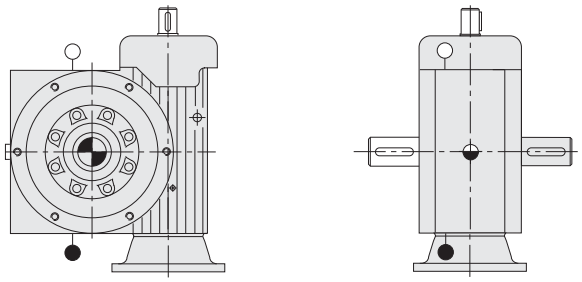
B - 1



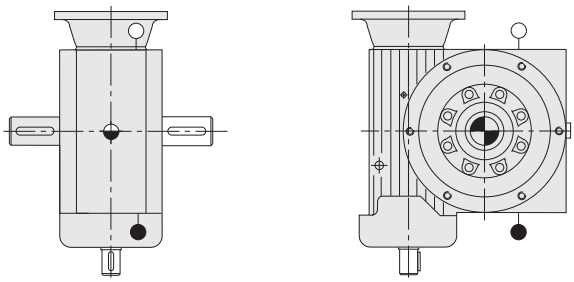
B - 2



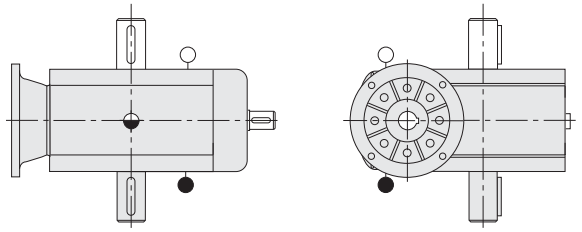
B - 3[1)]



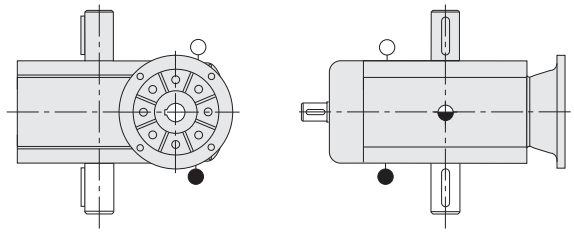
B - 4[1)]



B - 5



B - 6



SCHNG_z_AB_M250B-2.fm

1) Bei Baugröße 315 mit der Betriebslage 3 u. 4 bitte Rückfrage
2) gegenüber der Abtriebsseite

1) for size 315 with operating position 3 and 4 please inquire
2) opposite to output side

1) à grandeur standard 315 en fonction de l' aménagement 3 et 4, précisions à demander svp
2) opposé au côté sortie

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

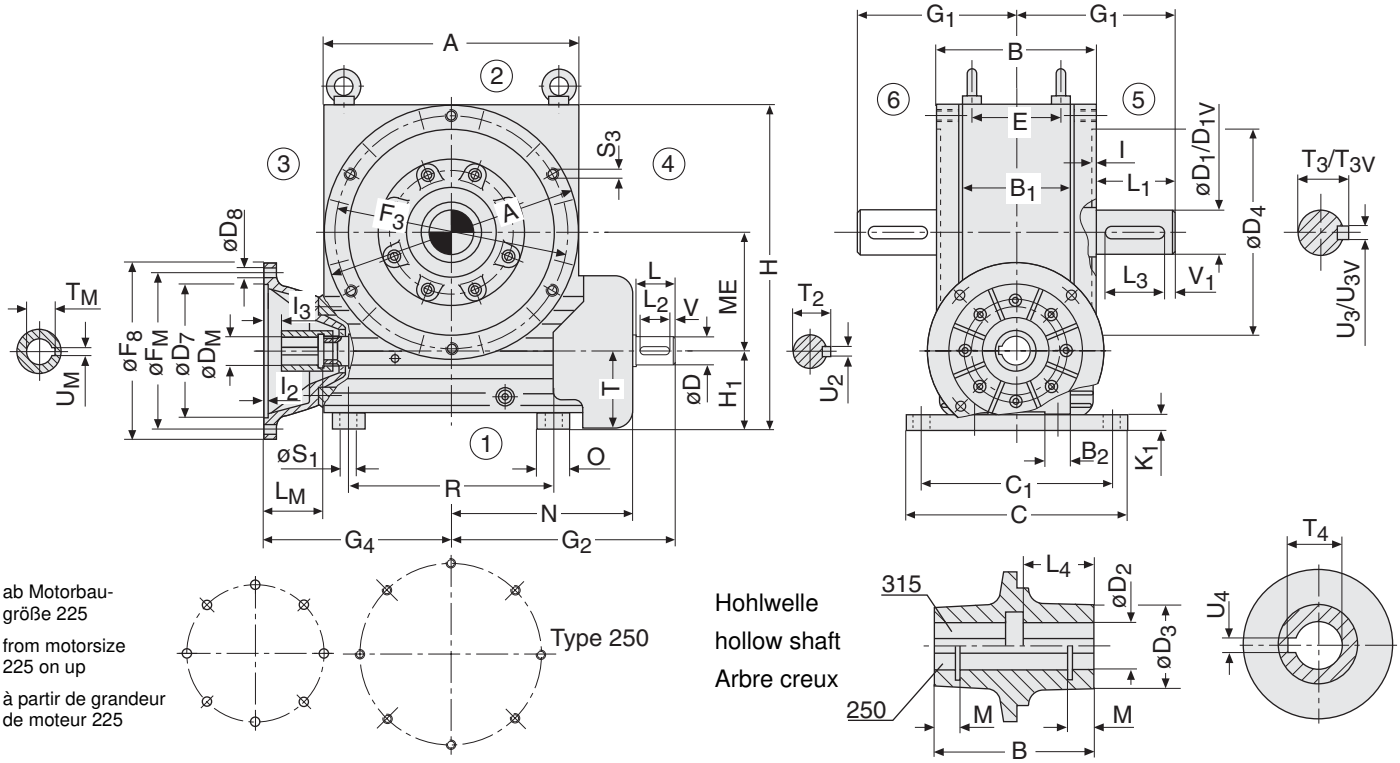
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Foot mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution à pied

Type M 250 G – M 315 G



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	B_2 C C_1	Dm6 D_1m6 D_{1V}m6	L L_1	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	L_M	E E_1 F_3	F_8	F_M	G_1 G_2
M 250 G	160	250	550	50	60	105	95	450	250	18	42	110	190	350	300	345
	180		350	450	95				250	18	48	110	450	350	300	
	200								300	18	55	110		400	350	
	225		240	380	105	170	150		350	18	60	140	500	450	400	505
M 315 G	180	315	670	66	70	105	125	550	250	18	48	110	220	350	300	420
	200								300	18	55	110		400	350	
	225		420	530	120				350	18	60	140	570	450	400	
	250								450	18	65	140		550	500	
	280		286	460		210	190		450	18	75	140	620	550	500	585

Type	Motor motor moteur	G_4	H H_1	I K_1	I_2	I_3	L_2 L_3 L_4	M N O	R S_1	S_3 T T_2	T_3 T_{3V} T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_2h9 U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V V_1
M 250 G	160	390	675	6	5,5	30	90	13,2	450	M20x45	100	45,3	12	18	25
	180	390			5,5	30	160	395		165	111	51,8	14	25	7
	200	390			5,5	30						59,3	16		
	225	420	200	50	5,5	60		100	26	64	100,4	64,4	18	28	2
M 315 G	180	450	865	7	5,5	8	90		570	M24x60	127	51,8	14	20	32
	200	450			5,5	8						59,3	16		
	225	480			5,5	38	200	475		200		64,4	18	32	7
	250	480			5,5	38						69,4	18		
	280	480	215	50	5,5	20	190	100	33	74,5	132,4	79,9	20		5

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

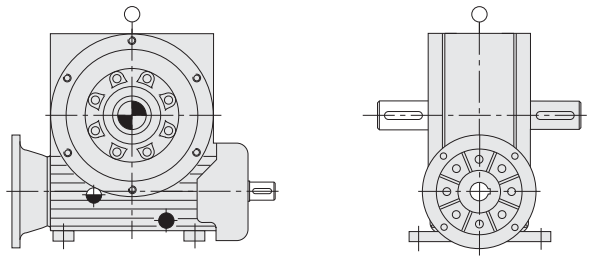
Foot mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

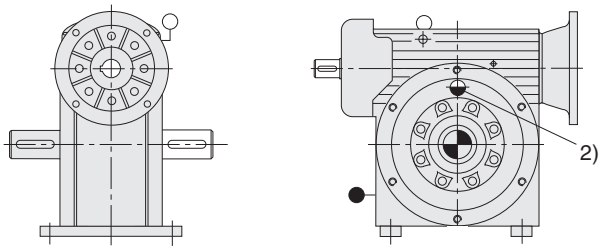
Exécution à pied

Type M 250 G – M 315 G

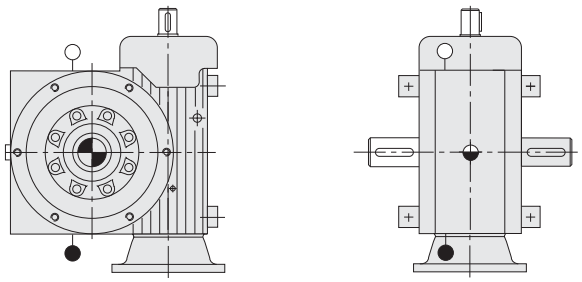
B - 1



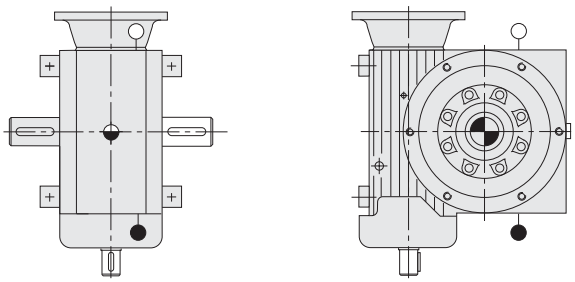
B - 2 3)



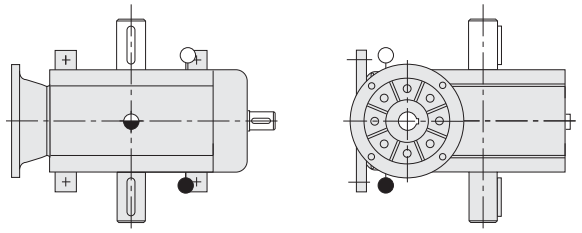
B - 3 1)



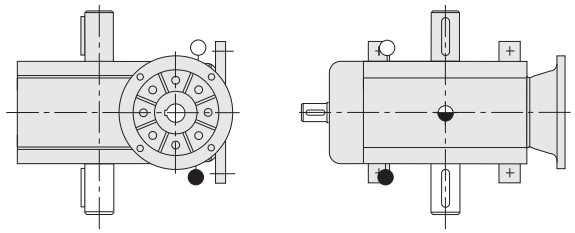
B - 4 1)



B - 5



B - 6



SCHNG_z_AB_Fuß_M250G-2.fm

1) Bei Baugröße 315 mit der Betriebslage 3 u. 4 bitte Rückfrage
2) gegenüber der Abtriebsseite
3) nur bei Baugröße 250

1) for size 315 with operating position 3 and 4 please inquire
2) opposite to output side
3) only for size 250

1) à grandeur standard 315 en fonction de l' aménagement 3 et 4, précisions à demander svp
2) opposé au côté sortie
3) seul pour type 250

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

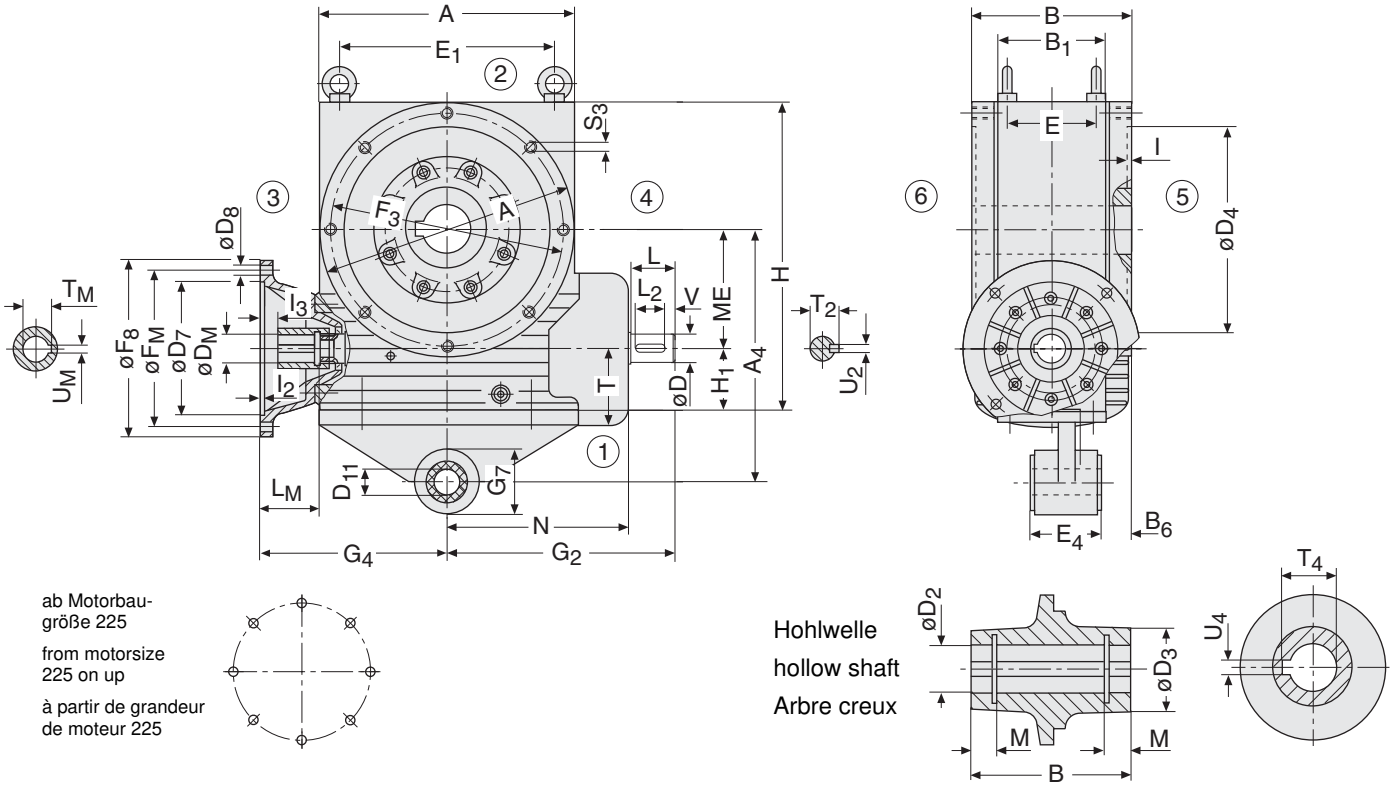
Worm Gear Units for mounting IEC motors

Shaft mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

Exécution à arbre creux

Type M 250 A



Type	Motor motor moteur	ME	A A_4 B	B_1 B_6	Dm6	L	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} D_{11}^{H9}	D_7^{H7}	D_8	D_M^{H7}	E E_1	E_4 F_3	F_8	F_M	L_M
M 250 A	160	250	550	240	60	105	95	450	250	18	42	190	100	350	300	110
	180		700						250	18	48			350	300	110
	200								300	18	55			400	350	110
	225		350	50			150	50	350	18	60	450	500	450	400	140

Type	Motor motor moteur	G_2	G_4	G_7	H H_1 I	I_2	I_3	L_2 M N	S_3 T	T_2 T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_2h9	U_4^{JS9} V
M 250 A	160	505	390	110	675	5,5	30	90	M20x45	64	45,3	12	18	25
	180		390		150	5,5	30	13,2			51,8	14		
	200		390			5,5	30				59,3	16		
	225		420		6	5,5	60	395	165	100,4	64,4	18		7

SCHNG_z_AB_Auf_M250A-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebe zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

Worm Gear Units for mounting IEC motors

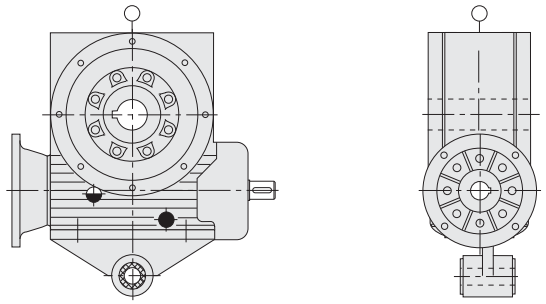
Shaft mounted

Réducteurs à vis sans fin pour montage moteurs-IEC

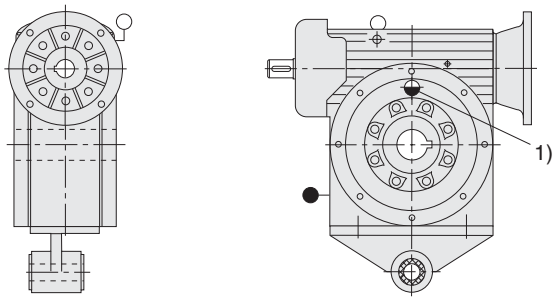
Exécution à arbre creux

Type M 250 A

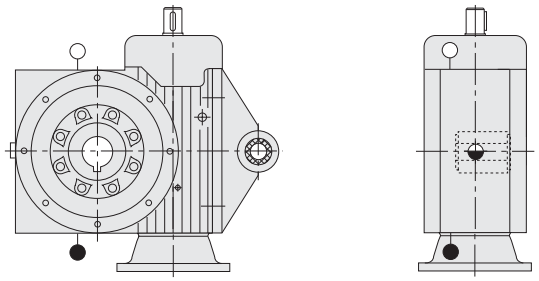
B - 1



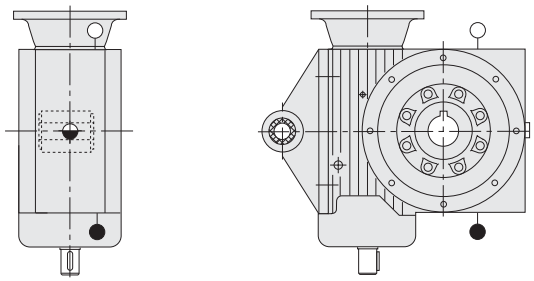
B - 2



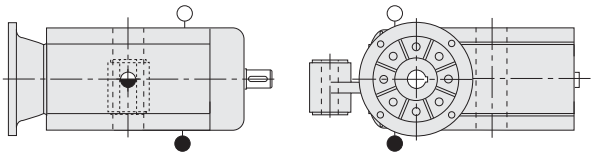
B - 3



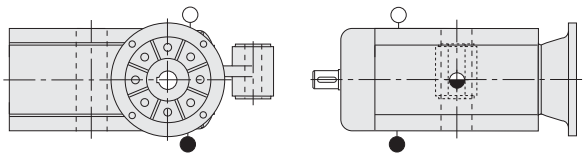
B - 4



B - 5



B - 6



SCHNG_z_AB_Auf_M250A-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

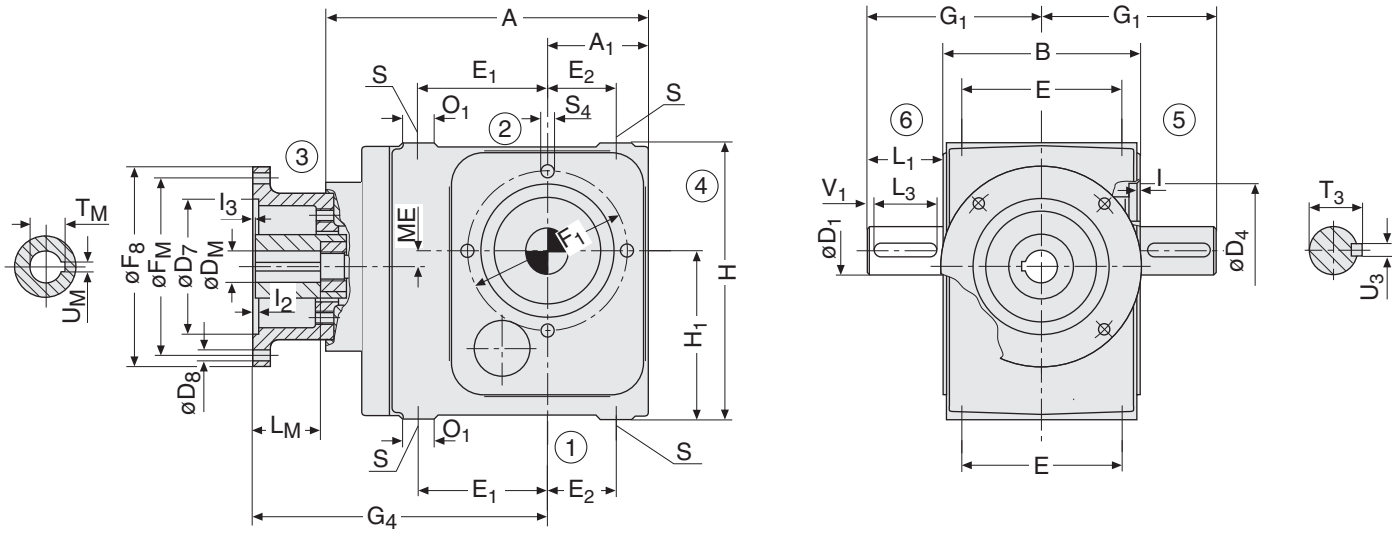
Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Basic design

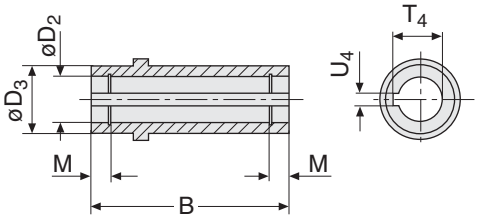
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution de base

Type M 012 B



Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	B	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3 D_4 N7	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	E E_1	E_2 F_1
M 012 B	71 80 80	8	196,5 58,5	120	25	50	25 40 68	70 80 110	7 7 7	14 19 19	30 40 40	85 75	35 85

Type	Motor motor moteur	F_8	F_M	G_1	G_4	H H_1 I	I_2 I_3 L_3	M O_1 S	S_4 T_3 T_4	T_M	U_M JS9	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
M 012 B	71 80 80	105 120 160	85 100 130	110	170 170 184	157 98,5 1,7	3,5 0 40	4,8 20 M8 x 16	M8 x 15 28,3 28,3	16,3 21,8 21,8	5 6 6	8 8 5

SCHN_STG_IEC_M012B-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

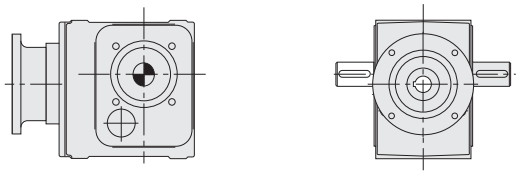
Basic design

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

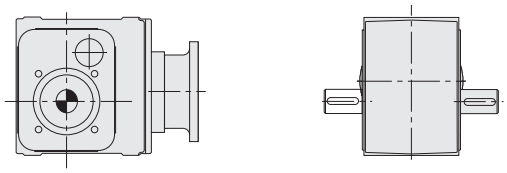
Exécution de base

Type M 012 B

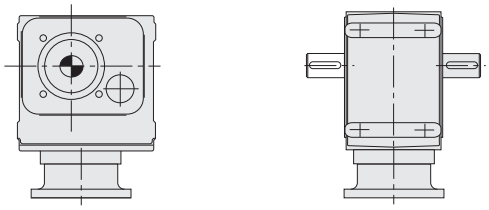
B – 1



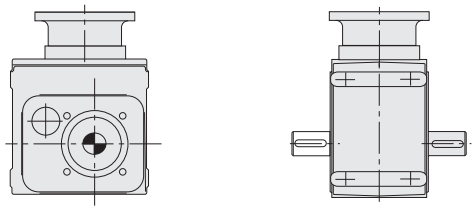
B – 2



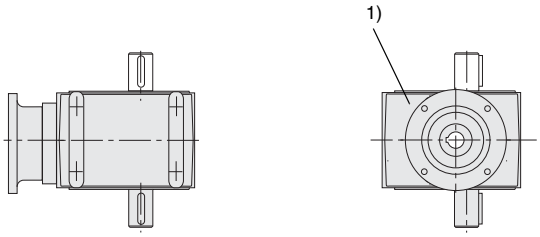
B – 3



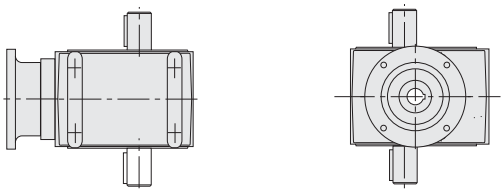
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_M012B-2.fm

Baugröße 012 ohne Entlüftung | **size 012 without venting** | **frandeur standard 012 sans désaérage**

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

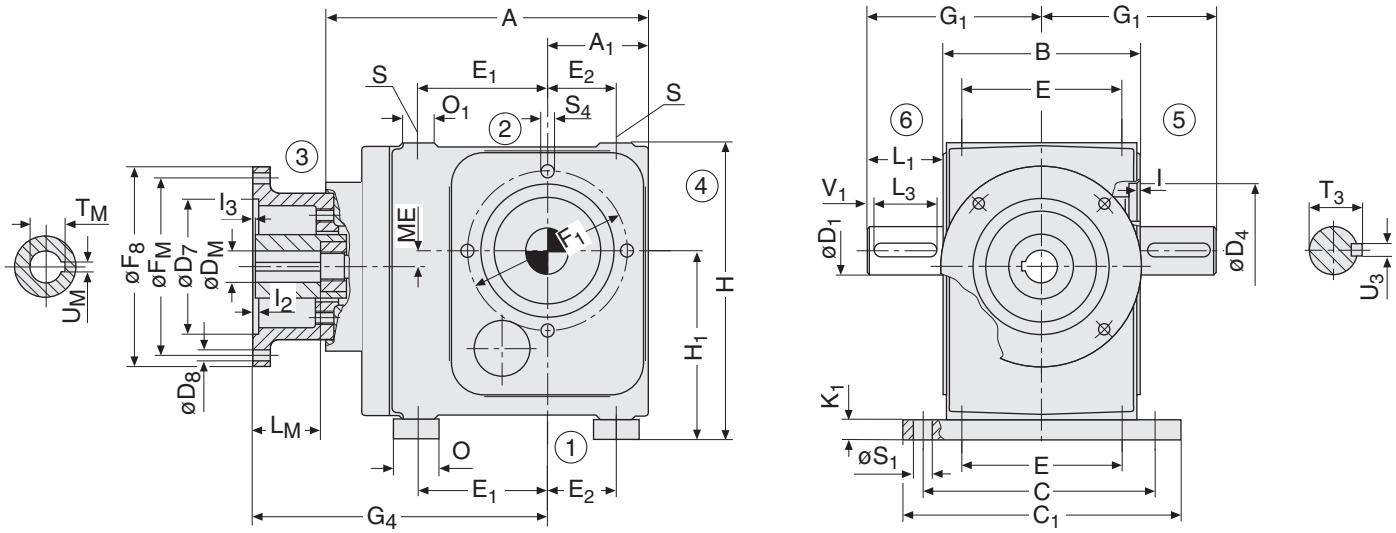
Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Foot mounted

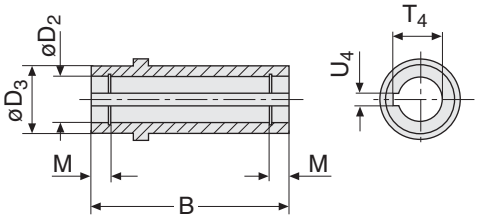
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution à pied

Type M 012 G



Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1 B	C C_1	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3 D_4 N7	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	E E_1	E_2 F_1
	71		196,5	140			25	70	7	14	30	85	35
M 012 B	80	8	58,5		25	50	40	80	7	19	40		
	80		120	170			68	110	7	19	40	75	85

Type	Motor motor moteur	F_8	F_M	G_4	G_1 H H_1	I I_2 I_3	K_1 L_3 M	O O_1 S	S_1 T_3 T_4	T_M	U_M JS9	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
	71	105	85	170	110	1,7	12	30	11	16,3	5	8
M 012 B	80	120	100	170	169	3,5	40	20	28,3	21,8	6	8
	80	160	130	184	110,5	0	4,8	M8 x 16	28,3	21,8	6	5

SCHN_STG_IEC_Fuß_M012G-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

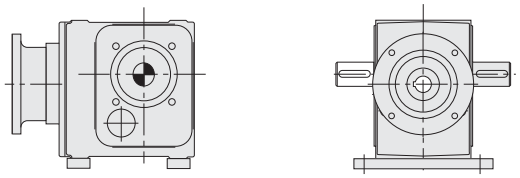
Foot mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

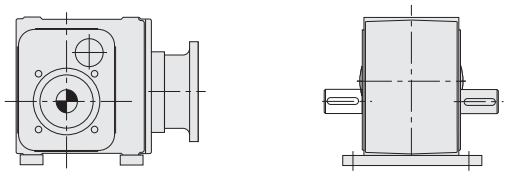
Exécution à pied

Type M 012 G

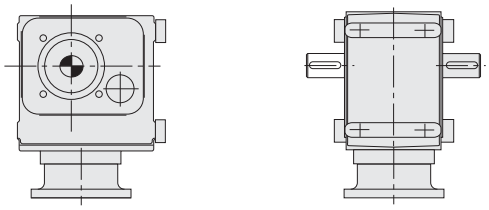
B – 1



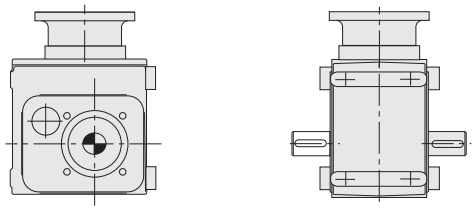
B – 2



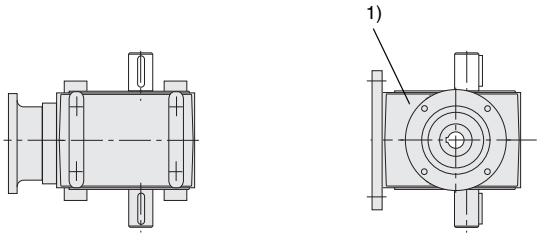
B – 3



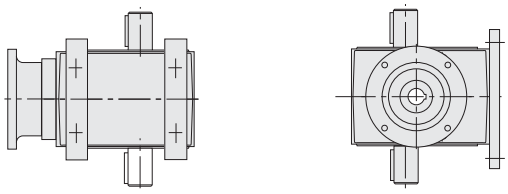
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_Fuß_M012G-2.fm

Baugröße 012 ohne Entlüftung | **size 012 without venting** | **frandeur standard 012 sans désaérage**

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

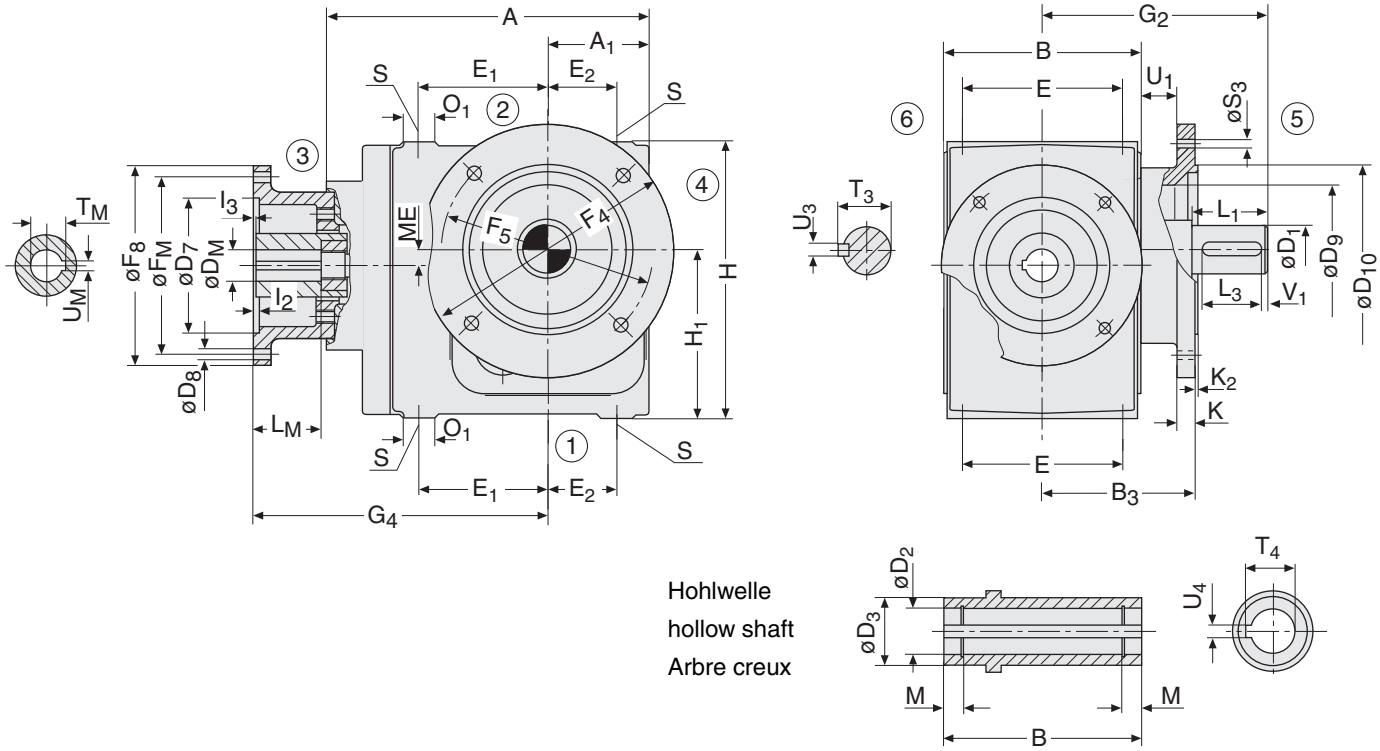
Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Flange mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution à flasque-bride

Type M 012 F



Type	Motor motor moteur	ME	A / A_1	B / B_3	D_1 k6	L_1	D_2 H7 / D_3	D_7 H7	D_8	D_9 / D_{10} h6	D_M H7	L_M	E / E_1 / E_2	F_4 / F_5
M 012 B	71	8	196,5	120	25	50	25	70	7	62	14	30	85	160
	80							80	7		19	40	75	
	80		58,5	90			40	110	7	110	19	40	35	130

Type	Motor motor moteur	F_8	F_M	G_2	G_4	H / H_1	I_2 / I_3 / K	K_2 / L_3	M / O_1 / S	S_3 / T_3 / T_4	T_M	U_M JS9	U_1 / U_3 h9	U_4 JS9 / V_1
M 012 B	71	105	85		170	157	3,5	2,5	4,8	9	16,3	5	20	8
	80	120	100	140	170		0		20	28,3	21,8	6		
	80	160	130		184	98,5	10	40	M8 x 16	28,3	21,8	6	8	5

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

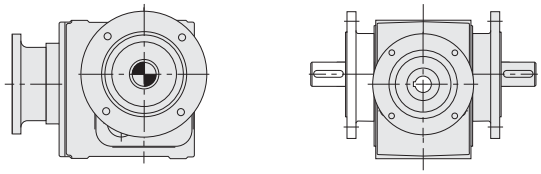
Flange mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

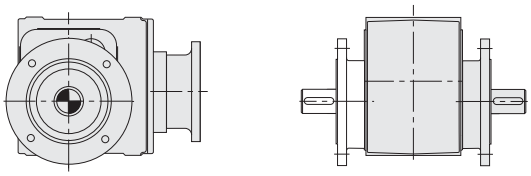
Exécution à flasque-bride

Type M 012 F

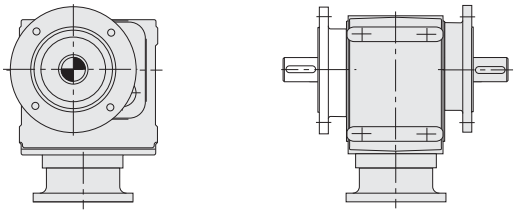
B – 1



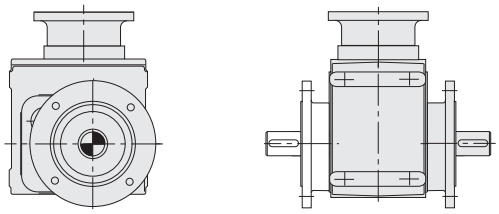
B – 2



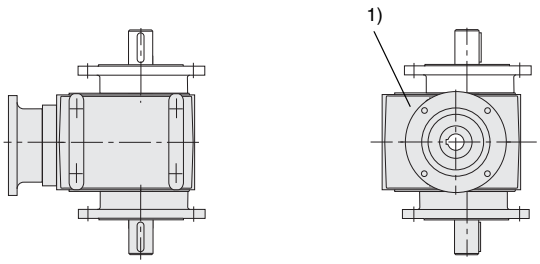
B – 3



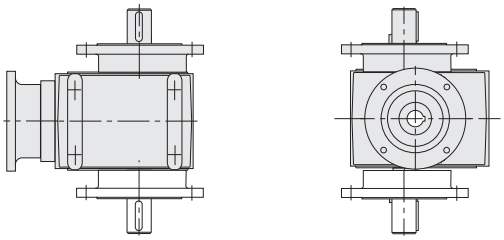
B – 4



B – 5



B – 6



Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

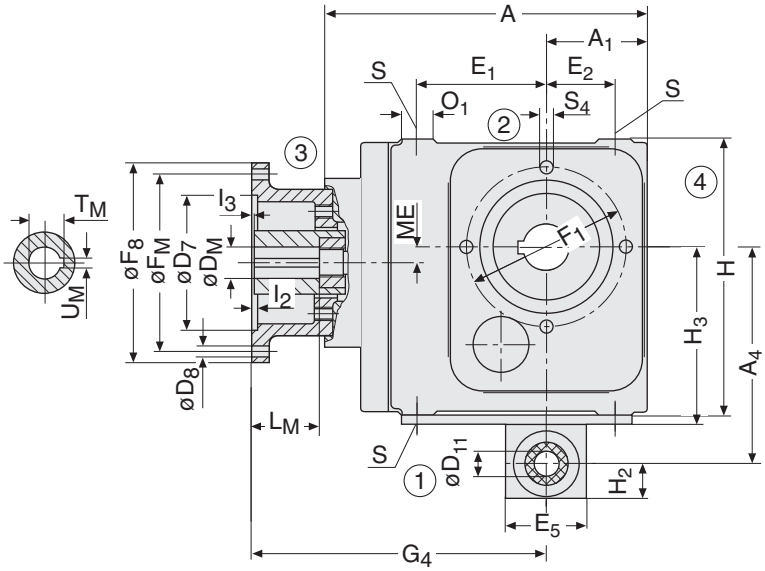
Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Shaft mounted

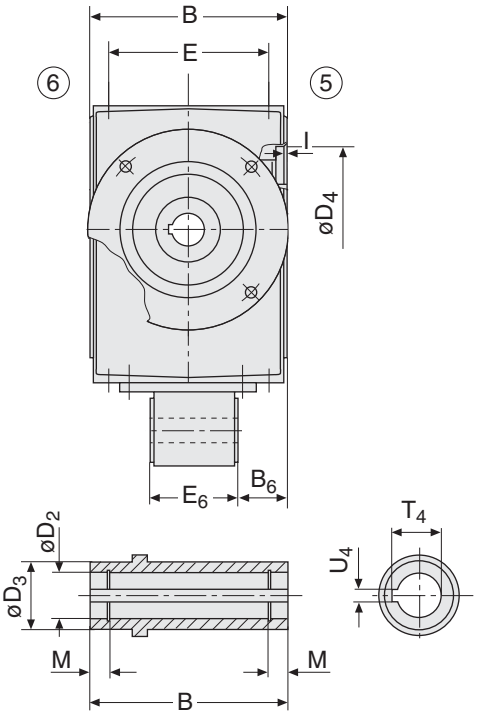
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution à arbre creux

Type M 012 A



Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	A_4 B	B_6 D_2 H7	D_3 D_4 H7	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	D_{11} H9	E E_1 E_2
	71		196,5	138,5	28,75	40	70	7	14	30		85
M 012 B	80	8					80	7	19	40	20	75
	80		58,5	120	25	68	110	7	19	40		35

Type	Motor motor moteur	E_5 E_6 F_1	F_8	F_M	G_4	H H_3	H_2 I I_2	I_3 M O_1	S S_4 T_4	T_M	U_M JS9	U_4 JS9
	71	60	105	85	170	157	30	0	M8 x 16	16,3	5	
M 012 B	80	62,5	120	100	170		1,7	4,8	M8 x 15	21,8	6	8
	80	85	160	130	184	108,5	3,5	20	28,3	21,8	6	

SCHN_STG_IEC_Auf_M012A-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

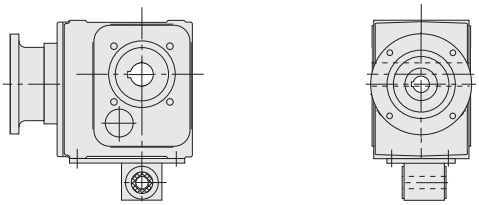
Shaft mounted

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

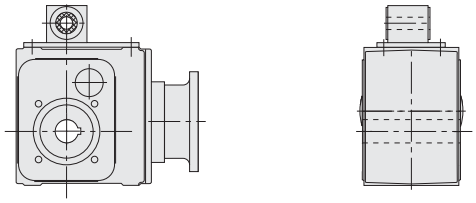
Shaft mounted

Type M 012 A

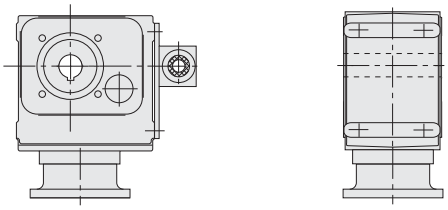
B – 1



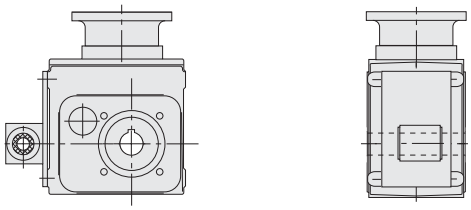
B – 2



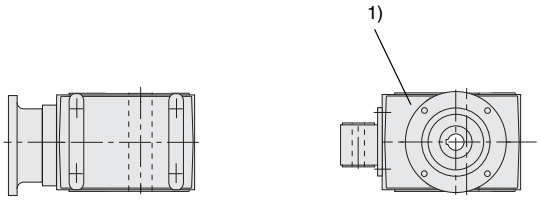
B – 3



B – 4



B – 5



B – 6

SCHN_STG_IEC_Auf_M012A-1.fm

Baugröße 012 ohne Entlüftung | **size 012 without venting** | **frandeur standard 012 sans désaérage**

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

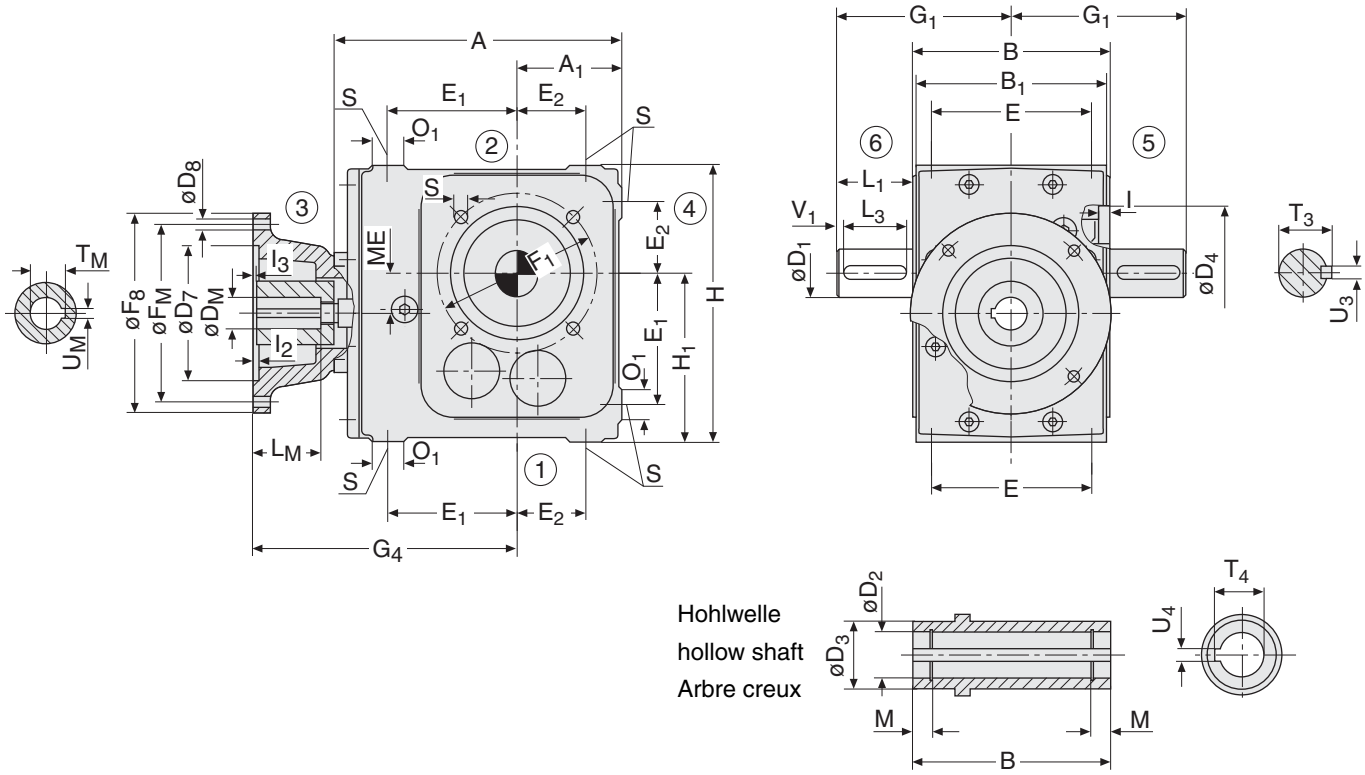
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Basisausführung

Basic design

Exécution de base

Type M 112 / 113 B



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	B B_1	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	E E_1	E_2 F_1
M 112 B M 113 B	71 71 80 90 90 100/112	29,8	216,5 80	150 145	35	70	35 50 100	95 110 110 95 110 130	9 9 9 9 9 12	14 14 19 24 24 28	30 30 40 50 50 60	120 97,5	52,5 120

Type	Motor motor moteur	F_8	F_M	G_1	G_4	H H_1 I	I_2 I_3 L_3	M O_1 S	T_3 T_4	T_M	U_M JS9	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
M 112 B M 113 B	71 71 80 90 90 100/112	140 160 160 140 160 200	115 130 130 115 130 165	145	191,5 191,5 191,5 191,5 191,5 211,5	205 125 3,5	4 1 63	5,6 25 M10x17	38 38,3	16,3 16,3 21,8 27,3 27,3 31,3	5 5 6 8 8 8	10 10 3

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

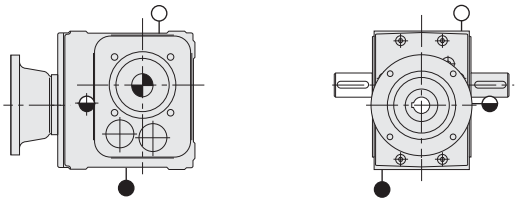
Basic design

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

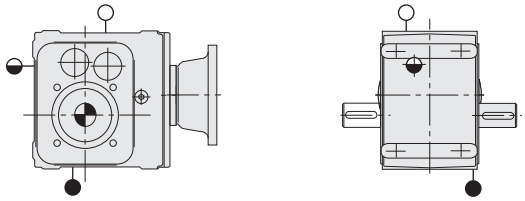
Exécution de base

Type M 112 / 113 B

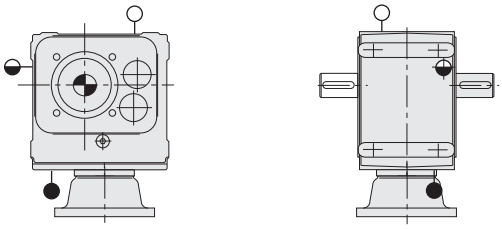
B – 1



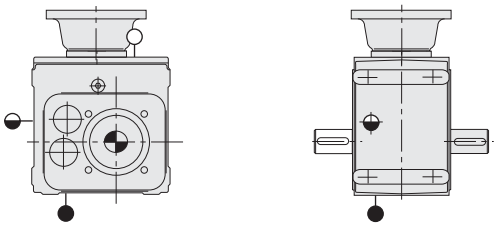
B – 2



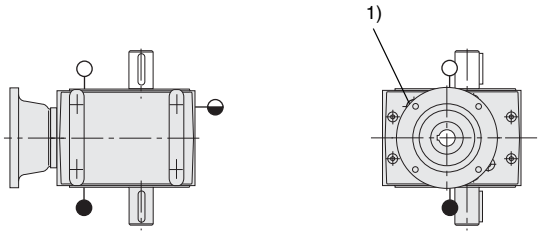
B – 3



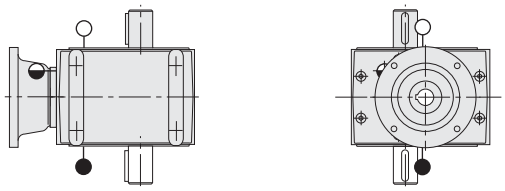
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_M112B-2.fm

1) gegenüber der Antriebsseite

1) opposite to input side

1) opposé au côté entrée

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

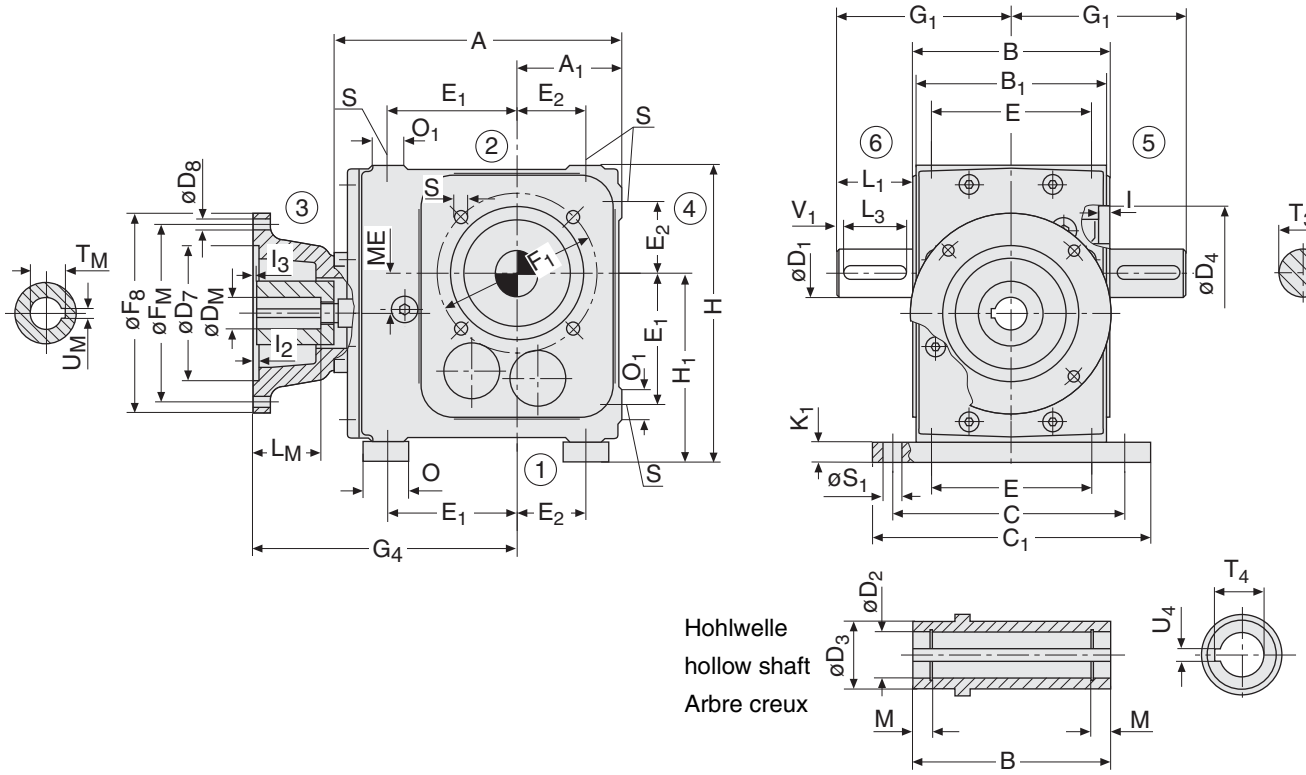
Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Foot mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution à pied

Type M 112 / 113 G



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1 B	B_1 C C_1	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	E E_1	E_2 F_1
M 112 G M 113 G	71 71 80 90 90 100/112	29,8	216,5 80 150	145 180 210	35	70	35 50 100	95 110 110 95 110 130	9 9 9 9 9 12	14 14 19 24 24 28	30 30 40 50 50 60	120 97,5	52,5 120

Type	Motor motor moteur	F_8	F_M	G_4	G_1 H H_1	I I_2 I_3	K_1 L_3 M	O O_1 S	S_1 T_3 T_4	T_M	U_M JS9	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
M 112 G M 113 G	71 71 80 90 90 100/112	140 160 160 140 160 200	115 130 130 115 130 165	191,5 191,5 191,5 191,5 191,5 211,5	145 217 137	3,5 4 1	12 63 5,6	35 25 M10x17	15 38 38,3	16,3 16,3 21,8 27,3 27,3 31,3	5 5 6 8 8 8	10 10 3

SCHN_STG_IEC_Fuß_M112G-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

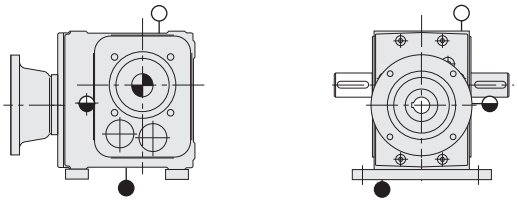
Foot mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

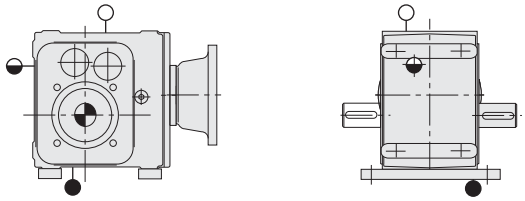
Exécution à pied

Type M 112 / 113 G

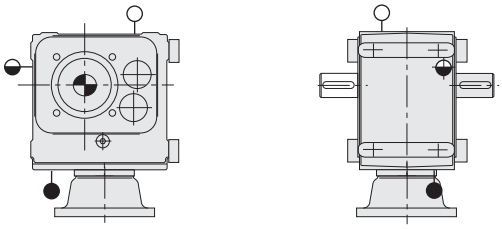
B – 1



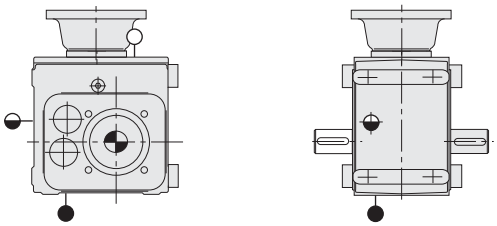
B – 2



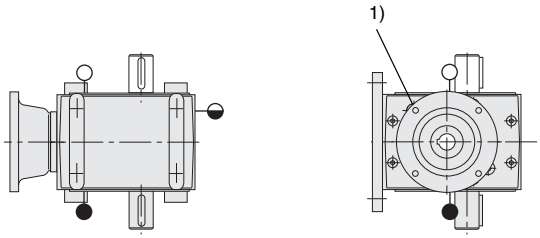
B – 3



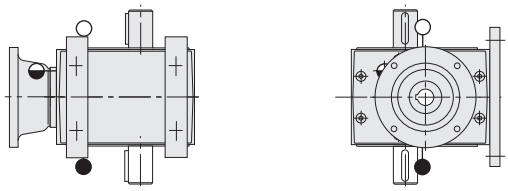
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_Fuß_M112G-2.fm

1) gegenüber der Antriebsseite

1) opposite to input side

1) opposé au côté entrée

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

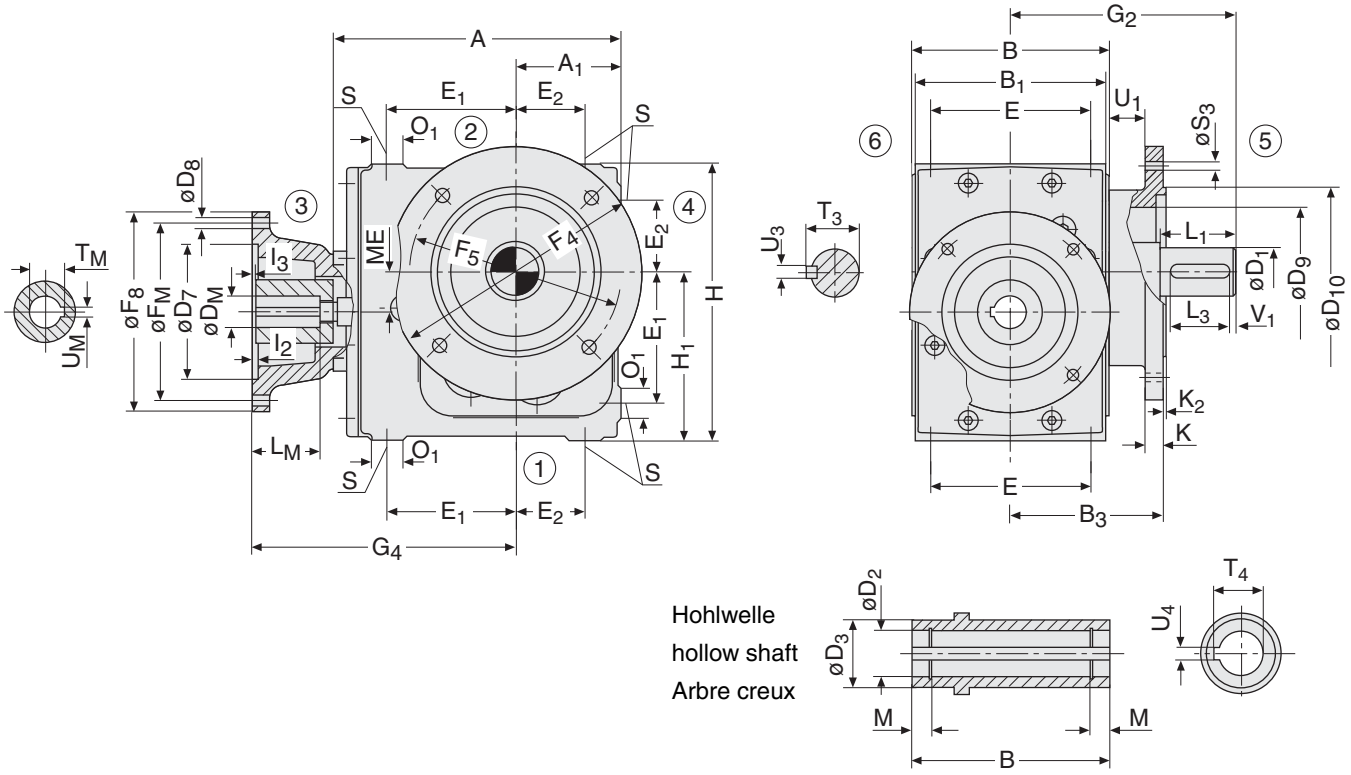
Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Flange mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution à flasque-bride

Type M 112 / 113 F



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	B B_1 B_3	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3	D_7 H7	D_8	D_9 D_{10} h9	D_M H7	L_M	E E_1 E_2	F_4 F_5
	71		216,5	150			35	95	9	90	14	30	120	200
	71							110	9		14	30		
M 112 F	80	29,8		145	35	70		110	9		19	40	97,5	
M 113 F	90							95	9		24	50		
	90							110	9		24	50		
	100/112		80	113			50	130	12	130	28	60	52,5	165

Type	Motor motor moteur	F_8	F_M	G_2	G_4	H H_1	l_2 l_3 K	K_2 L_3	M O_1 S	S_3 T_3 T_4	T_M	U_M JS9	U_1 U_3 h9	U_4 JS9 V_1
	71	140	115		191,5	205	4	3	5,6	11	16,3	5	26	10
	71	160	130		191,5						16,3	5		
M 112 F	80	160	130	183	191,5		1		25	38	21,8	6		
M 113 F	90	140	115		191,5						27,3	8		
	90	160	130		191,5						27,3	8		
	100/112	200	165		211,5	125	12	63	M10x17	38,3	31,3	8	10	3

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Worm Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

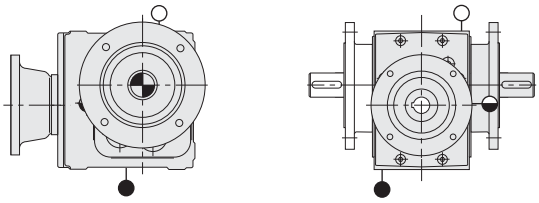
Flanschausführung

Flange mounted

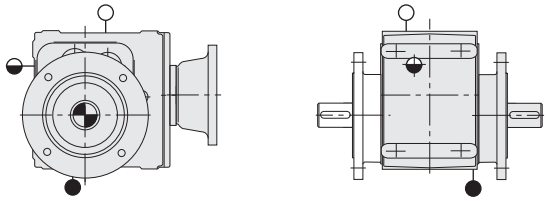
Exécution à flasque-bride

Type M 112 / 113 F

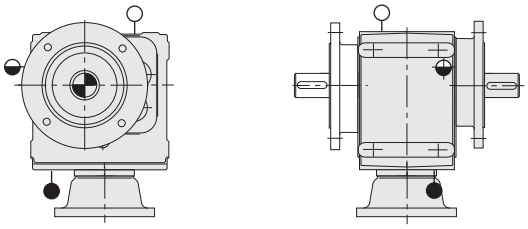
B – 1



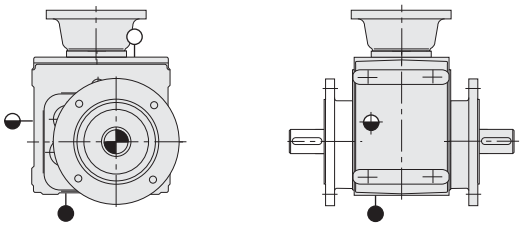
B – 2



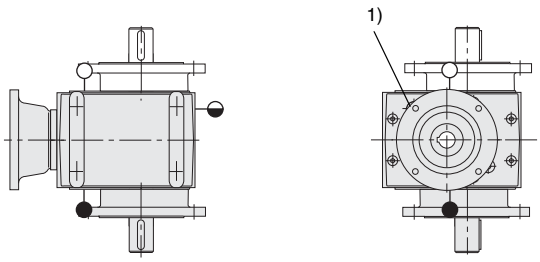
B – 3



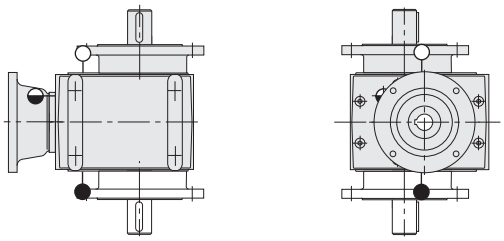
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_Fl_M112F-1.fm

1) gegenüber der Antriebsseite

1) opposite to input side

1) opposé au côté entrée

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

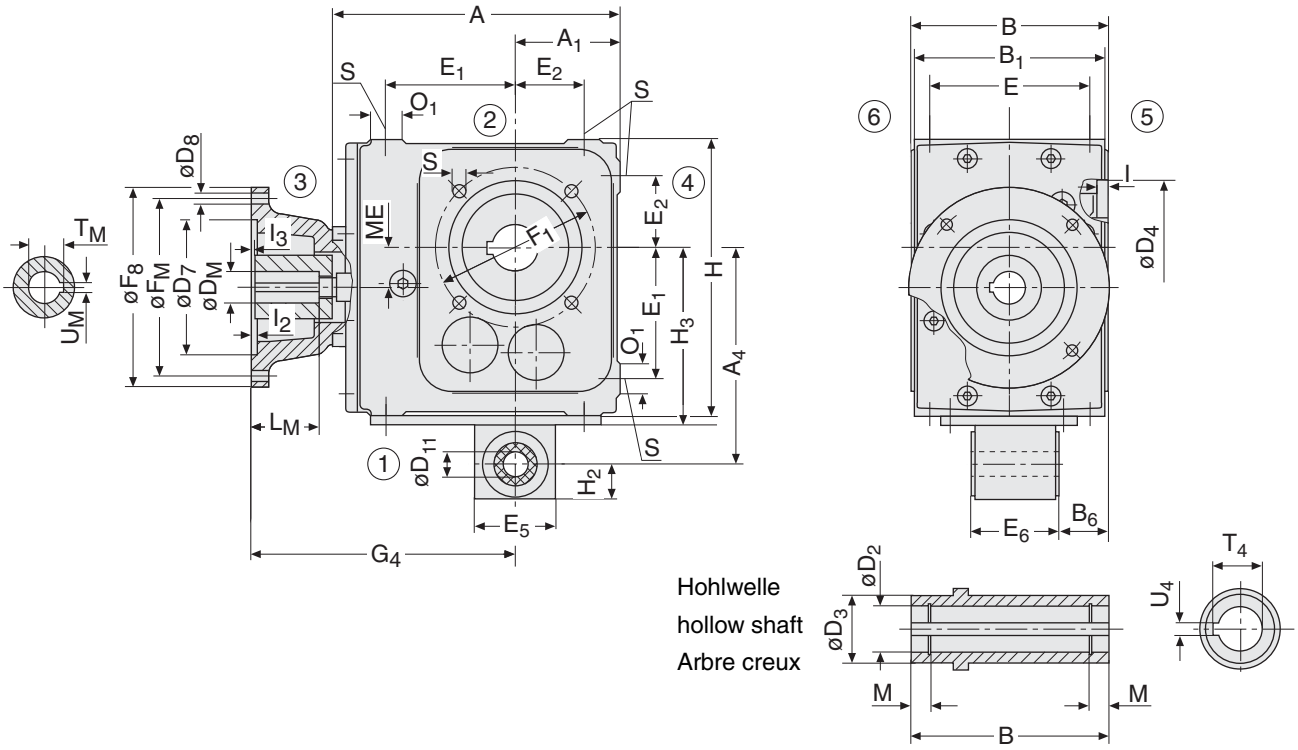
Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Shaft mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution à arbre creux

Type M 112 / 113 A



Type	Motor motor moteur	ME	A / A_1	A_4 / B	B_1 / B_6	D_2 H7 / D_3 / D_4 H7	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	D_{11} H9	E / E_1 / E_2
	71		216,5	170	145	35	95	9	14	30		120
	71						110	9	14	30		
M 112 A	80	29,8				50	110	9	19	40	25	97,5
M 113 A	90						95	9	24	50		
	90						110	9	24	50		
	100/112		80	150	25	100	130	12	28	60		52,5

Type	Motor motor moteur	E_5 / E_6 / F_1	F_8	F_M	G_4	H / H_3	H_2 / I	I_2 / I_3 / M	O_1 / S / T_4	T_M	U_M JS9	U_4 JS9
	71	70	140	115	191,5	205	35	4	25	16,3	5	
	71		160	130	191,5					16,3	5	
M 112 A	80	67,5	160	130	191,5			1	M10x17	21,8	6	10
M 113 A	90		140	115	191,5					27,3	8	
	90		160	130	191,5					27,3	8	
	100/112	120	200	165	211,5	135	3,5	5,6	38,3	31,3	8	

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

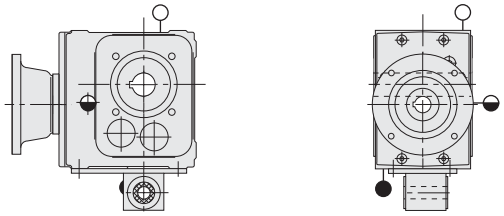
Shaft mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

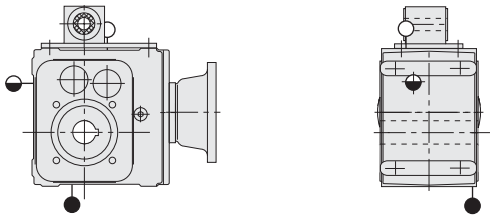
Exécution à arbre creux

Type M 112 / 113 A

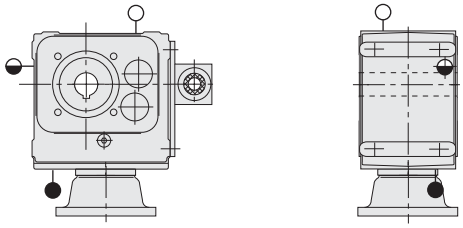
B – 1



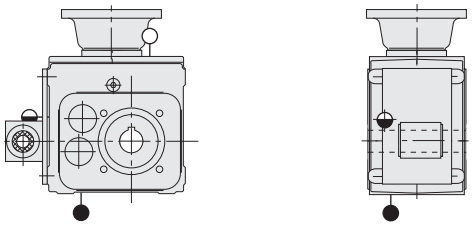
B – 2



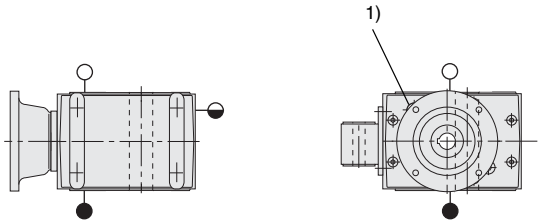
B – 3



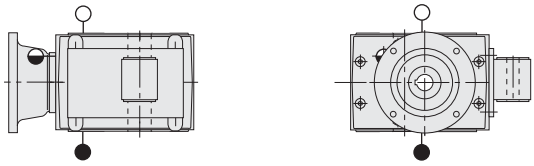
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_Auf_M112A-1.fm

1) gegenüber der Antriebsseite

1) opposite to input side

1) opposé au côté entrée

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

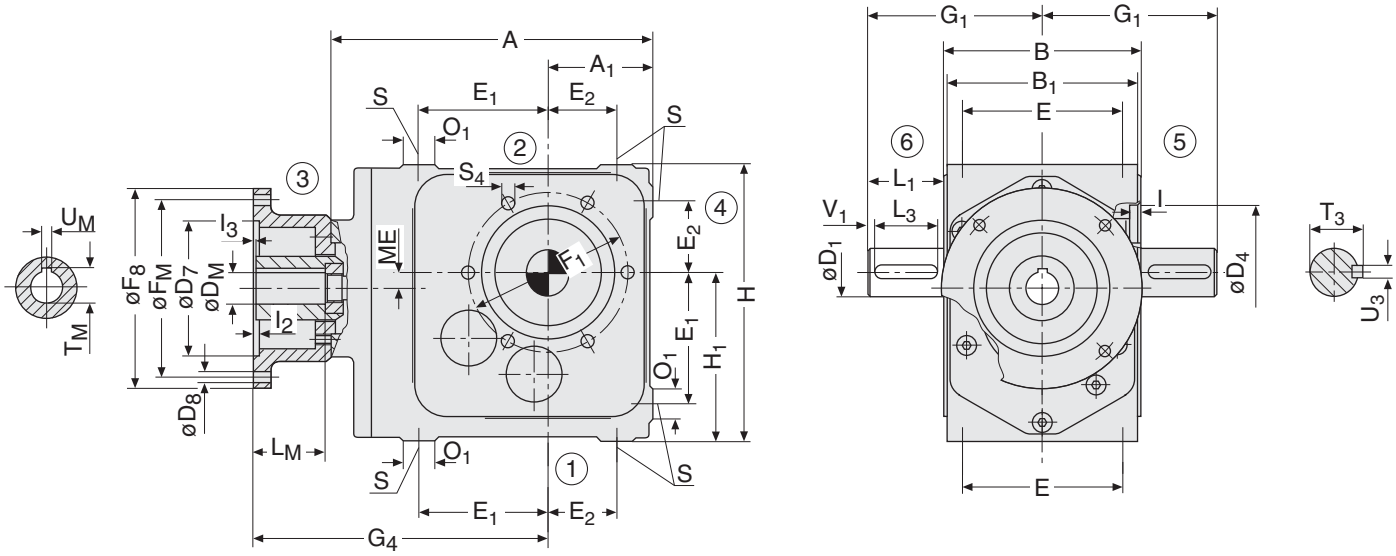
Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Basic design

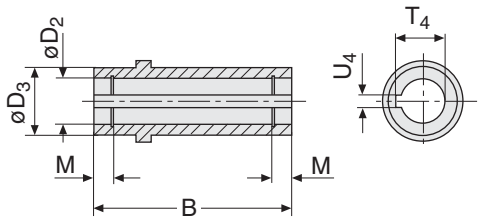
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution de base

Type M 212 / 213 B



Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	B B_1	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	E E_1	E_2 F_1
	80		286,5	180			40	110	9	19	40	140	50
	80							130	12	19	40		
M 212 B	90	4,3			40	80	60	110	9	24	50		
M 213 B	90							130	12	24	50		
	100/112							110	9	28	60		
	100112							130	12	28	60		
	100/112		90	175			110	180	14	28	60	105	150

Type	Motor motor moteur	F_8	F_M	G_1 G_4	H H_1 I	I_2	I_3 L_3	M O_1 S	S_4 T_3 T_4	T_M	U_M JS9	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
	80	160	130	170	240	4	1	6,3	M10x18	21,8	6	12
	80	200	165			4				21,8	6	
M 212 B	90	160	130		150	4		35	43	27,3	8	12
M 213 B	90	200	165			4				27,3	8	
	100/112	160	130			4,5				31,3	8	
	100112	200	165			4,5				31,3	8	
	100/112	250	215	260	3,5	4,5	70	M12x24	43,3	31,3	8	5

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Basisausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

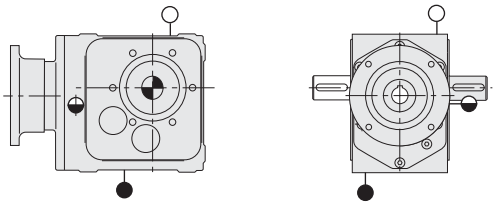
Basic design

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

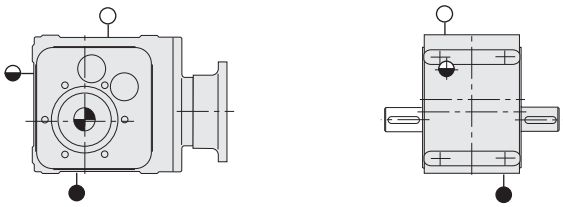
Exécution de base

Type M 212 / 213 B

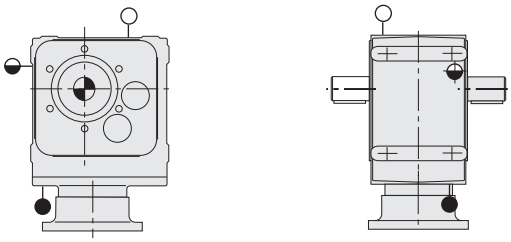
B – 1



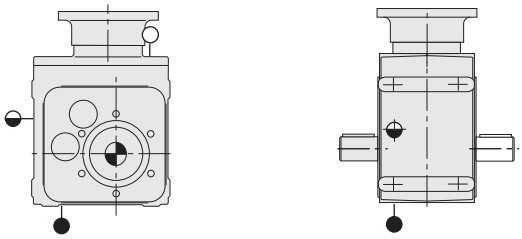
B – 2



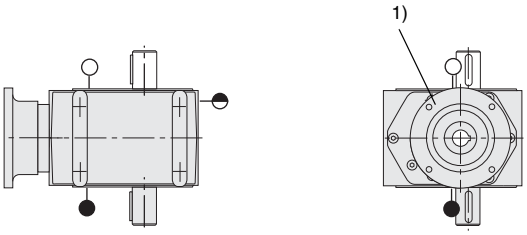
B – 3



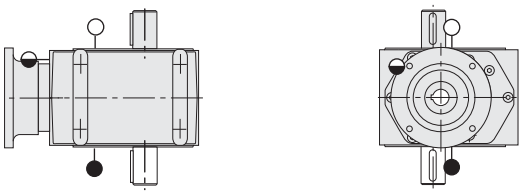
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_M212B-2.fm

1) gegenüber der Antriebsseite

1) opposite to input side

1) opposé au côté entrée

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

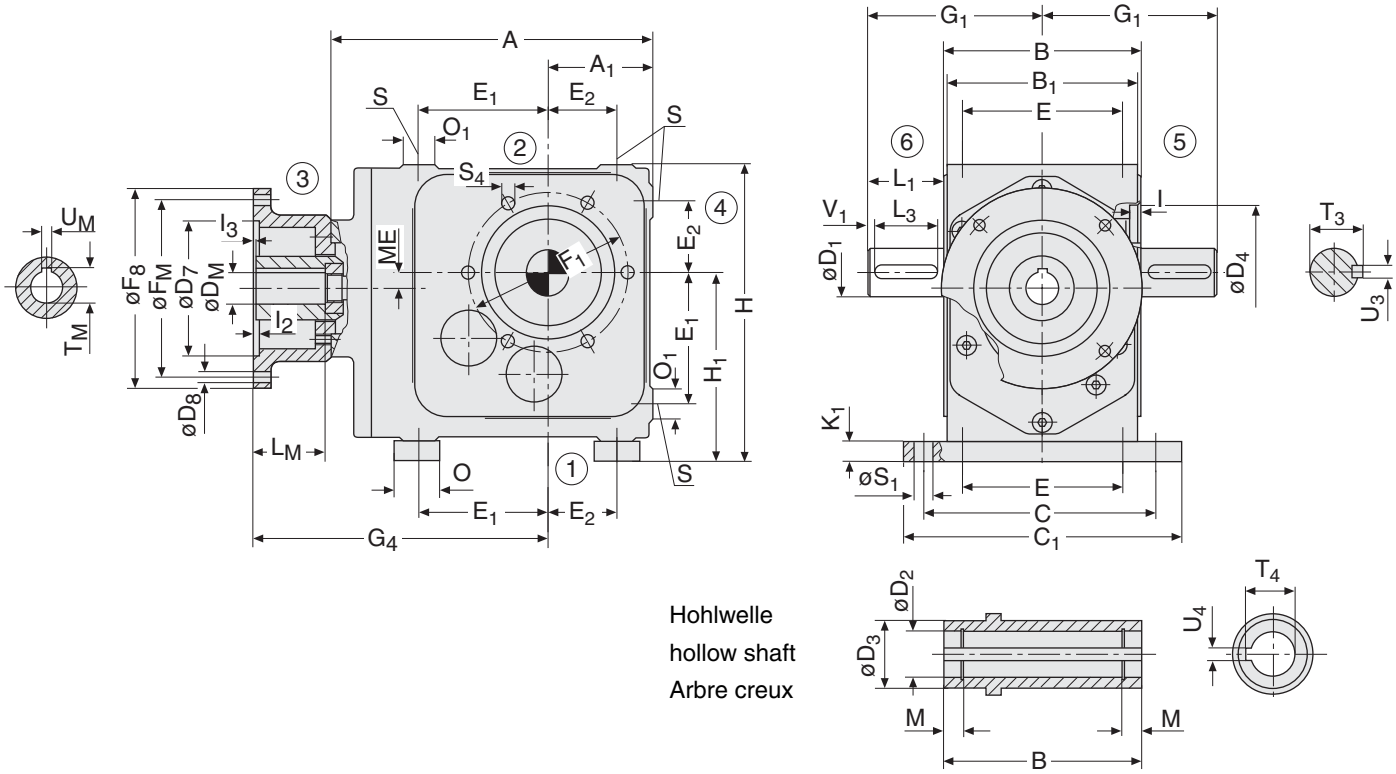
Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Foot mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution à pied

Type M 212 / 213 G



Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux

Type	Motor motor moteur	ME	A A_1 B	B_1 C C_1	D_1 k6	S_4 L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	E E_1 E_2	F_1 I I_3
M 212 B M 213 B	80	4,3	286,5	175	40	M10x18	40	110	9	19	40	140	150
	80							130	12	19	40		
	90							110	9	24	50		
	90		90	215			60	130	12	24	50	105	3,5
	100/112							110	9	28	60		
	100112							130	12	28	60		
	100/112		180	250		80	110	180	14	28	60	50	1

Type	Motor motor moteur	F_8	F_M	G_4	G_1 H H_1	I_2	K_1 L_3 M	O O_1 S	S_1 T_3 T_4 +0,2	T_M	U_M JS9	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
M 212 B M 213 B	80	160	130	260	170	4	20	40	13,5	21,8	6	12
	80	200	165	260		4				21,8	6	
	90	160	130	260		4				27,3	8	
	90	200	165	260	260	4	70	35	43	27,3	8	12
	100/112	160	130	260		4,5				31,3	8	
	100112	200	165	260		4,5				31,3	8	
	100/112	250	215	260	170	4,5	6,3	M12 x 24	43,3	31,3	8	5

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

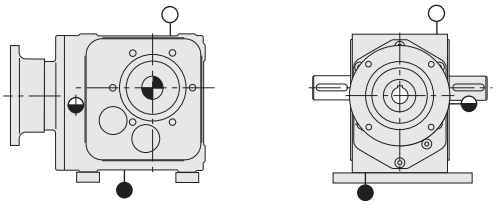
Foot mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

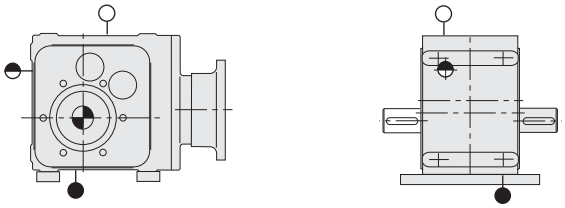
Exécution à pied

Type M 212 / 213 G

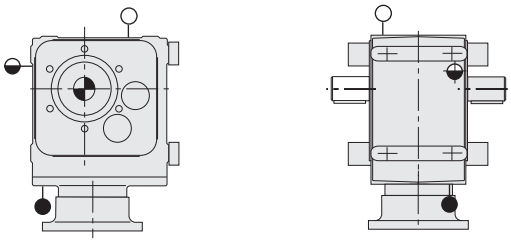
B – 1



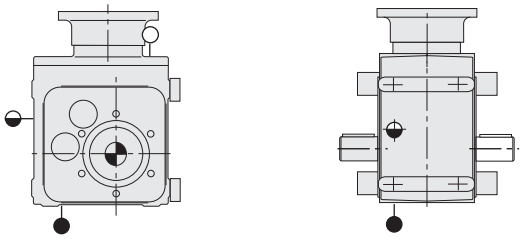
B – 2



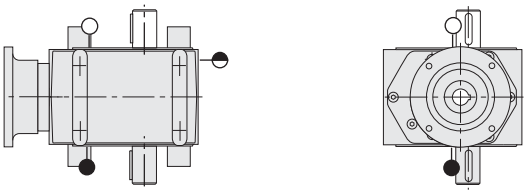
B – 3



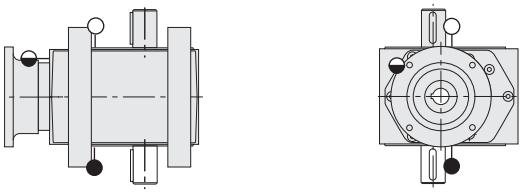
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_Fuß_M212G-2.fm

1) gegenüber der Antriebsseite

1) opposite to input side

1) opposé au côté entrée

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

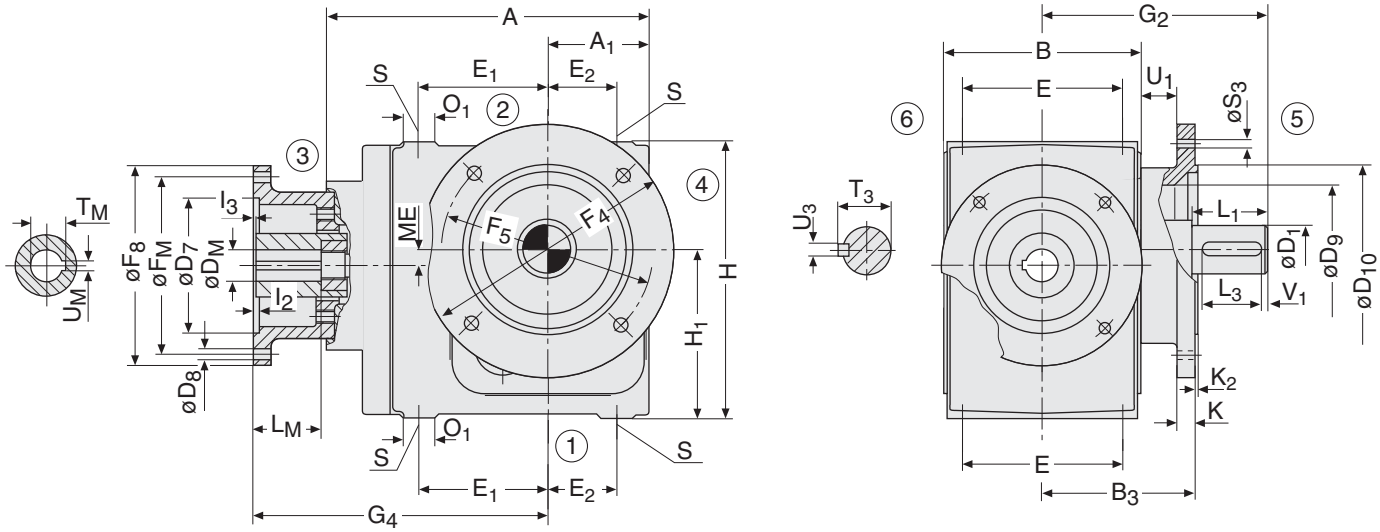
Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Flange mounted

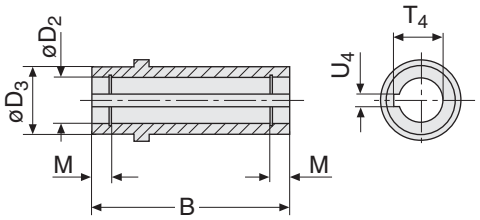
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution à flasque-bride

Type M 212 / 213 F



Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	B B_1 B_3	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3	D_7 H7	D_8	D_9 D_{10} h6	D_M H7	L_M	E E_1 E_2	F_4 F_5
	80		286,5	180			40	110	9	173	19	40	140	250
	80							130	12		19	40		
	90							110	9		24	50		
M 212 B **M 213 B**	90	4,3		175	40	77		130	12		24	50	105	
	100/112							110	9		28	60		
	100112							130	12		28	60		
	100/112		90	145			60	180	14	180	28	60	50	215

Type	Motor motor moteur	F_8	F_M	G_2	G_4	H H_1 I_3	I_2	K K_2 L_3	M O_1 S	S_3 T_3 T_4	T_M	U_M JS9	U_1 U_3 h9	U_4 JS9 V_1
	80	160	130		260	260	4	14	6,3	13,5	21,8	6	41	12
	80	200	165		260		4				21,8	6		
	90	160	130		260		4				27,3	8		
M 212 B **M 213 B**	90	200	165	225	260	150	4	3	35	43	27,3	8		
	100/112	160	130		260		4,5				31,3	8		
	100112	200	165		260		4,5				31,3	8		
	100/112	250	215		260	1	4,5	70	M12 x 24	43,3	31,3	8	12	5

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

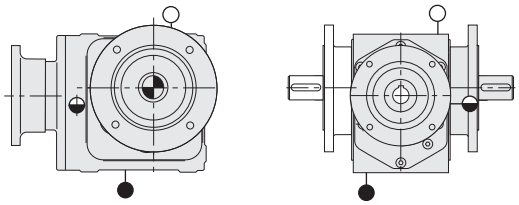
Flange mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

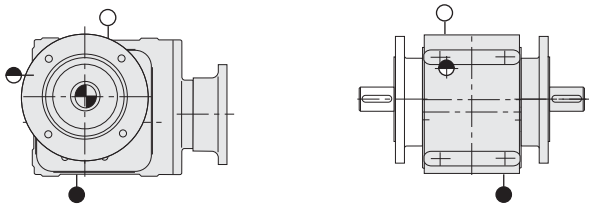
Exécution à flasque-bride

Type M 212 / 213 F

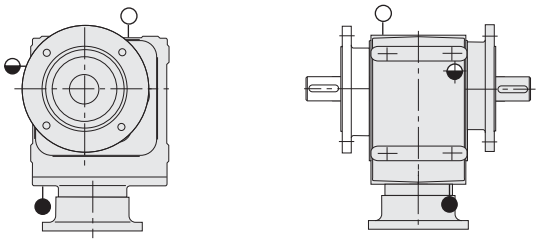
B – 1



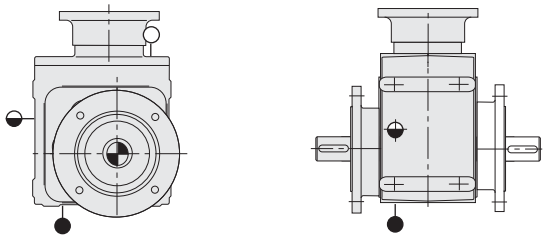
B – 2



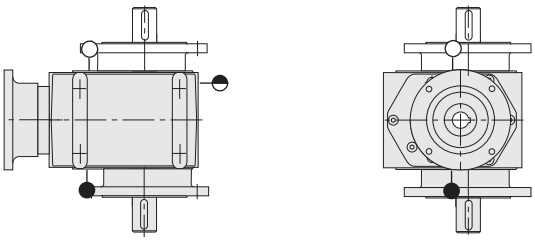
B – 3



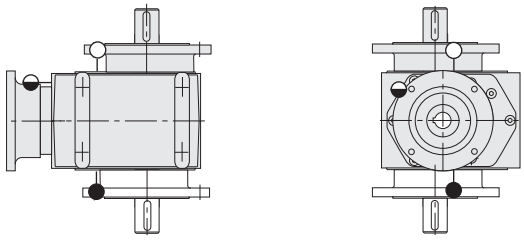
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_Fl_M212F-2.fm

1) gegenüber der Antriebsseite

1) opposite to input side

1) opposé au côté entrée

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

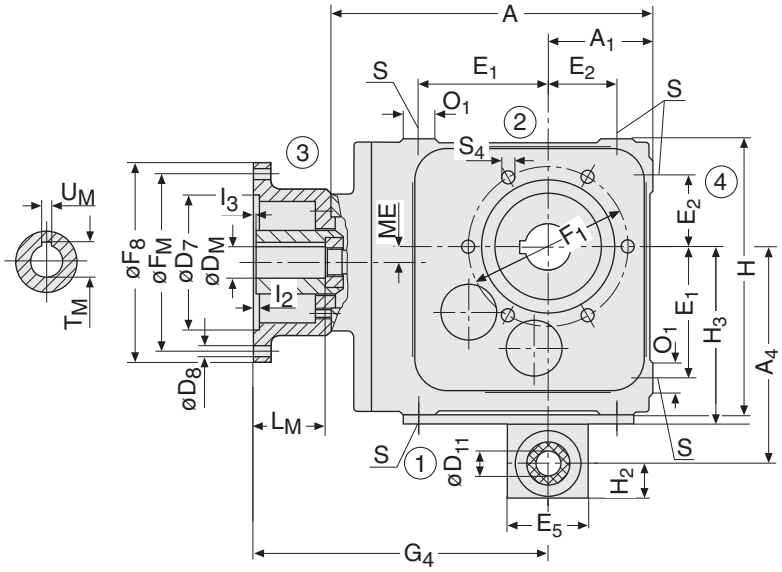
Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

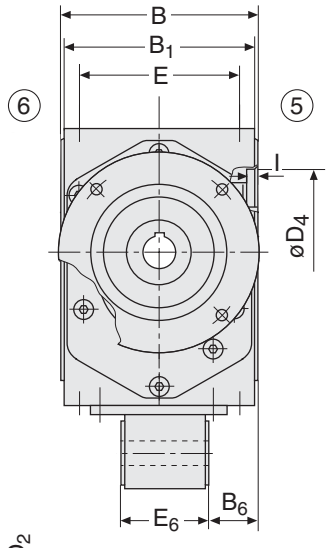
Shaft mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

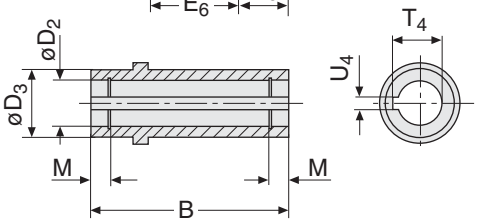
Exécution à arbre creux

Type M 212 / 213 A





Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	A_4 B	B_1 B_6	D_2 H7 D_3 D_4 H7	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	D_{11} H9	E E_1 E_2
	80		286,5	200	175	40	110	9	19	40		140
	80						130	12	19	40		
	90						110	9	24	50		
M 212 B **M 213 B**	90	4,3				60	130	12	24	50	25	105
	100/112						110	9	28	60		
	100112						130	12	28	60		
	100/112		90	180	38	110	180	14	28	60		50

Type	Motor motor moteur	E_5 E_6 F_1	F_8	F_M	G_4	H H_2 H_3	I I_3 M	I_2	S S_4 T_4	T_M	U_M JS9	O_1 U_4 JS9
	80	70	160	130	260	240	3,5	4	M12 x 24	21,8	6	35
	80		200	165	260			4		21,8	6	
	90		160	130	260			4		27,3	8	
M 212 B **M 213 B**	90	69	200	165	260	35	1	4	M10 x 18	27,3	8	
	100/112		160	130	260			4,5		31,3	8	
	100112		200	165	260			4,5		31,3	8	
	100/112	150	250	215	260	160	6,3	4,5	43,3	31,3	8	12

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

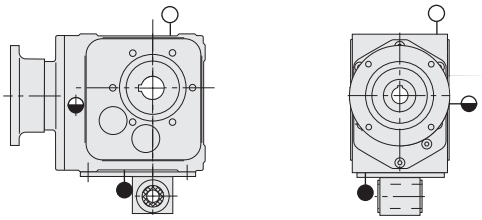
Shaft mounted

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

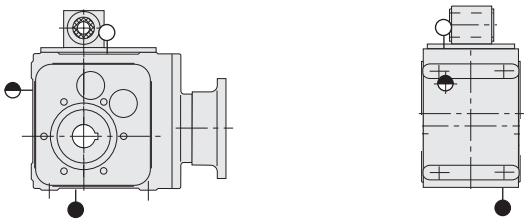
Exécution à arbre creux

Type M 212 / 213 A

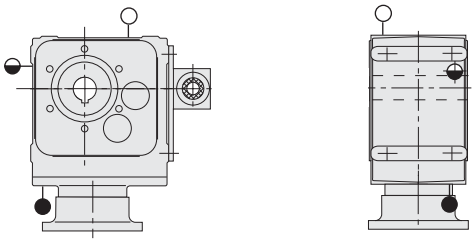
B – 1



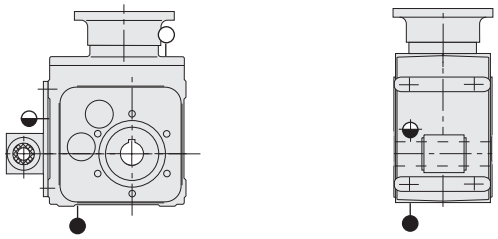
B – 2



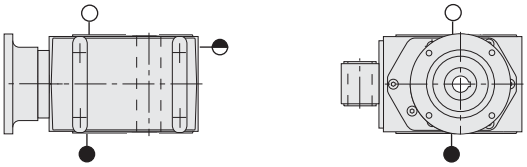
B – 3



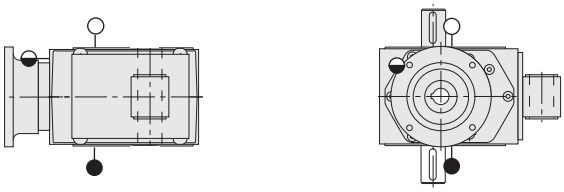
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_Auf_M212A-2.fm

1) gegenüber der Antriebsseite

1) opposite to input side

1) opposé au côté entrée

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

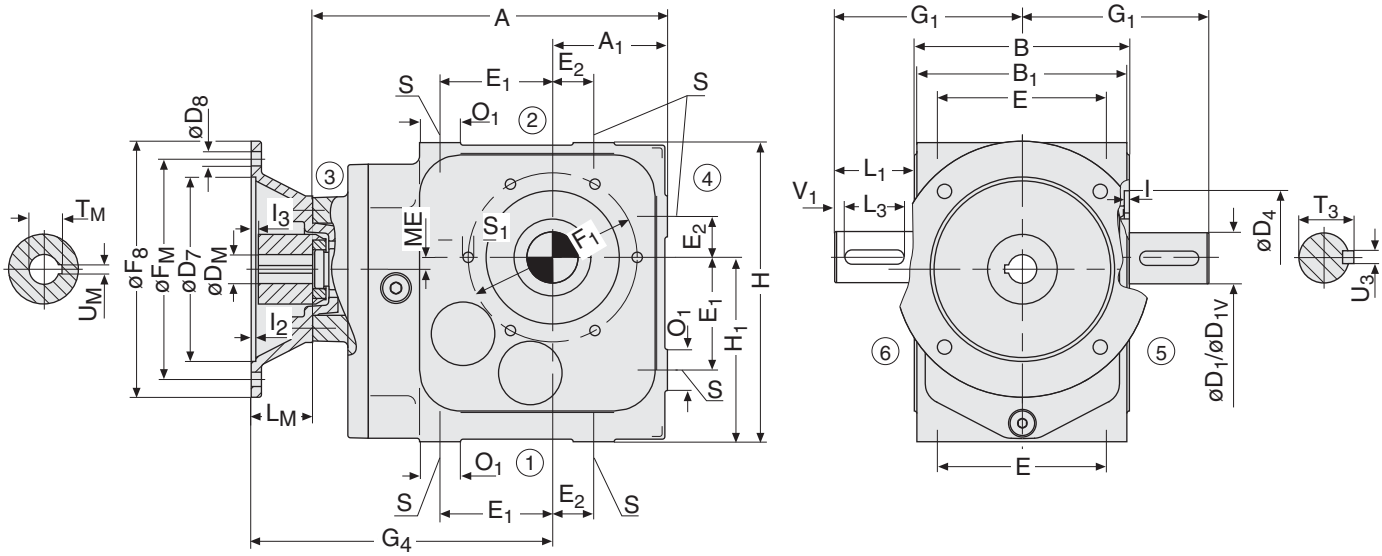
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

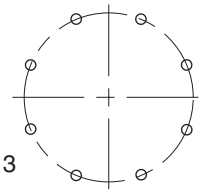
Basisausführung

Basic design

Exécution de base

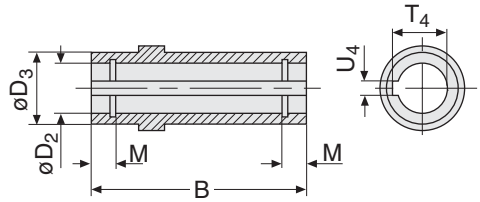
Type M 312 / 313 B
Type M 512 / 513 B





Typ 512/513

Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	B B_1	D_1 D_{1V}	L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	E E_1	E_2 F_1	F_8
M 312 B M 313 B	80 90 100/112 100/112 132	11,6	347 112	210 205	50 m6 60 m6	100	50 75 130	130 130 130 180 230	12 12 12 14 14	19 24 28 28 38	40 50 60 60 80	165 110	40 165	200 200 200 250 300
M 512 B M 513 B	90 100/112 132 160 180	14,8	500 160	300 297	70 m6 80 m6	140	70 100 215	130 180 230 250 250	12 14 14 18 18	24 28 38 42 48	50 60 80 110 110	240 165	75 250	200 250 300 350 350

Type	Motor motor moteur	F_M	G_1	G_4	H H_1 I	I_2	I_3	L_3 M O_1	S S_1	T_3 T_4	T_M	U_M JS9	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
M 312 B M 313 B	80 90 100/112 100/112 132	165 165 165 215 265	205	295 295 295 295 315	292 180 5	4 4 4 4,5 4,5	0 0 0 0 20	80 10,2 40	M16x26 6x M12x20	53,5 53,8	21,8 27,3 31,3 31,3 41,3	6 8 8 8 10	14 14 10
M 512 B M 513 B	90 100/112 132 160 180	165 215 265 300 300	290	408 398 418 448 448	425 265 6	4,5 4,5 4,5 5,5 5,5	0 1 21 51 51	125 12,7 60	M24x38 8x M20x32	74,5 74,9	27,3 31,3 41,3 45,3 51,8	8 8 10 12 14	20 20 7,5

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

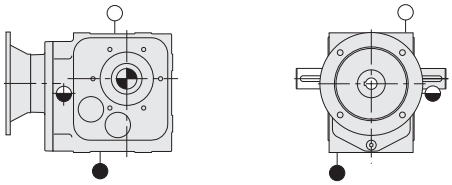
Basisausführung

Basic design

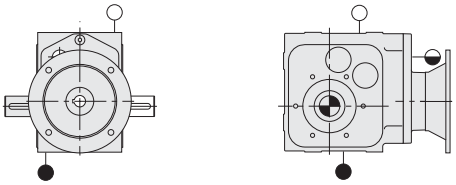
Exécution de base

Type M 312 / 313 B
Type M 512 / 513 B

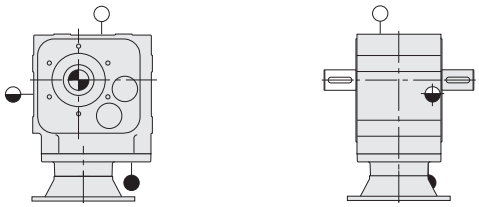
B – 1



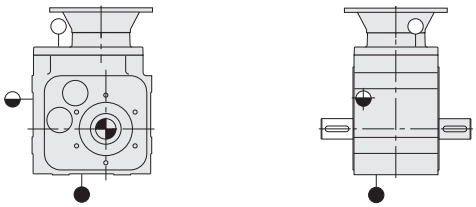
B – 2



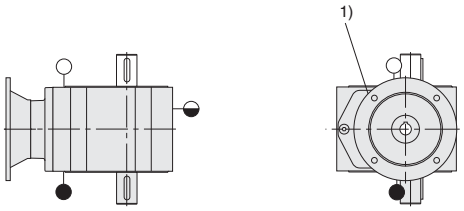
B – 3



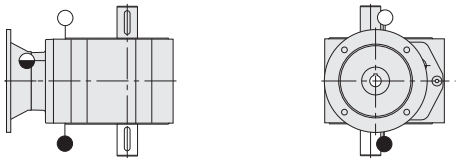
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_M312B-2.fm

1) gegenüber der Antriebsseite

1) opposite to input side

1) opposé au côté entrée

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

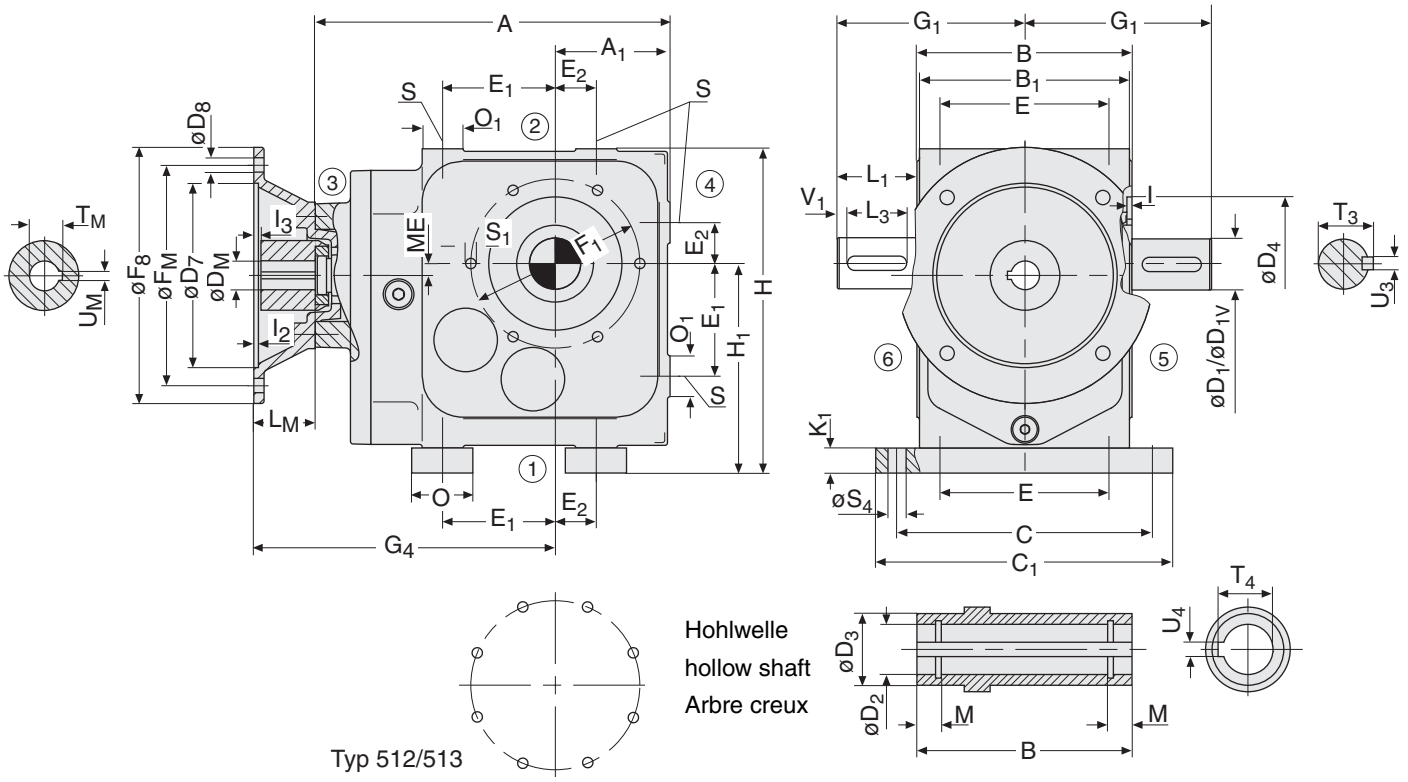
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Fußausführung

Foot mounted

Exécution à pied

Type M 312 / 313 G
Type M 512 / 513 G



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1 B	B_1 C C_1	D_1 D_{1V}	L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	E E_1	E_2 F_1	F_8
M 312 G M 313 G	80	11,6	347	205	50 m6	100	50	130	12	19	40	165	40	200
	90							130	12	24	50			200
	100/112		112	250			75	130	12	28	60			200
	100/112							180	14	28	60			250
	132		210	290	60 m6		130	230	14	38	80	110	165	300
M 512 G M 513 G	90	14,8	500	297	70 m6	140	70	130	12	24	50	240	75	200
	100/112							180	14	28	60			250
	132		160	365			100	230	14	38	80			300
	160							250	18	42	110			350
	180		300	440	80 m6		215	250	18	48	110	165	250	350

Type	Motor motor moteur	F_M	G_1	G_4	H H_1 I	I_2	I_3	K_1 L_3 M	O O_1	S S_1 S_4	T_3 T_4	T_M	U_M JS9	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
M 312 G M 313 G	80	165	205	295	317	4	0	25	60	M16x26	53,5	21,8	6	14
	90	165		295		4	0					27,3	8	
	100/112	165		295	205	4	0	80		6x M12x20		31,3	8	14
	100/112	215		295		4,5	0					31,3	8	
	132	265		315	5	4,5	20	10,2	80	18	53,8	41,3	10	10
M 512 G M 513 G	90	165	290	408	465	4,5	0	40	100	M24x38	74,5	27,3	8	20
	100/112	215		398		4,5	1					31,3	8	
	132	265		418	305	4,5	21	125		8x M20x32		41,3	10	20
	160	300		448		5,5	51					45,3	12	
	180	300		448	6	5,5	51	12,7	60	26	74,9	51,8	14	7,5

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Fußausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Foot mounted

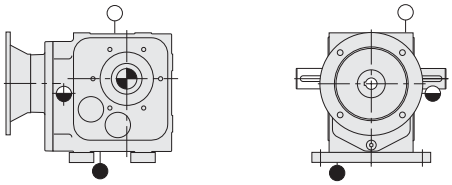
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution à pied

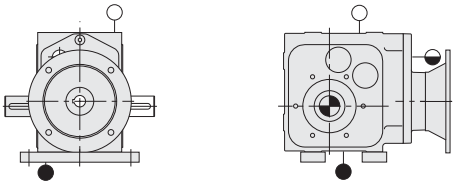
Type M 312 / 313 G
Type M 512 / 513 G

2

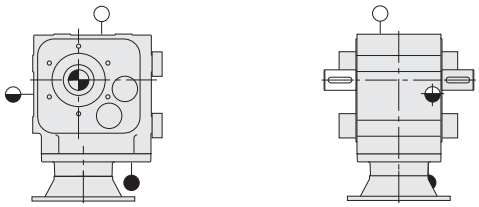
B – 1



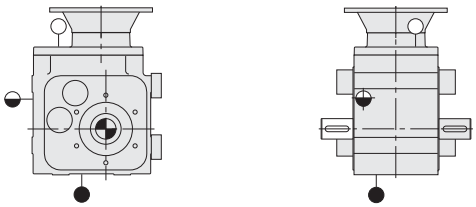
B – 2



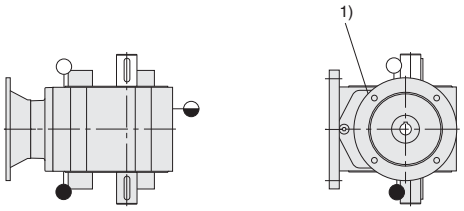
B – 3



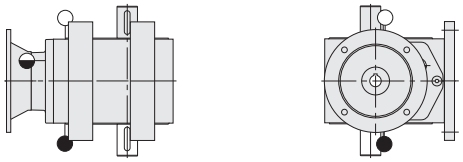
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_Fuß_M312G-2.fm

1) gegenüber der Antriebsseite

1) opposite to input side

1) opposé au côté entrée

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

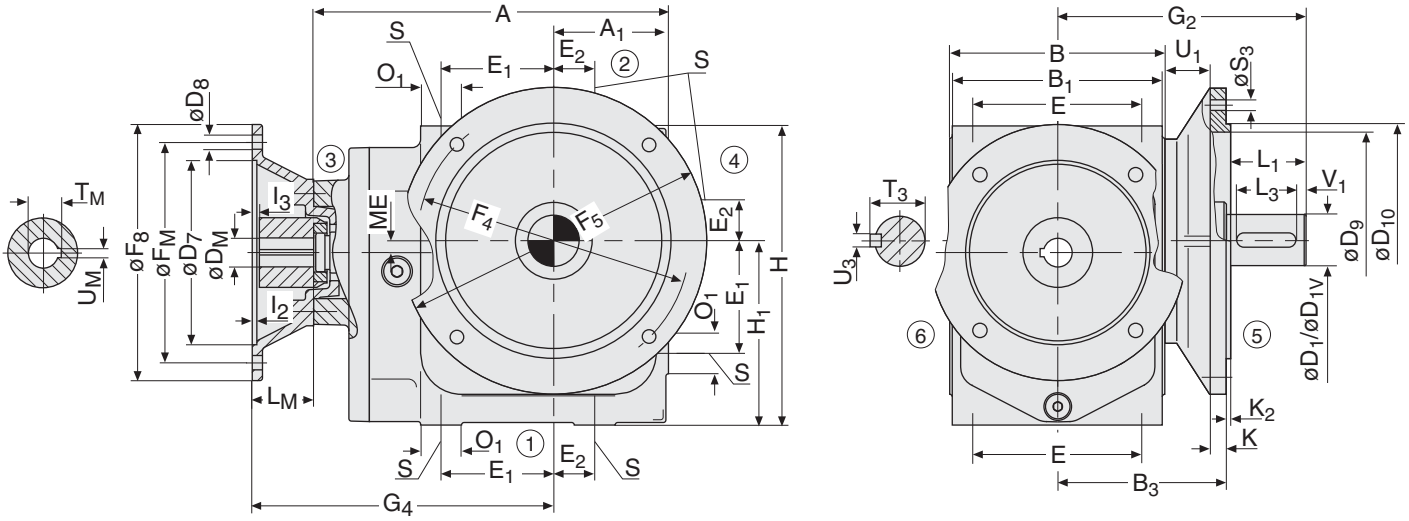
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Flanschausführung

Flange mounted

Exécution à flasque-bride

Type M 312 / 313 F
Type M 512 / 513 F



Type	Motor motor moteur	ME	A / A_1	B / B_1 / B_3	D_1 / D_{1V}	L_1	D_2 H7 / D_3	D_9 / D_{10} h6	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	E / E_1	E_2 / F_4 / F_5
M 312 F M 313 F	80	11,6	347	210	50 m6	100	50	216	130	12	19	40	165	40
	90								130	12	24	50		
	100/112			205					130	12	28	60		265
	100/112								180	14	28	60		
	132		112	165	60 m6		75	230	230	14	38	80	110	300
M 512 F M 513 F	90	14,8	500	300	70 m6	140	70	336	130	12	24	50	240	75
	100/112								180	14	28	60		
	132			297					230	14	38	80		400
	160								250	18	42	110		
	180		160	235	80 m6		100	350	250	18	48	110	165	450

Type	Motor motor moteur	F_8	F_M	G_2	G_4	H / H_1	I_2	I_3	K / K_2 / L_3	M / O_1 / S	S_3 / T_3 / T_4	T_M	U_M JS9	U_1 / U_3 h9	U_4 JS9 / V_1
M 312 F M 313 F	80	200	165	265	295	292	4	0	16	10,2	4 x 14	21,8	6	44	14
	90	200	165		295		4	0				27,3	8		
	100/112	200	165		295		4	0	4	40	53,5	31,3	8		
	100/112	250	215		295		4,5	0				31,3	8		
	132	300	265		315	180	4,5	20	80	M16x26	53,8	41,3	10	14	10
M 512 F M 513 F	90	200	165	375	408	425	4,5	0	22	12,7	8 x 18	27,3	8	63	20
	100/112	250	215		398		4,5	1				31,3	8		
	132	300	265		418		4,5	21	5	60	74,5	41,3	10		
	160	350	300		448		5,5	51				45,3	12		
	180	350	300		448	265	5,5	51	125	M24x38	74,9	51,8	14	20	7,5

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Flanschausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

Flange mounted

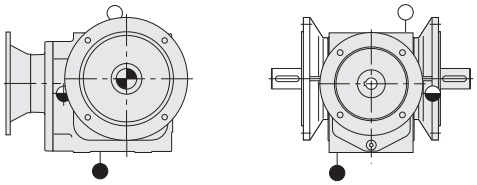
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution à flasque-bride

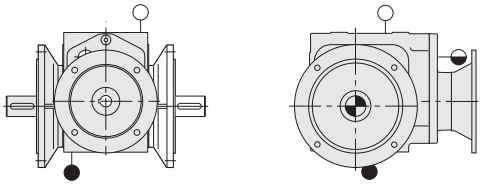
Type M 312 / 313 F
Type M 512 / 513 F

2

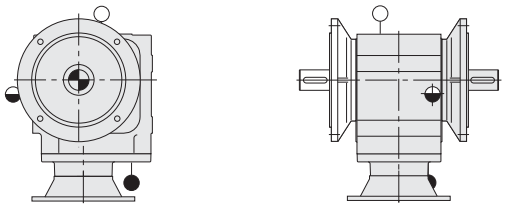
B – 1



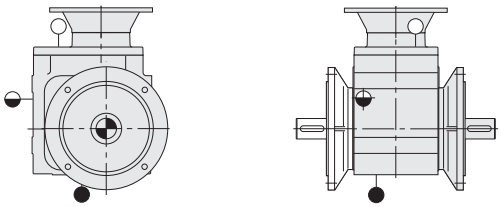
B – 2



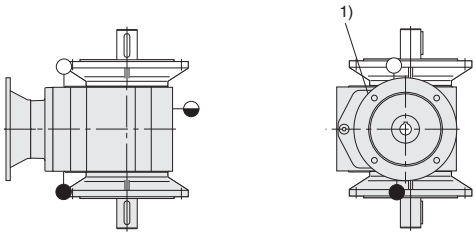
B – 3



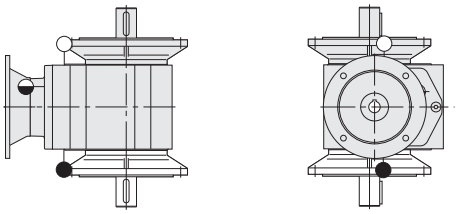
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_Fl_M312F-1.fm

1) gegenüber der Antriebsseite

1) opposite to input side

1) opposé au côté entrée

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

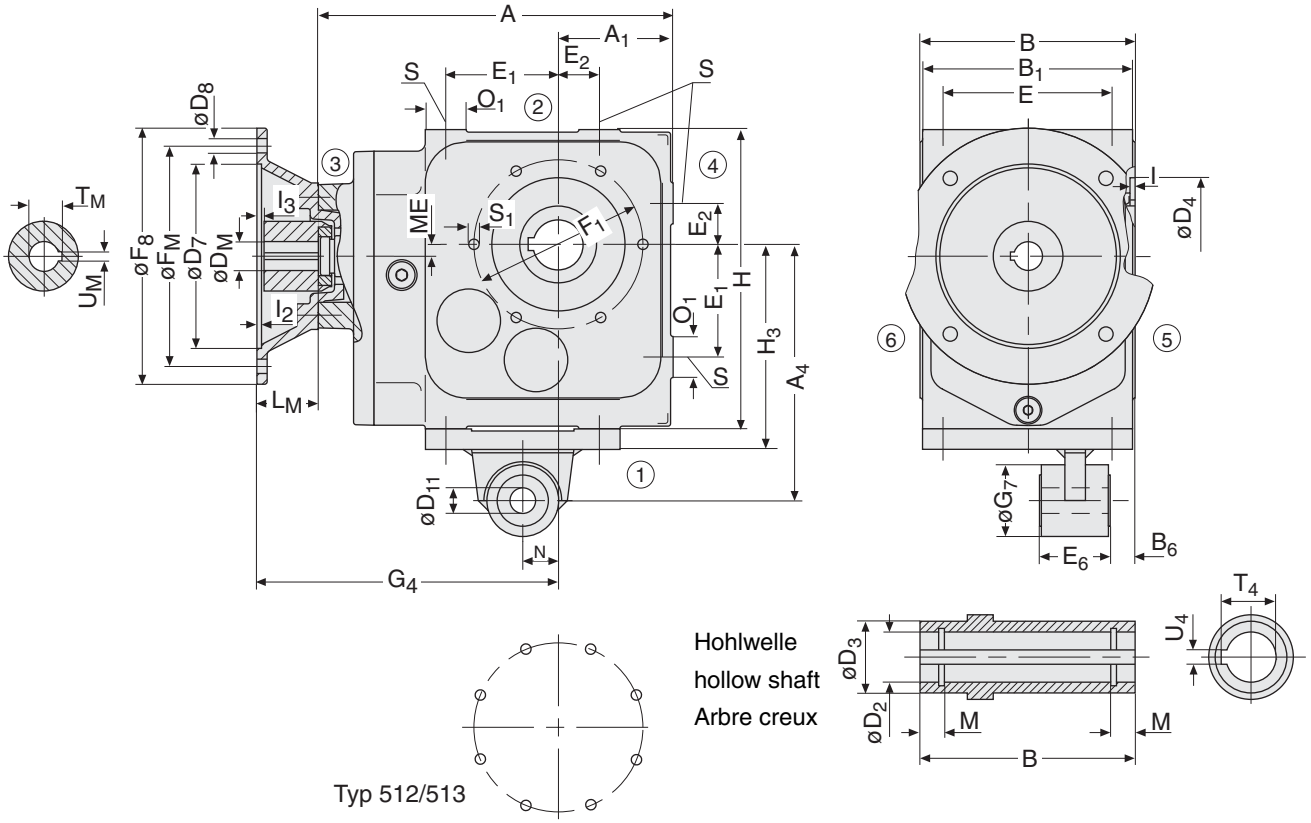
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Aufsteckausführung

Shaft mounted

Exécution à arbre creux

Type M 312 / 313 A
Type M512 / 513 A



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1 A_4	B B_1 B_6	D_2 H7 D_3 D_4 H7	D_7 H7	D_8	D_M H7	L_M	D_{11} H9	E E_1 E_2	E_6 F_1	F_8
M 312 A M 313 A	80 90 100/112 100/112 132	11,6	347 112 250	210 205 25	50 75 130	130 130 130 180 230	12 12 12 14 14	19 24 28 28 38	40 50 60 60 80	25	165 110 40	67,5 165	200 200 200 250 300
M 512 A M 513 A	90 100/112 132 160 180	15,6	500 160 400	300 297 40	70 100 215	130 180 230 250 250	12 14 14 18 18	24 28 38 42 48	50 60 80 110 110	30	240 165 75	94 250	250 300 350 350

Type	Motor motor moteur	F_M	G_4	G_7 H	H_3 I	I_2	I_3	M N O_1	S S_1 T_4	T_M	U_M JS9	U_4 JS9
M 312 A M 313 A	80 90 100/112 100/112 132	165 165 165 215 265	295 295 295 295 315	70 292	200 5	4 4 4 4,5 4,5	0 0 0 0 20	10,2 35 40	M16x26 6x M12x20 53,8	21,8 27,3 31,3 31,3 41,3	6 8 8 8 10	14
M 512 A M 513 A	90 100/112 132 160 180	200 215 265 300 300	165 398 418 448 448	80 425 	293 6 	4,5 4,5 5,5 5,5 	1 21 51 51 	12,7 45 60 	M24x38 8x M20x32 74,9 	31,3 41,3 45,3 51,8 	8 10 12 14 	20

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Aufsteckausführung

Worm
Helical Gear Units
for mounting IEC motors

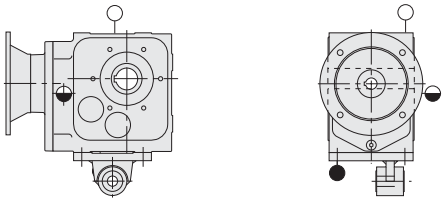
Shaft mounted

Type M 312 / 313 A
Type M 512 / 513 A

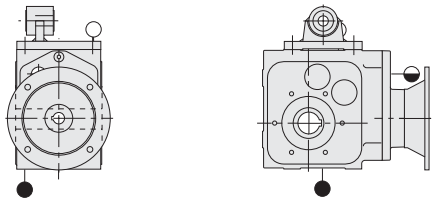
Réducteurs à vis
sans fin et engrenages
pour montage moteurs-IEC

Exécution à arbre creux

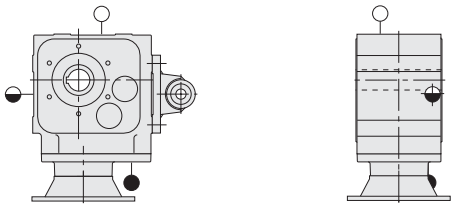
B – 1



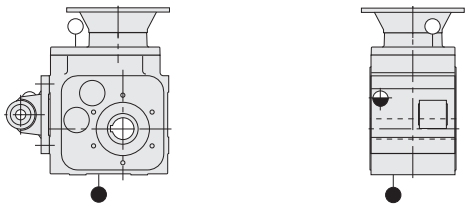
B – 2



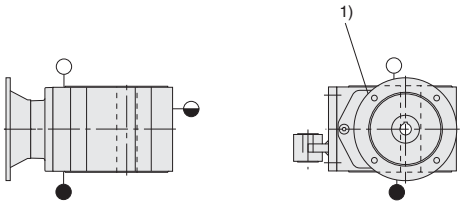
B – 3



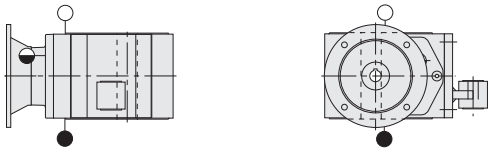
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STG_IEC_Auf_M312A-1.fm

1) gegenüber der Antriebsseite

1) opposite to input side

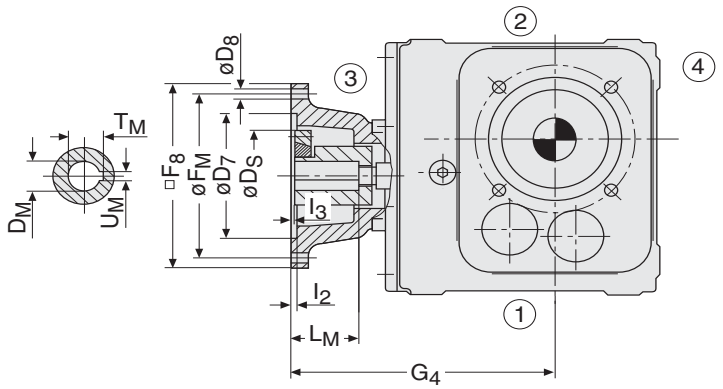
1) opposé au côté entrée

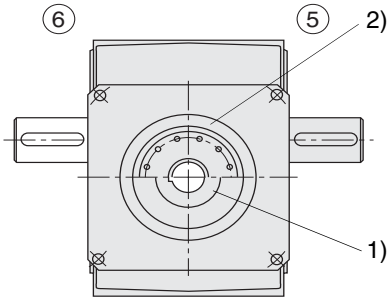
Schnecken-Stirnradgetriebe
zum Anbau von Servo-Motoren

Worm Helical Gear Units
for mounting servo motors

Réducteurs à vis sans fin et engrenages
pour montage moteurs-servo

Type M 112 / 113 B





Type*	Schrumpf-scheibe shrink disc Frette	D_S 2)	D_7 H7	D_8	D_M	L_M	G_4	F_M	F_8	l_2	l_3	U_M 1)	T_M 1)
1FT 603.	HSD 16-22	41	60	5,8	14	30	191,5	75	72	4	0	-	-
MDD 041.	-	-	50	7	14	30	191,5	95	82	4	0	5	16,3
MAC 041	HSD 16-22	41	50	7	14	30	191,5	95	82	4	0	-	-
1FT 504	-	-	80	7	14	30	191,5	100	92	4	0	5	16,3
1FT 604	HSD 24-22	50	80	7	19	40	191,5	100	96	4	0	-	-
1FT 704	HSD 24-22	50	80	7	19	40	191,5	100	96	4	0	-	-
1FT 506.	-	-	95	9	19	40	191,5	115	115	4	0	6	21,8
MDD 065	-	-	95	9	14	30	191,5	115	110	4	0	5	16,3
MAC 065	HSD 16-22	41	95	9	14	30	191,5	115	100	4	0	-	-
MDD 071	-	-	95	9	19	40	191,5	130	115	4	0	6	21,8
MAC 071	HSD 24-22	50	95	9	19	40	191,5	130	115	4	0	-	-
1FT 606.	HSD 30-22	60	110	9	24	50	191,5	130	116	4	0	-	-
1 FT 706	HSD 30-22	60	110	9	24	50	191,5	130	115	4	0	-	-
MDD 90-93	-	-	110	11	24	50	191,5	165	140	4	0	8	27,3
MAC 90-93	HSD 30-22	60	110	11	24	50	191,5	165	140	4	0	-	-
1FT 507.	-	-	130	11	24	50	191,5	165	142	4	0	8	27,3
1FT 608.	HSD 36-22	72	130	11	32	58	201,5	165	155	4,5	0	-	-
MDD112-115	-	-	130	14	32	58	201,5	215	193	4,5	0	10	35,3
MAC112-115	HSD 36-22	72	130	14	32	60	201,5	215	193	4,5	0	-	-

1) Ausführung mit Paßfedernut
2) Ausführung ohne Paßfedernut
***andere Servomotoren auf Anfrage**

1) with a key
2) without a key
***other servomotors upon request**

1) pour exécution avec calvette
2) pour exécution sans calvette
***Des autres Servomoteurs par demande**

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

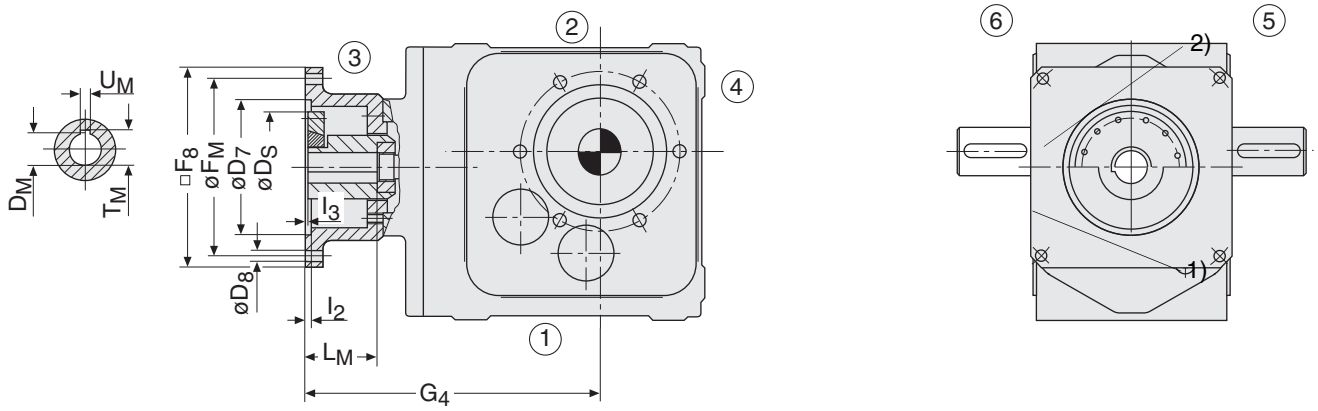
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-Stirnradgetriebe
zum Anbau von Servo-Motoren

Worm Helical Gear Units
for mounting servo motors

Réducteurs à vis sans fin et engrenages
pour montage moteurs-servo

Type M 212 / 213 B



Type*	Schrumpf-scheibe shrink disc Frette	D_S 2)	D_7 H7	D_8	D_M	L_M	G_4	F_M	F_8	l_2	l_3	U_M 1)	T_M 1)
1FT 604.	HSD 24-22	50	80	7	19	40	260	100	96	4	1	-	-
1FT 704	HSD 24-22	50	80	7	19	40	260	100	96	4	1	-	-
1FT 506.	-	-	95	9	19	40	260	115	115	4	1	6	21,8
MDD 065	-	-	95	9	14	30	260	115	115	4	1	5	16,3
MAC 093	HSD 16-22	41	95	9	14	30	260	115	100	4	1	-	-
MDD 071	-	-	95	9	19	40	260	115	115	4	1	6	21,8
MAC 071	HSD 24-22	50	95	9	19	40	260	130	115	4	1	-	-
1FT 606.	HSD 30-22	60	110	9	24	50	260	130	116	4	1	-	-
1FT 706	HSD 30-22	60	110	9	24	50	260	130	115	4	1	-	-
MDD 90-93	-	-	110	11	24	50	260	165	140	4	1	8	27,3
MAC 90-93	HSD 30-22	60	110	11	24	50	260	165	140	4	1	-	-
1FT 507.	-	-	130	11	24	50	260	165	142	4	1	8	27,3
1FT 608.	HSD 36-22	72	130	11	32	58	260	165	155	4,5	1	-	-
MDD112-115	-	-	130	14	32	60	260	215	193	4,5	1	10	35,3
MAC112-115	HSD 36-22	72	130	14	32	60	260	215	193	4,5	1	-	-
1FT 510.	-	-	180	14	32	58	260	215	190	4,5	1	10	35,3
1FT 610	HSD 50-22	90	180	14	38	80	280	215	192	4,5	1	-	-

1) Ausführung mit Paßfedernut
2) Ausführung ohne Paßfedernut
***andere Servomotoren auf Anfrage**

1) with a key
2) without a key
***other servomotors upon request**

1) pour exécution avec calvette
2) pour exécution sans calvette
***Des autres Servomoteurs par demande**

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

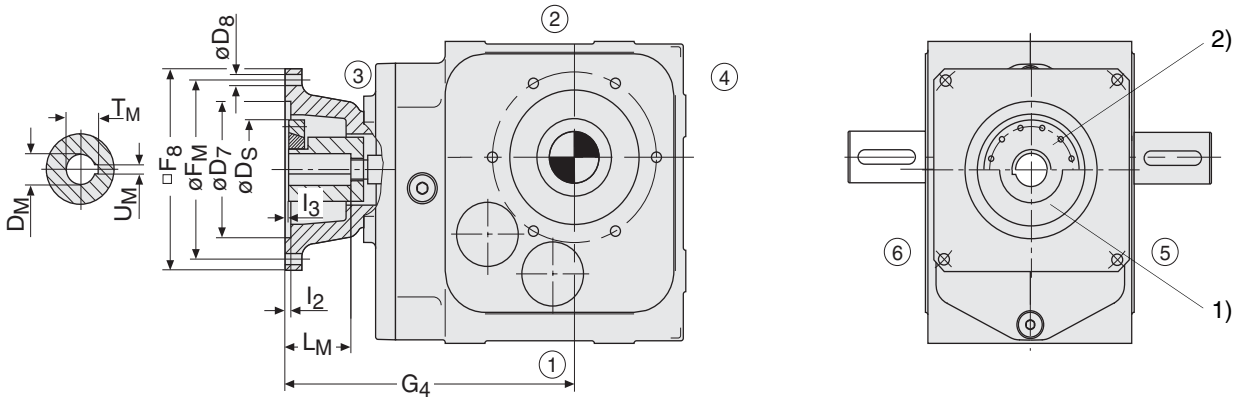
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-Stirnradgetriebe
zum Anbau von Servo-Motoren

Worm Helical Gear Units
for mounting servo motors

Réducteurs à vis sans fin et engrenages
pour montage moteurs-servo

Type M 312 / 313 B



Type*	Schrumpf-scheibe shrink disc Frette	D_S 2)	D_7 H7	D_8	D_M	L_M	G_4	F_M	F_8	I_2	I_3	U_M 1)	T_M 1)
1FT 606	HSD 30-22	60	110	9	24	50	295	130	116	4	0	-	-
1FT 706	HSD 30-22	60	110	9	24	50	295	130	116	4	0	-	-
MDD 90-93	-	-	110	11	24	50	295	165	140	4	0	8	27,3
MAC 90-93	HSD 30-22	60	110	11	24	50	295	165	140	4	0	-	-
1FT 507	-	-	130	11	24	50	295	165	142	4	0	8	27,3
1FT 608	HSD 36-22	72	130	11	32	58	295	165	155	4,5	0	-	-
MDD112-115	-	-	130	14	32	58	295	215	193	4,5	0	10	35,3
MAC112-115	HSD 36-22	72	130	14	32	60	295	215	193	4,5	0	-	-
1FT 510.	-	-	180	14	32	58	295	215	192	4,5	0	10	35,3
1FT 610.	HSD 50-22	90	180	14	38	80	315	215	192	4,5	20	-	-
1FT 513.	-	-	250	18	48	82	317	300	260	5,5	22	14	51,8
1FT 613.	HSD 62-22	110	250	18	48	82	317	300	260	5,5	22	-	-

1) Ausführung mit Passfedernut

2) Ausführung ohne Passfedernut

***andere Servomotoren auf Anfrage**

1) with a key

2) without a key

***other servomotors upon request**

1) pour exécution avec calvette

2) pour exécution sans calvette

***Des autres Servomoteurs par demande**

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

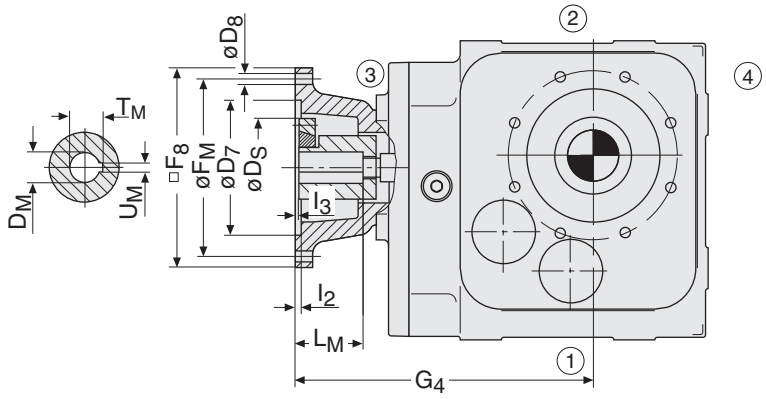
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

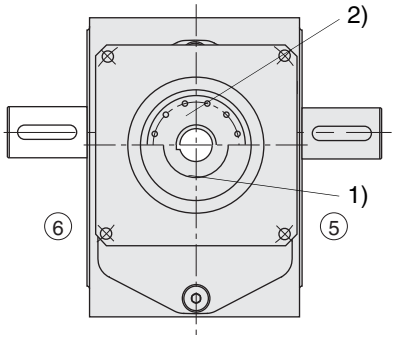
Schnecken-Stirnradgetriebe
zum Anbau von Servo-Motoren

Worm Helical Gear Units
for mounting servo motors

Réducteurs à vis sans fin et engrenages
pour montage moteurs-servo

Type M 512 / 513 B





Type*	Schrumpf-scheibe shrink disc Frette	D_S 2)	D_7 H7	D_8	D_M	L_M	G_4	F_M	F_8	l_2	l_3	U_M 1)	T_M 1)
1FT 507.	-	-	130	9	24	50	398	165	142	4	1	8	27,3
1FT 608.	HSD 36-22	72	130	11	32	58	398	165	155	4,5	1	-	-
MDD112-115	-	-	130	14	32	58	398	215	193	4,5	1	10	35,3
MAC112-115	HSD 36-22	72	130	14	32	60	398	215	193	4,5	1	-	-
1FT 510.	-	-	180	14	32	58	398	215	190	4,5	1	10	35,3
1FT 610.	HSD 50-22	90	180	14	38	80	418	215	192	4,5	21	-	-
1FT 513.	-	-	250	18	48	82	420	300	260	5,5	23	14	51,8
1FT 613	HSD 62-22	110	250	18	48	82	420	300	260	5,5	23	-	-

1) Ausführung mit Passfedernut
2) Ausführung ohne Passfedernut
***andere Servomotoren auf Anfrage**

1) with a key
2) without a key
***other servomotors upon request**

1) pour exécution avec calvette
2) pour exécution sans calvette
***Des autres Servomoteurs par demande**

SCHN_STG_SE_M512B-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Inhaltsverzeichnis Index Index

			Seite page page
Getriebemotoren	**Moto-rèducteurs à vis sans fin**	**Worm Gear Motors**	**3- 2**
Leistungen	Performances	Power ratings	3- 2
Maßblätter und Bauformen	**Feuilles de cotes et position de montage**	**Measurement sheets and mounting position**	**3- 28**
Schneckengetriebemotoren	Moto-réducteurs à vis sans fin	Worm Gear Motors	3- 28
Typ M 040 - M 050	Type M 040 - M 050	Type M 040 - M 050	3- 28
Typ M 063 - M 080	Type M 063 - M 080	Type M 063 - M 080	3- 36
Typ M 100 - M 125	Type M 100 - M 125	Type M 100 - M 125	3- 44
Typ M 160 - M 200	Type M 160 - M 200	Type M 160 - M 200	3- 52
Typ M 250 - M 315	Type M 250 - M 315	Type M 250 - M 315	3- 60
Schnecken-Stirnradgetriebemotoren	Moto-réducteurs à vis sans fin et engrenages	Worm Helical Gear Motors	3- 66
Typ M 012	Type M 012	Type M 012	3- 66
Typ M 112 / 113	Type M 112 / 113	Type M 112 / 113	3- 74
Typ M 212 / 213	Type M 212 / 213	Type M 212 / 213	3- 82
Typ M 312 / 313 Typ M 512 / 513	Type M 312 / 313 Type M 512 / 513	Type M 312 / 313 Type M 512 / 513	3- 90
Stirnrad-Schneckengetriebemotoren	Moto-réducteurs à engrenages et vis sans vin	Helical Worm Gear Motors	3- 98
Typ GM 050 - GM 063	Type GM 050 - GM 063	Type GM 050 - GM 063	3- 98
Typ GM 080	Type GM 080	Type GM 080	3- 106
Typ GM 100 - GM 125	Type GM 100 - GM 125	Type GM 100 - GM 125	3- 114
Doppel-Schneckengetriebemotoren	Moto-réducteurs à vis sans fin à deux filets	Double worm gear motors	3- 123
Einführung zu den Maßblättern der Type DM	Introduction sur les fiches cotées des types DM	Introduction to the measurement sheets for type DM	3- 123
Schneckengetriebemotoren	Moto-réducteurs à vis sans fin	Worm Gear Motors	3- 124
Typ DM 050 - DM 080	Type DM 050 - DM 080	Type DM 050 - DM 080	3- 124
Typ DM 100 - DM 200	Type DM 100 - DM 200	Type DM 100 - DM 200	3- 128
Typ DM 160 - DM 200	Type DM 160 - DM 200	Type DM 160 - DM 200	3- 132
Typ DM 250 - DM 315	Type DM 250 - DM 315	Type DM 250 - DM 315	3- 136

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
0.09	**0.7**	448	0.96			498	26.00	29.00		**DM063 - 63 S/8**
	1.0	351	1.20			374	19.50	29.00		**DM063 - 63 S/8**
	1.5	225	0.95			281	19.50	29.00		**DM050 - 63 S/6**
	2.0	198	1.09			224	9.75	29.00		**DM050 - 63 S/8**
	2.0	187		1.94		209	14.50	29.00		**DM063 - 63 S/6**
	2.7	183	1.17			221	7.27	29.00		**GM050 - 63 S/8**
	4.1	148	1.08			193	7.27	19.00		**GM050 - 63 S/8**
	6.2	99		1.56		145	7.27	19.00		**GM050 - 63 S/6**
	10.4	41	0.93			51		82.00		**M040 - 63 S/6**
	13.5	35		1.44		39		63.00		**M040 - 63 S/6**
	16.3	32		1.54		43		52.00		**M040 - 63 S/6**
	21.5	29		1.37		38		26.00		**M040 - 63 S/8**
	32.7	20			2.03	29		26.00		**M040 - 63 S/6**
0.12	**0.2**	1546	1.27			1461	51.00	52.00		**DM125 - 71 S/8**
	0.3	1156	0.98			1117	39.00	52.00		**DM100 - 71 S/8**
	0.4	981		1.63		859	39.00	40.00		**DM100 - 71 S/8**
	0.6	725	1.11			639	29.00	40.00		**DM080 - 71 S/8**
	0.9	559		1.40		562	25.50	30.00		**DM080 - 71 S/8**
	1.1	435		1.69		419	19.00	30.00		**DM080 - 71 S/8**
	1.1	405	1.01			415	19.50	29.00		**DM063 - 71 S/8**
	1.4	374	1.20			416	7.64	62.00		**GM080 - 71 S/8**
	1.6	272		1.40		329	29.00	29.00		**DM063 - 63 S/4**
	1.8	348	1.13			413	9.11	39.00		**GM063 - 71 S/8**
	2.0	272		1.65		290	5.33	62.00		**GM080 - 71 S/8**
	2.1	308			2.59	355	7.64	40.00		**GM080 - 71 S/8**
	2.3	282		1.39		330	7.27	39.00		**GM063 - 71 S/8**
	2.4	197	1.09			295	19.50	29.00		**DM050 - 63 S/4**
	3.0	210	0.90			289	7.27	38.00		**GM050 - 63 L/6**
	3.1	214		2.00		245	7.27	29.00		**GM063 - 71 S/8**
	3.5	150		1.43		236	13.00	29.00		**DM050 - 63 S/4**
	3.6	188			2.02	213	4.69	39.00		**GM063 - 71 S/8**
	3.7	177	1.04			207	4.69	38.00		**GM050 - 71 S/8**
	4.0	166	1.29			221	7.27	29.00		**GM050 - 63 L/6**
	4.4	151		1.42		171	5.07	29.00		**GM050 - 71 S/8**
	4.6	177		1.83		220	7.27	19.50		**GM063 - 71 S/8**
	4.8	137	1.30			228	7.27	38.00		**GM050 - 63 S/4**
	4.9	165			2.34	205	9.11	14.50		**GM063 - 71 S/8**
	5.6	148			2.17	181	6.00	19.50		**GM063 - 71 S/8**
	5.7	141	1.10			177	6.00	19.00		**GM050 - 71 S/8**
	6.1	132	1.16			193	7.27	19.00		**GM050 - 63 L/6**
	7.3	111		1.37		138	4.69	19.00		**GM050 - 71 S/8**
	7.4	126			2.24	165	9.11	9.75		**GM063 - 71 S/8**
	9.2	101			2.74	132	7.27	9.75		**GM063 - 71 S/8**
	9.7	86		1.70		152	7.27	19.00		**GM050 - 63 S/4**
	12.2	76		1.73		116	7.27	9.50		**GM050 - 63 L/6**
	12.7	67			2.58	116	7.27	14.50		**GM050 - 63 S/4**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
0.12	**13.4**	46	1.08			53		63.00		**M040 - 63 L/6**
	16.0	59			2.67	88	7.27	7.25		**GM050 - 63 L/6**
	16.3	43	1.15			57		52.00		**M040 - 63 L/6**
	19.3	49			2.54	91	7.27	9.50		**GM050 - 63 S/4**
	21.2	31		1.59		41		63.00		**M040 - 63 S/4**
	25.2	34	1.19			42		26.00		**M040 - 71 S/8**
	29.1	27			2.17	32		29.00		**M040 - 63 L/6**
	34.2	23			2.51	34		39.00		**M040 - 63 S/4**
	46.0	18			2.90	25		29.00		**M040 - 63 S/4**
	51.3	17			2.32	30		26.00		**M040 - 63 S/4**
	65.0	15			2.66	23		13.00		**M040 - 63 L/6**
0.18	**0.3**	1764	1.07			1624	51.00	52.00		**DM125 - 71 S/6**
	0.4	1546		1.49		1264	39.00	40.00		**DM125 - 71 L/8**
	0.6	1134		1.41		955	39.00	40.00		**DM100 - 71 S/6**
	0.8	857	0.92			826	25.50	30.00		**DM080 - 71 L/8**
	1.1	637	1.15			625	25.50	30.00		**DM080 - 71 S/6**
	1.6	413	0.93			472	29.00	29.00		**DM063 - 63 L/4**
	1.8	333	1.15			466	39.00	39.00		**DM063 - 63 S/2**
	2.3	373		1.70		375	12.75	30.00		**DM080 - 71 S/6**
	2.4	404	1.06			452	9.11	29.00		**GM063 - 71 L/8**
	2.9	297		1.51		520	7.64	62.00		**GM080 - 71 S/4**
	2.9	350			2.17	395	7.64	40.00		**GM080 - 71 S/6**
	3.3	299		1.41		342	9.11	29.00		**GM063 - 71 S/6**
	3.4	348	1.10			454	20.50	2.37	5.36	**M113- 71 S/6**
	3.5	295			2.51	326	6.31	40.00		**GM080 - 71 S/6**
	4.1	212	1.07			212	3.55	61.00		**GM063 - 71 S/6**
	4.5	273		1.39		343	15.50	2.37	5.36	**M113- 71 S/6**
	5.0	247		1.31		306	9.11	19.50		**GM063 - 71 S/6**
	5.1	200	1.07			225	6.00	29.00		**GM050 - 71 S/6**
	6.0	176			2.19	190	5.07	29.00		**GM063 - 71 S/6**
	6.2	166	1.27			250	7.27	29.00		**GM050 - 63 L/4**
	6.2	187	1.09			190	29.00	4.92		**M012- 71 S/6**
	6.5	160		1.31		176	4.69	29.00		**GM050 - 71 S/6**
	7.5	141		1.46		152	4.06	29.00		**GM050 - 71 S/6**
	7.5	145			2.57	152	4.06	29.00		**GM063 - 71 S/6**
	7.8	121	1.26			112		82.00		**M063 - 71 L/8**
	8.6	125		1.59		133	3.55	29.00		**GM050 - 71 S/6**
	8.9	142			2.14	170	5.07	19.50		**GM063 - 71 S/6**
	9.2	145		1.41		171	19.50	4.92		**M012- 71 S/6**
	9.3	149			2.56	199	7.50	2.37	5.36	**M113- 71 S/6**
	9.5	131	1.12			218	7.27	19.00		**GM050 - 63 L/4**
	11.5	110	1.29			133	4.06	19.00		**GM050 - 71 S/6**
	12.2	92			2.03	94	2.50	29.00		**GM050 - 71 S/6**
	12.5	103		1.70		167	7.27	14.50		**GM050 - 63 L/4**
	13.1	97		1.43		116	3.55	19.00		**GM050 - 71 S/6**
	14.3	71		1.55		64		62.00		**M050 - 71 S/6**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
0.18	**15.5**	90		1.42		118	6.00	9.50		**GM050 - 71 S/6**
	16.4	67	1.04			70		39.00		**M040 - 71 L/8**
	17.4	65		1.38		69		51.00		**M050 - 71 S/6**
	18.4	77		1.62		100	5.07	9.50		**GM050 - 71 S/6**
	19.0	74		1.67		131	7.27	9.50		**GM050 - 63 L/4**
	20.3	70			2.18	90	6.00	7.25		**GM050 - 71 S/6**
	22.7	50	1.29			53		39.00		**M040 - 71 S/6**
	24.9	58			2.56	100	7.27	7.25		**GM050 - 63 L/4**
	26.2	55			2.13	70	3.55	9.50		**GM050 - 71 S/6**
	30.5	39		1.49		39		29.00		**M040 - 71 S/6**
	33.7	36		1.66		49		39.00		**M040 - 63 L/4**
	45.4	30		1.67		35		19.50		**M040 - 71 S/6**
	50.6	26		1.52		43		26.00		**M040 - 63 L/4**
	67.4	21			2.41	32		19.50		**M040 - 63 L/4**
	101.2	15			2.06	26		13.00		**M040 - 63 L/4**
0.25	**0.2**	3719	1.11			3246	53.00	54.00		**DM160 - 80 S/8**
	0.6	1625		1.42		1386	39.00	40.00		**DM125 - 71 L/6**
	0.6	1569	1.02			1386	39.00	40.00		**DM100 - 71 L/6**
	0.9	1201		1.45		1157	25.50	30.00		**DM100 - 80 S/8**
	0.9	1185		1.89		1118	25.50	29.00		**DM125 - 80 S/8**
	1.2	902	0.98			1003	8.80	63.00		**GM100 - 80 S/8**
	1.5	752	1.18			817	7.17	63.00		**GM100 - 80 S/8**
	1.5	739			2.35	693	19.50	30.00		**DM100 - 71 L/6**
	1.9	738			2.17	843	8.80	40.00		**GM100 - 80 S/8**
	2.1	641	1.24			732	7.64	40.00		**GM080 - 80 S/8**
	2.3	612			2.62	687	7.17	40.00		**GM100 - 80 S/8**
	2.9	412	1.09			520	7.64	62.00		**GM080 - 71 S/4**
	2.9	484		1.57		573	7.64	40.00		**GM080 - 71 L/6**
	3.4	413	1.02			573	7.64	40.00		**GM063 - 71 L/6**
	3.6	411	0.93			560	30,0	2,37	5,36	**M113- 71 S/4**
	3.9	379		1.89		430	7.64	30.00		**GM080 - 71 L/6**
	4.1	307		1.46		363	5.33	62.00		**GM080 - 71 S/4**
	4.2	337	1.21			395	7.27	29.00		**GM063 - 71 L/6**
	4.5	331			2.15	444	7.64	40.00		**GM080 - 71 S/4**
	4.5	378	1.01			497	15.50	2.37	5.36	**M113- 71 L/6**
	4.8	300	1.22			412	7.27	39.00		**GM063 - 71 S/4**
	5.2	321	1.19			510	20.50	2.37	5.36	**M113- 71 S/4**
	5.4	280			2.46	367	6.31	40.00		**GM080 - 71 S/4**
	5.8	253		1.39		340	6.00	39.00		**GM063 - 71 S/4**
	5.9	260			2.58	333	7.64	30.00		**GM080 - 71 S/4**
	6.5	229		1.66		306	7.27	29.00		**GM063 - 71 S/4**
	6.5	221	0.95			255	4.69	29.00		**GM050 - 71 L/6**
	6.9	253		1.51		386	15.50	2.37	5.36	**M113- 71 S/4**
	7.1	252			2.78	316	6.31	20.00		**GM080 - 71 L/6**
	7.7	228		1.36		344	9.11	19.50		**GM063 - 71 S/4**
	7.8	188	1.08			253	6.00	29.00		**GM050 - 71 S/4**
	8.6	179		1.81		230	4.06	39.00		**GM063 - 71 S/4**
	8.9	155		1.46		167	2.50	61.00		**GM063 - 71 S/4**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
0.25	**9.0**	197		1.54		247	5.07	19.50		**GM063 - 71 L/6**
	9.3	206		1.85		289	7.50	2.37	5.36	**M113- 71 L/6**
	9.3	162	1.20			214	5.07	29.00		**GM050 - 71 S/4**
	9.6	177	1.16			214	29.00	4.92		**M012- 71 S/4**
	10.5	180			2.12	306	10.25	2.37	5.36	**M113- 71 S/4**
	10.0	151	1.27			198	4.69	29.00		**GM050 - 71 S/4**
	11.6	133		1.40		171	4.06	29.00		**GM050 - 71 S/4**
	11.7	155		1.88		227	6.00	19.50		**GM063 - 71 S/4**
	12.1	149			2.52	184	5.07	14.50		**GM063 - 71 L/6**
	12.1	146	1.19			184	5.07	14.50		**GM050 - 71 L/6**
	13.3	123			2.73	150	3.55	29.00		**GM063 - 71 S/4**
	13.3	119		1.55		150	3.55	29.00		**GM050 - 71 S/4**
	14.2	125	1.08			187	5.07	19.00		**GM050 - 71 S/4**
	14.2	135		1.52		192	19.50	4.92		**M012- 71 S/4**
	14.3	136			2.79	224	7.50	2.37	5.36	**M113- 71 S/4**
	15.4	129			2.05	207	9.11	9.75		**GM063 - 71 S/4**
	15.7	115		1.45		169	6.00	14.50		**GM050 - 71 S/4**
	17.2	108			2.48	153	4.06	19.50		**GM063 - 71 S/4**
	17.5	89	1.00			101		51.00		**M050 - 71 L/6**
	17.7	102	1.27			149	4.06	19.00		**GM050 - 71 S/4**
	18.3	103			2.59	122	2.50	19.50		**GM063 - 71 L/6**
	18.6	98		1.64		142	5.07	14.50		**GM050 - 71 S/4**
	19.1	104		1.98		143	14.50	4.92		**M012- 71 S/4**
	19.7	96			2.75	134	3.55	19.50		**GM063 - 71 S/4**
	20.1	92		1.72		132	4.69	14.50		**GM050 - 71 S/4**
	21.9	96			2.13	126	8.25	4.92		**M012- 71 L/6**
	22.6	75		1.85		73		29.00		**M050 - 80 S/8**
	22.6	78			2.58	73		29.00		**M063 - 80 S/8**
	23.9	83		1.43		133	6.00	9.50		**GM050 - 71 S/4**
	26.5	71			2.14	100	3.55	14.50		**GM050 - 71 S/4**
	26.8	61		1.39		78		51.00		**M050 - 71 S/4**
	27.7	76			2.69	118	10.00	4.92		**M012- 71 S/4**
	28.3	71		1.63		112	5.07	9.50		**GM050 - 71 S/4**
	30.7	57			2.19	57		29.00		**M050 - 71 L/6**
	30.7	54	1.08			57		29.00		**M040 - 71 L/6**
	31.2	70			2.93	93	5.80	4.92		**M012- 71 L/6**
	34.6	59			2.38	77	3.55	7.25		**GM050 - 71 L/6**
	35.0	48	1.22			60		39.00		**M040 - 71 S/4**
	35.9	49			2.49	58		38.00		**M050 - 71 S/4**
	37.1	55			2.49	85	5.07	7.25		**GM050 - 71 S/4**
	40.1	51			2.64	79	4.69	7.25		**GM050 - 71 S/4**
	45.6	41	1.21			51		19.50		**M040 - 71 L/6**
	47.1	37		1.41		44		29.00		**M040 - 71 S/4**
	52.5	35	1.13			53		26.00		**M040 - 71 S/4**
	53.5	36			2.13	52		25.50		**M050 - 71 S/4**
	61.4	32		1.77		38		14.50		**M040 - 71 L/6**
	70.0	28		1.80		40		19.50		**M040 - 71 S/4**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
0.25	**93.6**	19			2.07	28		29.00		**M040 - 63 L/2**
	104.4	18			2.18	34		26.00		**M040 - 63 L/2**
	105.0	20		1.53		32		13.00		**M040 - 71 S/4**
	140.0	15			2.63	24		9.75		**M040 - 71 S/4**
0.37	**0.3**	4172	0.95			4006	53.00	54.00		**DM160 - 80 S/6**
	0.4	3350	1.15			3023	40.00	54.00		**DM160 - 80 S/6**
	0.7	1337	1.29			1212	61.00	62.00		**DM125 - 71 S/2**
	0.8	1977			2.22	1898	26.50	30.00		**DM160 - 80 L/8**
	0.9	1778	0.98			1826	25.50	30.00		**DM100 - 80 L/8**
	1.0	1267	1.30			1489	51.00	52.00		**DM125 - 71 S/2**
	1.2	1348	1.29			1428	25.50	30.00		**DM100 - 80 S/6**
	1.5	1082		1.61		1092	19.50	30.00		**DM100 - 80 S/6**
	1.7	1299	0.94			1555	41.00	2.37	5.36	**M313- 80 S/6**
	1.8	951		1.80		929	25.50	30.00		**DM100 - 71 L/4**
	2.0	843	1.05			1008	7.17	63.00		**GM100 - 80 S/6**
	2.4	1003	1.22			1138	30.00	2.37	5.36	**M313- 80 S/6**
	2.6	676		1.31		778	5.53	63.00		**GM100 - 80 S/6**
	3.1	682	1.11			806	5.33	40.00		**GM080 - 80 L/8**
	3.1	680			2.36	847	7.17	40.00		**GM100 - 80 S/6**
	3.5	737	1.01			1037	20.50	2.37	5.36	**M213- 80 S/6**
	3.8	581			2.76	709	6.00	40.00		**GM100 - 80 S/6**
	3.9	555	1.29			677	7.64	30.00		**GM080 - 80 S/6**
	4.4	498		1.43		588	7.64	40.00		**GM080 - 71 L/4**
	4.6	578	1.29			784	15.50	2.37	5.36	**M213- 80 S/6**
	4.6	587			2.08	784	15.50	2.37	5.36	**M313- 80 S/6**
	5.1	422	0.94			508	9.11	29.00		**GM063 - 71 L/4**
	5.7	380	0.93			450	6.00	39.00		**GM063 - 71 L/4**
	5.8	391		1.72		441	7.64	30.00		**GM080 - 71 L/4**
	6.3	364		1.85		410	5.33	40.00		**GM080 - 71 L/4**
	6.3	345	1.11			406	7.27	29.00		**GM063 - 71 L/4**
	6.8	381	1.00			510	15.50	2.37	5.36	**M113- 71 L/4**
	6.9	411		1.82		622	10.25	2.37	5.36	**M213- 80 S/6**
	7.1	331		1.97		364	6.31	30.00		**GM080 - 71 L/4**
	7.2	330	1.15			456	30.00	2.37	5.36	**M113- 71 S/2**
	7.7	292	1.27			335	6.00	29.00		**GM063 - 71 L/4**
	7.8	340			2.05	452	7.64	15.00		**GM080 - 80 S/6**
	8.4	316			2.17	420	5.33	20.00		**GM080 - 80 S/6**
	8.5	270	1.21			305	4.06	39.00		**GM063 - 71 L/4**
	9.4	301	1.26			455	7.50	2.37	5.36	**M113- 80 S/6**
	9.4	308			2.43	455	7.50	2.37	5.36	**M213- 80 S/6**
	9.5	285			2.37	373	6.31	15.00		**GM080 - 80 S/6**
	9.7	240		1.33		266	3.55	39.00		**GM063 - 71 L/4**
	10.1	260		1.48		339	9.11	14.50		**GM063 - 71 L/4**
	10.3	271		1.40		405	10.25	2.37	5.36	**M113- 71 L/4**
	10.6	214		1.71		186		62.00		**M080 - 80 L/8**
	10.6	256			2.58	324	6.31	20.00		**GM080 - 71 L/4**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
0.37	**11.3**	260			2.87	390	6.25	2.37	5.36	**M213- 80 S/6**
	11.4	209	0.98			295	49.00	4.92		**M012- 71 S/2**
	11.4	209		1.66		227	4.06	29.00		**GM063 - 71 L/4**
	12.0	229			2.82	295	3.75	20.00		**GM080 - 80 S/6**
	12.2	219		1.72		290	5.07	14.50		**GM063 - 80 S/6**
	12.7	211		1.77		270	7.27	14.50		**GM063 - 71 L/4**
	13.0	178	1.04			198	3.55	29.00		**GM050 - 71 L/4**
	13.7	215		1.77		331	5.17	2.37	5.36	**M113- 80 S/6**
	14.0	203	1.01			254	19.50	4.92		**M012- 71 L/4**
	14.1	205		1.85		296	7.50	2.37	5.36	**M113- 71 L/4**
	14.6	186		1.48		235	4.69	19.50		**GM063 - 71 L/4**
	15.3	178			2.03	232	4.06	14.50		**GM063 - 80 S/6**
	16.5	178			2.13	260	6.40	2.37	5.36	**M113- 71 L/4**
	16.9	163		1.65		203	4.06	19.50		**GM063 - 71 L/4**
	17.5	154	1.06			203	3.55	14.50		**GM050 - 80 S/6**
	17.5	158			2.24	203	3.55	14.50		**GM063 - 80 S/6**
	18.2	152			2.31	189	5.07	14.50		**GM063 - 71 L/4**
	18.2	148	1.09			189	5.07	14.50		**GM050 - 71 L/4**
	18.3	167	1.22			240	10.00	4.92		**M012- 80 S/6**
	18.8	156		1.31		189	14.50	4.92		**M012- 71 L/4**
	18.9	157		1.64		218	7.27	9.75		**GM063 - 71 L/4**
	19.7	138	1.15			174	4.69	14.50		**GM050 - 71 L/4**
	19.7	141			2.45	174	4.69	14.50		**GM063 - 71 L/4**
	20.3	120	1.14			160	3.55	38.00		**GM050 - 71 S/2**
	20.4	146			2.61	216	5.17	2.37	5.36	**M113- 71 L/4**
	22.0	108		1.69		93		61.00		**M063 - 71 L/4**
	22.2	141		1.46		198	8.25	4.92		**M012- 80 S/6**
	22.5	121			2.88	124		40.00		**M080 - 80 S/6**
	22.8	121	1.28			151	4.06	14.50		**GM050 - 71 L/4**
	22.8	124			2.73	151	4.06	14.50		**GM063 - 71 L/4**
	24.0	114	1.07			180	6.00	19.00		**GM050 - 71 S/2**
	25.4	118			2.63	162	7.27	7.25		**GM063 - 71 L/4**
	27.1	112			2.14	152	5.07	9.75		**GM063 - 71 L/4**
	27.2	115		1.79		156	10.00	4.92		**M012- 71 L/4**
	27.8	107	1.08			148	5.07	9.50		**GM050 - 71 L/4**
	30.1	99	1.14			137	4.69	9.50		**GM050 - 71 L/4**
	30.4	102			2.10	143	9.11	4.83		**GM063 - 71 L/4**
	31.0	98		1.46		145	6.00	4.83		**GM050 - 80 S/6**
	33.0	96			2.13	129	8.25	4.92		**M012- 71 L/4**
	33.4	70		2.00		77		82.00		**M063 - 71 S/2**
	34.7	86	1.27			119	4.06	9.50		**GM050 - 71 L/4**
	35.3	74		1.66		77		38.00		**M050 - 71 L/4**
	37.0	78		1.86		93	2.50	14.50		**GM050 - 71 L/4**
	38.9	83			2.47	112	7.00	4.92		**M012- 71 L/4**
	39.4	77		1.76		105	4.69	7.25		**GM050 - 71 L/4**
	39.7	79			2.74	113	4.69	4.83		**GM063 - 80 S/6**
	45.5	67		1.98		91	4.06	7.25		**GM050 - 71 L/4**
	46.2	61			2.65	59		29.00		**M063 - 71 L/4**

Getriebemotoren

Leistungen

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Worm Gear Motors

Power ratings

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Performances

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
0.37	**46.2**	55	0.94			59		29.00		**M040 - 71 L/4**
	48.1	64		1.64		108	6.00	9.50		**GM050 - 71 S/2**
	48.8	63			2.71	90	7.50	2.46		**M112- 80 S/6**
	51.4	59	1.09			81		12.75		**M050 - 80 L/8**
	52.1	59			2.19	79	3.55	7.25		**GM050 - 71 L/4**
	54.7	57			2.30	80	5.07	4.83		**GM050 - 71 L/4**
	59.1	53			2.44	74	4.69	4.83		**GM050 - 71 L/4**
	68.3	46			2.73	64	4.06	4.83		**GM050 - 71 L/4**
	68.7	42	1.19			53		19.50		**M040 - 71 L/4**
	70.3	36	1.26			49		39.00		**M040 - 71 S/2**
	71.0	44			2.25	73	4.06	9.50		**GM050 - 71 S/2**
	81.2	39			2.50	64	3.55	9.50		**GM050 - 71 S/2**
	92.4	32		1.57		39		14.50		**M040 - 71 L/4**
	103.1	29	1.02			42		13.00		**M040 - 71 L/4**
	105.1	30			2.02	41		12.75		**M050 - 71 L/4**
	137.4	23		1.75		32		9.75		**M040 - 71 L/4**
	184.8	17			2.67	23		7.25		**M040 - 71 L/4**
	210.8	15			2.04	26		13.00		**M040 - 71 S/2**
0.55	**0.2**	7350	1.11			6965	52.00	53.00		**DM200 - 90 L/8**
	0.6	3866	1.14			3330	40.00	40.00		**DM160 - 80 L/6**
	0.8	2879		1.52		2679	26.50	30.00		**DM160 - 90 L/8**
	1.2	1993	1.12			2052	25.50	29.00		**DM125 - 80 L/6**
	1.5	1788			2.45	1665	20.00	30.00		**DM160 - 80 L/6**
	1.5	1665	1.04			1792	7.17	62.00		**GM125 - 90 L/8**
	1.6	1540	1.12			1635	6.54	62.00		**GM125 - 90 L/8**
	1.9	1591	1.01			1878	8.80	40.00		**GM100 - 90 L/8**
	2.0	1263		1.32		1207	14.50	30.00		**DM100 - 80 L/6**
	2.3	1181		1.47		1190	4.76	62.00		**GM125 - 90 L/8**
	2.5	1221		1.31		1547	8.80	40.00		**GM100 - 80 L/6**
	3.0	1075			2.15	1180	5.53	40.00		**GM125 - 90 L/8**
	3.1	1016		1.58		1260	7.17	40.00		**GM100 - 80 L/6**
	3.4	1143	1.07			1542	20.50	2.37	5.36	**M313- 80 L/6**
	3.5	933			2.40	1012	6.54	29.00		**GM125 - 90 L/8**
	4.2	786			2.21	945	7.17	30.00		**GM100 - 80 L/6**
	4.4	740	0.97			869	7.64	40.00		**GM080 - 80 S/4**
	4.5	876		1.39		1166	15.50	2.37	5.36	**M313- 80 L/6**
	4.7	712			2.25	815	7.17	40.00		**GM100 - 80 S/4**
	5.0	673			2.59	791	6.00	30.00		**GM100 - 80 L/6**
	5.0	654	1.07			709	3.32	40.00		**GM080 - 90 L/8**
	5.8	581	1.16			652	7.64	30.00		**GM080 - 80 S/4**
	6.2	628			2.29	840	7.17	20.00		**GM100 - 80 L/6**
	6.8	507		1.31		562	4.94	40.00		**GM080 - 80 S/4**
	6.9	614	1.21			925	10.25	2.37	5.36	**M213- 80 L/6**
	7.4	533			2.70	703	6.00	20.00		**GM100 - 80 L/6**
	7.8	448		1.44		487	4.28	40.00		**GM080 - 80 S/4**
	8.4	385	1.16			487	5.33	62.00		**GM080 - 71 L/2**
	8.4	426		1.49		455	5.33	30.00		**GM080 - 80 S/4**
	9.0	399		1.57		421	4.94	30.00		**GM080 - 80 S/4**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
0.55	**9.4**	425		1.59		555	6.31	15.00		**GM080 - 80 L/6**
	9.4	460		1.62		677	7.50	2.37	5.36	**M213- 80 L/6**
	9.7	357	0.90			394	3.55	39.00		**GM063 - 80 S/4**
	10.1	361		1.71		378	3.32	40.00		**GM080 - 80 S/4**
	10.6	371	1.03			684	20.50	2.37	5.36	**M113- 71 L/2**
	11.4	310	1.12			335	4.06	29.00		**GM063 - 80 S/4**
	12.6	326		1.96		404	5.33	20.00		**GM080 - 80 S/4**
	12.6	293	1.02			298		53.00		**M080 - 90 L/8**
	12.7	314	1.19			400	7.27	14.50		**GM063 - 80 S/4**
	13.4	284			2.05	283	3.32	30.00		**GM080 - 80 S/4**
	13.6	296	0.94			375	5.07	19.50		**GM063 - 80 S/4**
	13.7	264	1.15			277	2.50	39.00		**GM063 - 80 S/4**
	13.6	321	1.19			492	5.17	2.37	5.36	**M113- 80 L/6**
	13.6	326			2.27	492	5.17	2.37	5.36	**M213- 80 L/6**
	14.0	289		1.32		517	15.50	2.37	5.36	**M113- 71 L/2**
	14.6	276	1.00			347	4.69	19.50		**GM063 - 80 S/4**
	15.4	263		1.37		330	6.00	14.50		**GM063 - 80 S/4**
	15.5	261	1.04			462	9.11	19.50		**GM063 - 71 L/2**
	15.6	268			2.31	324	4.28	20.00		**GM080 - 80 S/4**
	16.5	265		1.44		384	6.40	2.37	5.36	**M113- 80 S/4**
	16.8	233		1.62		225		40.00		**M080 - 90 L/8**
	16.9	242	1.11			300	4.06	19.50		**GM063 - 80 S/4**
	16.9	266			2.65	397	4.17	2.37	5.36	**M213- 80 L/6**
	17.4	216		1.37		309	4.06	39.00		**GM063 - 71 L/2**
	17.5	255			2.28	348	7.64	10.00		**GM080 - 80 S/4**
	18.1	243	1.07			348	5.07	9.75		**GM063 - 80 L/6**
	18.2	226		1.55		279	5.07	14.50		**GM063 - 80 S/4**
	18.8	193	0.90			287	5.07	29.00		**GM050 - 71 L/2**
	19.3	209	0.98			287	29.00	4.92		**M012- 71 L/2**
	19.7	210		1.65		258	4.69	14.50		**GM063 - 80 S/4**
	20.3	181	0.96			265	4.69	29.00		**GM050 - 71 L/2**
	20.6	215		1.43		306	6.00	7.25		**GM063 - 80 L/6**
	20.9	216			2.62	301	4.28	10.00		**GM080 - 80 L/6**
	22.9	194	1.28			266	6.00	9.75		**GM063 - 80 S/4**
	23.6	179		1.43		304	6.00	19.50		**GM063 - 71 L/2**
	24.7	167	0.92			212	2.50	14.50		**GM050 - 80 L/6**
	25.3	177			2.15	257	4.17	2.37	5.36	**M113- 80 S/4**
	26.0	159	0.96			195	3.55	14.50		**GM050 - 80 S/4**
	26.0	181	1.13			257	7.00	4.92		**M012- 80 L/6**
	26.0	163			2.02	195	3.55	14.50		**GM063 - 80 S/4**
	28.8	155		1.32		257	19.50	4.92		**M012- 71 L/2**
	29.0	130	1.02			185	2.50	38.00		**GM050 - 71 L/2**
	29.0	152			2.21	300	7.50	2.37	5.36	**M113- 71 L/2**
	29.3	154		1.52		208	4.69	9.75		**GM063 - 80 S/4**
	30.8	147			2.10	198	6.00	7.25		**GM063 - 80 S/4**
	30.8	145	0.99			198	6.00	7.25		**GM050 - 80 S/4**
	30.9	125	1.00			134		29.00		**M050 - 80 L/6**
	31.7	133	1.11			226	6.00	14.50		**GM050 - 71 L/2**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
0.55	**31.7**	137			2.34	226	6.00	14.50		**GM063 - 71 L/2**
	33.0	143		1.43		190	8.25	4.92		**M012- 80 S/4**
	34.3	118		1.60		117		39.00		**M063 - 80 S/4**
	35.3	110	1.12			114		38.00		**M050 - 80 S/4**
	36.5	125			2.39	167	5.07	7.25		**GM063 - 80 S/4**
	36.5	123	1.12			167	5.07	7.25		**GM050 - 80 S/4**
	38.7	118		1.73		191	14.50	4.92		**M012- 71 L/2**
	39.4	117			2.54	155	4.69	7.25		**GM063 - 80 S/4**
	39.4	115	1.19			155	4.69	7.25		**GM050 - 80 S/4**
	44.5	79	1.10			96		62.00		**M050 - 71 L/2**
	45.5	100		1.33		134	4.06	7.25		**GM050 - 80 S/4**
	46.2	102			2.15	139	6.00	4.83		**GM063 - 80 S/4**
	46.2	100		1.36		139	6.00	4.83		**GM050 - 80 S/4**
	47.0	104		1.98		141	5.80	4.92		**M012- 80 S/4**
	52.1	88		1.48		117	3.55	7.25		**GM050 - 80 S/4**
	54.7	85		1.55		118	5.07	4.83		**GM050 - 80 S/4**
	54.7	87			2.54	118	5.07	4.83		**GM063 - 80 S/4**
	56.1	86			2.39	158	10.00	4.92		**M012- 71 L/2**
	56.8	82		2.00		117	6.40	2.46		**M112- 80 L/6**
	59.1	79		1.64		109	4.69	4.83		**GM050 - 80 S/4**
	63.4	73		1.74		136	6.00	7.25		**GM050 - 71 L/2**
	70.8	59			2.12	80		39.00		**M063 - 71 L/2**
	72.6	64			2.56	87	7.50	2.46		**M112- 80 S/4**
	73.9	63		1.96		82	2.50	7.25		**GM050 - 80 S/4**
	78.1	61			2.06	82	3.55	4.83		**GM050 - 80 S/4**
	92.4	49			2.24	58		14.50		**M050 - 80 S/4**
	95.2	41	0.94			60		29.00		**M040 - 71 L/2**
	95.2	44		1.72		60		29.00		**M050 - 71 L/2**
	105.1	44		1.36		61		12.75		**M050 - 80 S/4**
	141.5	31		1.41		53		19.50		**M040 - 71 L/2**
	190.3	24		1.68		40		14.50		**M040 - 71 L/2**
	216.5	22			2.54	42		12.75		**M050 - 71 L/2**
0.75	**0.3**	10376		1.32		10152	52.00	52.00		**DM250 - 100 L/8**
	0.4	6487	1.26			6007	40.00	40.00		**DM200 - 100 L/8**
	0.8	4069	1.08			3379	30.00	30.00		**DM160 - 100 L/8**
	0.9	3856			2.12	3905	26.00	30.00		**DM200 - 100 L/8**
	1.1	3896	0.95			3623	62.00	2.37	5.36	**M513- 90 S/6**
	1.4	3471	1.07			3945	51.00	2.37	5.36	**M513- 90 S/6**
	1.7	2925	1.27			3171	41.00	2.37	5.36	**M513- 90 S/6**
	1.9	2186	1.06			2790	8.80	40.00		**GM125 - 100 L/8**
	2.3	1590	1.09			1767	4.76	62.00		**GM125 - 100 L/8**
	2.4	2229		1.66		2320	30.00	2.37	5.36	**M513- 90 S/6**
	3.0	1266		1.37		1343	4.76	62.00		**GM125 - 90 S/6**
	3.1	1421		1.63		1728	7.17	40.00		**GM125 - 90 S/6**
	3.5	1649			2.25	2114	20.50	2.37	5.36	**M513- 90 S/6**
	3.5	1307	0.93			1537	62.00	2.37	5.36	**M313- 80 S/2**
	3.8	1158		1.39		1369	8.80	40.00		**GM100 - 80 L/4**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
0.75	**4.1**	1096		1.46		1333	5.53	40.00		**GM100 - 90 S/6**
	4.3	1067			2.10	1253	7.17	29.00		**GM125 - 90 S/6**
	4.6	1189	1.03			1598	15.50	2.37	5.36	**M313- 90 S/6**
	4.7	968		1.66		1116	7.17	40.00		**GM100 - 80 L/4**
	5.1	898		1.94		1027	8.80	30.00		**GM100 - 80 L/4**
	5.2	1062	1.15			1365	20.50	2.37	5.36	**M313- 80 L/4**
	5.4	851			2.05	1000	5.53	30.00		**GM100 - 90 S/6**
	6.1	773			2.07	861	5.53	40.00		**GM100 - 80 L/4**
	6.3	753			2.31	837	7.17	30.00		**GM100 - 80 L/4**
	6.8	803	0.93			1032	15.50	2.37	5.36	**M213- 80 L/4**
	6.8	815		1.50		1032	15.50	2.37	5.36	**M313- 80 L/4**
	7.2	713	1.05			985	30.00	2.37	5.36	**M213- 80 S/2**
	7.5	646			2.56	700	6.00	30.00		**GM100 - 80 L/4**
	7.8	610	1.06			666	4.28	40.00		**GM080 - 80 L/4**
	8.1	602			2.67	645	5.53	30.00		**GM100 - 80 L/4**
	8.4	578	1.09			622	5.33	30.00		**GM080 - 80 L/4**
	9.1	542	1.15			577	4.94	30.00		**GM080 - 80 L/4**
	9.4	623	1.20			928	7.50	2.37	5.36	**M213- 90 S/6**
	9.4	589			2.43	744	7.17	20.00		**GM100 - 80 L/4**
	10.1	491	1.26			517	3.32	40.00		**GM080 - 80 L/4**
	10.3	566		1.32		819	10.25	2.37	5.36	**M213- 80 L/4**
	10.3	578			2.11	819	10.25	2.37	5.36	**M313- 80 L/4**
	11.3	527		1.42		795	6.25	2.37	5.36	**M213- 90 S/6**
	11.9	428		1.39		438	3.75	30.00		**GM080 - 80 L/4**
	12.6	444		1.45		553	5.33	20.00		**GM080 - 80 L/4**
	13.1	375	0.90			401	3.55	29.00		**GM063 - 80 L/4**
	13.9	410		1.59		678	15.50	2.37	5.36	**M213- 80 S/2**
	14.1	415	0.92			599	7.50	2.37	5.36	**M113- 80 L/4**
	14.1	423		1.72		599	7.50	2.37	5.36	**M213- 80 L/4**
	14.2	400		1.59		491	6.31	15.00		**GM080 - 80 L/4**
	15.4	358	1.01			451	6.00	14.50		**GM063 - 80 L/4**
	16.5	360	1.06			526	6.40	2.37	5.36	**M113- 80 L/4**
	17.0	314	1.20			334		40.00		**M080 - 100 L/8**
	17.0	356		1.96		513	6.25	2.37	5.36	**M213- 80 L/4**
	17.2	297	1.00			405	4.06	39.00		**GM063 - 80 S/2**
	18.1	320		1.90		384	4.94	15.00		**GM080 - 80 L/4**
	18.5	278	1.14			282	2.50	29.00		**GM063 - 80 L/4**
	19.8	286	1.21			353	4.69	14.50		**GM063 - 80 L/4**
	20.3	289			2.09	344	3.32	20.00		**GM080 - 80 L/4**
	20.5	295	1.29			436	5.17	2.37	5.36	**M113- 80 L/4**
	20.5	299			2.27	436	5.17	2.37	5.36	**M213- 80 L/4**
	21.3	289		1.95		393	6.31	10.00		**GM080 - 80 L/4**
	21.7	234	1.25			192		62.00		**M080 - 80 L/4**
	22.4	280		1.34		400	7.50	5.36		**M112- 90 S/6**
	22.4	284			2.40	400	7.50	5.36		**M212- 90 S/6**
	22.8	251		1.35		305	4.06	14.50		**GM063 - 80 L/4**
	23.9	249			2.32	292	3.75	15.00		**GM080 - 80 L/4**
	25.2	247			2.22	332	5.33	10.00		**GM080 - 80 L/4**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
0.75	**25.5**	239	1.30			328	7.27	7.25		**GM063 - 80 L/4**
	26.2	243		1.48		351	6.40	5.36		**M112- 90 S/6**
	27.2	230			2.35	307	4.94	10.00		**GM080 - 80 L/4**
	28.5	214	0.96			337	19.50	4.92		**M012- 80 S/2**
	30.9	200		1.54		271	6.00	7.25		**GM063- 80 L/4**
	31.0	176	1.04			184		29.00		**M063 - 90 S/6**
	32.5	198		1.83		291	5.17	5.36		**M112- 90 S/6**
	33.1	194	1.05			261	8.25	4.92		**M012- 80 L/4**
	33.6	170		1.80		164		40.00		**M080 - 80 L/4**
	34.0	183	1.26			246	4.06	9.75		**GM063 - 80 L/4**
	34.5	172		1.42		270	4.06	19.50		**GM063 - 80 S/2**
	34.5	159	1.17			160		39.00		**M063 - 80 L/4**
	36.6	170		1.76		229	5.07	7.25		**GM063 - 80 L/4**
	38.8	161		1.40		215	3.55	9.75		**GM063 - 80 L/4**
	39.0	167	1.22			227	7.00	4.92		**M012- 80 L/4**
	39.2	165			2.08	226	6.40	5.36		**M112- 80 L/4**
	40.1	146	0.98			232	4.69	14.50		**GM050 - 80 S/2**
	44.8	132			2.07	123		30.00		**M080 - 80 L/4**
	45.7	138			2.11	183	4.06	7.25		**GM063 - 80 L/4**
	45.7	136	0.98			183	4.06	7.25		**GM050 - 80 L/4**
	46.4	136	1.00			190	6.00	4.83		**GM050 - 80 L/4**
	47.1	141		1.45		193	5.80	4.92		**M012- 80 L/4**
	48.5	135			2.59	188	5.17	5.36		**M112- 80 L/4**
	50.8	122			2.03	145		26.50		**M080 - 80 L/4**
	52.3	120	1.09			160	3.55	7.25		**GM050 - 80 L/4**
	52.3	122			2.36	160	3.55	7.25		**GM063 - 80 L/4**
	54.9	116	1.14			161	5.07	4.83		**GM050 - 80 L/4**
	55.2	116		1.86		202	5.07	9.75		**GM063 - 80 S/2**
	58.5	114		1.79		156	4.67	4.92		**M012- 80 L/4**
	59.3	109			2.02	149	4.69	4.83		**GM063 - 80 L/4**
	62.1	100		1.84		123		14.50		**M063 - 90 S/6**
	62.8	101	1.26			178	6.00	7.25		**GM050 - 80 S/2**
	67.3	96			2.08	171	8.25	4.92		**M012- 80 S/2**
	69.0	90			2.09	106		19.50		**M063 - 80 L/4**
	70.8	86	1.28			104		19.00		**M050 - 80 L/4**
	78.4	84			2.67	113	3.55	4.83		**GM063 - 80 L/4**
	78.4	83		1.51		113	3.55	4.83		**GM050 - 80 L/4**
	79.3	82			2.33	149	7.00	4.92		**M012- 80 S/2**
	92.8	69			2.38	79		14.50		**M063 - 80 L/4**
	92.8	67		1.64		79		14.50		**M050 - 80 L/4**
	94.1	60	1.26			78		29.00		**M050 - 80 S/2**
	105.5	60	1.00			84		12.75		**M050 - 80 L/4**
	107.1	56	1.28			91		25.50		**M050 - 80 S/2**
	111.3	59			2.03	79	2.50	4.83		**GM050 - 80 L/4**
	123.4	53			2.26	82		7.25		**M050 - 80 L/6a**
	141.6	46		1.94		62		9.50		**M050 - 80 L/4**
	159.1	42			2.74	74	3.55	4.83		**GM050 - 80 S/2**
	190.3	33	1.23			61		14.50		**M040 - 71 L/2a**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
0.75	**212.3**	30	1.01			66		13.00		**M040 - 71 L/2a**
	283.1	23		1.75		49		9.75		**M040 - 71 L/2a**
1.10	**0.2**	14720	0.93			15739	62.00	61.00		**DM250 - 100 L/8a**
	0.4	10171		1.35		11664	40.00	40.00		**DM250 - 100 L/8a**
	0.6	7909		1.73		8456	29.00	40.00		**DM250 - 100 L/8a**
	0.9	5635		1.45		7582	26.00	30.00		**DM200 - 100 L/8a**
	1.1	4475	0.98			5832	20.00	30.00		**DM160 - 100 L/8a**
	1.7	2950		1.49		2802	40.00	40.00		**DM160 - 80 L/2**
	2.3	3286	1.13			3219	30.00	2.37	5.36	**M513- 90 L/6**
	2.5	2508	0.92			2942	8.80	40.00		**GM125 - 90 L/6**
	3.1	2094	1.10			2397	7.17	40.00		**GM125 - 90 L/6**
	3.4	2432		1.52		2932	20.50	2.37	5.36	**M513- 90 L/6**
	3.9	1655	0.97			2257	8.80	40.00		**GM100 - 90 S/4**
	3.9	1713		1.35		2257	8.80	40.00		**GM125 - 90 S/4**
	4.6	1458			2.61	1458	10.00	30.00		**DM160 - 90 S/4**
	5.2	1284		1.36		1693	8.80	30.00		**GM100 - 90 S/4**
	5.3	1328		1.74		1678	6.54	40.00		**GM125 - 90 S/4**
	6.3	1106		1.45		1418	5.53	40.00		**GM100 - 90 S/4**
	6.3	1151			2.01	1418	5.53	40.00		**GM125 - 90 S/4**
	7.0	1162	1.05			1701	15.50	2.37	5.36	**M313- 90 S/4**
	7.3	1002			2.24	1216	6.54	29.00		**GM125 - 90 S/4**
	7.9	1014		1.42		1505	8.80	20.00		**GM100 - 90 S/4**
	8.6	869			2.58	1028	5.53	29.00		**GM125 - 90 S/4**
	9.4	780			2.02	941	3.67	40.00		**GM100 - 90 S/4**
	10.6	807	0.92			1350	10.25	2.37	5.36	**M213- 90 S/4**
	10.6	823		1.48		1350	10.25	2.37	5.36	**M313- 90 S/4**
	11.2	729	0.90			891	5.33	15.00		**GM080 - 90 L/6**
	12.1	680	0.96			980	7.64	15.00		**GM080 - 90 S/4**
	12.9	646			2.45	920	7.17	15.00		**GM100 - 90 S/4**
	13.0	634	1.01			911	5.33	20.00		**GM080 - 90 S/4**
	13.9	600	1.08			981	15.50	2.37	5.36	**M213- 80 L/2**
	13.9	610		1.99		981	15.50	2.37	5.36	**M313- 80 L/2**
	14.5	602	1.20			988	7.50	2.37	5.36	**M213- 90 S/4**
	14.6	571	1.11			809	6.31	15.00		**GM080 - 90 S/4**
	15.7	570			2.13	903	8.80	10.00		**GM100 - 90 S/4**
	16.2	519	1.19			732	4.28	20.00		**GM080 - 90 S/4**
	16.8	533			2.29	880	6.50	2.37	5.36	**M313- 90 S/4**
	17.5	508		1.36		846	6.25	2.37	5.36	**M213- 90 S/4**
	18.5	461		1.32		641	3.75	20.00		**GM080 - 90 S/4**
	19.3	470			2.58	736	7.17	10.00		**GM100 - 90 S/4**
	20.9	413		1.45		568	3.32	20.00		**GM080 - 90 S/4**
	21.1	420	0.91			719	5.17	2.37	5.36	**M113- 90 S/4**
	22.3	419		1.63		555	7.50	5.36	5.36	**M212- 90 L/6**
	23.5	359	0.94			503	4.06	14.50		**GM063 - 90 S/4**
	24.6	356		1.62		481	3.75	15.00		**GM080 - 90 S/4**
	26.2	342	1.11			580	4.17	2.37	5.36	**M113- 90 S/4**
	26.7	365			2.05	475	6.25	5.36		**M212- 90 L/6**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
1.10	**26.9**	317	1.04			440	3.55	14.50		**GM063 - 90 S/4**
	28.0	328		1.64		507	4.94	10.00		**GM080 - 90 S/4**
	29.3	316		1.89		486	6.31	7.50		**GM080 - 90 S/4**
	29.8	281	1.11			264		30.00		**M080 - 90 L/6**
	30.4	298	1.04			394	4.06	7.25		**GM063 - 90 L/6**
	34.5	272		1.32		425	7.50	5.36		**M112- 90 S/4**
	34.8	262	1.16			344	3.55	7.25		**GM063 - 90 L/6**
	36.3	260			2.09	414	7.64	5.00		**GM080 - 90 S/4**
	38.2	230		1.34		310	2.50	14.50		**GM063 - 90 S/4**
	40.4	235		1.46		373	6.40	5.36		**M112- 90 S/4**
	40.7	226	1.30			349	4.69	7.25		**GM063 - 90 S/4**
	41.7	217			2.30	414	5.17	2.37	5.36	**M213- 80 L/2**
	46.2	188		1.43		203		30.00		**M080 - 90 S/4**
	47.0	198		1.47		302	4.06	7.25		**GM063 - 90 S/4**
	47.8	175	0.91			196		29.00		**M063 - 90 S/4**
	48.5	190	0.91			255	7.50	2.46		**M112- 90 L/6**
	51.7	175		1.66		334	4.17	2.37	5.36	**M113- 80 L/2**
	53.8	174		1.65		264	3.55	7.25		**GM063 - 90 S/4**
	54.3	164	1.07			230		25.50		**M063 - 90 S/4**
	55.6	173	1.19			300	10.00	4.92		**M012- 80 L/2**
	59.7	157			2.02	176		15.00		**M080 - 90 L/6**
	61.1	156		1.42		245	4.69	4.83		**GM063 - 90 S/4**
	62.0	156			2.08	250	4.17	5.36		**M112- 90 S/4**
	67.4	140		1.42		248	8.25	4.92		**M012- 80 L/2**
	68.0	140			2.02	245	7.50	5.36		**M112- 80 L/2**
	69.3	135			2.27	180		20.00		**M080 - 90 S/4**
	70.6	136		1.64		212	4.06	4.83		**GM063 - 90 S/4**
	70.6	134	0.95			212	4.06	4.83		**GM050 - 90 S/4**
	71.0	129		1.45		176		19.50		**M063 - 90 S/4**
	75.1	125		1.32		195	7.50	2.46		**M112- 90 S/4**
	75.1	126			2.40	195	7.50	2.46		**M212- 90 S/4**
	76.4	125			2.21	186	2.50	7.25		**GM063 - 90 S/4**
	76.4	123	1.01			186	2.50	7.25		**GM050 - 90 S/4**
	79.4	120		1.59		216	7.00	4.92		**M012- 80 L/2**
	79.7	121			2.27	215	6.40	5.36		**M112- 80 L/2**
	91.2	95		1.72		117		30.00		**M080 - 80 L/2**
	92.8	98	1.12			117		14.50		**M050 - 80 L/4a**
	95.5	98		1.65		131		14.50		**M063 - 90 S/4**
	98.7	98			2.63	178	5.17	5.36		**M112- 80 L/2**
	104.5	93			2.04	143		13.25		**M080 - 90 S/4**
	108.6	88		1.54		138		12.75		**M063 - 90 S/4**
	114.6	84		1.41		131	2.50	4.83		**GM050 - 90 S/4**
	119.0	81			2.12	148	4.67	4.92		**M012- 80 L/2**
	141.6	68		1.33		92		9.50		**M050 - 80 L/4a**
	142.1	69			2.54	105		9.75		**M063 - 90 S/4**
	143.9	63		1.38		99		19.00		**M050 - 80 L/2**
	185.5	53			2.05	70		7.25		**M050 - 80 L/4a**
	226.4	44			2.58	75	2.50	4.83		**GM050 - 80 L/2**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
1.10	**278.3**	36			2.74	50		4.83		**M050 - 80 L/4a**
1.50	**0.6**	8494	0.96			8672	40.00	53.00		**DM200 - 90 L/4**
	0.9	6833	1.20			6545	40.00	40.00		**DM200 - 90 L/4**
	1.2	5883		1.39		6360	26.00	30.00		**DM200 - 100 L/6**
	1.7	4250	1.03			4336	26.50	30.00		**DM160 - 90 L/4**
	2.3	3397			2.27	3272	20.00	30.00		**DM200 - 90 L/4**
	2.7	3920	0.95			4545	41.00	2.37	5.36	**M513- 90 L/4**
	3.1	2704		1.62		2454	15.00	30.00		**DM160 - 90 L/4**
	3.6	2975	1.25			3326	30.00	2.37	5.36	**M513- 90 L/4**
	3.9	2335	0.99			3040	8.80	40.00		**GM125 - 90 L/4**
	4.8	1959	1.18			2477	7.17	40.00		**GM125 - 90 L/4**
	5.3	2181		1.70		3030	20.50	2.37	5.36	**M513- 90 L/4**
	6.3	1508	1.06			1910	5.53	40.00		**GM100 - 90 L/4**
	6.3	1570		1.47		1910	5.53	40.00		**GM125 - 90 L/4**
	7.0	1680			2.21	2291	15.50	2.37	5.36	**M513- 90 L/4**
	7.3	1326	1.21			1644	4.76	40.00		**GM100 - 90 L/4**
	7.3	1381		1.67		1644	4.76	40.00		**GM125 - 90 L/4**
	7.7	1259	1.30			1554	6.00	30.00		**GM100 - 90 L/4**
	8.3	1174		1.35		1433	5.53	30.00		**GM100 - 90 L/4**
	8.6	1185		1.89		1385	5.53	29.00		**GM125 - 90 L/4**
	9.4	1109			2.08	1268	3.67	40.00		**GM125 - 90 L/4**
	9.7	1033		1.47		1233	4.76	30.00		**GM100 - 90 L/4**
	9.8	1265			2.93	1989	7.50	2.37	5.36	**M513- 100 L/6**
	10.0	1043			2.15	1192	4.76	29.00		**GM125 - 90 L/4**
	10.6	1123	1.09			1818	10.25	2.37	5.36	**M313- 90 L/4**
	10.9	1052			2.13	1469	8.80	14.50		**GM125 - 90 L/4**
	11.5	974		1.43		1382	6.00	20.00		**GM100 - 90 L/4**
	12.5	929			2.49	1273	5.53	20.00		**GM125 - 90 L/4**
	12.5	904		1.53		1273	5.53	20.00		**GM100 - 90 L/4**
	13.0	802		1.75		797	7.17	30.00		**GM100 - 90 S/2**
	14.5	789		1.71		1096	4.76	20.00		**GM100 - 90 L/4**
	14.5	835		1.46		1330	7.50	2.37	5.36	**M313- 90 L/4**
	15.4	749			2.11	1036	6.00	15.00		**GM100 - 90 L/4**
	16.7	696			2.26	955	5.53	15.00		**GM100 - 90 L/4**
	16.8	727		1.68		1185	6.50	2.37	5.36	**M313- 90 L/4**
	17.5	692	1.00			1139	6.25	2.37	5.36	**M213- 90 L/4**
	18.7	623	0.97			857	3.32	15.00		**GM080 - 100 L/6**
	19.4	607			2.48	822	4.76	15.00		**GM100 - 90 L/4**
	20.9	563	1.07			765	3.32	20.00		**GM080 - 90 L/4**
	21.1	580	1.16			968	5.17	2.37	5.36	**M213- 90 L/4**
	21.6	547	1.08			739	4.28	15.00		**GM080 - 90 L/4**
	22.0	448		1.87		433		63.00		**M100 - 90 L/4**
	23.1	542			2.22	829	6.00	10.00		**GM100 - 90 L/4**
	24.6	485	1.19			648	3.75	15.00		**GM080 - 90 L/4**
	25.8	489			2.72	743	7.17	7.50		**GM100 - 90 L/4**
	26.1	458	1.25			610	2.65	20.00		**GM080 - 90 L/4**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
1.50	**26.2**	472		1.36		781	4.17	2.37	5.36	**M213- 90 L/4**
	26.2	476			2.56	781	4.17	2.37	5.36	**M313- 90 L/4**
	28.0	447	1.20			683	4.94	10.00		**GM080 - 90 L/4**
	29.1	436			2.67	658	4.76	10.00		**GM100 - 90 L/4**
	29.5	411		1.32		571	7.50	2.37	5.36	**M213- 90 S/2**
	32.3	391		1.35		591	4.28	10.00		**GM080 - 90 L/4**
	34.5	371	0.97			573	7.50	5.36		**M112- 90 L/4**
	34.5	375		1.76		573	7.50	5.36		**M212- 90 L/4**
	34.6	331	0.91			364		40.00		**M080 - 90 L/4**
	37.4	342		1.67		512	4.94	7.50		**GM080 - 90 L/4**
	38.2	314	0.98			417	2.50	14.50		**GM063 - 90 L/4**
	38.6	336			2.86	523	7.17	5.00		**GM100 - 90 L/4**
	40.4	321	1.07			503	6.40	5.36		**M112- 90 L/4**
	41.3	326			2.29	491	6.25	5.36		**M212- 90 L/4**
	41.7	308		1.68		459	3.32	10.00		**GM080 - 90 L/4**
	43.1	299		1.86		444	4.28	7.50		**GM080 - 90 L/4**
	46.2	256	1.05			273		30.00		**M080 - 90 L/4**
	47.0	269	1.08			407	4.06	7.25		**GM063 - 90 L/4**
	50.0	262		1.33		417	5.17	5.36		**M112- 90 L/4**
	50.0	264			2.48	417	5.17	5.36		**M212- 90 L/4**
	52.0	252			2.16	389	5.33	5.00		**GM080 - 90 L/4**
	52.3	237	1.04			321		26.50		**M080 - 90 L/4**
	53.0	233	1.24			335	4.17	2.37	5.36	**M113- 90 S/2**
	53.0	234			2.02	335	4.17	2.37	5.36	**M213- 90 S/2**
	53.8	237	1.21			356	3.55	7.25		**GM063 - 90 L/4**
	56.1	235			2.29	360	4.94	5.00		**GM080 - 90 L/4**
	56.8	226	0.95			337	2.50	9.75		**GM063 - 90 L/4**
	61.1	212	1.04			330	4.69	4.83		**GM063 - 90 L/4**
	62.0	212		1.53		336	4.17	5.36		**M112- 90 L/4**
	64.7	205			2.56	312	4.28	5.00		**GM080 - 90 L/4**
	69.3	184		1.67		242		20.00		**M080 - 90 L/4**
	69.8	187		1.51		246	7.50	5.36		**M112- 90 S/2**
	71.0	176	1.07			236		19.50		**M063 - 90 L/4**
	74.8	177			2.74	222	3.75	10.00		**GM080 - 90 S/2**
	75.1	170	0.97			263	7.50	2.46		**M112- 90 L/4**
	75.1	172		1.76		263	7.50	2.46		**M212- 90 L/4**
	76.4	171		1.62		250	2.50	7.25		**GM063 - 90 L/4**
	80.7	163		1.37		250	3.55	4.83		**GM063 - 90 L/4**
	81.8	161		1.70		216	6.40	5.36		**M112- 90 S/2**
	82.5	159		1.74		202	4.69	7.25		**GM063 - 90 S/2**
	88.0	147	1.07			231	6.40	2.46		**M112- 90 L/4**
	90.1	145			2.55	225	6.25	2.46		**M212- 90 L/4**
	95.5	133	1.21			176		14.50		**M063 - 90 L/4**
	108.6	120	1.13			185		12.75		**M063 - 90 L/4**
	108.9	120		1.33		191	5.17	2.46		**M112- 90 L/4**
	114.6	115	1.03			176	2.50	4.83		**GM050 - 90 L/4**
	123.7	109			2.11	142	4.69	4.83		**GM063 - 90 S/2**
	142.1	94		1.86		142		9.75		**M063 - 90 L/4**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
1.50	**145.3**	86	1.01			145		19.00		**M050 - 80 L/2a**
	154.8	86		1.36		107	2.50	7.25		**GM050 - 90 S/2**
	163.5	82		1.40		107	3.55	4.83		**GM050 - 90 S/2**
	190.3	66	1.15			111		14.50		**M050 - 80 L/2a**
	191.0	71			2.28	105		7.25		**M063 - 90 L/4**
	220.0	60			2.08	80		12.75		**M063 - 90 S/2**
	290.5	46		1.96		87		9.50		**M050 - 80 L/2a**
2.20	**0.4**	14528	0.94			16015	52.00	61.00		**DM250 - 90 L/4a**
	0.9	13078			2.11	13319	27.00	30.00		**DM315 - 132 S/8**
	0.9	12209	1.12			13253	26.00	31.00		**DM250 - 132 S/8**
	1.2	9435		1.45		9619	26.00	31.00		**DM250 - 112 M/6**
	1.8	6567	1.22			7695	13.00	30.00		**DM200 - 132 S/8**
	2.3	4967		1.55		5346	20.00	30.00		**DM200 - 90 L/4a**
	2.4	5102		1.50		5585	13.00	30.00		**DM200 - 112 M/6**
	3.1	3955	1.11			4010	15.00	30.00		**DM160 - 90 L/4a**
	4.3	3599	1.03			3521	51.00	2.37	5.36	**M513- 90 L/2**
	4.6	2956			2.13	3208	10.00	30.00		**DM200 - 90 L/4a**
	4.8	3586	1.03			5013	15.50	2.37	5.36	**M513- 112 M/6**
	5.3	3187	1.16			4950	20.50	2.37	5.36	**M513- 90 L/4a**
	6.3	2295	1.01			3121	5.53	40.00		**GM125 - 90 L/4a**
	7.1	2455		1.51		3743	15.50	2.37	5.36	**M513- 90 L/4a**
	7.3	2020	1.14			2686	4.76	40.00		**GM125 - 90 L/4a**
	8.0	1880	1.23			1893	8.80	40.00		**GM125 - 90 L/2**
	8.5	1937	1.19			2786	5.53	20.00		**GM125 - 112 M/6**
	8.9	1705		1.36		1988	2.63	40.00		**GM125 - 112 M/6**
	9.5	1622		1.42		2071	3.67	40.00		**GM125 - 90 L/4a**
	9.5	1556	1.01			2071	3.67	40.00		**GM100 - 90 L/4a**
	10.1	1525		1.47		1947	4.76	29.00		**GM125 - 90 L/4a**
	10.6	1404	1.10			1840	3.26	40.00		**GM100 - 90 L/4a**
	10.7	1690			2.19	2970	10.25	2.37	5.36	**M513- 90 L/4a**
	12.6	1359		1.70		2080	5.53	20.00		**GM125 - 90 L/4a**
	12.6	1210	1.17			1553	3.67	30.00		**GM100 - 90 L/4a**
	14.4	1263		1.83		1977	6.54	10.00		**GM125 - 112 M/6**
	14.6	1220	1.00			2173	7.50	2.37	5.36	**M313- 90 L/4a**
	16.7	1051			2.20	1565	4.16	20.00		**GM125 - 90 L/4a**
	16.8	1063	1.15			1936	6.50	2.37	5.36	**M313- 90 L/4a**
	17.0	1061	1.14			1672	5.53	10.00		**GM100 - 112 M/6**
	17.3	1010			2.22	1508	5.53	14.50		**GM125 - 90 L/4a**
	17.5	903	1.16			1096		40.00		**M100 - 132 S/8**
	18.9	912		1.45		1381	3.67	20.00		**GM100 - 90 L/4a**
	18.9	937			2.46	1381	3.67	20.00		**GM125 - 90 L/4a**
	19.5	887		1.69		1343	4.76	15.00		**GM100 - 90 L/4a**
	20.1	881			2.54	1298	4.76	14.50		**GM125 - 90 L/4a**
	21.2	859		1.42		1581	5.17	2.37	5.36	**M313- 90 L/4a**
	21.3	818		1.60		1226	3.26	20.00		**GM100 - 90 L/4a**
	23.5	688		1.38		796		40.00		**M100 - 112 M/6**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
2.20	**25.2**	701			2.02	1035	3.67	15.00		**GM100 - 90 L/4a**
	26.3	690	0.93			1275	4.17	2.37	5.36	**M213- 90 L/4a**
	28.4	624	0.91			708	4.94	20.00		**GM080 - 90 L/2**
	28.4	628			2.20	920	3.26	15.00		**GM100 - 90 L/4a**
	31.3	601		1.58		957	6.00	5.00		**GM100 - 112 M/6**
	32.4	530			2.50	577		29.00		**M125 - 112 M/6**
	34.6	573			2.13	936	7.50	5.36		**M312- 90 L/4a**
	34.8	485			2.62	594		40.00		**M125 - 90 L/4a**
	35.0	516	1.05			748	2.65	15.00		**GM080 - 90 L/4a**
	35.3	506	1.02			710	6.25	2.37	5.36	**M213- 90 L/2**
	37.9	500			2.29	828	3.67	10.00		**GM100 - 90 L/4a**
	39.9	498			2.45	834	6.50	5.36		**M312- 90 L/4a**
	41.9	451	1.15			749	3.32	10.00		**GM080 - 90 L/4a**
	42.0	474		1.57		736	4.17	5.36		**M212- 112 M/6**
	42.0	477			2.56	736	4.17	5.36		**M312- 112 M/6**
	44.5	426	1.20			543	6.31	10.00		**GM080 - 90 L/2**
	47.0	389			2.33	530		20.00		**M100 - 112 M/6**
	49.4	386		1.41		635	3.75	7.50		**GM080 - 90 L/4a**
	50.2	382	0.91			681	5.17	5.36		**M112- 90 L/4a**
	52.5	364		1.38		598	2.65	10.00		**GM080 - 90 L/4a**
	53.0	344		1.38		486	4.17	2.37	5.36	**M213- 90 L/2**
	53.0	347			2.60	486	4.17	2.37	5.36	**M313- 90 L/2**
	53.8	350		1.44		570		13.00		**M100 - 132 S/8**
	55.8	344		1.55		562	3.32	7.50		**GM080 - 90 L/4a**
	62.2	310	1.04			549	4.17	5.36		**M112- 90 L/4a**
	62.2	314			2.32	549	4.17	5.36		**M212- 90 L/4a**
	69.5	269	1.14			396		20.00		**M080 - 90 L/4a**
	69.8	274	1.03			357	7.50	5.36		**M112- 90 L/2**
	69.8	277			2.29	357	7.50	5.36		**M212- 90 L/2**
	75.3	252	1.20			430	7.50	2.46		**M212- 90 L/4a**
	76.7	249	1.11			409	2.50	7.25		**GM063 - 90 L/4a**
	81.8	236	1.16			313	6.40	5.36		**M112- 90 L/2**
	83.7	235			2.14	396	3.32	5.00		**GM080 - 90 L/4a**
	90.4	212		1.73		368	6.25	2.46		**M212- 90 L/4a**
	92.7	205		1.33		297		15.00		**M080 - 90 L/4a**
	95.3	203		1.34		253	4.06	7.25		**GM063 - 90 L/2**
	99.7	198			2.38	242	3.75	7.50		**GM080 - 90 L/2**
	101.2	192		1.34		260	5.17	5.36		**M112- 90 L/2**
	104.9	185	1.02			315		13.25		**M080 - 90 L/4a**
	105.8	186			2.44	228	2.65	10.00		**GM080 - 90 L/2**
	109.3	175	0.91			313	5.17	2.46		**M112- 90 L/4a**
	115.0	171		1.34		288	2.50	4.83		**GM063 - 90 L/4a**
	135.5	142	1.04			252	4.17	2.46		**M112- 90 L/4a**
	139.0	143			2.14	238		10.00		**M080 - 90 L/4a**
	142.9	139		1.66		178	4.06	4.83		**GM063 - 90 L/2**
	163.5	120	0.96			156	3.55	4.83		**GM050 - 90 L/2**
	185.3	108			2.63	178		7.50		**M080 - 90 L/4a**
	191.7	103		1.56		172		7.25		**M063 - 90 L/4a**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
2.20	**232.1**	86		1.32		110	2.50	4.83		**GM050 - 90 L/2**
	287.6	70			2.09	121		4.83		**M063 - 90 L/4a**
3.00	**0.9**	17834		1.55		18764	27.00	30.00		**DM315 - 132 M/8**
	1.1	13517	1.01			14363	20.00	31.00		**DM250 - 132 M/8**
	1.7	9842		1.39		11203	13.00	31.00		**DM250 - 132 M/8**
	2.3	7259	1.06			8340	10.00	30.00		**DM200 - 132 M/8**
	2.5	6854	1.12			6401	13.00	30.00		**DM200 - 132 S/6**
	5.4	4029	0.92			4318	41.00	2.37	5.36	**M513- 100 L/2**
	7.1	3313	1.12			4374	15.50	2.37	5.36	**M513- 100 L/4a**
	8.4	2440	0.95			2744	4.16	40.00		**GM125 - 100 L/4a**
	9.0	2295	0.98			2305	3.67	29.00		**GM125 - 132 S/6**
	9.6	2191	1.05			2421	3.67	40.00		**GM125 - 100 L/4a**
	10.8	2280		1.63		3471	10.25	2.37	5.36	**M513- 100 L/4a**
	12.8	1704		1.36		1815	5.53	40.00		**GM125 - 100 L/2**
	14.8	1601		1.44		2093	4.76	20.00		**GM125 - 100 L/4a**
	14.8	1685			2.20	2540	7.50	2.37	5.36	**M513- 100 L/4a**
	14.9	1432	0.98			1562	4.76	40.00		**GM100 - 100 L/2**
	16.1	1484		1.56		1925	8.80	20.00		**GM125 - 100 L/2**
	17.0	1462			2.54	2262	6.50	2.37	5.36	**M513- 100 L/4a**
	17.5	1364		1.64		1763	5.53	14.50		**GM125 - 100 L/4a**
	19.1	1231	1.07			1614	3.67	20.00		**GM100 - 100 L/4a**
	21.4	1159	1.05			1848	5.17	2.37	5.36	**M313- 100 L/4a**
	21.6	1131			2.04	1431	6.54	20.00		**GM125 - 100 L/2**
	23.8	1124	1.09			1437	7.50	5.36		**M312- 132 S/6**
	25.4	1010			2.29	1459	5.53	10.00		**GM125 - 100 L/4a**
	25.5	946		1.49		1210	3.67	15.00		**GM100 - 100 L/4a**
	26.7	930			2.40	1156	2.63	20.00		**GM125 - 100 L/4a**
	26.7	907		1.41		1156	2.63	20.00		**GM100 - 100 L/4a**
	29.5	861		1.35		1256	4.76	10.00		**GM100 - 100 L/4a**
	32.2	795		1.46		1155	8.80	10.00		**GM100 - 100 L/2**
	34.3	719		1.36		1126	6.50	2.37	5.36	**M313- 100 L/2**
	35.0	773		1.58		1094	7.50	5.36		**M312- 100 L/4a**
	35.1	638		1.31		694		40.00		**M100 - 100 L/4a**
	37.1	640			2.59	626	2.63	29.00		**GM125 - 100 L/2**
	39.5	655		1.74		941	7.17	10.00		**GM100 - 100 L/2**
	43.1	579		1.62		920	5.17	2.37	5.36	**M313- 100 L/2**
	43.4	576			2.13	713	3.26	20.00		**GM100 - 100 L/2**
	44.1	569	0.91			702	4.28	15.00		**GM080 - 100 L/2**
	48.4	487			2.38	503		29.00		**M125 - 100 L/4a**
	50.0	520	1.04			742	3.75	7.50		**GM080 - 100 L/4a**
	50.7	521	1.26			796	5.17	5.36		**M212- 100 L/4a**
	50.7	526			2.27	796	5.17	5.36		**M312- 100 L/4a**
	53.0	492	1.02			699	2.65	10.00		**GM080 - 100 L/4a**
	56.8	449	1.07			545	3.32	15.00		**GM080 - 100 L/2**
	59.0	449			2.19	663	4.76	5.00		**GM100 - 100 L/4a**
	59.7	436		1.54		587	6.50	2.46		**M312- 132 S/6**
	62.9	423		1.72		642	4.17	5.36		**M212- 100 L/4a**

Getriebemotoren

Leistungen

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Worm Gear Motors

Power ratings

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Performances

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
3.00	**64.3**	414			2.35	610	8.80	5.00		**GM100 - 100 L/2**
	70.7	375		1.36		524	2.65	7.50		**GM080 - 100 L/4a**
	70.8	323			2.03	345		40.00		**M100 - 100 L/2**
	73.5	353		1.39		474		13.00		**M100 - 132 S/6**
	75.1	352		1.71		480	5.17	2.46		**M312- 132 S/6**
	75.5	352		1.38		492	3.75	10.00		**GM080 - 100 L/2**
	84.5	314		1.96		466	6.25	5.36		**M212- 100 L/2**
	87.9	300			2.05	447	6.50	2.46		**M312- 100 L/4a**
	89.7	300		1.65		437	6.31	5.00		**GM080 - 100 L/2**
	94.3	248			2.42	259		30.00		**M100 - 100 L/2**
	102.1	259	0.99			396	5.17	5.36		**M112- 100 L/2**
	106.8	236	0.94			305		26.50		**M080 - 100 L/2**
	124.7	217		1.49		320		7.50		**M080 - 112 M/6a**
	141.5	180	1.03			230		20.00		**M080 - 100 L/2**
	150.9	181			2.44	260	3.75	5.00		**GM080 - 100 L/2**
	170.5	161			2.65	230	3.32	5.00		**GM080 - 100 L/2**
	188.7	137	1.16			173		15.00		**M080 - 100 L/2**
	213.6	125		1.39		183		13.25		**M080 - 100 L/2**
	233.4	116	0.97			158	2.50	4.83		**GM050 - 90 L/2a**
	283.0	96			2.01	138		10.00		**M080 - 100 L/2**
4.00	**0.9**	23778	1.16			24341	27.00	30.00		**DM315 - 132 M/8a**
	1.8	11933	1.15			11164	26.00	31.00		**DM250 - 112 M/4**
	3.7	6466	1.06			6482	13.00	30.00		**DM200 - 112 M/4**
	7.5	3977	0.93			3722	30.00	2.37	5.36	**M513- 112 M/2**
	10.9	2997	1.24			4617	10.25	2.37	5.36	**M513- 112 M/4**
	11.8	2423	0.92			2646	4.16	29.00		**GM125 - 112 M/4**
	13.4	2174	1.01			2334	3.67	29.00		**GM125 - 112 M/4**
	14.6	2203		1.62		2564	15.50	2.37	5.36	**M513- 112 M/2**
	15.0	2215		1.67		3378	7.50	2.37	5.36	**M513- 112 M/4**
	15.0	2108	1.10			2784	4.76	20.00		**GM125 - 112 M/4**
	17.1	1868	1.24			2433	4.16	20.00		**GM125 - 112 M/4**
	17.8	1795	1.25			2345	5.53	14.50		**GM125 - 112 M/4**
	19.4	1666		1.39		2146	3.67	20.00		**GM125 - 112 M/4**
	20.0	1577	0.94			2088	4.76	15.00		**GM100 - 112 M/4**
	21.7	1460	1.00			1701	8.80	15.00		**GM100 - 112 M/2**
	21.7	1546			2.40	2458	5.17	2.37	5.36	**M513- 112 M/4**
	21.8	1556		1.48		2295	6.54	10.00		**GM125 - 112 M/4**
	23.6	1386		1.62		1764	4.16	14.50		**GM125 - 112 M/4**
	25.8	1329		1.74		1940	5.53	10.00		**GM125 - 112 M/4**
	25.9	1245	1.13			1610	3.67	15.00		**GM100 - 112 M/4**
	26.8	1235		1.79		1556	3.67	14.50		**GM125 - 112 M/4**
	26.9	1235	0.98			1983	4.17	2.37	5.36	**M313- 112 M/4**
	27.1	1193	1.07			1538	2.63	20.00		**GM100 - 112 M/4**
	27.4	1071	1.06			1200		52.00		**M125 - 112 M/4**
	29.9	1133	1.03			1670	4.76	10.00		**GM100 - 112 M/4**
	30.1	1088	0.94			1489	7.50	2.37	5.36	**M313- 112 M/2**
	30.1	1106			2.72	1489	7.50	2.37	5.36	**M513- 112 M/2**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
4.00	**32.6**	1066			2.17	1361	8.80	10.00		**GM125 - 112 M/2**
	32.6	1046	1.11			1361	8.80	10.00		**GM100 - 112 M/2**
	35.4	1017	1.20			1455	7.50	5.36		**M312- 112 M/4**
	35.6	839	0.99			923		40.00		**M100 - 112 M/4**
	35.6	888			2.60	923		40.00		**M160 - 112 M/4**
	35.6	861		1.47		923		40.00		**M125 - 112 M/4**
	36.1	915		1.43		1154	2.63	15.00		**GM100 - 112 M/4**
	38.8	904			2.55	1288	3.67	10.00		**GM125 - 112 M/4**
	40.9	884		1.38		1296	6.50	5.36		**M312- 112 M/4**
	41.3	849			2.62	1211	4.76	7.25		**GM125 - 112 M/4**
	43.8	762	1.23			1083	5.17	2.37	5.36	**M313- 112 M/2**
	45.0	783			2.80	987	8.80	7.25		**GM125 - 112 M/2**
	47.5	647	1.17			693		30.00		**M100 - 112 M/4**
	49.1	640		1.80		669		29.00		**M125 - 112 M/4**
	51.4	691		1.72		1059	5.17	5.36		**M312- 112 M/4**
	51.5	682		1.43		1024	5.53	5.00		**GM100 - 112 M/4**
	53.3	668			2.25	989	5.53	4.83		**GM125 - 112 M/4**
	54.3	617		1.46		874	4.17	2.37	5.36	**M313- 112 M/2**
	54.2	647		1.72		923	2.63	10.00		**GM100 - 112 M/4**
	54.8	588	1.04			800		26.00		**M100 - 112 M/4**
	58.3	604			2.13	858	3.26	7.50		**GM100 - 112 M/4**
	59.9	591		1.66		882	4.76	5.00		**GM100 - 112 M/4**
	63.8	559			2.05	854	4.17	5.36		**M312- 112 M/4**
	66.6	531	0.98			793	4.28	5.00		**GM080 - 112 M/4**
	71.3	471		1.68		616		20.00		**M100 - 112 M/4**
	71.4	493	1.29			641	7.50	5.36		**M212- 112 M/2**
	71.4	497			2.22	641	7.50	5.36		**M312- 112 M/2**
	76.0	468	1.09			694	3.75	5.00		**GM080 - 112 M/4**
	77.2	453		1.32		668	7.50	2.46		**M312- 112 M/4**
	80.1	448			2.07	585	7.17	5.00		**GM100 - 112 M/2**
	85.7	413		1.48		549	6.25	5.36		**M212- 112 M/2**
	85.8	417	1.20			615	3.32	5.00		**GM080 - 112 M/4**
	87.4	411			2.23	604	3.26	5.00		**GM100 - 112 M/4**
	92.7	377	0.97			572	6.25	2.46		**M212- 112 M/4**
	95.0	359			2.03	462		15.00		**M100 - 112 M/4**
	95.0	375			2.18	458		10.00		**M100 - 132 S/6a**
	102.0	352		1.33		435	3.75	7.50		**GM080 - 112 M/2**
	103.8	348			2.55	451	5.53	5.00		**GM100 - 112 M/2**
	107.5	336		1.43		491	2.65	5.00		**GM080 - 112 M/4**
	109.6	321			2.39	480		13.00		**M125 - 112 M/4**
	109.6	316		1.48		480		13.00		**M100 - 112 M/4**
	112.0	314	0.95			486	5.17	2.46		**M212- 112 M/4**
	112.0	317		1.72		486	5.17	2.46		**M312- 112 M/4**
	134.1	271		1.69		349	4.28	5.00		**GM080 - 112 M/2**
	142.5	253	1.19			369		10.00		**M080 - 112 M/4**
	143.5	236			2.64	271		20.00		**M100 - 112 M/2**
	216.6	164	1.06			216		13.25		**M080 - 112 M/2**
	216.6	170			2.35	216	2.65	5.00		**GM080 - 112 M/2**

Getriebemotoren

Leistungen

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Worm Gear Motors

Power ratings

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Performances

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
4.00	**287.0**	125		1.51		163		10.00		**M080 - 112 M/2**
5.50	**0.8**	23832	1.16			22513	63.00	60.00		**DM315 - 132 S/2**
	1.0	23871	1.16			29859	54.00	53.00		**DM315 - 132 S/2**
	1.4	19353		1.43		22118	40.00	53.00		**DM315 - 132 S/2**
	1.6	18234		1.52		13969	30.00	30.00		**DM315 - 132 S/4**
	1.8	14403	0.95			16692	40.00	40.00		**DM250 - 132 S/2**
	2.4	13805		1.78		12417	20.00	30.00		**DM315 - 132 S/4**
	2.5	11436	1.20			12102	29.00	40.00		**DM250 - 132 S/2**
	3.6	9056		1.38		11212	26.00	31.00		**DM250 - 132 S/2**
	4.6	7881		1.48		7699	10.00	31.00		**DM250 - 132 S/4**
	4.8	6652	0.94			8346	20.00	30.00		**DM200 - 132 S/2**
	7.4	4858	1.15			6510	13.00	30.00		**DM200 - 132 S/2**
	9.6	3931		1.35		5008	10.00	30.00		**DM200 - 132 S/2**
	11.0	3960	0.94			7728	20.50	2.37	5.36	**M513- 132 S/2**
	14.6	3029	1.18			5843	15.50	2.37	5.36	**M513- 132 S/2**
	15.1	2586	1.02			2032		63.00		**M160 - 132 M/6**
	17.5	2616		1.42		4496	6.50	2.37	5.36	**M513- 132 S/4**
	18.9	2206	0.93			2499	2.63	29.00		**GM125 - 132 S/4**
	19.6	2269	1.02			3207	3.67	20.00		**GM125 - 132 S/4**
	20.9	2136	1.05			3016	4.76	14.50		**GM125 - 132 S/4**
	22.0	2118	1.09			3429	6.54	10.00		**GM125 - 132 S/4**
	22.0	2104		1.76		3673	5.17	2.37	5.36	**M513- 132 S/4**
	23.8	1822		1.45		1707		40.00		**M160 - 132 M/6**
	23.9	1888	1.19			2635	4.16	14.50		**GM125 - 132 S/4**
	26.2	1769			2.06	3076	4.33	2.37	5.36	**M513- 132 S/4**
	27.4	1667		1.33		2298	2.63	20.00		**GM125 - 132 S/4**
	30.3	1573		1.47		2496	4.76	10.00		**GM125 - 132 S/4**
	34.5	1341		1.54		2443	4.16	20.00		**GM125 - 132 S/2**
	34.6	1385		1.67		2181	4.16	10.00		**GM125 - 132 S/4**
	34.7	1354	0.98			2174	5.53	7.50		**GM100 - 132 S/4**
	35.8	1410			2.64	2174	7.50	5.36		**M512- 132 S/4**
	36.5	1246	1.04			1724	2.63	15.00		**GM100 - 132 S/4**
	37.8	1232		1.66		1666	2.63	14.50		**GM125 - 132 S/4**
	41.3	1204	1.01			1937	6.50	5.36		**M312- 132 S/4**
	44.2	1080	1.05			1709	3.26	10.00		**GM100 - 132 S/4**
	45.5	1068		1.40		1748	6.54	4.83		**GM125 - 132 S/4**
	47.5	980		1.40		1138		20.00		**M125 - 132 M/6**
	47.5	963	0.94			1138		20.00		**M100 - 132 M/6**
	48.0	924			2.26	1035		30.00		**M160 - 132 S/4**
	51.5	946			2.24	1235	7.50	2.46		**M512- 132 M/6**
	52.3	920		1.43		1443	3.67	7.50		**GM100 - 132 S/4**
	54.3	848	1.06			1991	4.17	2.37	5.36	**M313- 132 S/2**
	54.8	894			2.35	1379	2.63	10.00		**GM125 - 132 S/4**
	55.2	886			2.34	1832	7.17	7.25		**GM125 - 132 S/2**
	60.5	805	1.22			1317	4.76	5.00		**GM100 - 132 S/4**
	64.4	761		1.51		1276	4.17	5.36		**M312- 132 S/4**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
5.50	**60.5**	811			2.47	1671	6.54	7.25		**GM125 - 132 S/2**
	72.0	641	1.23			920		20.00		**M100 - 132 S/4**
	73.0	669		1.80		1034	2.63	7.50		**GM100 - 132 S/4**
	78.0	617	0.97			998	7.50	2.46		**M312- 132 S/4**
	81.2	613			2.43	981	3.67	4.83		**GM125 - 132 S/4**
	88.3	560		1.62		902	3.26	5.00		**GM100 - 132 S/4**
	90.1	536	1.14			889	6.50	2.46		**M312- 132 S/4**
	96.0	488		1.48		690		15.00		**M100 - 132 S/4**
	99.3	478			2.30	667		14.50		**M125 - 132 S/4**
	102.8	481	0.97			637	3.75	7.50		**GM080 - 112 M/2a**
	103.6	476			2.11	1063	5.17	5.36		**M312- 132 S/2**
	104.3	470	1.24			684	5.17	5.36		**M212- 112 M/2a**
	110.8	437		1.76		717		13.00		**M125 - 132 S/4**
	110.8	431	1.08			717		13.00		**M100 - 132 S/4**
	120.6	414			2.06	885	4.76	5.00		**GM100 - 132 S/2**
	135.0	370	1.24			512	4.28	5.00		**GM080 - 112 M/2a**
	154.1	326		1.35		448	3.75	5.00		**GM080 - 112 M/2a**
	174.1	289		1.47		397	3.32	5.00		**GM080 - 112 M/2a**
	192.0	258			2.55	414		7.50		**M100 - 132 S/4**
	289.0	172	1.09			238		10.00		**M080 - 112 M/2a**
7.50	**1.6**	24865	1.11			18754	30.00	30.00		**DM315 - 132 M/4**
	3.6	13261	0.94			13436	13.00	31.00		**DM250 - 132 M/4**
	11.4	4755	0.96			3393		63.00		**M200 - 160 L/8**
	15.3	3592	1.15			2853		63.00		**M200 - 160 M/6**
	15.8	3615			2.39	2763		61.00		**M250 - 160 M/6**
	17.5	3567	1.04			6036	6.50	2.37	5.36	**M513- 132 M/4**
	22.9	2404		1.50		2204		63.00		**M200 - 132 M/4**
	24.0	2849		1.31		3778	7.50	5.36		**M512- 160 M/6**
	24.1	2509		1.65		2398		40.00		**M200 - 160 M/6**
	27.4	2354	0.98			2849	2.63	10.00		**GM125 - 160 L/8**
	27.7	2470		1.51		3365	6.50	5.36		**M512- 160 M/6**
	30.3	2145	1.08			3350	4.76	10.00		**GM125 - 132 M/4**
	34.7	1819	1.14			2443	4.16	20.00		**GM125 - 132 S/2a**
	34.8	1988		1.87		2749	5.17	5.36		**M512- 160 M/6**
	36.0	1680			2.16	1852		40.00		**M200 - 132 M/4**
	36.0	1648		1.39		1852		40.00		**M160 - 132 M/4**
	39.2	1677		1.37		2583	3.67	10.00		**GM125 - 132 M/4**
	41.3	1666			2.23	2600	6.50	5.36		**M512- 132 M/4**
	44.0	1435			2.10	2469	5.17	2.37	5.36	**M513- 132 S/2a**
	47.7	1388		1.56		2123	4.16	7.25		**GM125 - 132 M/4**
	48.3	1360			2.90	1598		20.00		**M200 - 160 M/6**
	52.0	1283	0.93			2124	5.17	5.36		**M312- 132 M/4**
	52.3	1270		1.66		1734	7.50	2.46		**M512- 160 M/6**
	52.2	1277		1.67		1949	5.53	10.00		**GM125 - 132 S/2a**
	52.3	1255	1.05			1937	3.67	7.50		**GM100 - 132 M/4**
	54.8	1200	0.92			1851	2.63	10.00		**GM100 - 132 M/4**
	55.5	1202		1.72		1832	7.17	7.25		**GM125 - 132 S/2a**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
7.50	**60.3**	1101		1.82		1545	6.50	2.46		**M512- 160 M/6**
	62.6	1075		1.41		1708	4.76	4.83		**GM125 - 132 M/4**
	64.3	1019			2.24	1199		15.00		**M160 - 160 M/6**
	64.4	1038	1.11			1713	4.17	5.36		**M312- 132 M/4**
	66.6	970	1.29			1159		14.50		**M125 - 160 M/6**
	71.6	944		1.61		1493	4.16	4.83		**GM125 - 132 M/4**
	71.8	927	1.18			1461	7.50	5.36		**M312- 132 S/2a**
	72.0	886		1.35		1235		20.00		**M125 - 132 M/4**
	72.0	901			2.43	1235		20.00		**M160 - 132 M/4**
	78.0	857			2.16	1340	7.50	2.46		**M512- 132 M/4**
	78.5	856	1.09			1363	3.67	5.00		**GM100 - 132 M/4**
	82.8	804		1.38		1302	6.50	5.36		**M312- 132 S/2a**
	88.5	755		1.41		1149	3.26	10.00		**GM100 - 132 S/2a**
	90.1	742			2.37	1193	6.50	2.46		**M512- 132 M/4**
	95.7	709			2.45	1063	4.16	7.25		**GM125 - 132 S/2a**
	96.0	666	1.09			926		15.00		**M100 - 132 M/4**
	107.9	634			2.15	994	5.53	4.83		**GM125 - 132 S/2a**
	109.5	620		1.42		977	2.63	5.00		**GM100 - 132 M/4**
	113.2	589	0.93			975	5.17	2.46		**M312- 132 M/4**
	144.0	469			2.31	741		10.00		**M125 - 132 M/4**
	144.0	466		1.53		741		10.00		**M100 - 132 M/4**
	192.3	334		1.71		464		15.00		**M100 - 132 S/2a**
	221.9	296		1.45		482		13.00		**M100 - 132 S/2a**
	288.5	233			2.41	371		10.00		**M100 - 132 S/2a**
10.00	**2.4**	25101	0.98			23629	20.00	30.00		**DM315 - 132 M/4a**
	4.8	14713		1.40		14178	10.00	30.00		**DM315 - 132 M/4a**
	37.8	2240	0.91			3171	2.63	14.50		**GM125 - 132 M/4a**
	53.3	1591		1.34		2363		27.00		**M160 - 132 M/4a**
	54.8	1625	1.29			2624	2.63	10.00		**GM125 - 132 M/4a**
	73.0	1216	0.99			1968	2.63	7.50		**GM100 - 132 M/4a**
	81.2	1115		1.34		1867	3.67	4.83		**GM125 - 132 M/4a**
	96.0	910			2.19	1313		15.00		**M160 - 132 M/4a**
	110.8	794	0.97			1365		13.00		**M125 - 132 M/4a**
	144.0	621	1.15			1050		10.00		**M100 - 132 M/4a**
	192.0	469		1.40		788		7.50		**M100 - 132 M/4a**
	198.6	456			2.19	761		7.25		**M125 - 132 M/4a**
	288.0	318		1.88		554		5.00		**M100 - 132 M/4a**
11.00	**2.4**	25429	0.99			26148	30.00	41.00		**DM315 - 160 M/2**
	3.6	18972	1.15			22959	27.00	30.00		**DM315 - 160 M/2**
	6.5	11845		1.66		12755	15.00	30.00		**DM315 - 160 M/2**
	6.5	11222	0.97			12741	14.50	31.00		**DM250 - 160 M/2**
	13.6	6733			2.55	7312		53.00		**M315 - 180 L/8**
	13.8	6438		1.62		7174		52.00		**M250 - 180 L/8**
	23.2	3993			2.36	4277		31.00		**M250 - 180 L/8**
	27.5	3148	1.21			3263		53.00		**M200 - 160 M/4**
	27.7	3623	1.03			4682	6.50	5.36		**M512- 160 L/6**

Getriebemotoren

Worm Gear Motors

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Leistungen

Power ratings

Performances

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
11.00	**28.1**	3208			2.63	3201		52.00		**M250 - 160 M/4**
	30.7	2983	1.01			6913	7.50	2.37	5.36	**M513- 160 M/2**
	32.2	2819		1.37		2502		30.00		**M200 - 160 L/6**
	35.4	2587	1.13			6158	6.50	2.37	5.36	**M513- 160 M/2**
	36.5	2429		1.48		2462		40.00		**M200 - 160 M/4**
	41.9	2411		1.54		3456	6.50	5.36		**M512- 160 M/4**
	48.7	1821	1.14			1847		30.00		**M160 - 160 M/4**
	48.7	1859		1.81		1847		30.00		**M200 - 160 M/4**
	50.6	1925	1.10			2417	2.63	7.25		**GM125 - 160 L/6**
	53.2	1744		1.46		4213	4.33	2.37	5.36	**M513- 160 M/2**
	55.1	1723			2.12	2175		26.50		**M200 - 160 M/4**
	55.5	1764	1.18			2461	2.63	10.00		**GM125 - 160 M/4**
	62.9	1576			2.18	2365	4.33	5.36		**M512- 160 M/4**
	73.0	1303		1.67		1642		20.00		**M160 - 160 M/4**
	72.8	1355			2.35	2978	7.50	5.36		**M512- 160 M/2**
	73.0	1281	0.93			1642		20.00		**M125 - 160 M/4**
	79.1	1239		1.49		1781	7.50	2.46		**M512- 160 M/4**
	82.9	1178	0.94			3110	6.50	5.36		**M312- 132 M/2a**
	83.9	1174			2.75	2652	6.50	5.36		**M512- 160 M/2**
	91.3	1074		1.63		1586	6.50	2.46		**M512- 160 M/4**
	108.1	908		1.77		1330		13.50		**M160 - 160 M/4**
	109.9	896	1.13			2214	2.63	10.00		**GM100 - 132 M/2a**
	127.1	792		1.63		1743	4.76	4.83		**GM125 - 160 M/2**
	146.0	678		1.59		985		10.00		**M125 - 160 M/4**
	146.3	651			2.66	1260		20.00		**M160 - 160 M/2**
	157.5	637	1.23			1631	3.67	5.00		**GM100 - 132 M/2a**
	192.7	490	1.17			1108		15.00		**M100 - 132 M/2a**
	199.7	506			2.04	680		4.83		**M125 - 160 L/6**
	219.8	457		1.57		1169	2.63	5.00		**GM100 - 132 M/2a**
	230.1	439			2.48	963	2.63	4.83		**GM125 - 160 M/2**
	292.5	338			2.53	756		10.00		**M125 - 160 M/2**
15.00	**4.9**	20427	1.01			25505	20.00	30.00		**DM315 - 160 M/2a**
	11.8	9766		1.55		9903		82.00		**M315 - 180 L/6**
	15.8	7230	1.20			7367		61.00		**M250 - 180 L/6**
	17.7	7183			2.29	8402		41.00		**M315 - 200 L/8**
	18.5	6611		1.44		8312		52.00		**M250 - 180 L/6**
	23.9	4745		1.46		3659		61.00		**M250 - 160 L/4**
	31.1	4081			2.11	4955		31.00		**M250 - 180 L/6**
	32.2	3844	1.00			4795		30.00		**M200 - 180 L/6**
	36.3	3793	0.98			5004	7.50	5.36		**M512- 160 L/4**
	36.5	3426			2.35	3175		40.00		**M250 - 160 L/4**
	41.9	3288	1.13			4457	6.50	5.36		**M512- 160 L/4**
	52.7	2561		1.42		3641	5.17	5.36		**M512- 160 L/4**
	55.1	2349		1.55		2805		26.50		**M200 - 160 L/4**
	62.9	2149		1.60		3049	4.33	5.36		**M512- 160 L/4**
	76.6	1762	1.05			2301	2.63	7.25		**GM125 - 160 L/4**

Getriebemotoren

Leistungen

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Worm Gear Motors

Power ratings

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Performances

Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
15.00	**79.1**	1690	1.09			2296	7.50	2.46		**M512- 160 L/4**
	97.3	1347		1.48		1588		15.00		**M160 - 160 L/4**
	97.3	1361			2.35	1588		15.00		**M200 - 160 L/4**
	114.9	1193	1.13			1618	2.63	4.83		**GM125 - 160 L/4**
	146.0	924	1.17			1270		10.00		**M125 - 160 L/4**
	146.0	932			2.11	1270		10.00		**M160 - 160 L/4**
	201.4	675		1.47		921		7.25		**M125 - 160 L/4**
	216.7	620			2.37	1530		13.50		**M160 - 160 M/2a**
	302.1	456		1.98		648		4.83		**M125 - 160 L/4**
18.50	**6.5**	19839	0.99			23406	15.00	30.00		**DM315 - 160 L/2**
	8.9	15827	1.04			15273		82.00		**M315 - 225 S/8**
	14.0	10685	0.97			12819		52.00		**M250 - 225 S/8**
	23.5	6626		1.42		7642		31.00		**M250 - 225 S/8**
	28.1	5395		1.56		7928		52.00		**M250 - 180 M/4**
	47.1	3313			2.11	4726		31.00		**M250 - 180 M/4**
	48.7	3127	1.07			4574		30.00		**M200 - 180 M/4**
	73.0	2191	0.99			4066		20.00		**M160 - 180 M/4**
	73.1	2268		1.40		5464	7.50	5.36		**M512- 160 L/2**
	84.4	1964		1.63		4867	6.50	5.36		**M512- 160 L/2**
	111.8	1496	1.13			3465	2.63	10.00		**GM125 - 160 L/2**
	154.2	1091		1.39		2512	2.63	7.25		**GM125 - 160 L/2**
	194.7	867			2.09	1830		7.50		**M160 - 180 M/4**
	202.8	788	1.10			1676		14.50		**M125 - 160 L/2**
	231.3	735		1.48		1767	2.63	4.83		**GM125 - 160 L/2**
	294.0	566		1.51		1387		10.00		**M125 - 160 L/2**
22.00	**9.8**	16997	1.08			18196	10.00	30.00		**DM315 - 180 M/2**
	11.9	14177	1.06			13723		82.00		**M315 - 200 L/6**
	17.9	9356		1.42		10840		82.00		**M315 - 180 L/4**
	18.8	9598	0.99			11517		52.00		**M250 - 200 L/6**
	24.1	6910	1.00			8064		61.00		**M250 - 180 L/4**
	31.5	5926		1.45		6866		31.00		**M250 - 200 L/6**
	36.8	4990		1.61		6998		40.00		**M250 - 180 L/4**
	47.4	3912		1.77		5424		31.00		**M250 - 180 L/4**
	48.8	4018			2.24	5906		20.00		**M250 - 200 L/6**
	53.0	3730	0.97			8025	5.17	5.36		**M512- 180 L/4**
	55.5	3422	1.06			6182		26.50		**M200 - 180 L/4**
	63.3	3131	1.10			6721	4.33	5.36		**M512- 180 M/2**
	65.0	2995	1.22			4430		15.00		**M200 - 200 L/6**
	73.4	2688	1.18			5310	7.50	5.36		**M512- 180 M/2**
	73.6	2713		1.39		4696		13.25		**M200 - 200 L/6**
	98.0	1961	1.01			3499		15.00		**M160 - 180 L/4**
	98.0	1983		1.61		3499		15.00		**M200 - 180 L/4**
	109.3	1718	1.06			3033		27.00		**M160 - 180 M/2**
	130.0	1555			2.13	2658		7.50		**M200 - 200 L/6**
	147.0	1358		1.45		2799		10.00		**M160 - 180 L/4**
	195.0	1046			2.86	1870		5.00		**M200 - 200 L/6**

Getriebemotoren

Leistungen

Motorleistung P_1 [kW]
Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]
Abtriebsdrehmoment $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Betriebsfaktor f_b
Anlaufdrehmoment $T_{2\,A}$ [Nm]
Übersetzungen i_1, i_2, i_3

Worm Gear Motors

Power ratings

Motor power P_1 [kW]
Output speed n_2 [min^{-1}]
Output torques $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Operating factor f_b
Starting torques $T_{2\,A}$ [Nm]
Ratios i_1, i_2, i_3

Moto-rèducteurs à vis sans fin

Performances

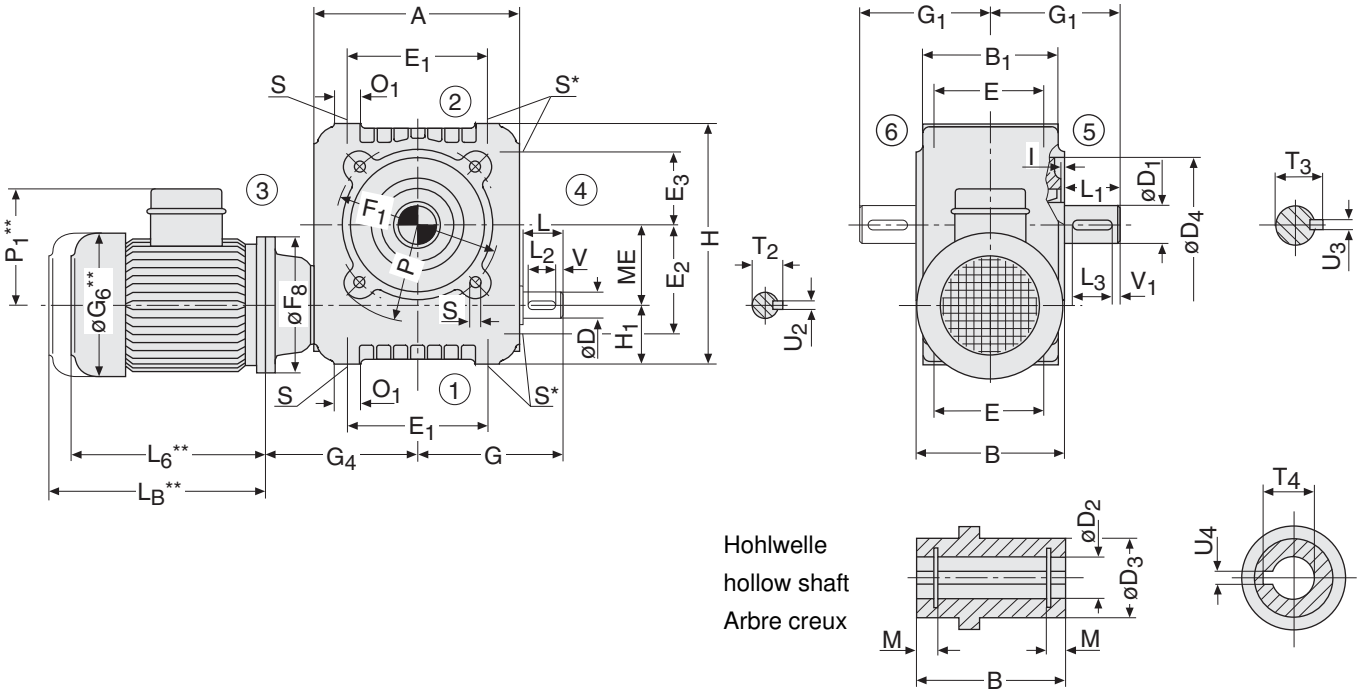
Puissance du moteur P_1 [kW]
Vitesse réduction n_2 [min^{-1}]
Couples de sortie $T_{2\,nenn}$ [Nm]
Facteur d'exploitation f_b
Couple de démarrage $T_{2\,A}$ [Nm]
Rapport i_1, i_2, i_3

P_1 [kW]	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\,nenn}$ [Nm]	f_b 1	f_b 2	f_b 3	$T_{2\,A}$ [Nm]	i_1	i_2	i_3	Type
22.00	**196.0**	1024		1.76		2100		7.50		**M160 - 180 L/4**
	218.5	902		1.63		1820		13.50		**M160 - 180 M/2**
	294.0	689			2.22	1477		5.00		**M160 - 180 L/4**
30.00	**14.0**	17881	0.95			20306		53.00		**M315 - 250 M/8**
	24.7	10445		1.46		11494		30.00		**M315 - 250 M/8**
	36.1	7461			2.17	10472		20.50		**M315 - 250 M/8**
	75.4	3646			2.31	8560		13.00		**M250 - 225 M/6**
	94.8	2830			2.41	5078		15.50		**M250 - 200 L/4**
37.00	**18.0**	17367	0.94			20539		41.00		**M315 - 280 S/8**
	23.9	13150	1.14			18133		41.00		**M315 - 250 M/6**
	47.8	6955			2.14	12088		20.50		**M315 - 250 M/6**
	49.3	6780			2.22	10019		15.00		**M315 - 280 S/8**
	55.5	5932			2.32	11066		26.50		**M315 - 225 S/4**
	55.8	6099			2.40	10620		13.25		**M315 - 280 S/8**
45.00	**27.9**	14335	1.18			21540	26.50			**M315 - 280 M/8**
	36.1	11192		1.45		16663	20.50			**M315 - 280 M/8**
	49.3	8246		1.83		12192	15.00			**M315 - 280 M/8**
	55.8	7418		1.98		12924	13.25			**M315 - 280 M/8**
	72.2	5769			2.71	9998	10.25			**M315 - 280 M/8**
	74.3	5576			2.54	8735	13.25			**M315 - 280 S/6**
55.00	**37.2**	13187	1.17			17797	26.50			**M315 - 280 M/6**
	98.7	5017			2.13	9248	15.00			**M315 - 250 M/4**
75.00	**111.7**	6177			2.15	12467	13.25			**M315 - 280 S/4**
90.00	**111.7**	7412		1.79		14965	13.25			**M315 - 280 M/4**

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type M 040 B – M 050 B



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	D k6 D_1 k6	L L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	E E_1	E_2 E_3 F_1	F_8	G G_1 G_4	G_6
M 040 B	63 S/L 71 S/L	40	104 90 85	14 22	24 36	22 35 70	70 70	55 35 85	120 105	79 81 89	123 138
M 050 B	71 S/L 80 S/L	50	140 105 100	16 25	28 42	25 40 90	80 100	70 50 110	140 120	100 94,5 118	138 156

Type	Motor motor moteur	H H_1 I	L_2 L_3	L_6	L_B	M O_1 P	P_1	S T_2 T_3	T_4 U_2h9 U_3h9	U_4 JS9 V V_1
M 040 B	63 S/L 71 S/L	124 32 3	20 32	188 212	238 272	4,1 14 53	113 121	M6x12 16 24,5	24,8 5 6	6 1,5 2
M 050 B	71 S/L 80 S/L	160 40 3	25 36	212 234	272 299	4,8 18 65	122 141	M8x14 18 28	28,3 5 8	8 1,5 2

* Befestigungsbohrung S an Seite 4 auf Anfrage.
** Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

*Please inquire for mounting holes on side 4.
**Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

*Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.
**Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

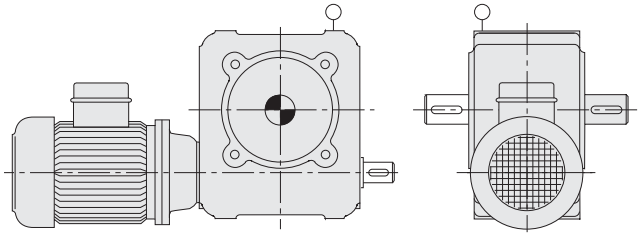
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

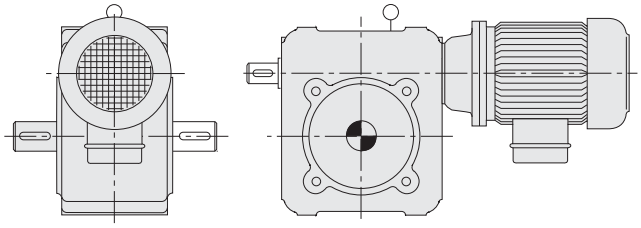
Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type M 040 B[1] – M 050 B

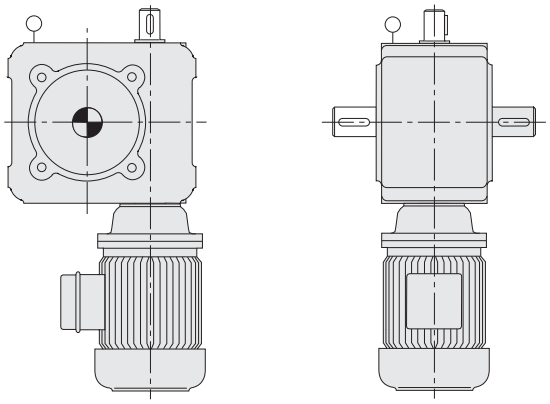
B – 1



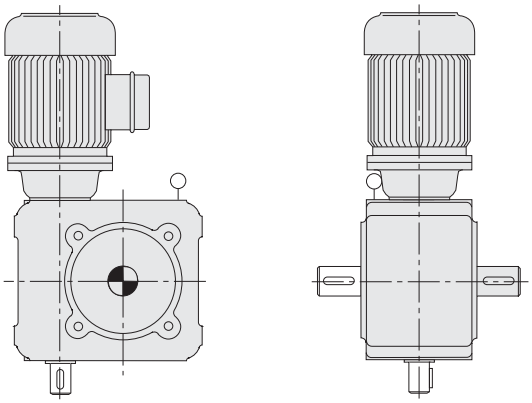
B – 2



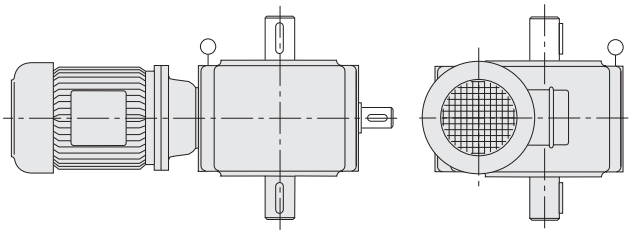
B – 3



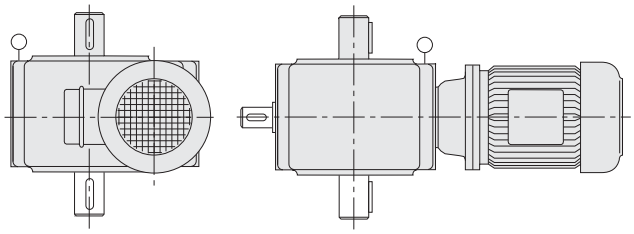
B – 4



B – 5



B – 6



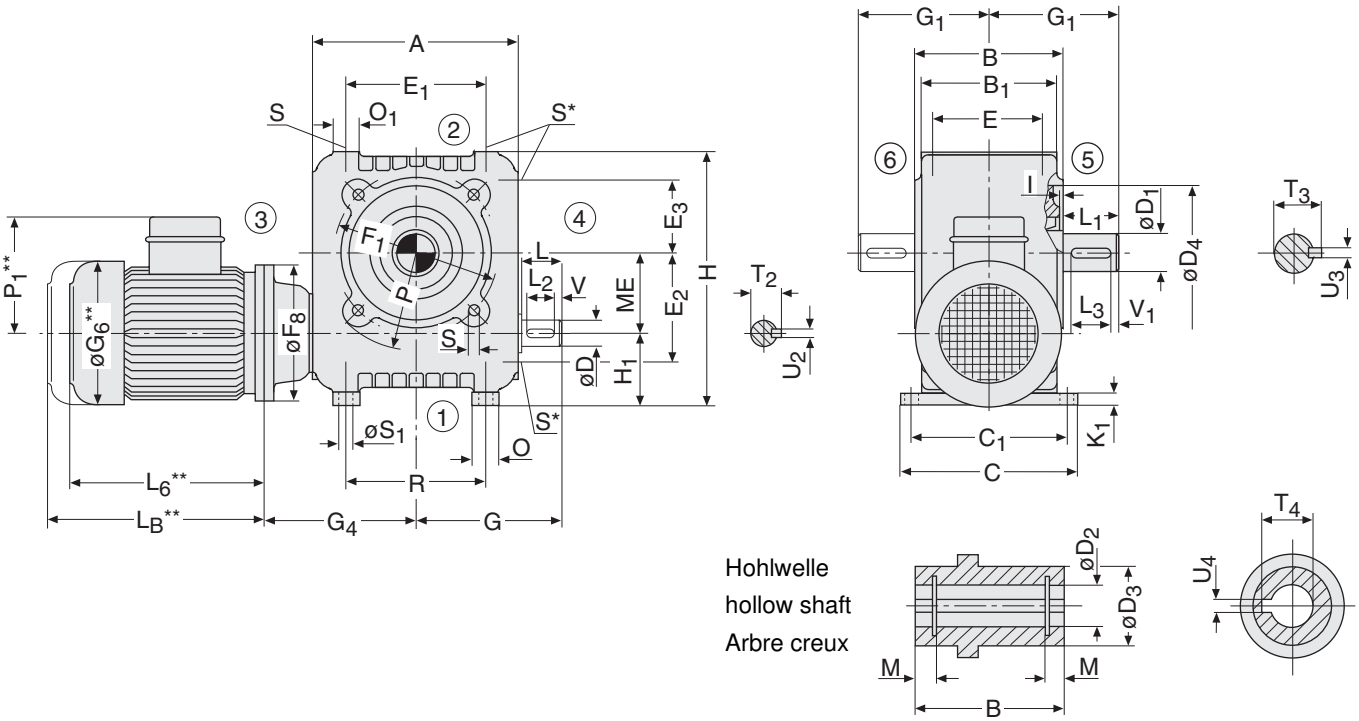
SCHNGM_M040B-2.fm

1) Baugröße 040 ohne Entlüftung | 1) size 040 without venting | 1) grandeur standard 040 sans désaérage

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Fußausführung | Foot mounted | Exécution à pied

Type M 040 G – M 050 G



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	C C_1	D k6 D_1 k6	L L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	E E_1	E_2 E_3 F_1	F_8	G G_1 G_4	G_6
M 040 G	63 S/L 71 S/L	40	104 90 85	125 110	14 22	24 36	22 35 70	70 70	55 35 85	120 105	79 81 89	123 138
M 050 G	71 S/L 80 S/L	50	140 105 100	150 130	16 25	28 42	25 40 90	80 100	70 50 110	140 120	100 94,5 118	138 156

Type	Motor motor moteur	H H_1 I	K_1 L_2 L_3	L_6	L_B	M O O_1	P_1	P R S	S_1 T_2 T_3	T_4 U_2h9 U_3h9	U_4 JS9 V V_1
M 040 G	63 S/L 71 S/L	132 40 3	8 20 32	188 212	238 272	4,1 25 14	113 122	53 70 M6x12	10 16 24,5	24,8 5 6	6 1,5 2
M 050 G	71 S/L 80 S/L	170 50 3	10 25 36	212 234	272 299	4,8 30 18	122 141	65 100 M8x14	12 18 28	28,3 5 8	8 1,5 2

* Befestigungsbohrung S an Seite 4 auf Anfrage.
** Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Please inquire for mounting holes on side 4.
** Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.
** Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

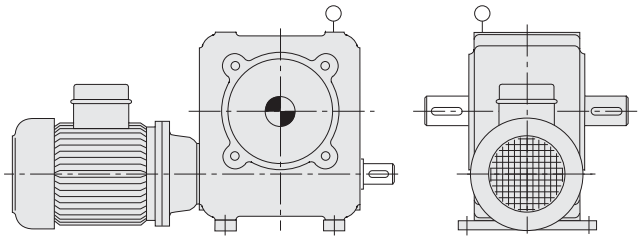
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

SSchneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

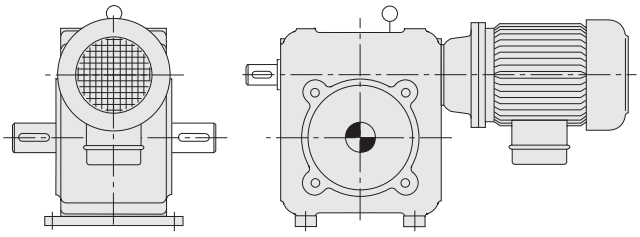
Fußausführung | **Foot mounted** | **Exécution à pied**

Type M 040 G[1] – M 050 G

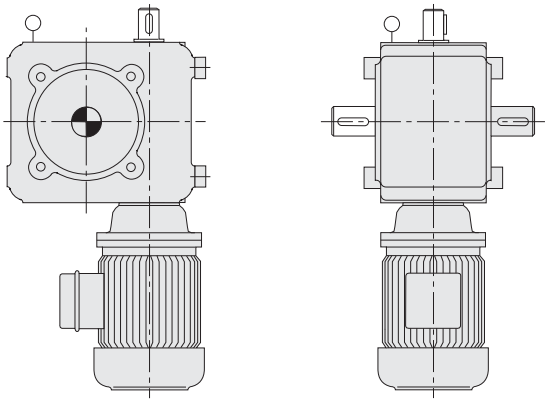
B – 1



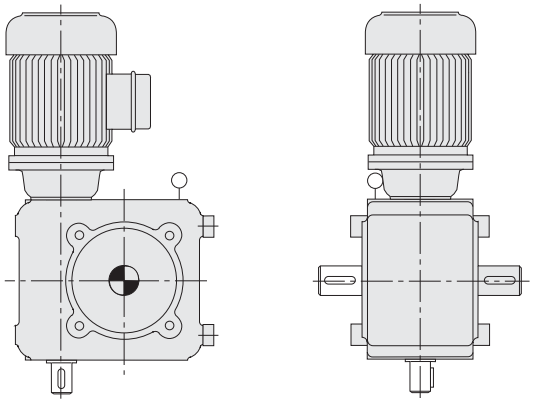
B – 2



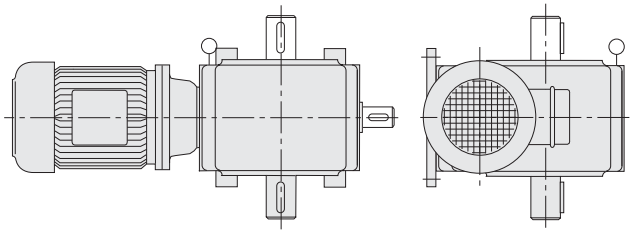
B – 3



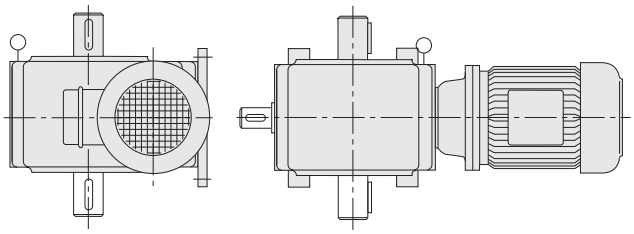
B – 4



B – 5



B – 6

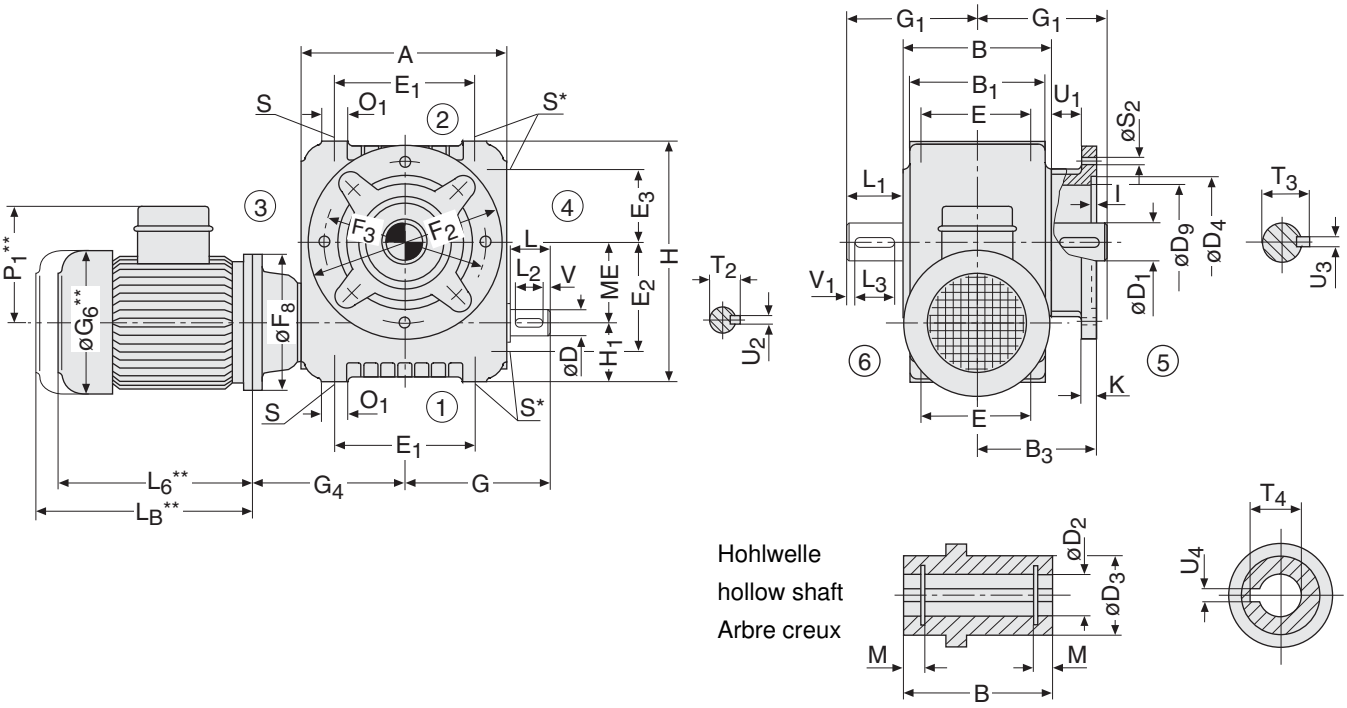


1) Baugröße 040 ohne Entlüftung | 1) size 040 without venting | 1) grandeur standard 040 sans désaérage

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Flanschausführung | Flange mounted | Exécution à flasque-bride

Type M 040 F – M 050 F



Type	Motor motor moteur	ME	A B	B_1 B_3	D k6 D_1 k6	L L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	D_9 E E_1	E_2 E_3	F_2 F_3	F_8	G G_1 G_4	G_6
M 040 F	63 S/L 71 S/L	40	104 90	85 70	14 22	24 36	22 35 80	60 70 70	55 35	116 100	120 105	79 81 89	123 138
M 050 F	71 S/L 80 S/L	50	140 105	100 80	16 25	28 42	25 40 95	80 80 100	70 50	136 115	140 120	100 94,5 118	138 156

Type	Motor motor moteur	H H_1 I	K L_2 L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_2	T_2 T_3	T_4 U_1	U_2h9 U_3h9	U_4 JS9 V V_1
M 040 F	63 S/L 71 S/L	124 32 3	8 20 32	188 212	238 272	4,1 14	113 122	M6x12 7	16 24,5	24,8 17	5 6	6 1,5 2
M 050 F	71 S/L 80 S/L	160 40 3	8 25 36	212 234	272 299	4,8 18	122 141	M8x14 9	18 28	28,3 19,5	5 8	8 1,5 2

* Befestigungsbohrung S an Seite 4 auf Anfrage.
** Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Please inquire for mounting holes on side 4.
** Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.
** Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

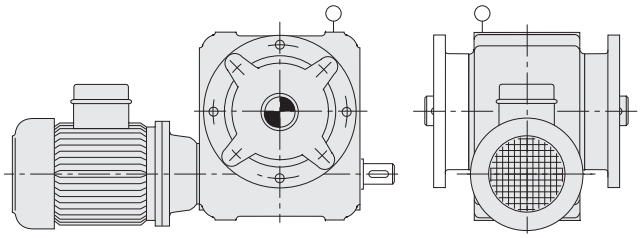
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

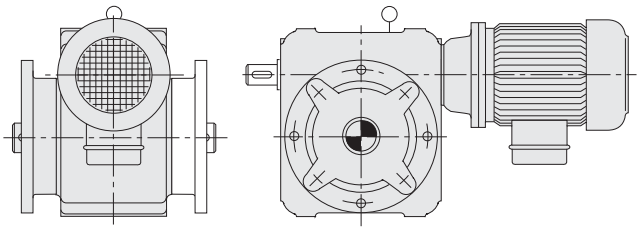
Flanschausführung | **Flange mounted** | **Exécution à flasque-bride**

Type M 040 F[1] – M 050 F

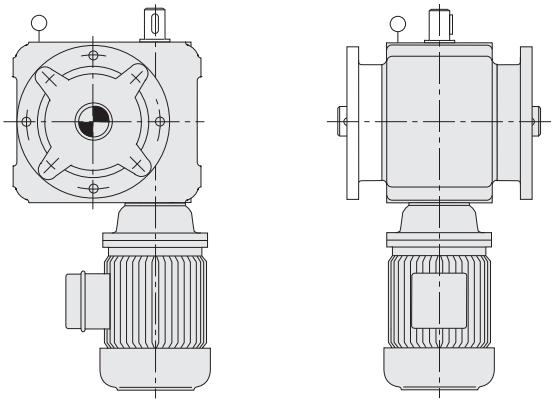
B – 1



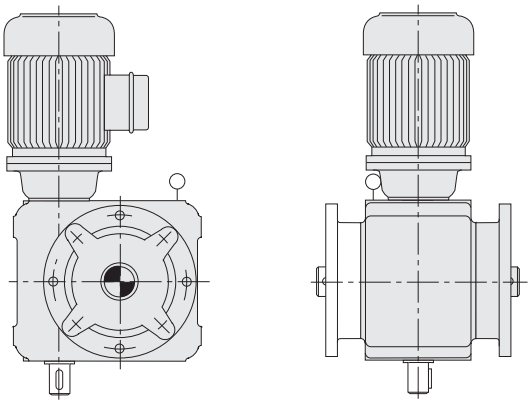
B – 2



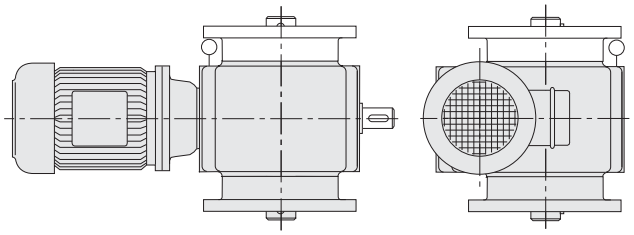
B – 3



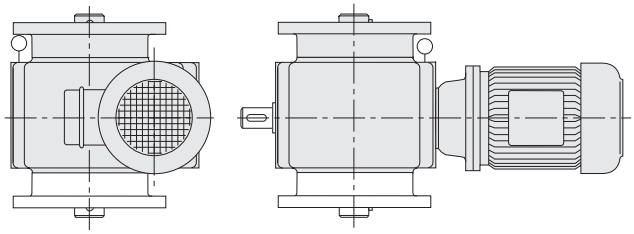
B – 4



B – 5



B – 6



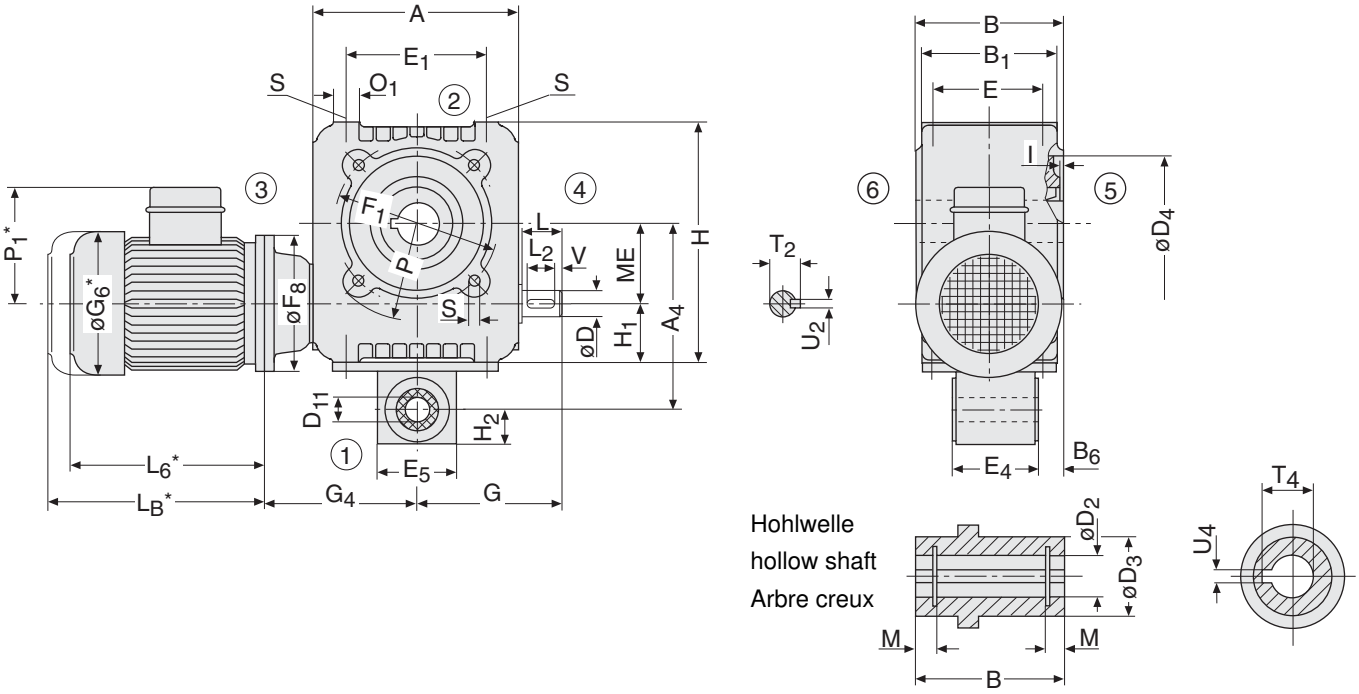
SCHNGM_FI_M040F-1.fm

1) Baugröße 040 ohne Entlüftung | 1) size 040 without venting | 1) grandeur standard 040 sans désaérage

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Aufsteckausführung | Shaft mounted | Exécution à arbre creux

Type M 040 A – M 050 A



Type	Motor motor moteur	ME	A A_4 B	B_1 B_6	Dk6	L	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} D_{11}^{H9} E	E_1 E_4	E_5 F_1	F_8	G G_4
M 040 A	63 S/L 71 S/L	40	104 98 90	85 8,5	14	24	22 35	70 13 70	70 40	40 85	120 105	79 89
M 050 A	71 S/L 80 S/L	50	140 130 105	100 19	16	28	25 40	90 20 80	100 62,5	60 110	140 120	100 118

Type	Motor motor moteur	G_6	H H_1 H_2	I L_2	L_6	L_B	M O_1 P	P_1	S T_2	T_4 U_2h9	U_4^{JS9} V
M 040 A	63 S/L 71 S/L	123 138	124 32 20	3 20	188 212	238 272	4,1 14 53	113 122	M6x12 16	24,8 5	6 1,5
M 050 A	71 S/L 80 S/L	138 156	160 40 30	3 25	212 234	272 299	4,8 18 65	122 141	M8x14 18	28,3 5	8 1,5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

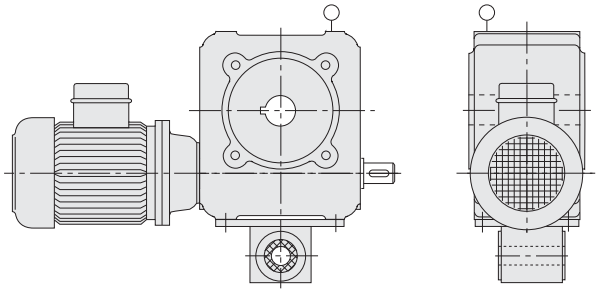
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

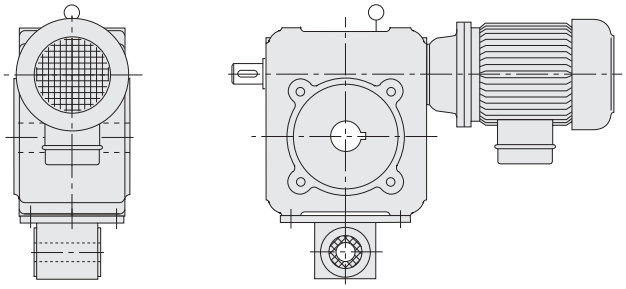
Aufsteckausführung | **Shaft mounted** | **Exécution à arbre creux**

Type M 040 A[1)] – M 050 A

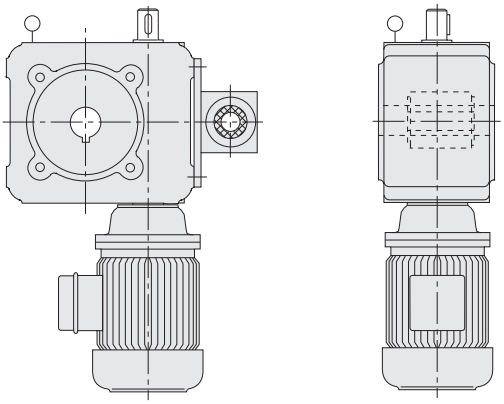
B – 1



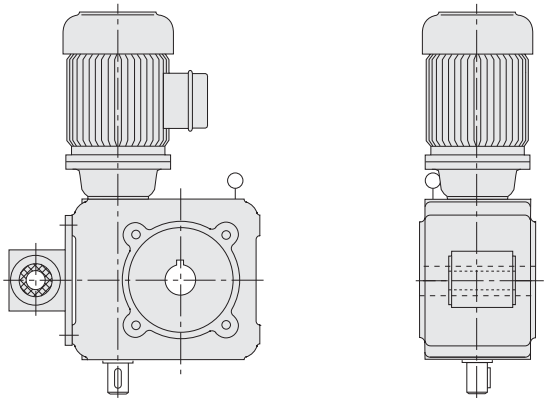
B – 2



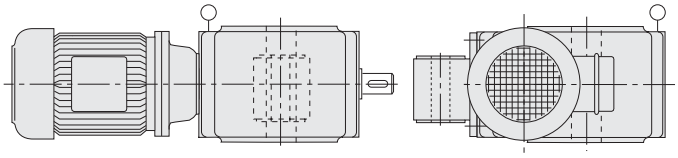
B – 3



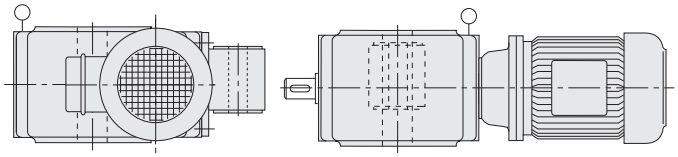
B – 4



B – 5



B – 6



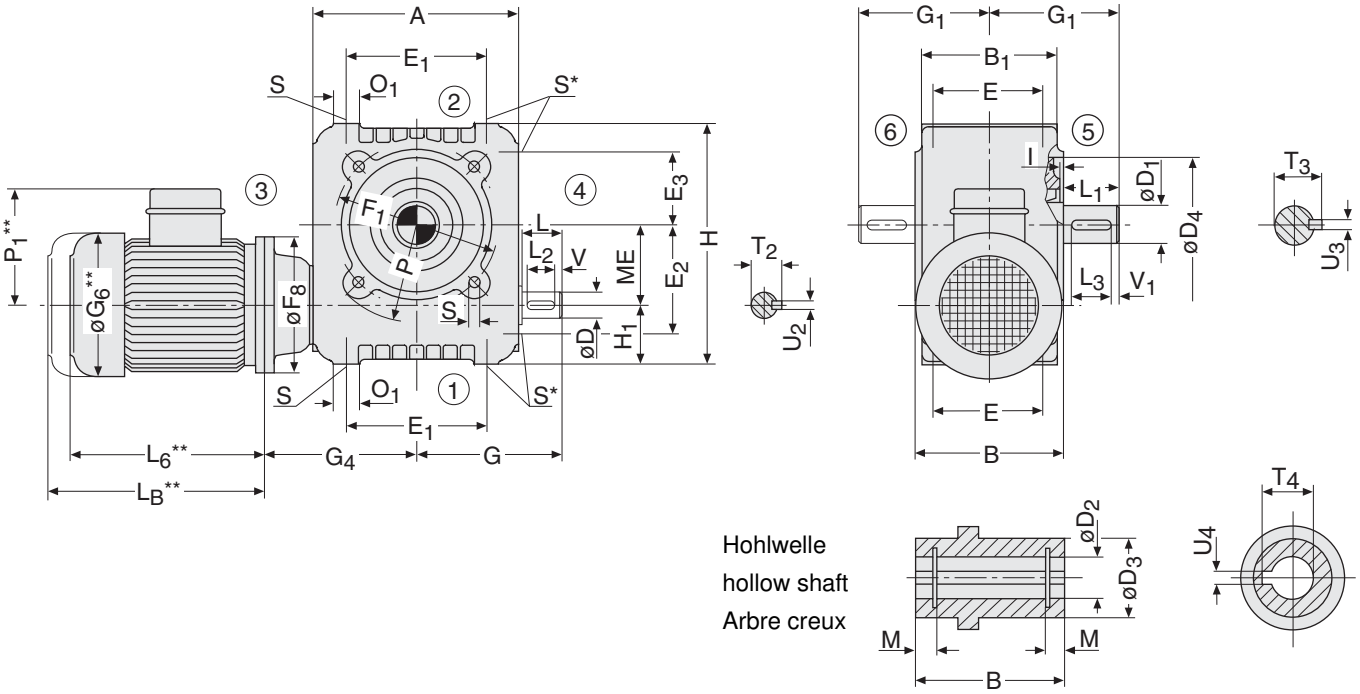
SCHNGM_Auf_M040A-1.fm

1) Baugröße 040 ohne Entlüftung | 1) size 040 without venting | 1) grandeur standard 040 sans désaérage

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type M 063 B – M 080 B



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	D k6 D_1 k6	L L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	E E_1	E_2 E_3 F_1	F_8	G G_1 G_4	G_6
M 063 B	71 S/L	63	164	18	28	30	95	87,5	160	113	138
	80 S/L		120			45		62,5	160	118	156
	90 S								160		176
	90 L		115	30	58	110	125	130	160	137	176
M 080 B	80 S/L	80	204	24	36	38	115	107,5	160	141	156
	90 S								160		176
	90 L		140			55		77,5	160	128	176
	100 L								160		194
	112 M		135	38	58	140	155	165	160	164	218

Type	Motor motor moteur	H H_1 I	L_2 L_3	L_6	L_B	M O_1 P	P_1	S T_2 T_3	T_4 U_2h9 U_3h9	U_4 JS9 V V_1
M 063 B	71 S/L	190	25	212	272	5,3	122	M8x14	33,3	8
	80 S/L	45		234	299	18	141	20,5	6	1,5
	90 S			251	311		149			
	90 L	3	50	276	356	80	149	33	8	3
M 080 B	80 S/L	237	32	234	299	6,8	141	M10x17	41,3	10
	90 S			251	311		149			
	90 L	55		276	356	22	149	27	8	2
	100 L			306	386		161			
	112 M	3	50	324	412	100	170	41	10	3

* Befestigungsbohrung S an Seite 4 auf Anfrage.
** Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Please inquire for mounting holes on side 4.
** Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.
** Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

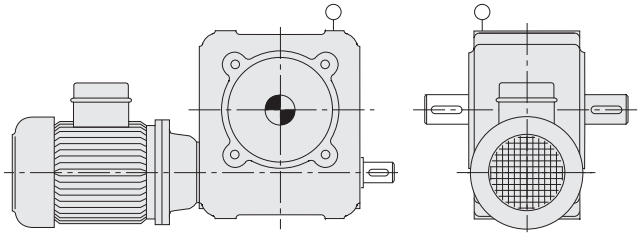
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

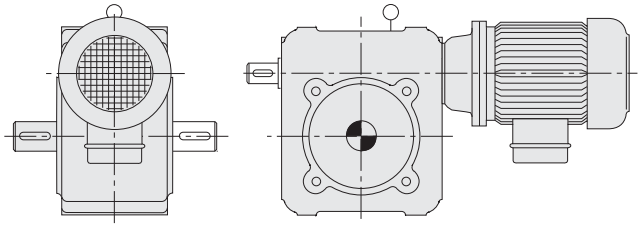
Basisausführung | **Basic design** | **Exécution de base**

Type M 063 B – M 080 B

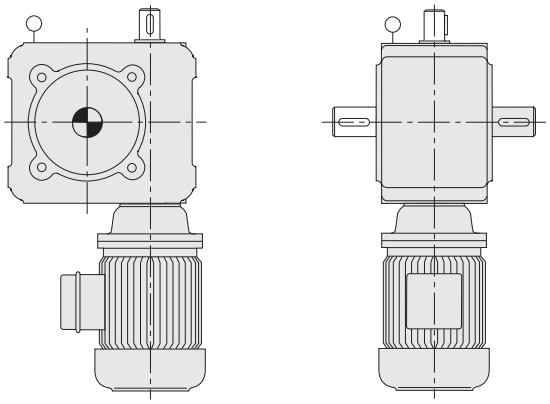
B – 1



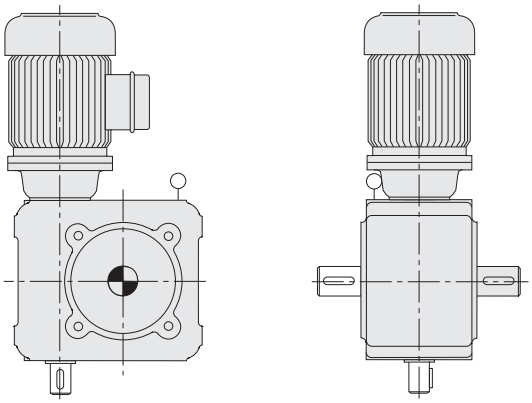
B – 2



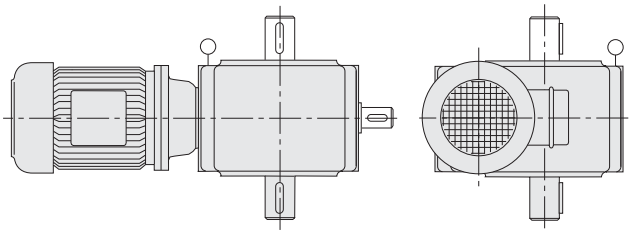
B – 3



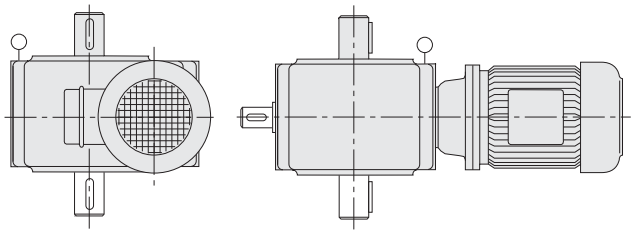
B – 4



B – 5



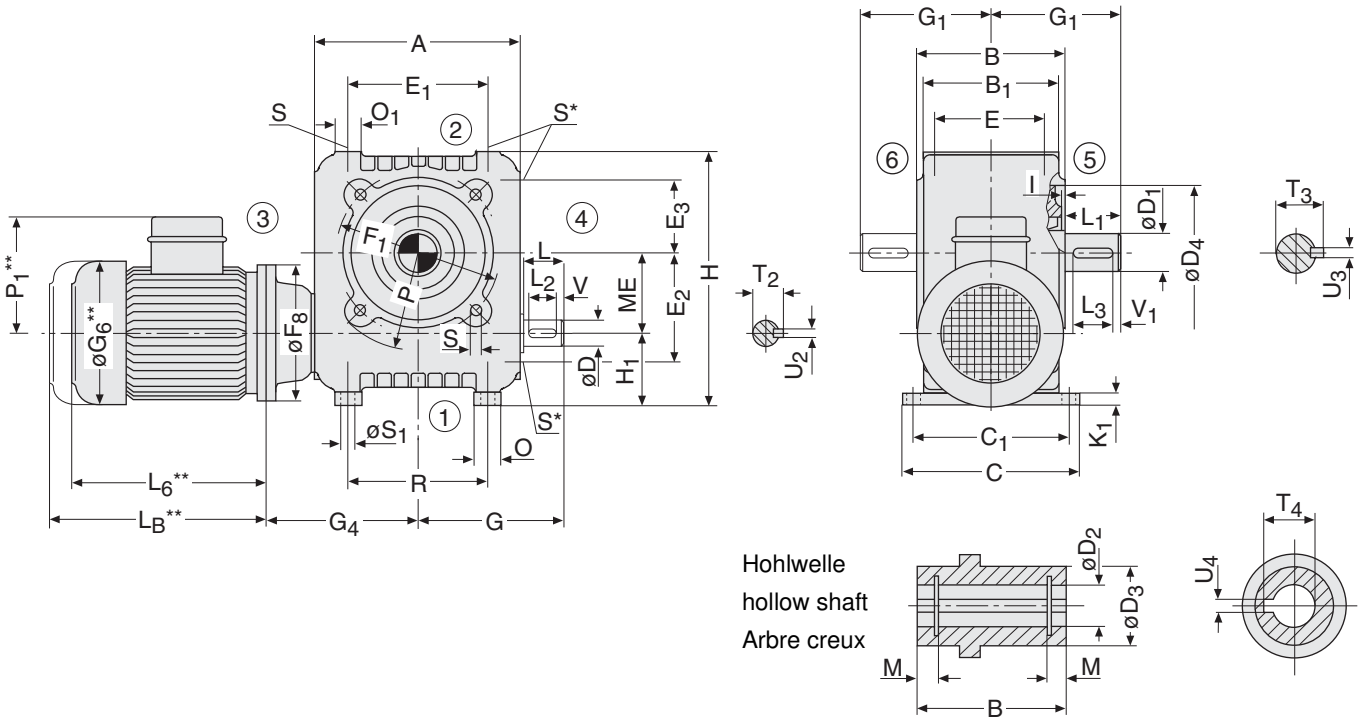
B – 6



Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Fußausführung | Foot mounted | Exécution à pied

Type M 063 G – M 080 G



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	C C_1	D k6 D_1 k6	L L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	E E_1	E_2 E_3 F_1	F_8	G G_1 G_4	G_6
M 063 G	71 S/L	63	164	165	18	28	30	95	87,5	160	113	138
	80 S/L		120				45		62,5	160	118	156
	90 S									160		176
	90 L		115	145	30	58	110	125	130	160	137	176
M 080 G	80 S/L	80	204	190	24	36	38	115	107,5	160	141	156
	90 S									160		176
	90 L		140				55		77,5	160	128	176
	100 L									160		194
	112 M		135	165	38	58	140	155	165	160	164	218

Type	Motor motor moteur	H H_1 I	K_1 L_2 L_3	L_6	L_B	M O O_1	P_1	P R S	S_1 T_2 T_3	T_4 U_2h9 U_3h9	U_4 JS9 V V_1
M 063 G	71 S/L	200	10	212	272	5,3	122	80	12	33,3	8
	80 S/L	55	25	234	299	30	141	125	20,5	6	1,5
	90 S			251	311		149				
	90 L	3	50	276	356	18	149	M8x14	33	8	3
M 080 G	80 S/L	249	12	234	299	6,8	141	100	15	41,3	10
	90 S			251	311		149				
	90 L	67	32	276	356	35	149	155	27	8	2
	100 L			306	386		161				
	112 M	3	50	324	412	22	170	M10x17	41	10	3

* Befestigungsbohrung S an Seite 4 auf Anfrage.
** Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Please inquire for mounting holes on side 4.
** Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.
** Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

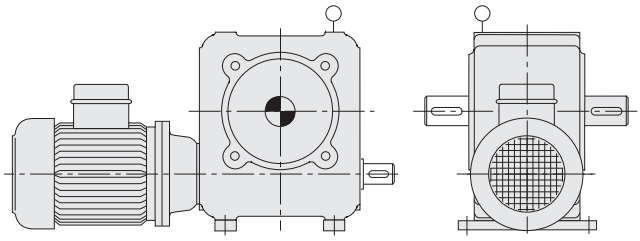
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

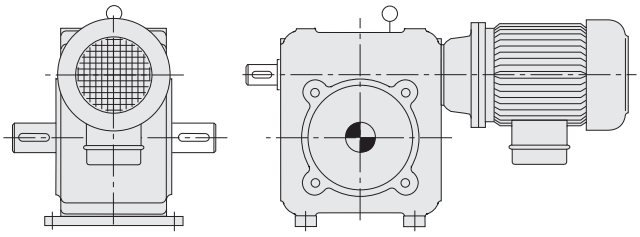
Fußausführung | **Foot mounted** | **Exécution à pied**

Type M 063 G – M 080 G

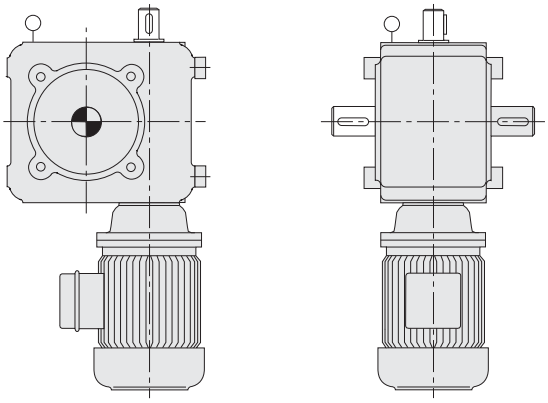
B – 1



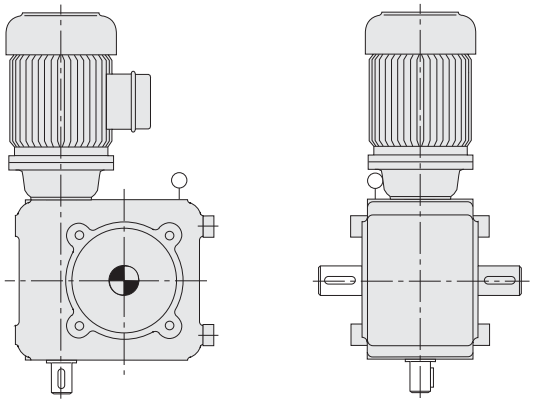
B – 2



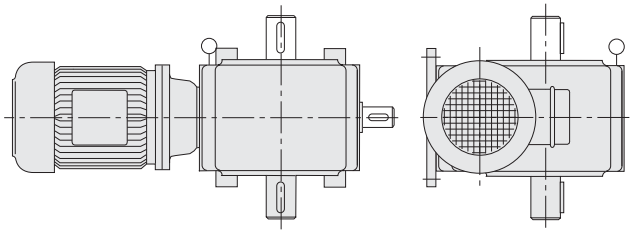
B – 3



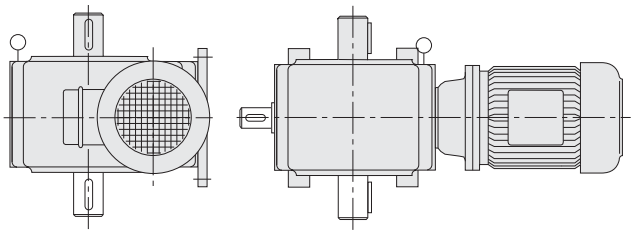
B – 4



B – 5



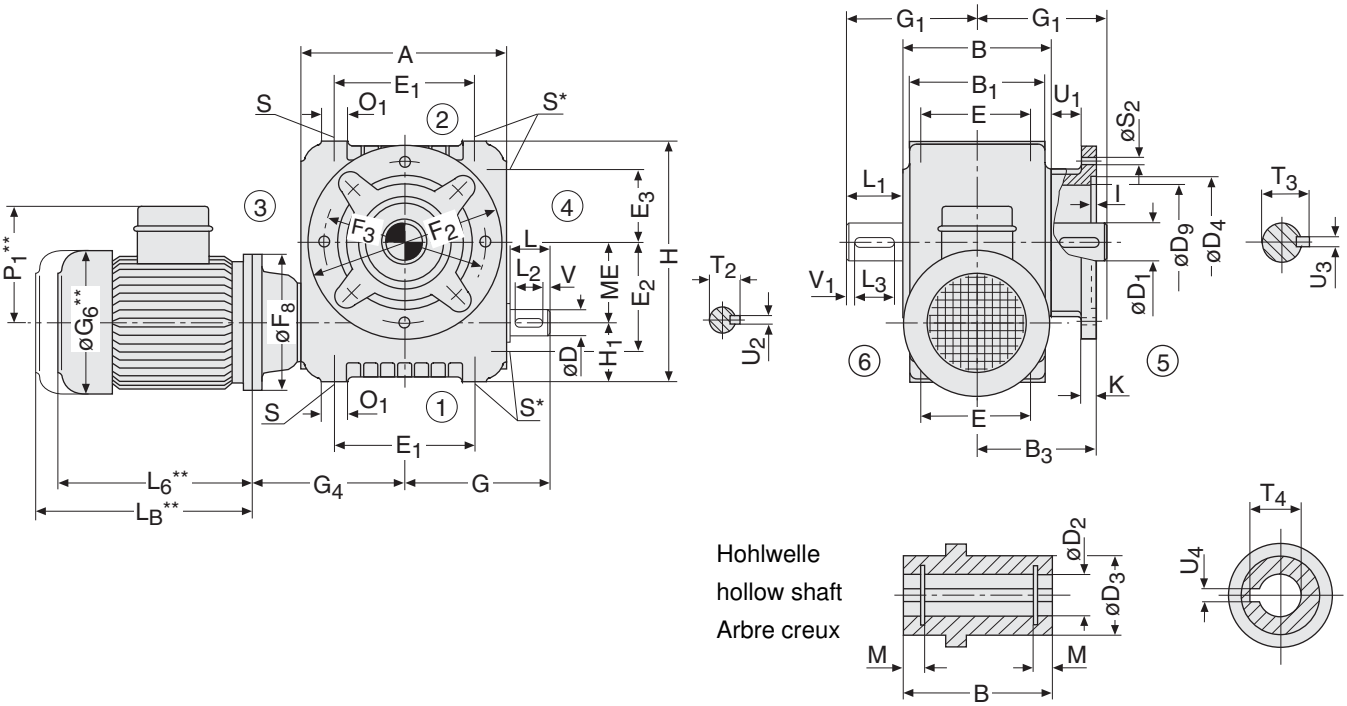
B – 6



Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Flanschausführung | **Flange mounted** | **Exécution à flasque-bride**

Type M 063 F – M 080 F



Type	Motor motor moteur	ME	A B	B_1 B_3	D k6 D_1 k6	L L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	D_9 E E_1	E_2 E_3	F_2 F_3	F_8	G G_1 G_4	G_6
M 063 F	71 S/L	63	164	115	18	28	30	98	87,5	160	160	113	138
	80 S/L						45	95			160	118	156
	90 S										160		176
	90 L		120	95	30	58	110	125	62,5	130	160	137	176
M 080 F	80 S/L	80	204	135	24	36	38	130	107,5	200	160	141	156
	90 S										160		176
	90 L						55	115			160	128	176
	100 L										160		194
	112 M		140	110	38	58	130	155	77,5	165	160	164	218

Type	Motor motor moteur	H H_1 I	K L_2 L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_2	T_2 T_3	T_4 U_1	U_2h9 U_3h9	U_4 JS9 V V_1
M 063 F	71 S/L	190	10	212	272	5,3	122	M8x14	20,5	33,3	6	8
	80 S/L	45	25	234	299		141					1,5
	90 S			251	311		149					
	90 L	3	50	276	356	18	149	9	33	25	8	3
M 080 F	80 S/L	237	12	234	299	6,8	141	M10x17	27	41,3	8	10
	90 S			251	311		149					
	90 L	55	32	276	356		149					2
	100 L			306	386		161					
	112 M	3	50	324	412	22	170	11	41	28	10	3

* Befestigungsbohrung S an Seite 4 auf Anfrage.
** Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

* Please inquire for mounting holes on side 4.
** Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

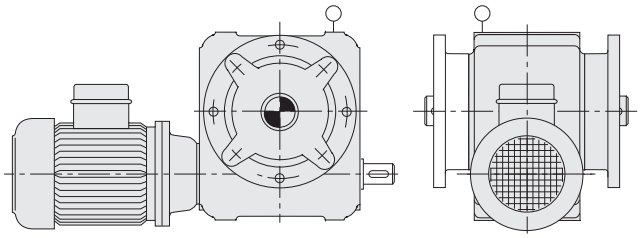
* Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.
** Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

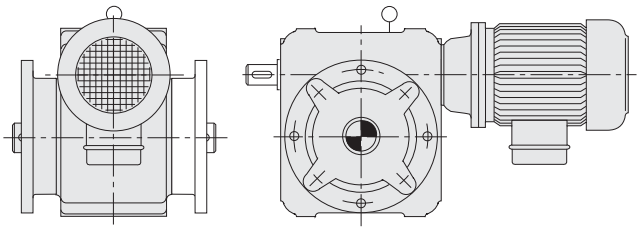
Flanschausführung | **Flange mounted** | **Exécution à flasque-bride**

Type M 063 F – M 080 F

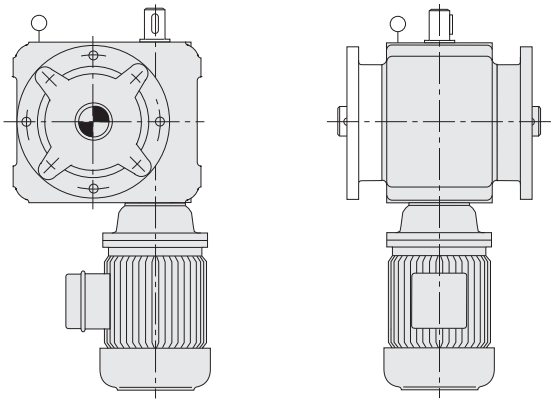
B – 1



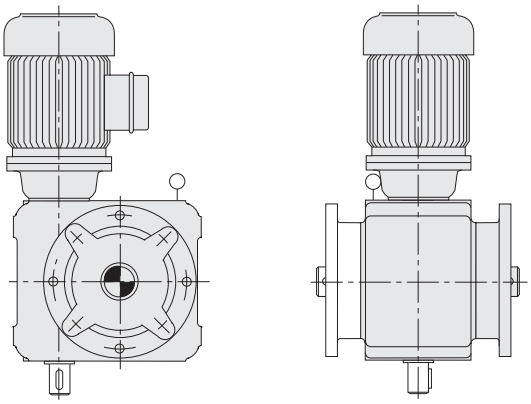
B – 2



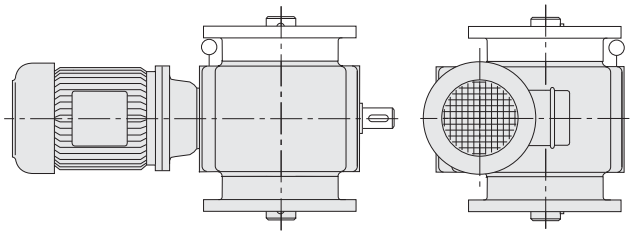
B – 3



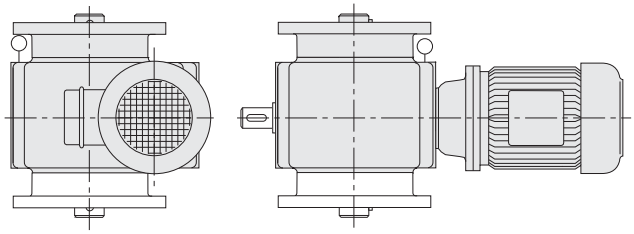
B – 4



B – 5



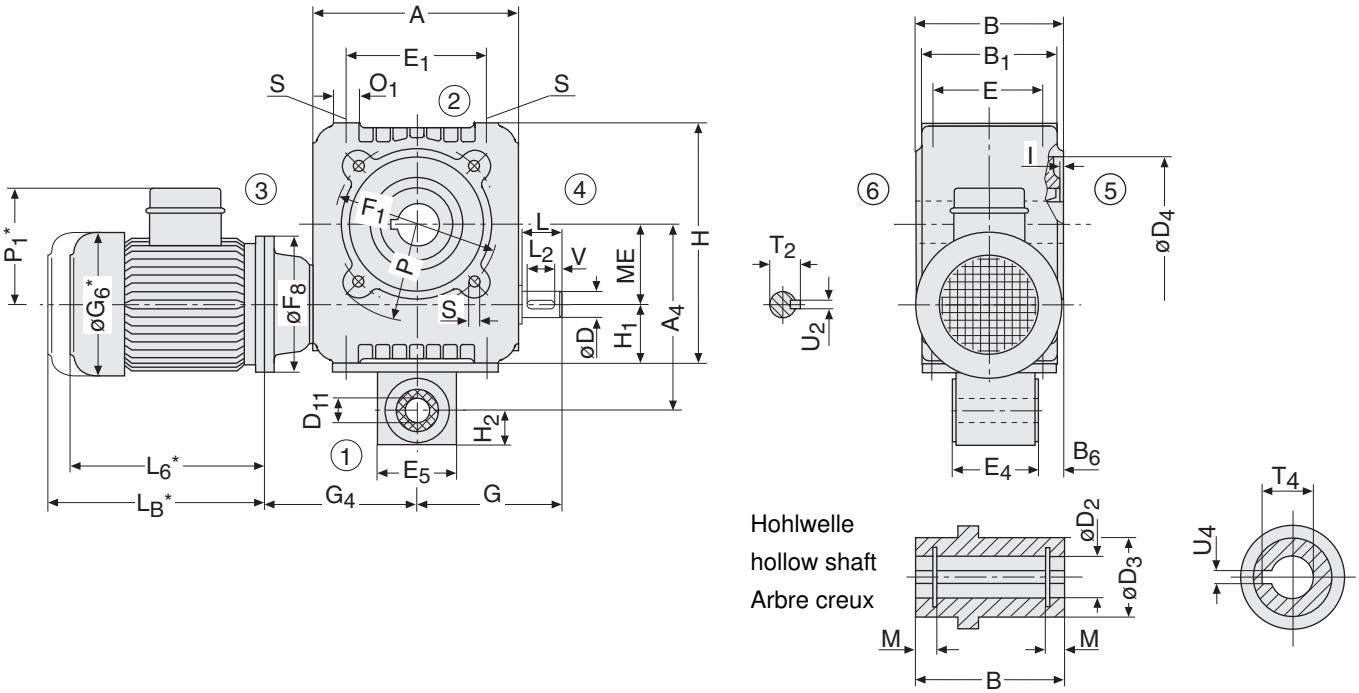
B – 6



Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Aufsteckausführung | Shaft mounted | Exécution à arbre creux

Type M 063 A – M 080 A



Type	Motor motor moteur	ME	A A_4 B	B_1 B_6	Dk6	L	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} D_{11}^{H9} E	E_1 E_4	E_5 F_1	F_8	G G_4
M 063 A	71 S/L	63	164	115	18	28	30	110	125	60	160	113
	80 S/L		148					20			160	
	90 S										160	
	90 L		120	25			45	95	62,5	130	160	137
M 080 A	80 S/L	80	204	135	24	36	38	140	155	70	160	141
	90 S										160	
	90 L		180					25			160	
	100 L										160	
	112 M		140	25			55	115	67,5	165	160	164

Type	Motor motor moteur	G_6	H H_1 H_2	I L_2	L_6	L_B	M O_1 P	P_1	S T_2	T_4 U_2h9	U_4^{JS9} V
M 063 A	71 S/L	138	190	3	212	272	5,3	122	M8x14	33,3	8
	80 S/L	156	45		234	299	18	141			
	90 S	176			251	311		149			
	90 L	176	30	25	276	356	80	149	20,5	6	1,5
M 080 A	80 S/L	156	237	3	234	299	6,8	141	M10x17	41,3	10
	90 S	176			251	311		149			
	90 L	176	55		276	356	22	149			
	100 L	194			306	386		161			
	112 M	218	35	32	324	412	100	170	27	8	2

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

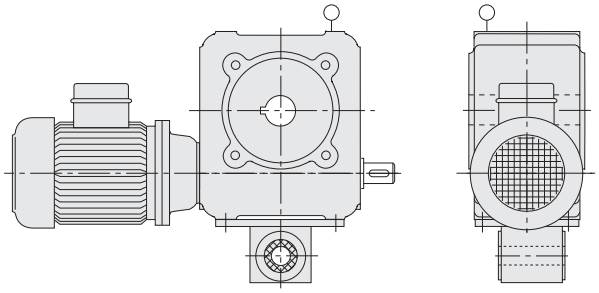
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

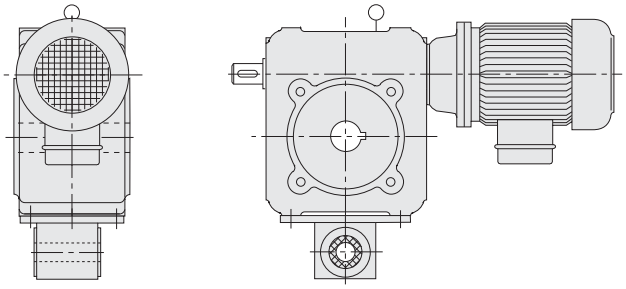
Aufsteckausführung | **Shaft mounted** | **Exécution à arbre creux**

Type M 063 A – M 080 A

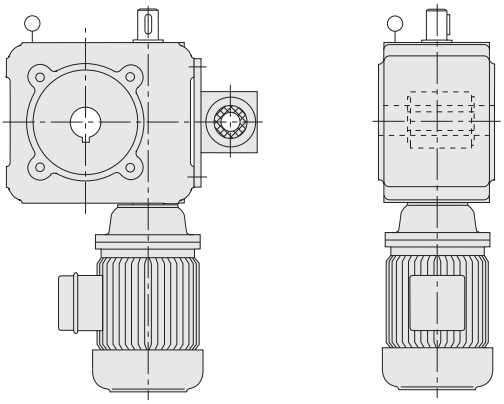
B – 1



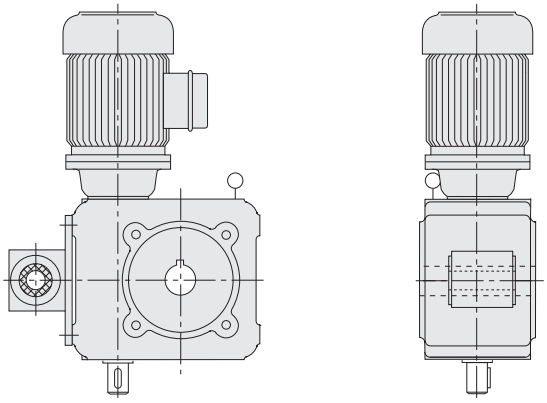
B – 2



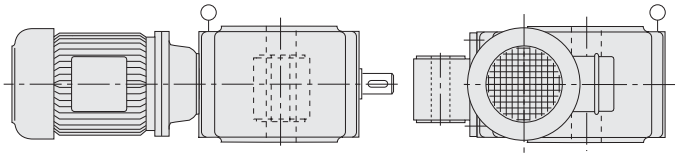
B – 3



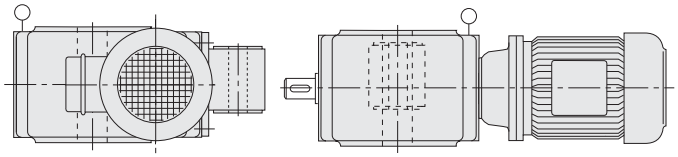
B – 4



B – 5



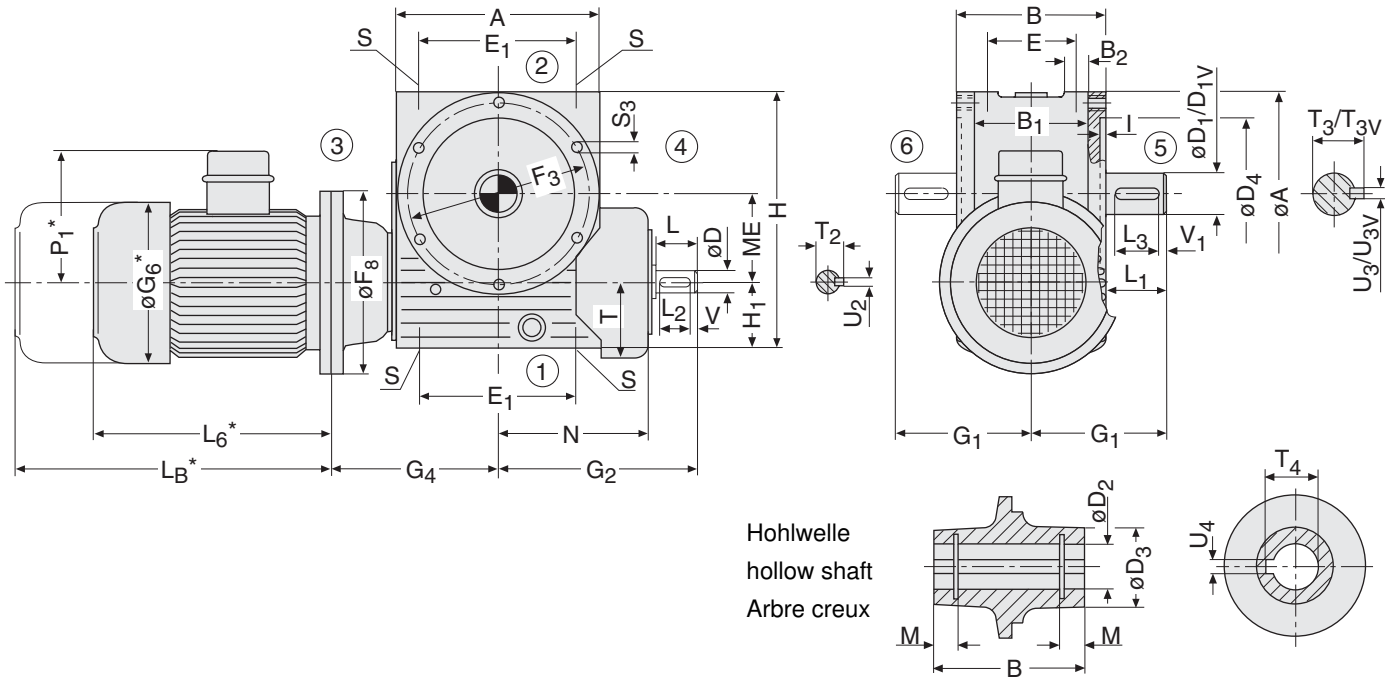
B – 6



Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type M 100 B – M 125 B



Type	Motor motor moteur	ME	A B	B_1 B_2	D k6 D_1 D_{1V}	L L_1	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} E	E_1 F_3	F_8	G_1 G_2	G_4	G_6	H H_1
M 100 B	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	100	240 190	140 30	30 48 k6 50 k6	58 82	48 70	180 110	210 210	200 200 200 300	177 246	183 183 183 203	176 194 218 258	300 80
M 125 B	100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	125	284 210	155 30	38 55 m6 60 m6	58 82	55 80	225 125	250 254	250 250 300 350	187 272	203 203 223 253	194 218 258 310	359 92

Type	Motor motor moteur	I L_2 L_3	L_6	L_B	M N	P_1	S S_3	T T_2	T_3 T_{3V}	T_4 U_2h9	U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V	V_1
M 100 B	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	4,5 50 70	251/276 306 324 367/405	311/356 386 412 492/530	7,9 185	149 161 170 214	M12x22 M12x22	94 33	51,5 53,5	51,8 8	14 14	14 3	5
M 125 B	100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	4,5 50 70	306 324 367/405 501/545	386 412 492/530 640/684	10,2 211	161 170 214 251	M16x23 M16x25	105 41	59 64	59,3 10	16 18	16 3	5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

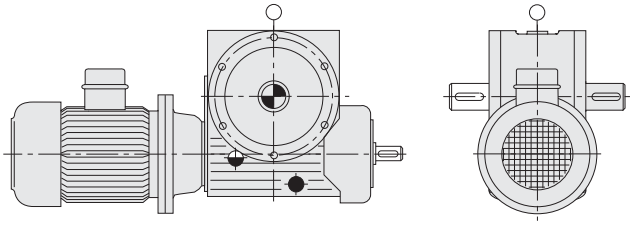
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

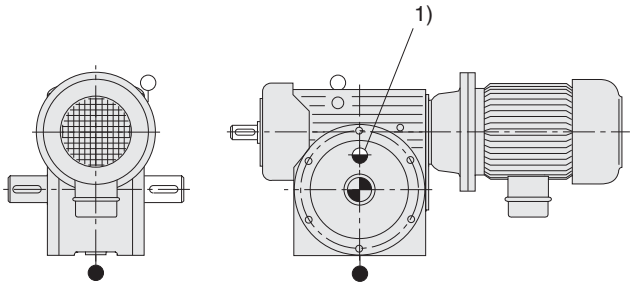
Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type M 100 B – M 125 B

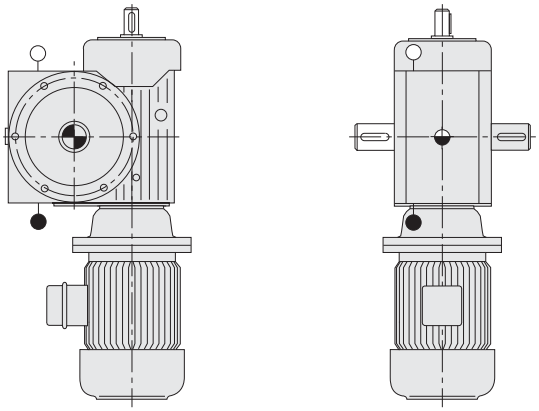
B – 1



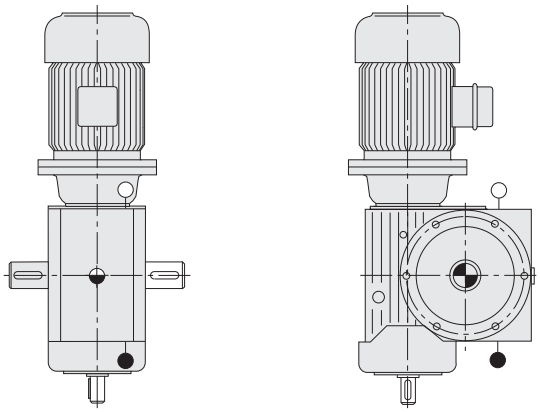
B – 2



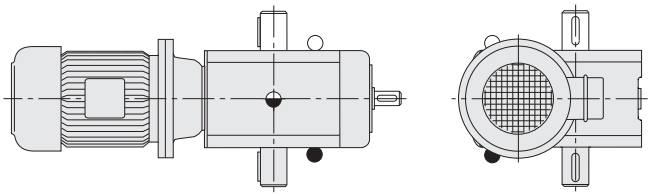
B – 3



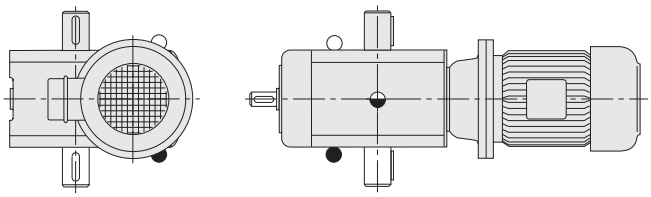
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNGM_M100B-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

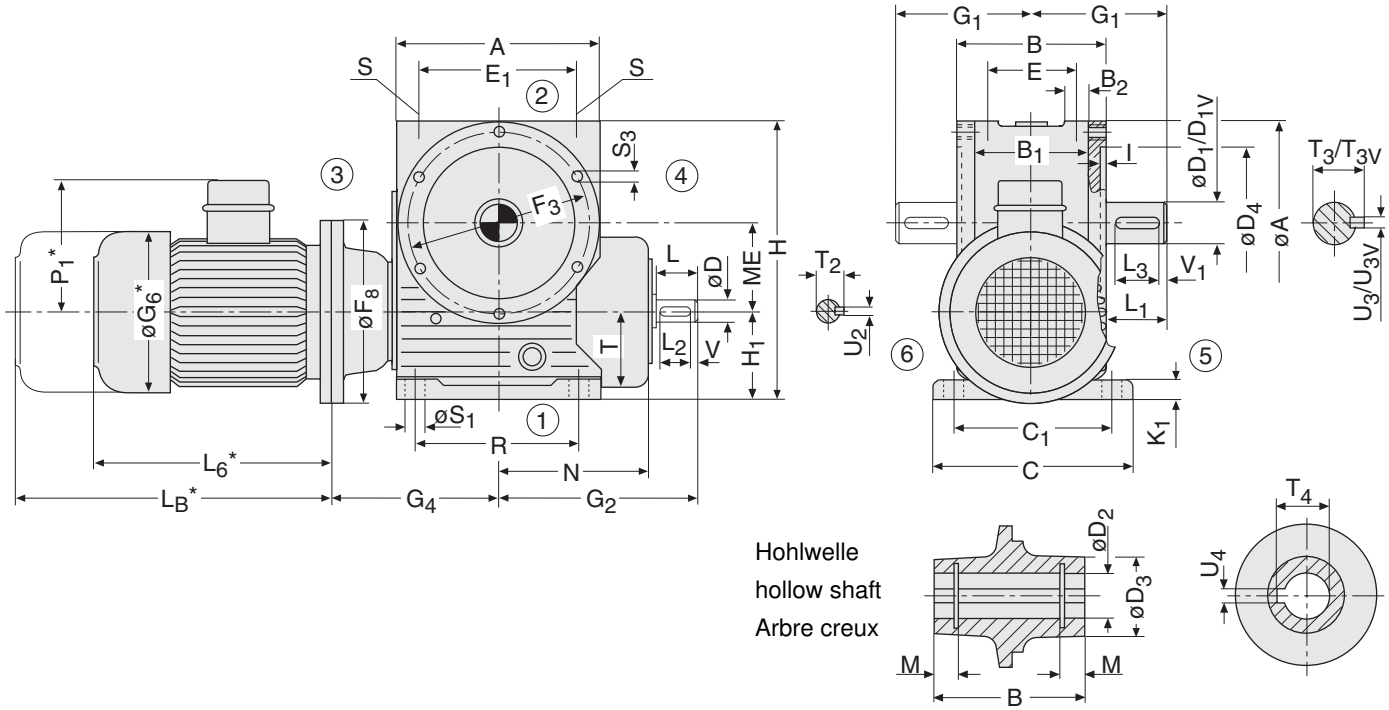
1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Fußausführung | Foot mounted | Exécution à pied

Type M 100 G – M 125 G



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	B_2 C C_1	D k6 D_1 D_{1V}	L L_1	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} E	E_1 F_3	F_8	G_1 G_2	G_4	G_6	H H_1 I
M 100 G	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	100	240 190 140	30 240 210	30 48 k6 50 k6	58 82	48 70	180 110	210 210	200 200 200 300	177 246	183 183 183 203	176 194 218 258	325 105 4,5
M 125 G	100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	125	284 210 155	30 280 245	38 55 m6 60 m6	58 82	55 80	225 125	250 254	250 250 300 350	187 272	203 203 223 253	194 218 258 310	389 122 4,5

Type	Motor motor moteur	K_1 L_2 L_3	L_6	L_B	M N	P_1	R S S_1	S_3 T T_2	T_3 T_{3V}	T_4 U_2^{h9}	U_3^{h9} U_{3V}^{h9}	U_4^{JS9} V V_1
M 100 G	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	25 50 70	251/276 306 324 367/405	311/356 386 412 492/530	7,9 185	149 161 170 214	200 M12x22 15	M12x22 94 33	51,5 53,5	51,8 8	14 14	14 3 5
M 125 G	100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	30 50 70	306 324 367/405 501/545	386 412 492/530 640/684	10,2 211	161 170 214 251	250 M16x23 19	M16x25 105 41	59 64	59,3 10	16 18	16 3 5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

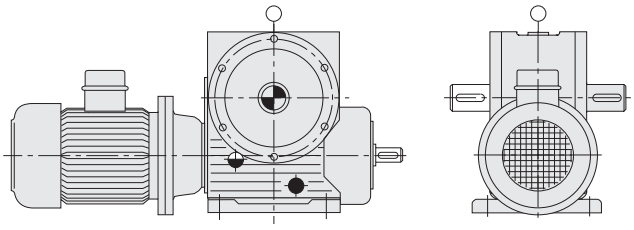
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

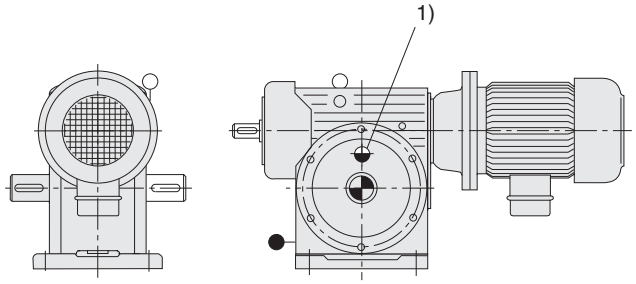
Fußausführung | **Foot mounted** | **Exécution à pied**

Type M 100 G – M 125 G

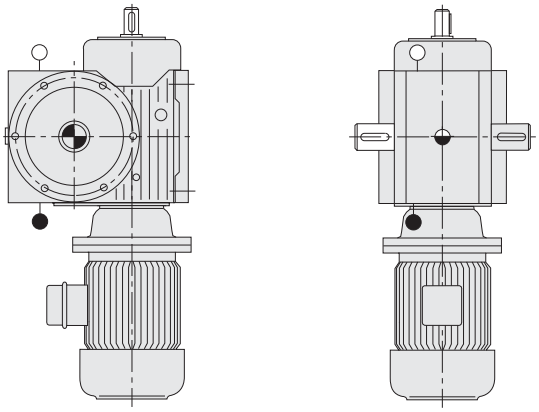
B – 1



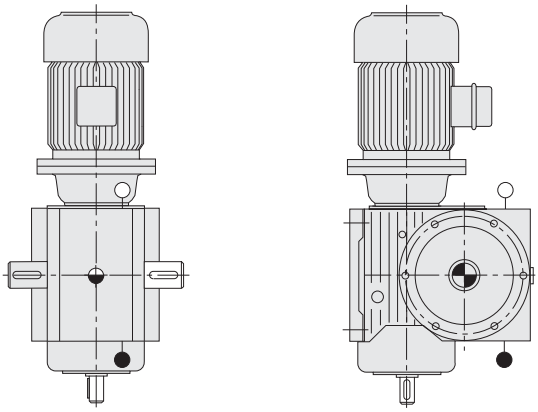
B – 2



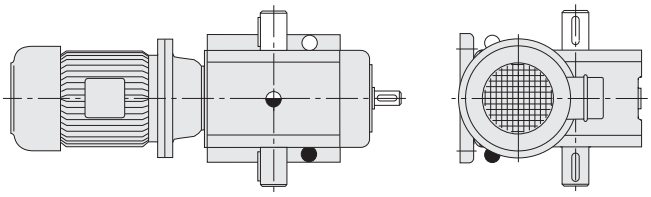
B – 3



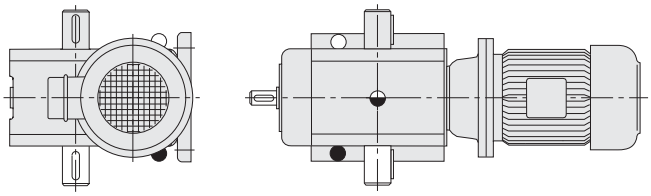
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNGM_Fuß_M100G-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

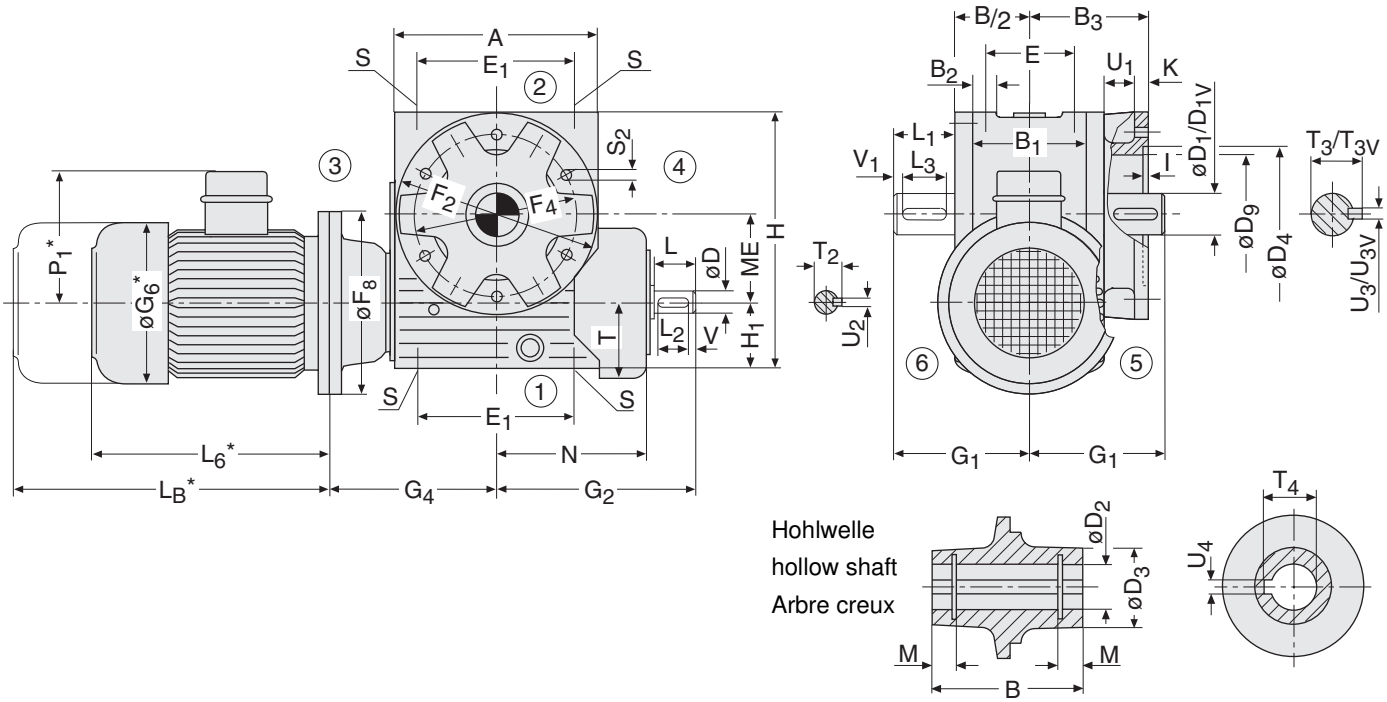
1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Flanschausführung | Flange mounted | Exécution à flasque-bride

Type M 100 F – M 125 F



Type	Motor motor moteur	ME	A B	B_1 B_2 B_3	D k6 D_1 D_{1V}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_9 E E_1	F_2 F_4	F_8	G_1 G_2	G_4	G_6	H H_1 I
M 100 F	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	100	240 190	140 30 130	30 48 k6 50 k6	58 82	48 70 180	155 110 210	250 215	200 200 200 300	177 246	183 183 183 203	176 194 218 258	300 80 4,5
M 125 F	100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	125	284 210	155 30 145	38 55 m6 60 m6	58 82	55 80 230	203 125 250	300 265	250 250 300 350	187 272	203 203 223 253	194 218 258 310	359 92 4,5

Type	Motor motor moteur	K L_2 L_3	L_6	L_B	M N	P_1	S S_2	T T_2	T_3 T_{3V}	T_4 U_1 U_2^{h9}	U_3^{h9} U_{3V}^{h9}	U_4^{JS9} V	V_1
M 100 F	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	10 50 70	251/276 306 324 367/405	311/356 386 412 492/530	7,9 185	149 161 170 214	M12x22 14	94 33	51,5 53,5	51,8 37 8	14 14	14 3	5
M 125 F	100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	12 50 70	306 324 367/405 501/545	386 412 492/530 640/684	10,2 211	161 170 214 251	M16x23 14	105 41	59 64	59,3 41 10	16 18	16 3	5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

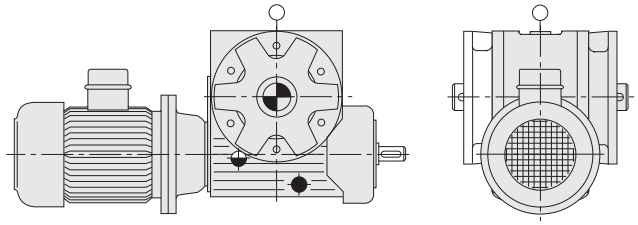
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

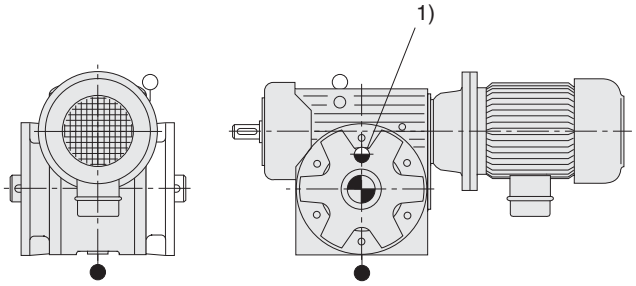
Flanschausführung | **Flange mounted** | **Exécution à flasque-bride**

Type M 100 F – M 125 F

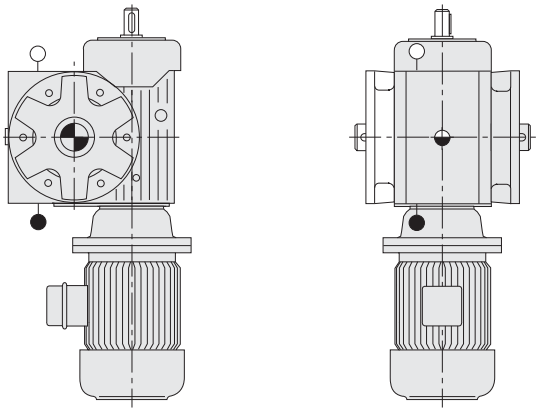
B – 1



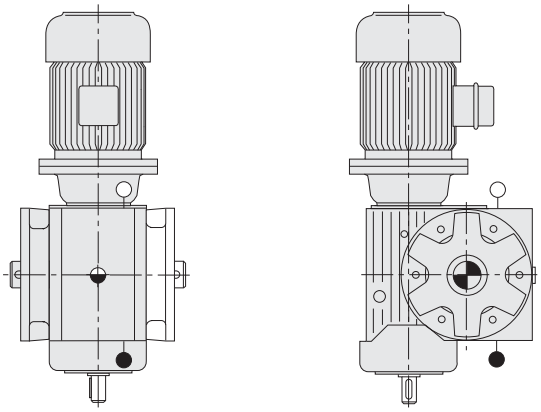
B – 2



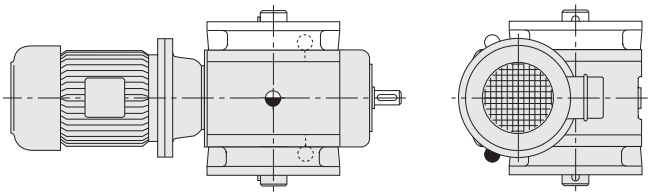
B – 3



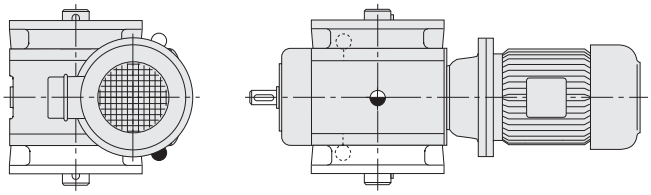
B – 4



B – 5



B – 6



3

SCHNGM_FI_M100F-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

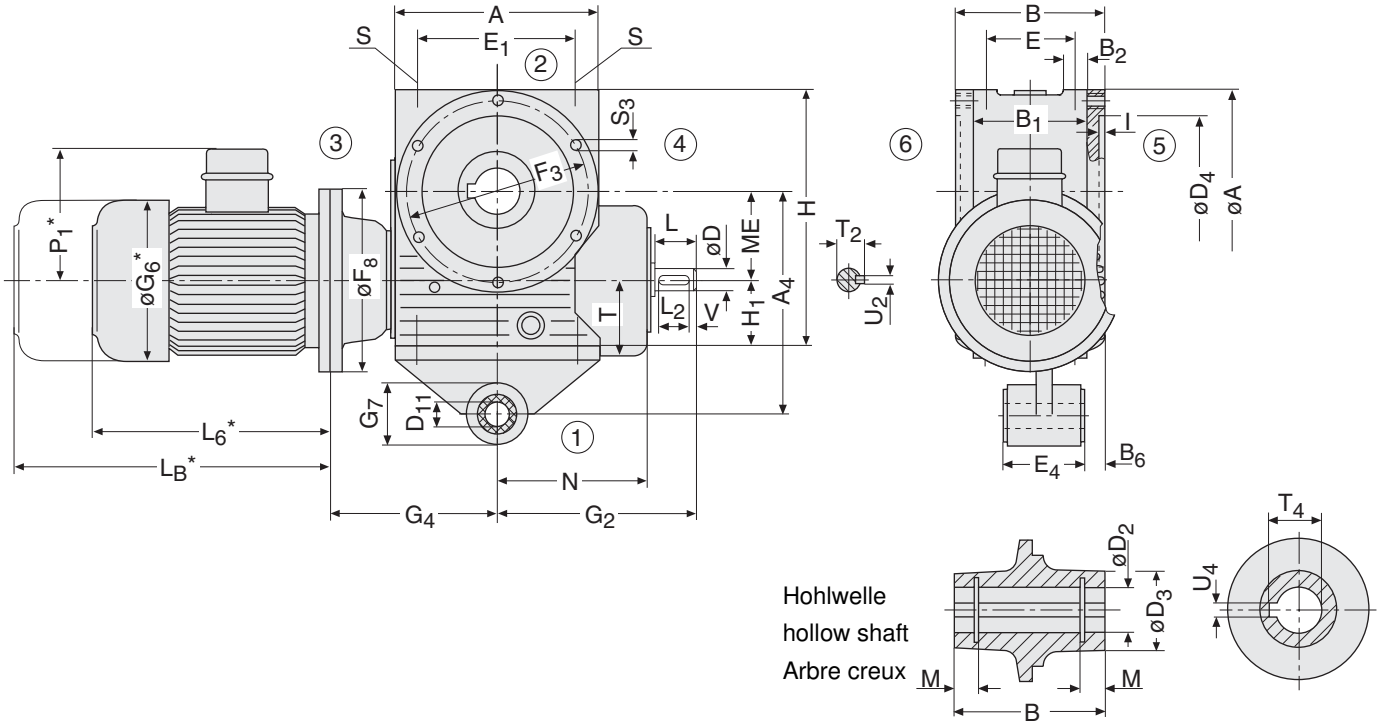
1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Aufsteckausführung | **Shaft mounted** | **Exécution à arbre creux**

Type M 100 A – M 125 A



Type	Motor motor moteur	ME	A A_4 B	B_1 B_2 B_6	D k6	L	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} D_{11}^{H9} E	E_1 E_4 F_3	F_8	G_2 G_7	G_4	G_6
M 100 A	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	100	240 270 190	140 30 25	30	58	48 70	180 25 110	210 67,5 210	200 200 200 300	246 70	183 183 183 203	176 194 218 258
M 125 A	100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	125	284 337 210	155 30 30	38	58	55 80	225 25 125	250 67,5 254	250 250 300 350	272 70	203 203 223 253	194 218 258 310

Type	Motor motor moteur	H H_1	I L_2	L_6	L_B	M N	P_1	S S_3	T T_2	T_4 U_2^{h9}	U_4^{JS9} V
M 100 A	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	300 80	4,5 50	251/276 306 324 367/405	311/356 386 412 492/530	7,9 185	149 161 170 214	M12x22 M12x22	94 33	51,8 8	14 3
M 125 A	100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	359 92	4,5 50	306 324 367/405 501/545	386 412 492/530 640/684	10,2 211	161 170 214 251	M16x23 M16x25	105 41	59,3 10	16 3

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

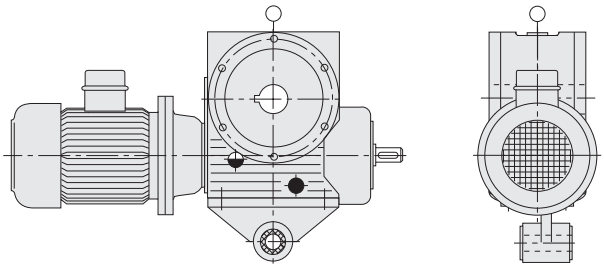
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

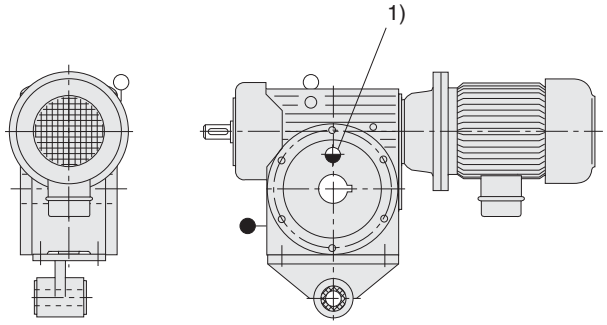
Aufsteckausführung | **Shaft mounted** | **Exécution à arbre creux**

Type M 100 A – M 125 A

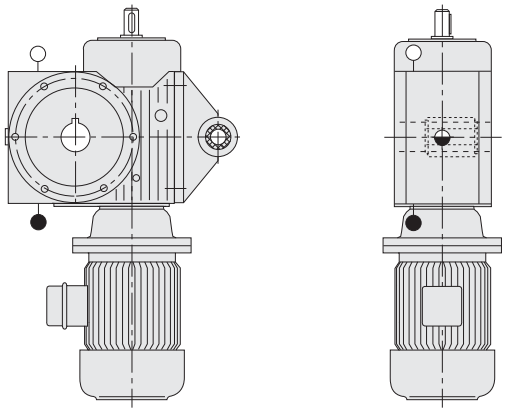
B – 1



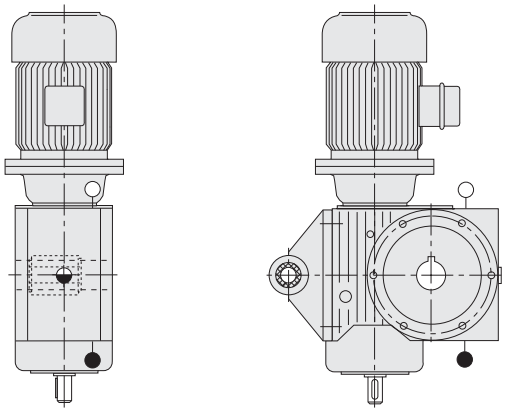
B – 2



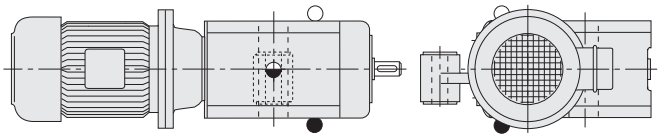
B – 3



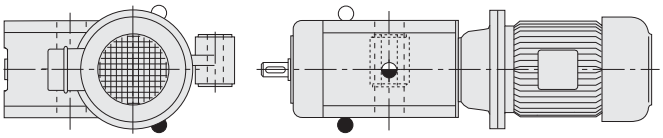
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNGM_Auf_M100A-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

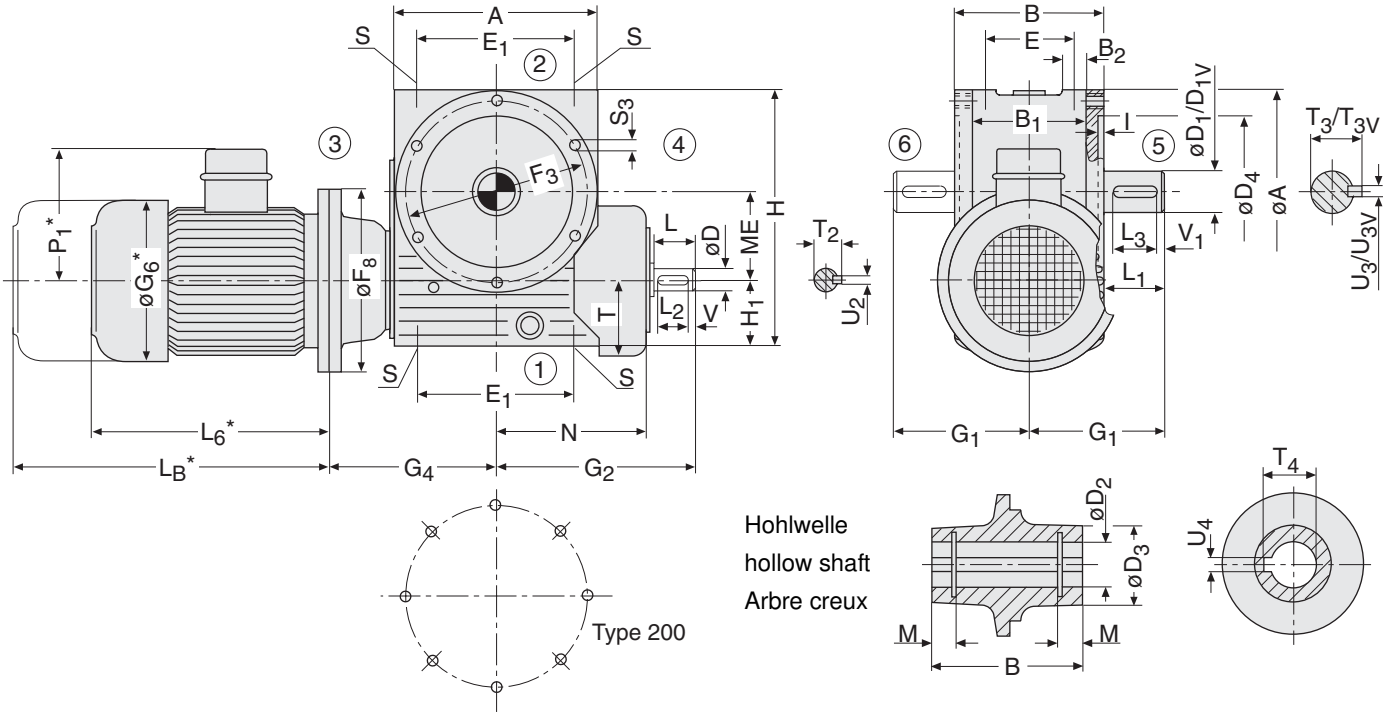
1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type M 160 B – M 200 B



Type	Motor motor moteur	ME	A B	B_1 B_2	D k6 D_1m6 D_{1V}m6	L L_1	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} E	E_1 F_3	F_8	G_1 G_2	G_4	G_6	H H_1
M 160 B	112 M	160	354	180	42	82	65	285	310	250	230	238	218	452
	132 S/M				65					300		258	258	
	160 M/L									350		288	310	
	180 M/L		250	35	70	105	95	145	320	350	345	288	350	115
M 200 B	132 S/M	200	430	220	48	82	80	360	370	300	285	287	258	555
	160 M/L				80					350		317	310	
	180 M/L									350		317	350	
	200 L		310	40	85	130	120	180	390	400	397	317	388	140

Type	Motor motor moteur	I L_2 L_3	L_6	L_B	M N	P_1	S S_3	T T_2	T_3 T_{3V}	T_4 U_2h9	U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V	V_1
M 160 B	112 M	6	324	412	10,7	170	M16x30	125	69	69,4	18	18	2
	132 S/M	70	367/405	492/530		214							
	160 M/L		501/545	640/684		251							
	180 M/L	100	567/605	717/755	260	270	M16x30	45	74,5	12	20	5	
M 200 B	132 S/M	6	367/405	492/530	12,7	214	M20x38	150	85	85,4	22	22	2
	160 M/L	70	501/545	640/684		251							
	180 M/L		567/605	717/755		270							
	200 L	125	661	828	312	309	M20x38	51,5	90	14	22	5	

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

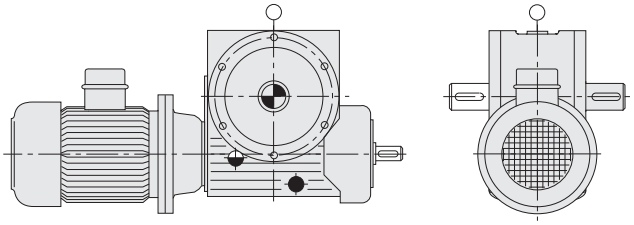
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

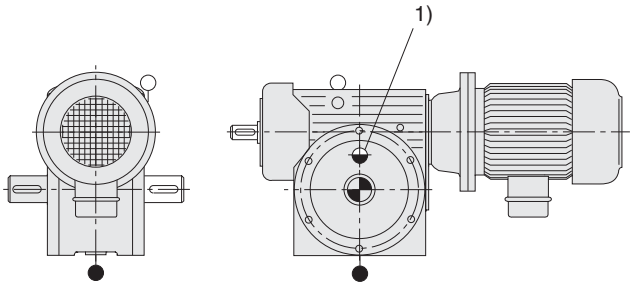
Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type M 160 B – M 200 B

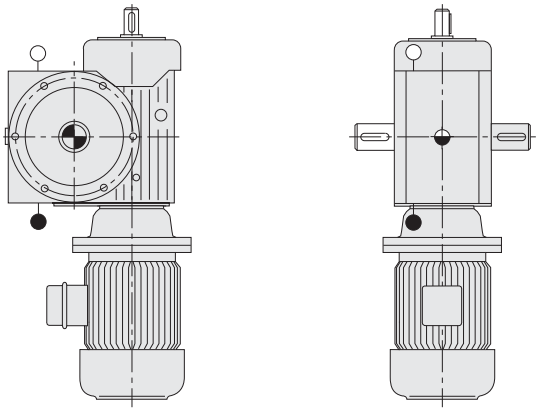
B – 1



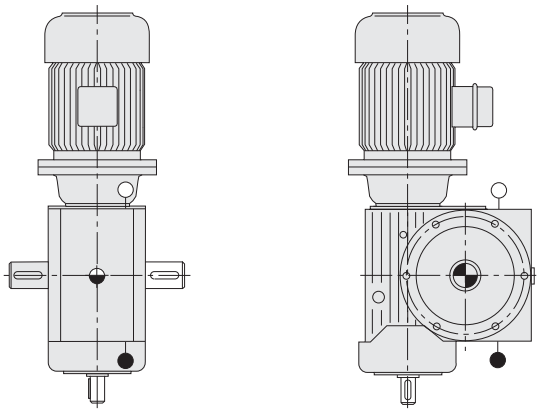
B – 2



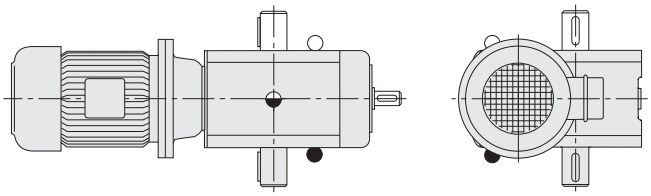
B – 3



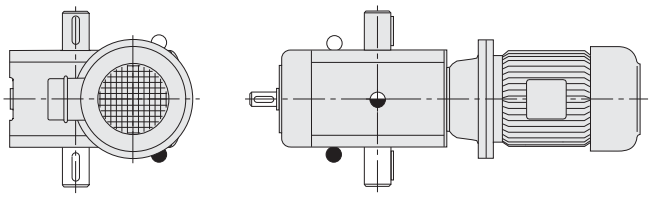
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNGM_M160B-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

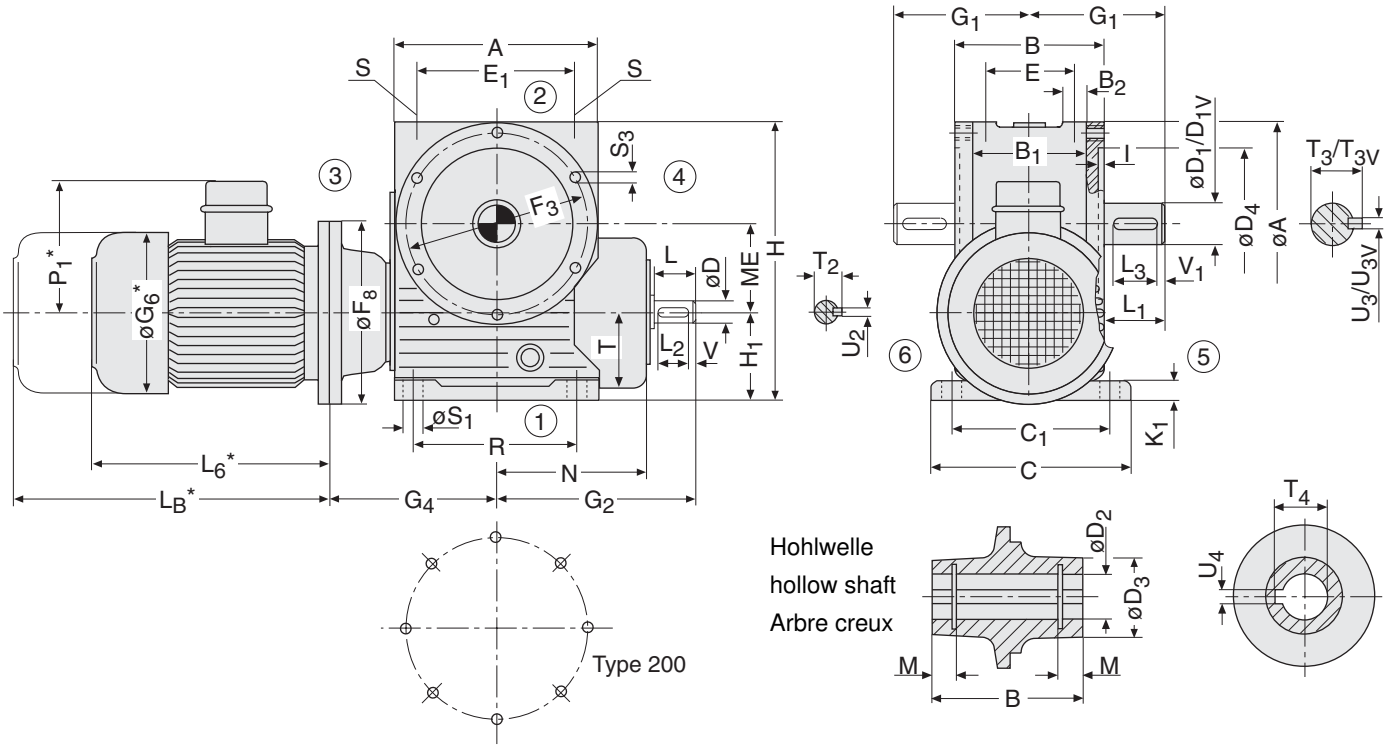
1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Fußausführung | Foot mounted | Exécution à pied

Type M 160 G – M 200 G



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	B_2 C C_1	D k6 D_1m6 D_{1V}m6	L L_1	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} E	E_1 F_3	F_8	G_1 G_2	G_4	G_6	H H_1 I
M 160 G	112 M 132 S/M 160 M/L 180 M/L	160	354 250 180	35 315 280	42 65 70	82 105	65 95	285 145	310 320	250 300 350 350	230 345	238 258 288 288	218 258 310 350	487 150 6
M 200 G	132 S/M 160 M/L 180 M/L 200 L	200	430 310 220	40 400 350	48 80 85	82 130	80 120	360 180	370 390	300 350 350 400	285 397	287 317 317 317	258 310 350 388	595 180 6

Type	Motor motor moteur	K_1 L_2 L_3	L_6	L_B	M N	P_1	R S S_1	S_3 T T_2	T_3 T_{3V}	T_4 U_2h9	U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V V_1
M 160 G	112 M 132 S/M 160 M/L 180 M/L	35 70 100	324 367/405 501/545 567/605	412 492/530 640/684 717/755	10,7 260	170 214 251 270	300 M16x30 19	M16x30 125 45	69 74,5	69,4 12	18 20	18 5 2
M 200 G	132 S/M 160 M/L 180 M/L 200 L	40 70 125	367/405 501/545 567/605 661	492/530 640/684 717/755 828	12,7 312	214 251 270 309	370 M20x38 24	M20x38 150 51,5	85 90	85,4 14	22 22	22 5 2

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

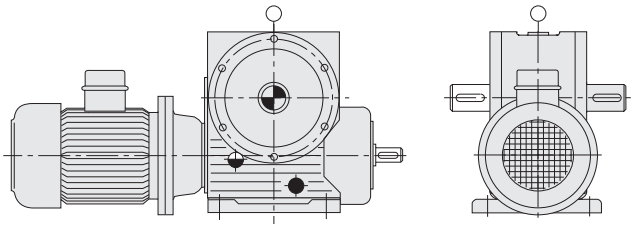
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

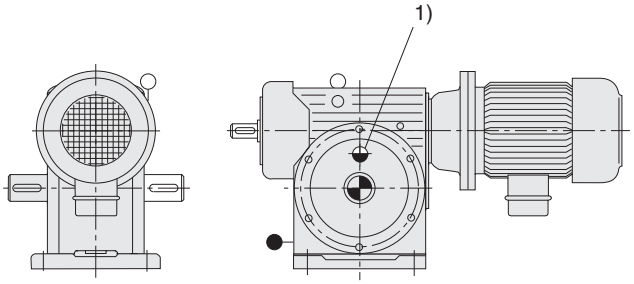
Fußausführung | Foot mounted | Exécution à pied

Type M 160 G – M 200 G

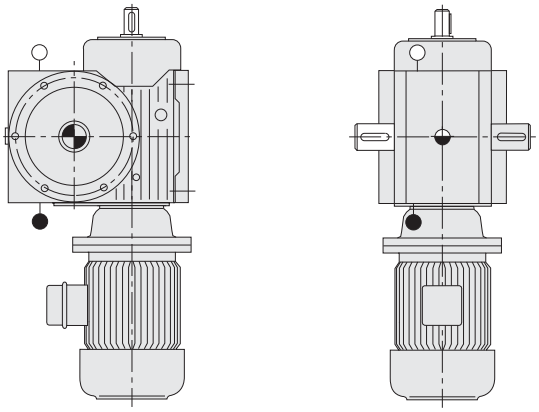
B – 1



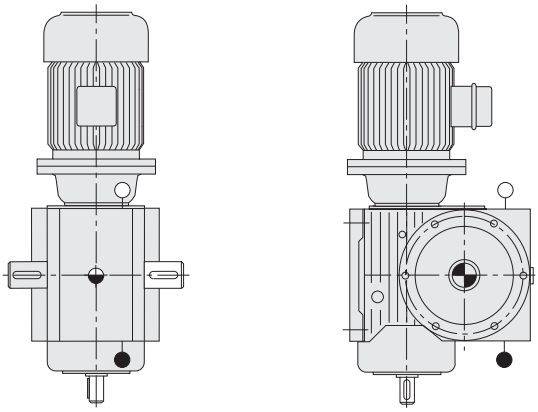
B – 2



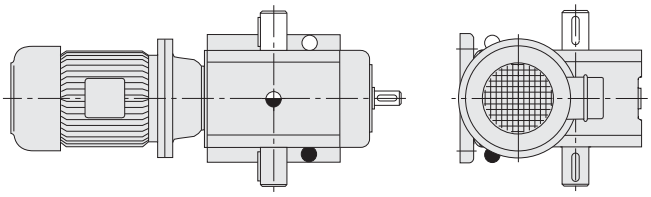
B – 3



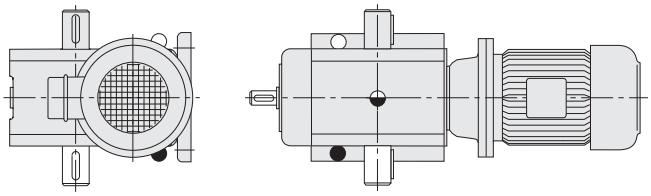
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNGM_Fuß_M160G-2.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

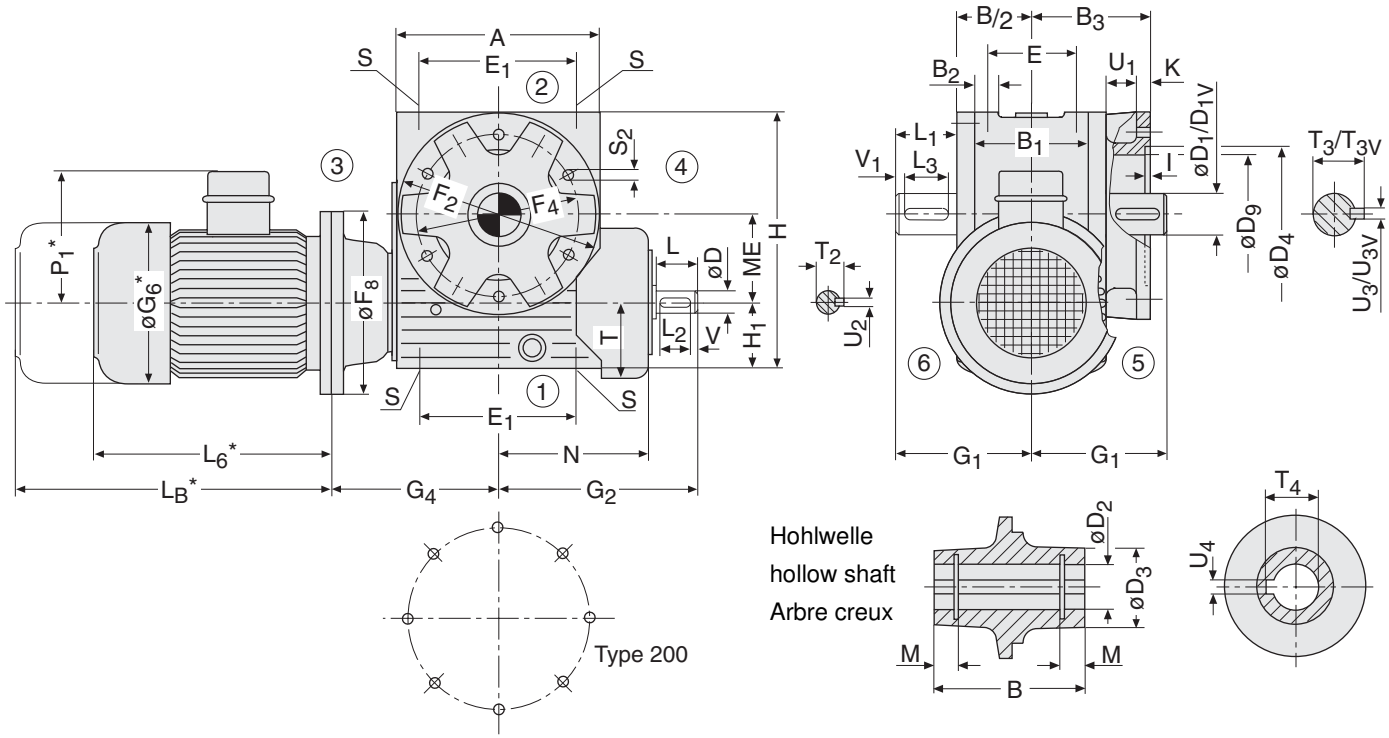
1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Flanschausführung | Flange mounted | Exécution à flasque-bride

Type M 160 F – M 200 F



Type	Motor motor moteur	ME	A B	B_1 B_2 B_3	D k6 D_1m6 D_{1V}m6	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_9 E E_1	F_2 F_4	F_8	G_1 G_2	G_4	G_6	H H_1 I
M 160 F	112 M 132 S/M 160 M/L 180 M/L	160	354 250	180 35 170	42 65 70	82 105	65 95 300	284 145 310	400 350	250 300 350 350	230 345	238 258 288 288	218 258 310 350	452 115 6
M 200 F	132 S/M 160 M/L 180 M/L 200 L	200	430 310	220 40 210	48 80 85	82 130	80 120 350	315 180 370	450 400	300 350 350 400	285 397	287 317 317 317	258 310 350 388	555 140 6

Type	Motor motor moteur	K L_2 L_3	L_6	L_B	M N	P_1	S S_2	T T_2	T_3 T_{3V}	T_4 U_1 U_2h9	U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V	V_1
M 160 F	112 M 132 S/M 160 M/L 180 M/L	18 70 100	324 367/405 501/545 567/605	412 492/530 640/684 717/755	10,7 260	170 214 251 270	M16x30 18	125 45	69 74,5	69,4 44 12	18 20	18 5	2
M 200 F	132 S/M 160 M/L 180 M/L 200 L	20 70 125	367/405 501/545 567/605 661	492/530 640/684 717/755 828	12,7 312	214 251 270 309	M20x38 18	150 51,5	85 90	85,4 58 14	22 22	22 5	2

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

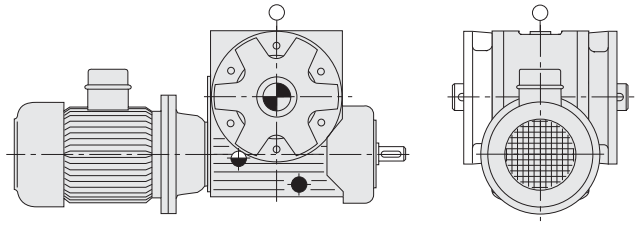
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

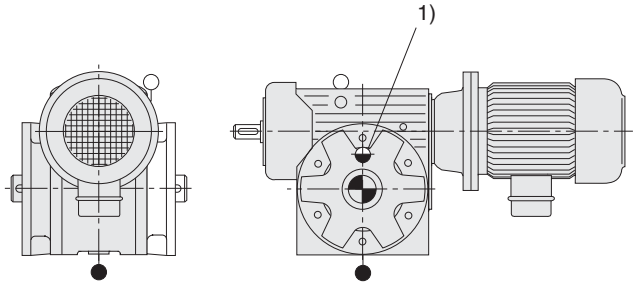
Flanschausführung | Flange mounted | Exécution à flasque-bride

Type M 160 F – M 200 F

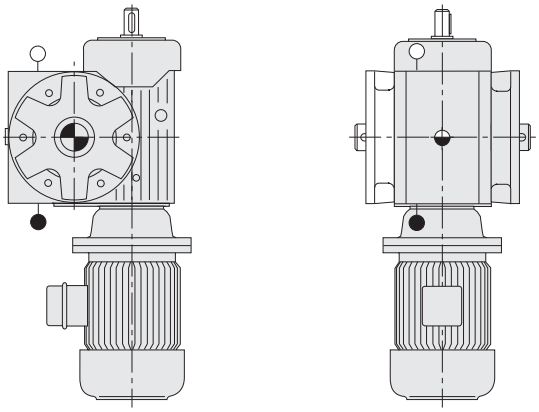
B – 1



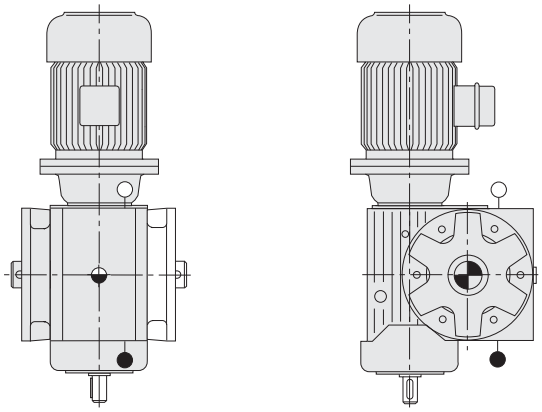
B – 2



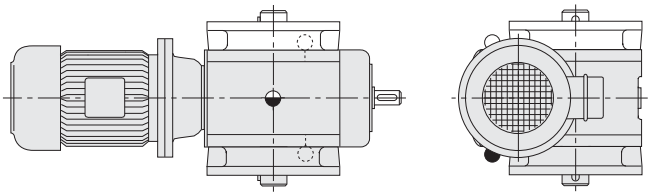
B – 3



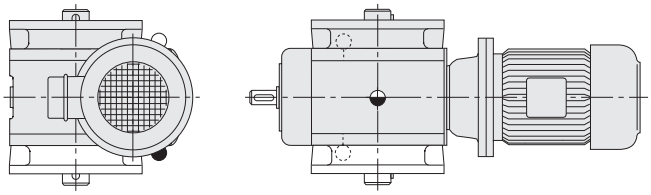
B – 4



B – 5



B – 6



SCHNGM_FI_M160F-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

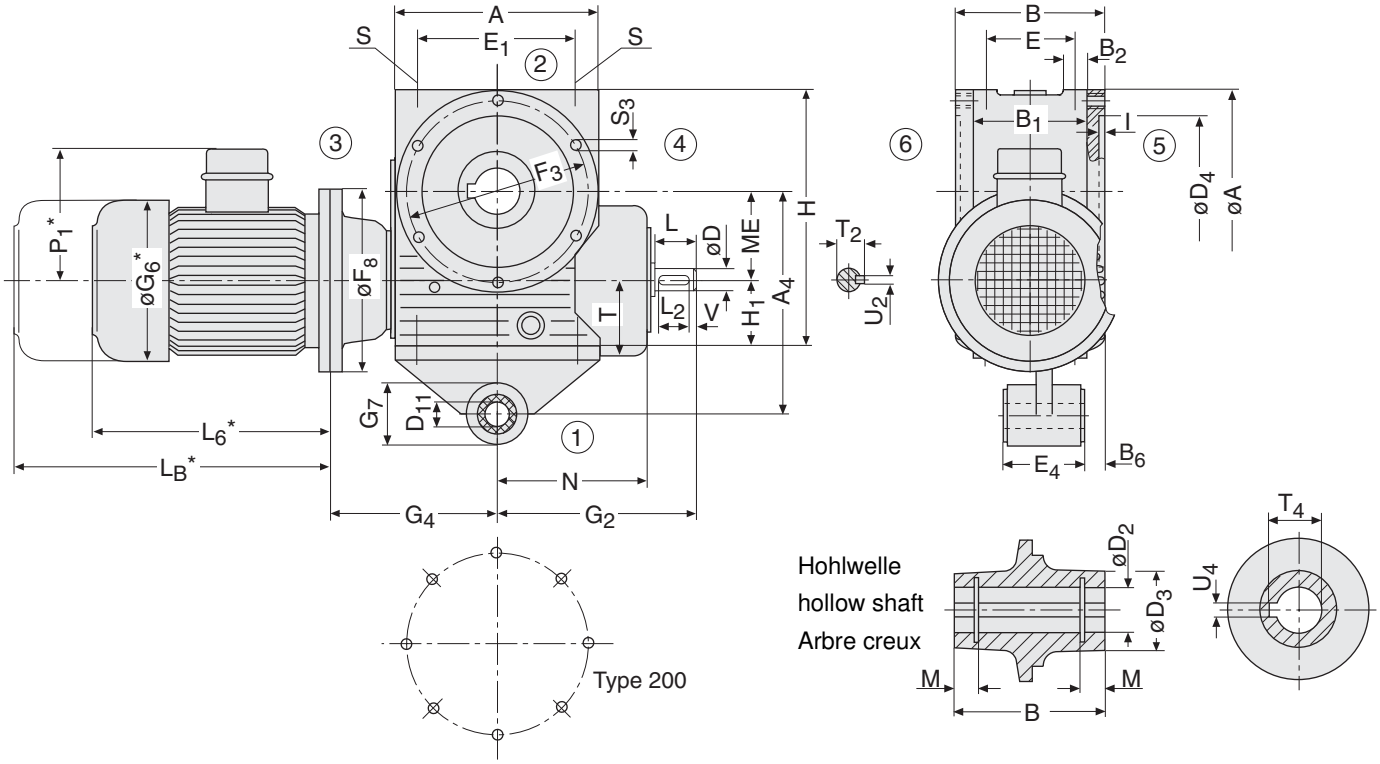
1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Aufsteckausführung | **Shaft mounted** | **Exécution à arbre creux**

Type M 160 A – M 200 A



Type	Motor motor moteur	ME	A A_4 B	B_1 B_2 B_6	D k6	L	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} D_{11}^{H9} E	E_1 E_4 F_3	F_8	G_2 G_7	G_4	G_6
M 160 A	112 M 132 S/M 160 M/L 180 M/L	160	354 420 250	180 35 35	42	82	65 95	285 30 145	310 94 320	250 300 350 350	345 80	238 258 288 288	218 258 310 350
M 200 A	132 S/M 160 M/L 180 M/L 200 L	200	430 515 310	220 40 45	48	82	80 120	360 30 180	370 94 390	300 350 350 400	397 80	287 317 317 317	258 310 350 388

Type	Motor motor moteur	H H_1	I L_2	L_6	L_B	M N	P_1	S S_3	T T_2	T_4 U_2^{h9}	U_4^{JS9} V
M 160 A	112 M 132 S/M 160 M/L 180 M/L	452 115	6 70	324 367/405 501/545 567/605	412 492/530 640/684 717/755	10,7 260	170 214 251 270	M16x30 M16x30	125 45	69,4 12	18 5
M 200 A	132 S/M 160 M/L 180 M/L 200 L	555 140	6 70	367/405 501/545 567/605 661	492/530 640/684 717/755 828	12,7 312	214 251 270 309	M20x38 M20x38	150 51,5	85,4 14	22 5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

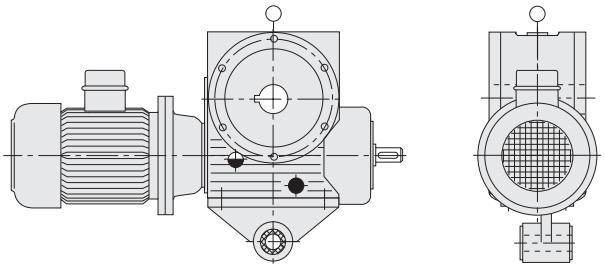
* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

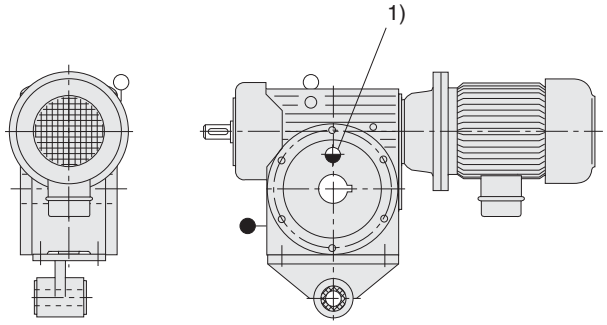
Aufsteckausführung | **Shaft mounted** | **Exécution à arbre creux**

Type M 160 A – M 200 A

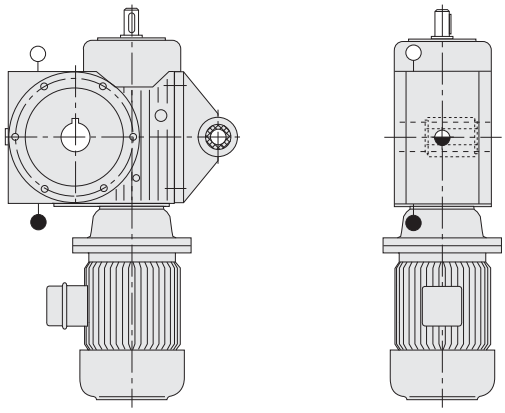
B – 1



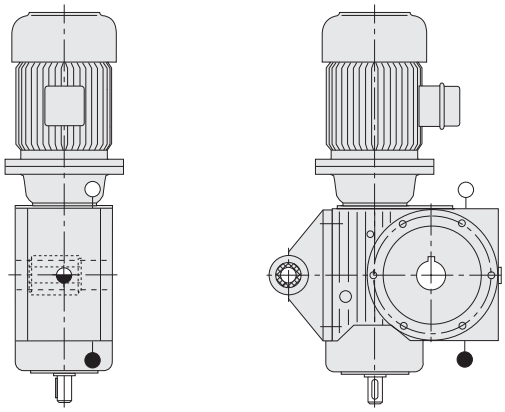
B – 2



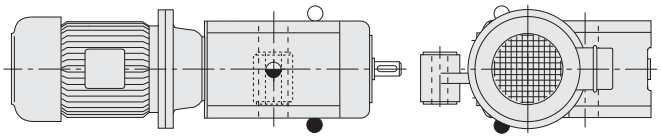
B – 3



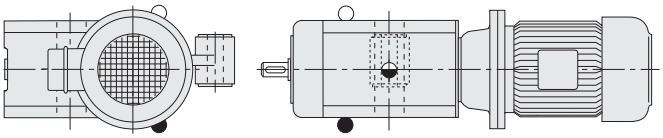
B – 4



B – 5

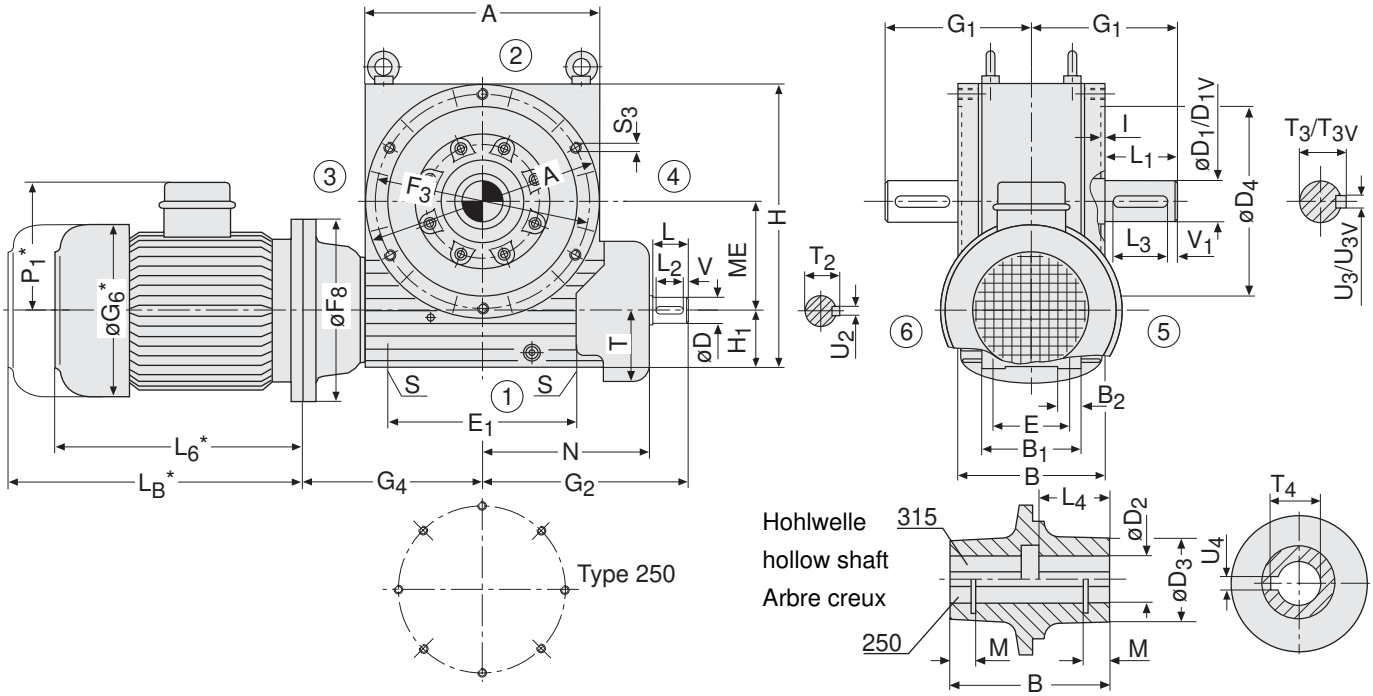


B – 6



Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type M 250 B – M 315 B



Type	Motor motor moteur	ME	A B	B_1 B_2	D_{m6} D_{1m6} D_{1Vm6}	L L_1	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} E	E_1 F_3	F_8	G_1 G_2	G_4	G_6	H H_1 I
M 250 B	160 M/L 180 M/L 200 L 225 S/M	250	550 350	240 50	60 95 105	105 170	95 150	450 190	450 500	350 350 400 450	345 505	390 390 390 420	310 350 388 433	675 150 6
M 315 B	180 M/L 200 L 225 S/M 250 M 280 S/M	315	670 420	286 66	70 120 –	105 210	125 190	550 220	570 620	350 400 450 550 550	420 585	450 450 480 480 480	350 388 433 480 540	810 160 7

Type	Motor motor moteur	L_2 L_3 L_4	L_6	L_B	M N	P_1	S S_3	T T_2	T_3 T_{3V}	T_4 U_{2h9}	U_{3h9} U_{3Vh9}	U_4^{JS9} V	V_1
M 250 B	160 M/L 180 M/L 200 L 225 S/M	90 160 –	501/545 567/605 661 693	640/684 717/755 828 988	13,2 395	251 270 291 319	M24x45 M20x45	165 64	100 111	100,4 18	25 28	25 7	2
M 315 B	180 M/L 200 L 225 S/M 250 M 280 S/M	90 200 190	567/605 661 693 783 860/911	717/755 828 841 988 1075/1126	– 475	270 291 319 345 422	M30x58 M24x60	200 74,5	127 –	132,4 20	32 –	32 7	5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

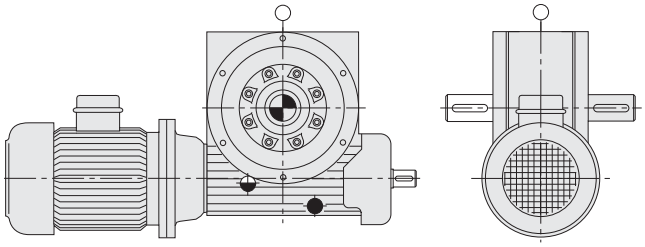
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

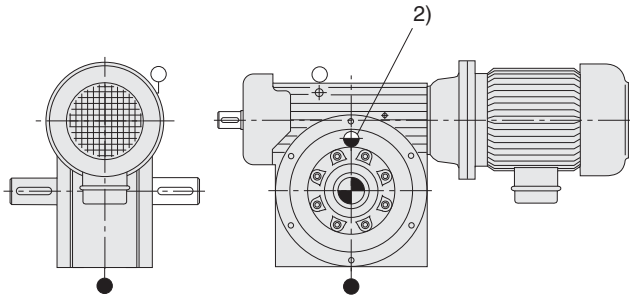
Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type M 250 B – M 315 B

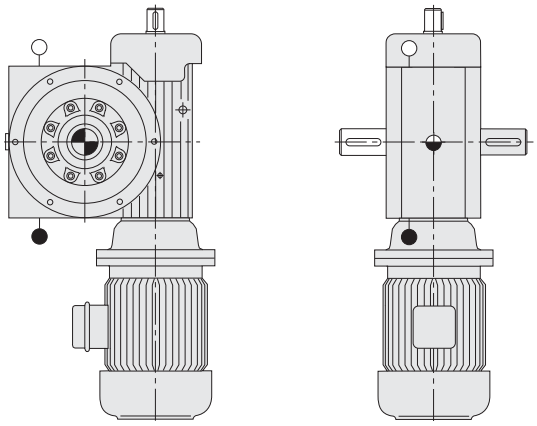
B – 1



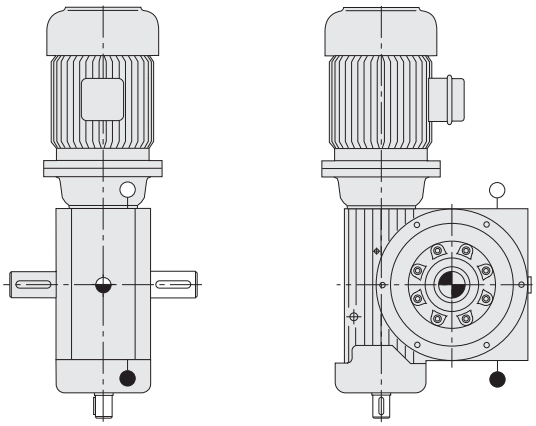
B – 2



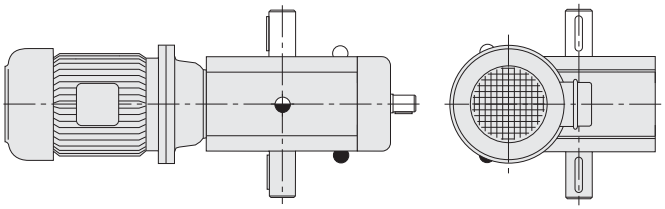
B – 3 1)



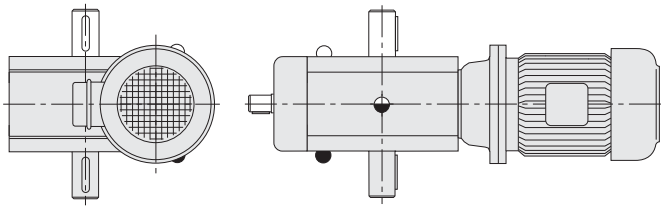
B – 4 1)



B – 5



B – 6



SCHNGM_M250B-2.fm

1) Bei Getriebebaugröße 315 bitte Rückfrage
2) gegenüber der Abtriebsseite

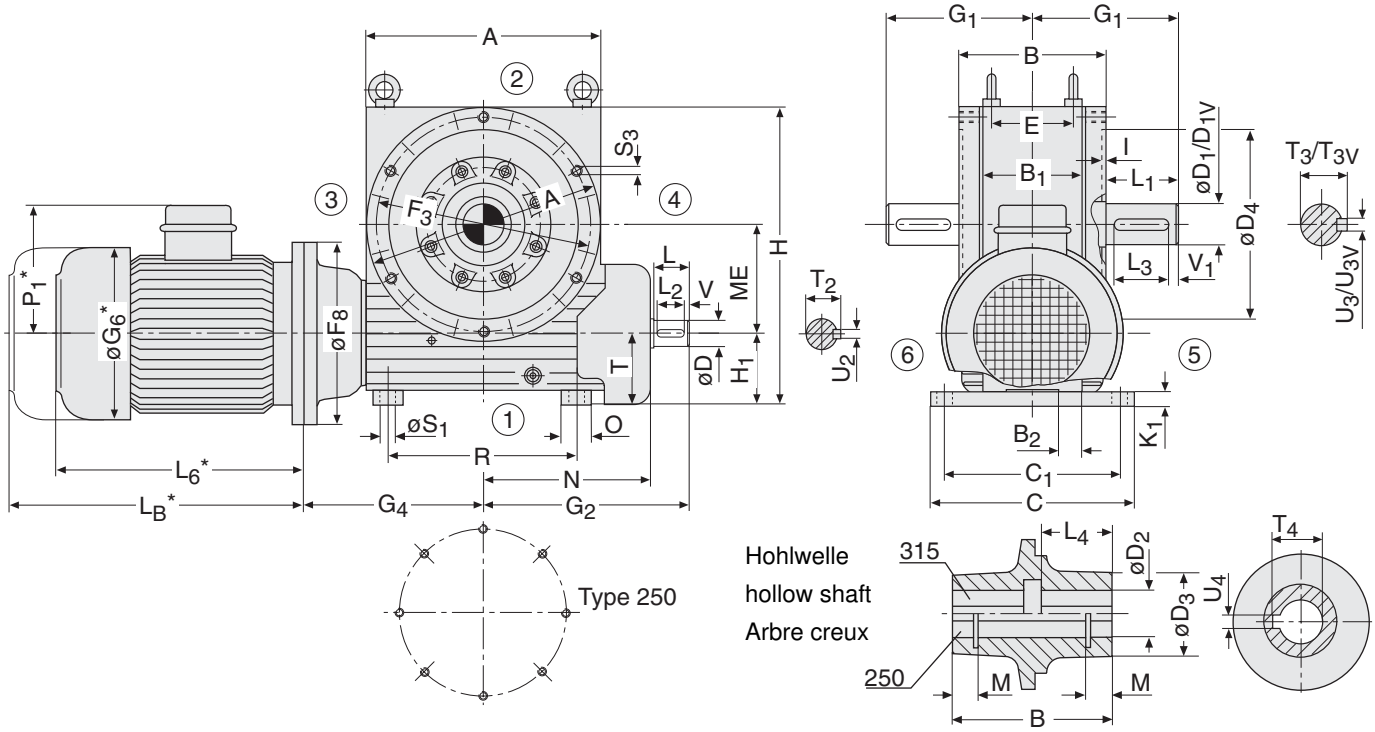
1) please inquire for size 315
2) opposite to output side

1) en fonction de grandeur d'engrenage 315 précisions à demander svp
2) opposé au côté sortie

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Fußausführung | Foot mounted | Exécution à pied

Type M 250 G – M 315 G



Type	Motor motor moteur	ME	A B B_1	B_2 C C_1	D m6 D_1m6 D_{1V}m6	L L_1	D_2^{H7} D_3	D_4^{H7} E	E_1 F_3	F_8	G_1 G_2	G_4	G_6	H H_1 I
M 250 G	160 M/L 180 M/L 200 L 225 S/M	250	550 350 240	50 450 380	60 95 105	105 170	95 150	450 190	450 500	350 350 400 450	345 505	390 390 390 420	310 350 388 433	725 200 6
M 315 G	180 M/L 200 L 225 S/M 250 M 280 S/M	315	670 420 286	66 530 460	70 120 –	105 210	125 190	550 220	570 620	350 400 450 550 550	420 585	450 450 480 480 480	350 388 433 480 540	865 215 7

Type	Motor motor moteur	K_1 L_2	L_3 L_4	L_6	L_B	M N O	P_1	R S_1 S_3	T T_2	T_3 T_{3V}	T_4 U_{2h9}	U_{3h9} U_{3Vh9}	U_4^{JS9} V V_1
M 250 G	160 M/L 180 M/L 200 L 225 S/M	50 90	160 –	501/545 567/605 661 693	640/684 717/755 828 988	13,2 395 100	251 270 291 319	450 26 M20x45	165 64	100 111	100,4 18	25 28	25 7 2
M 315 G	180 M/L 200 L 225 S/M 250 M 280 S/M	50 90	200 190	567/605 661 693 783 860/911	717/755 828 841 988 1075/1126	– 475 100	270 291 319 345 422	570 33 M24x60	200 74,5	127 –	132,4 20	32 –	32 7 5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

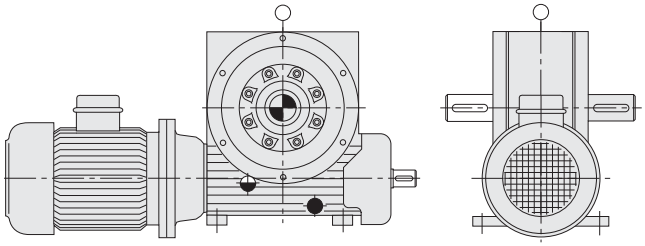
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

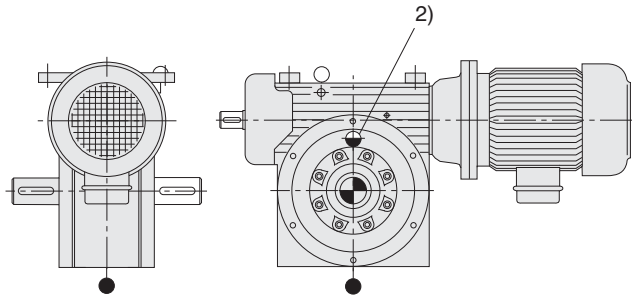
Fußausführung | **Foot mounted** | **Exécution à pied**

Type M 250 G – M 315 G

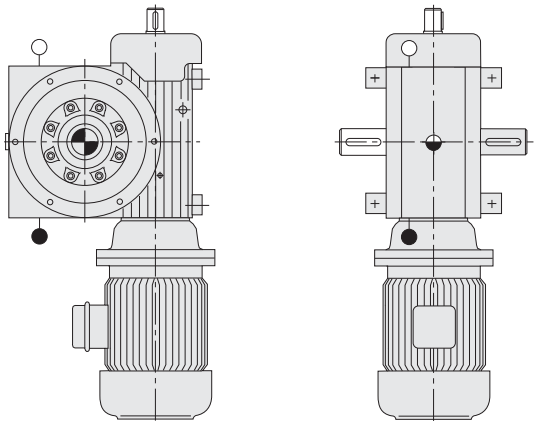
B – 1



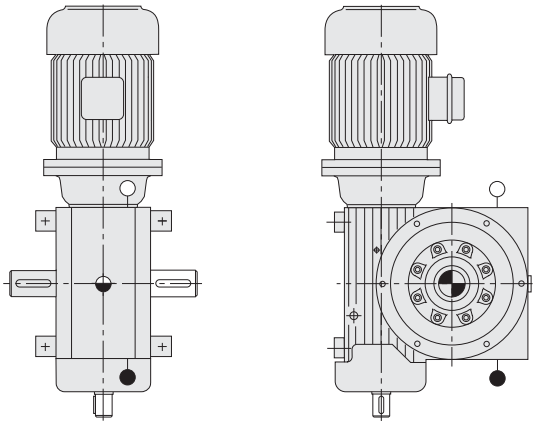
B – 2



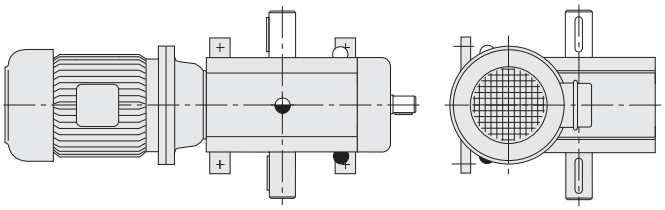
B – 3 1)



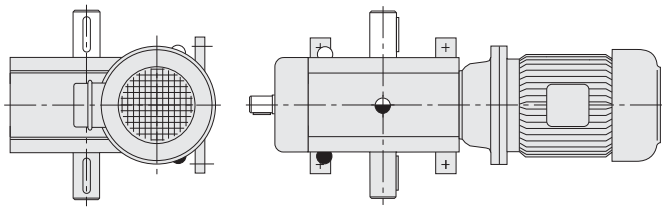
B – 4 1)



B – 5



B – 6



SCHNGM_Fuß_M250G-2.fm

1) Bei Getriebebaugröße 315 bitte Rückfrage
2) gegenüber der Abtriebsseite

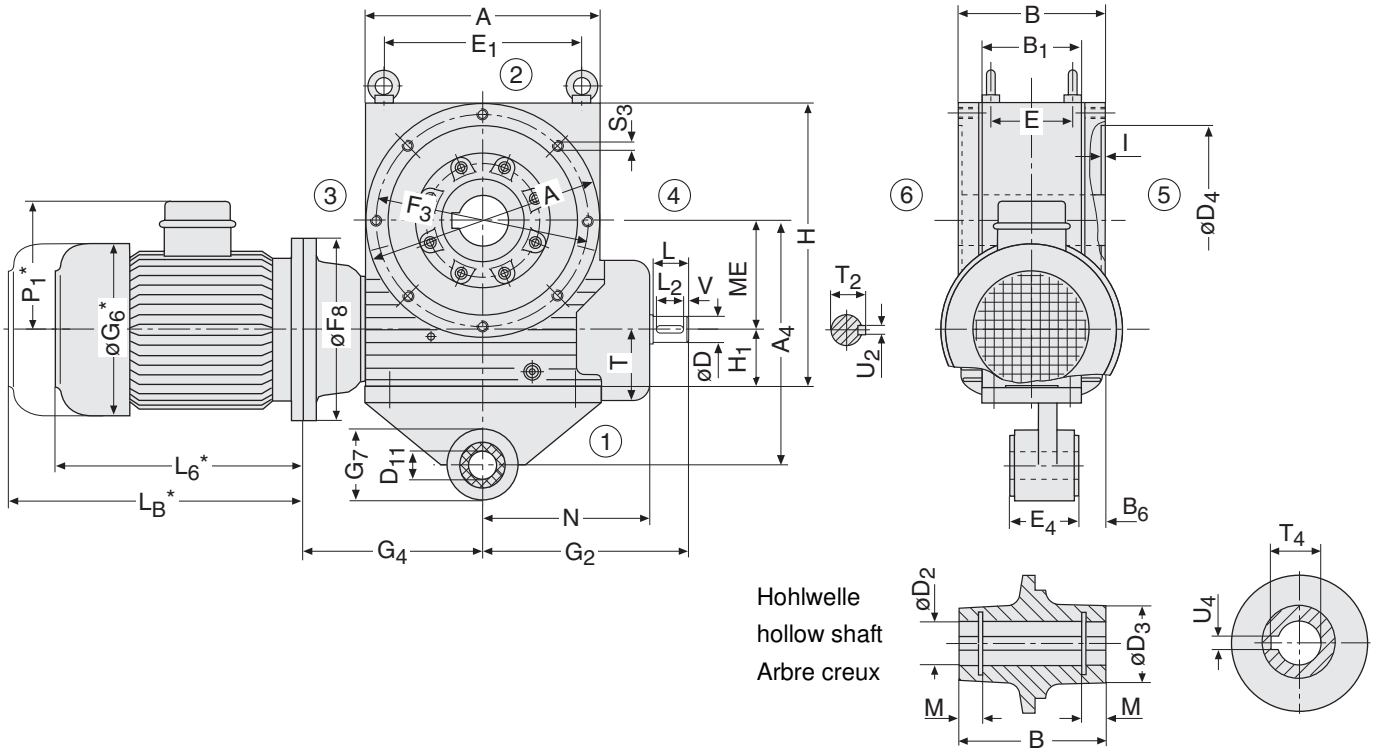
1) please inquire for size 315
2) opposite to output side

1) en fonction de grandeur d'engrenage 315 précisions à demander svp
2) opposé au côté sortie

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Aufsteckausführung | Shaft mounted | Exécution à arbre creux

Type M 250 A



Type	Motor motor moteur	ME	A A4 B	B1 B6	D m6	L	D2H7 D3	D4H7 D11H9 E	E1 E4 F3	F8	G2 G7	G4	G6
M 250 A	160 M/L	250	550	240	60	105	95	450	450	350	505	390	310
	180 M/L		700					50	100	350		390	350
	200 L									400		390	388
	225 S/M		350	50			150	190	500	450	110	420	433

Type	Motor motor moteur	H H1	I L2	L6	LB	M N	P1	S3	T T2	T4 U2h9	U4JS9 V
M 250 A	160 M/L	675	6	501/545	640/684	13,2	251	M20x45	165	100,4	25
	180 M/L			567/605	717/755		270				
	200 L			661	828		309				
	225 S/M	150	90	693	841	395	327		64	18	7

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHNGM_Auf_M250A-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

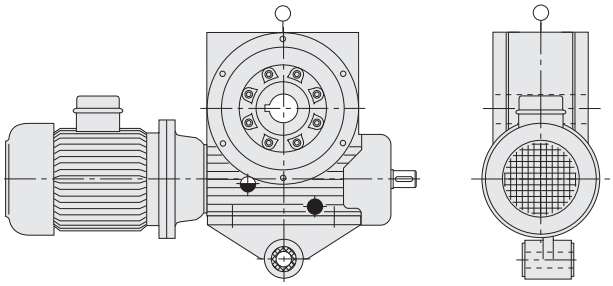
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

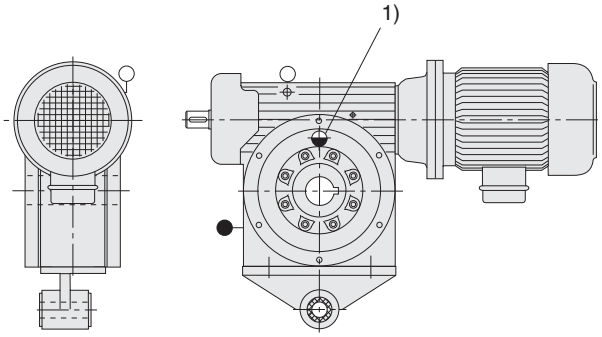
Aufsteckausführung | **Shaft mounted** | **Exécution à arbre creux**

Type M 250 A

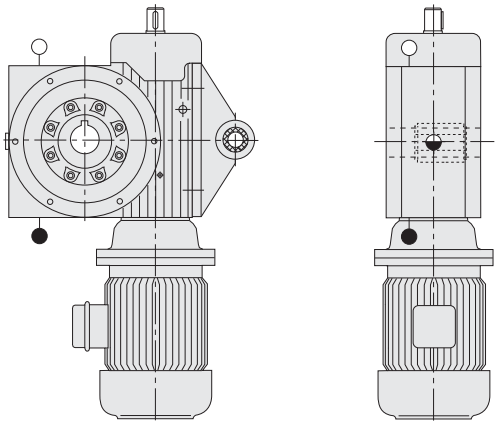
B – 1



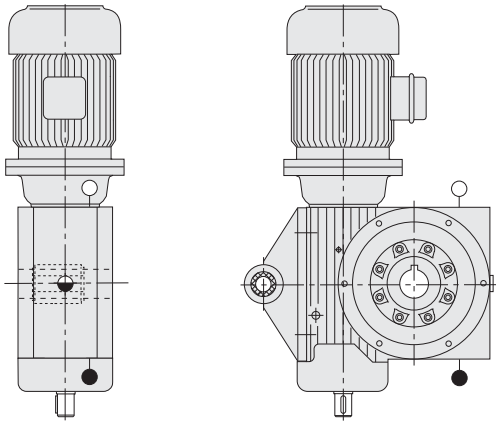
B – 2



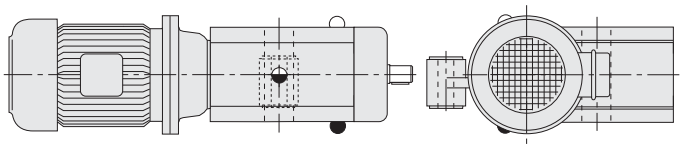
B – 3



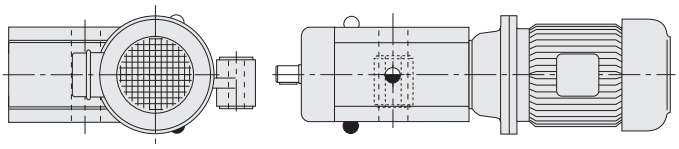
B – 4



B – 5



B – 6



3

SCHNGM_Auf_M250A-1.fm

1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Basisausführung

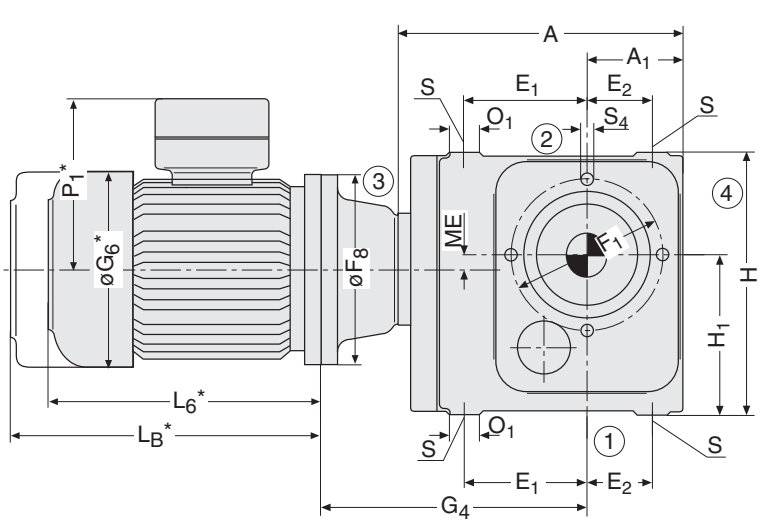
Worm
Helical Gear Motors

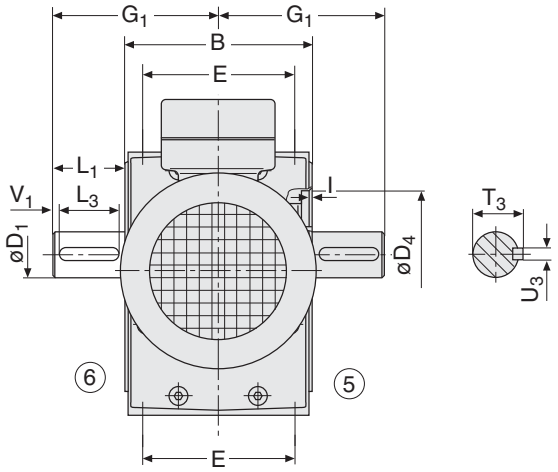
Basic design

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

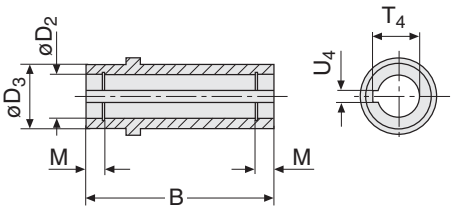
Exécution de base

Type M 012 B





Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	B	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3 D_4 N7	E E_1	E_2 F_1	F_8	G_1	G_4
M 012 B	71 S/L	8	196,5	120	25	50	25 40	85	35	105	110	170
	80 S/L		58,5				68	75	85	120		170

Type	Motor motor moteur	G_6	H H_1	I L_3	L_6	L_B	M O_1 S	P_1	S_4 T_3 T_4	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
M 012 B	71 S/L	138	157	1,7	212	272	4,8 20	122	M8x15 28,3	8 8
	80 S/L	156	98,5	40	234	299	M8x16	141	28,3	5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHN_STGM_M012B-2.fm

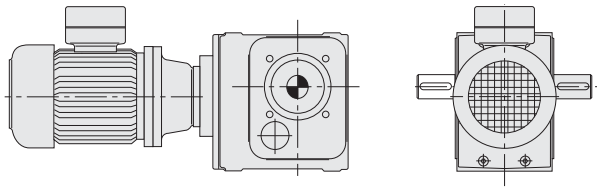
Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

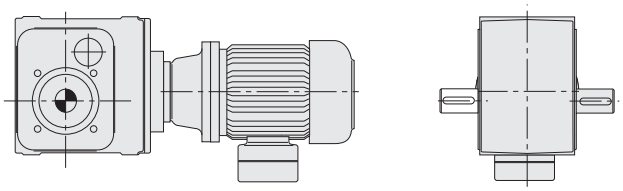
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Type M 012 B

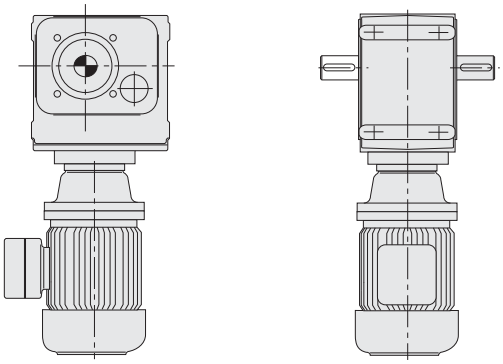
B – 1



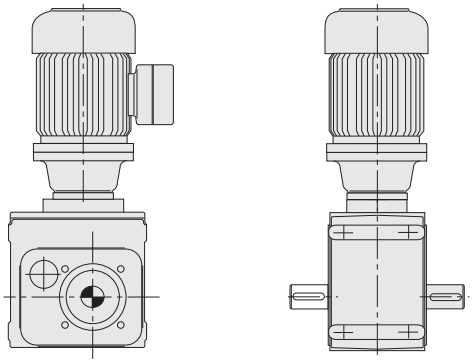
B – 2



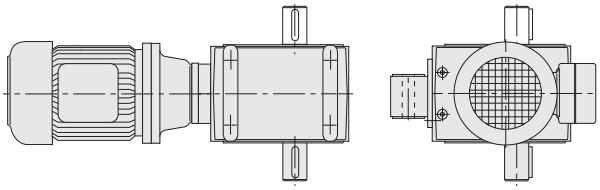
B – 3



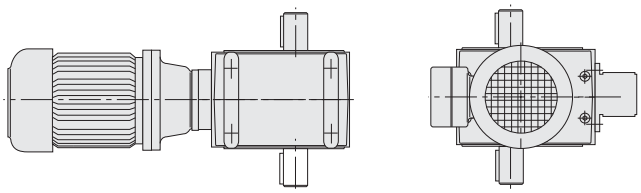
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STGM_M012B-2.fm

Baugröße 012 ohne Entlüftung | **size 012 without venting** | **frandeur standard 012 sans désaérage**

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Fußausführung

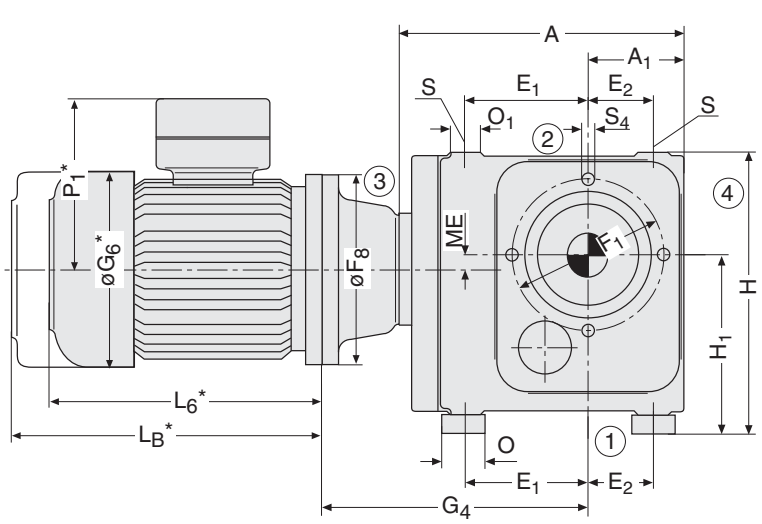
Worm
Helical Gear Motors

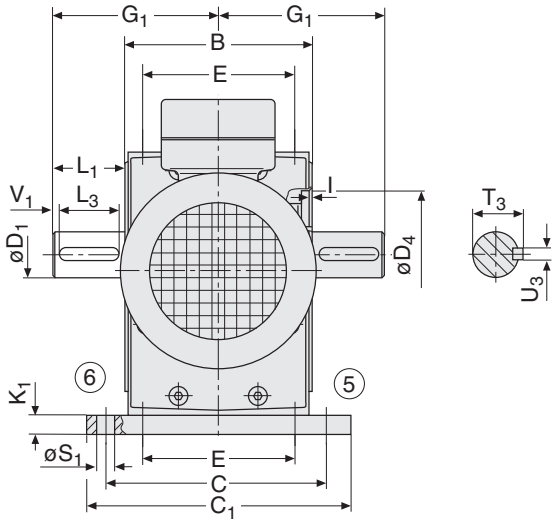
Foot mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

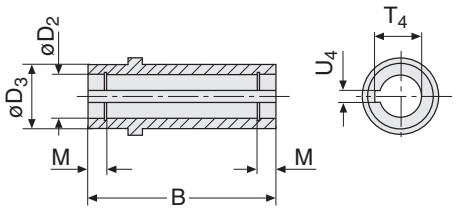
Exécution à pied

Type M 012 G





Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1 B	C C_1	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	E E_1	E_2 F_1	F_8	G_1	G_4
M 012 G	71 S/L	8	196,5 58,5	140	25	50	25 40	85	35	105	110	170
	80 S/L		120	170			68	75	85	120		170

Type	Motor motor moteur	G_6	H H_1	I K_1 L_3	L_6	L_B	M O O_1	P_1	S S_1 S_4	T_3 T_4	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
M 012 G	71 S/L	138	169	1,7 12	212	272	4,8 30	122	M8x16 15	28,3	8 8
	80 S/L	156	110,5	40	234	299	20	141	M8x15	28,3	5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHN_STGM_Fuß_M012G-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Fußausführung

Worm
Helical Gear Motors

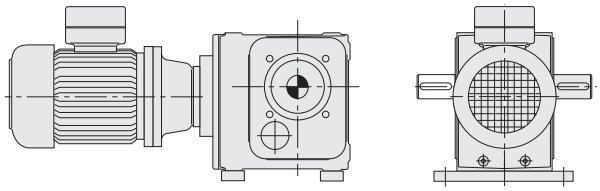
Foot mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

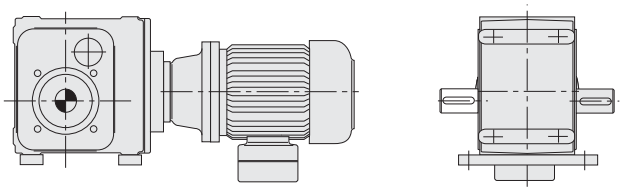
Exécution à pied

Type M 012 G

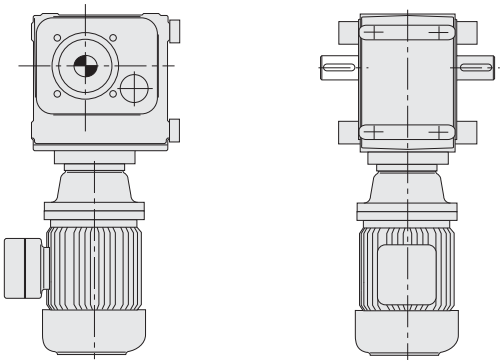
B – 1



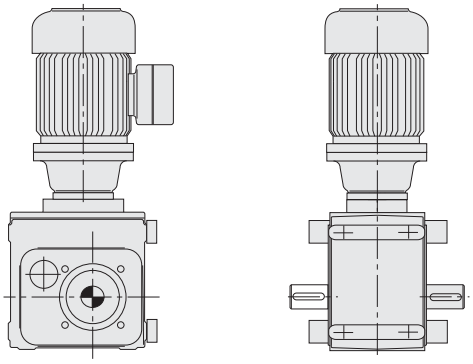
B – 2



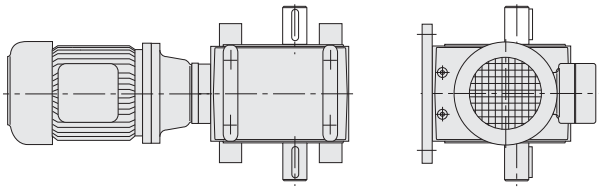
B – 3



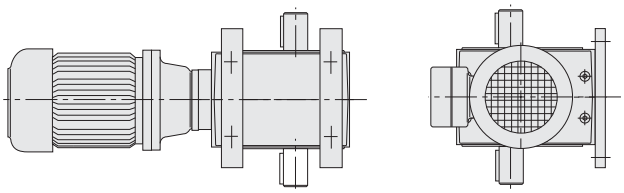
B – 4



B – 5



B – 6



3

SCHN_STGM_Fuß_M012G-2.fm

Baugröße 012 ohne Entlüftung | **size 012 without venting** | **frandeur standard 012 sans désaérage**

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Flanschausführung

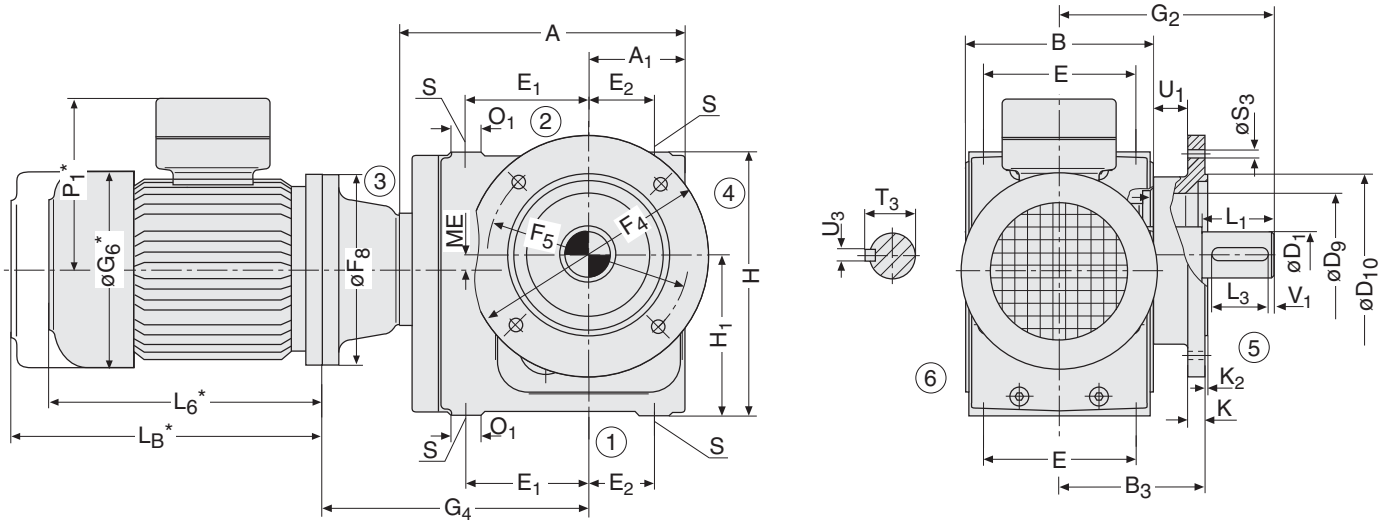
Worm
Helical Gear Motors

Flange mounted

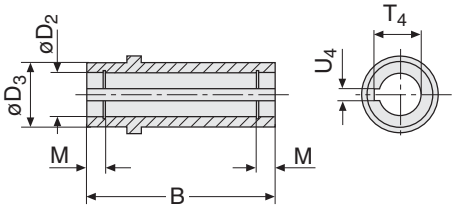
Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à flasque-bride

Type M 012 F



Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	B B_3	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3	D_9 D_{10} h6	E E_1 E_2	F_4 F_5	F_8	G_2	G_4
M 012 B	71 S/L	8	196,5	120	25	50	25	62	85 75	160	105	140	170
	80 S/L		58,5	90			40	110	35	130	120		170

Type	Motor motor moteur	G_6	H H_1	K K_2 L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_3	T_3 T_4 +0,2	U_1 U_3 h9	U_4 JS9 V_1
M 012 B	71 S/L	138	157	10 2,5	212	272	4,8	122	M8x16	28,3	20	8
	80 S/L	156	98,5	40	234	299	20	141	9	28,3	8	5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHN_STGM_FI_M012F-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

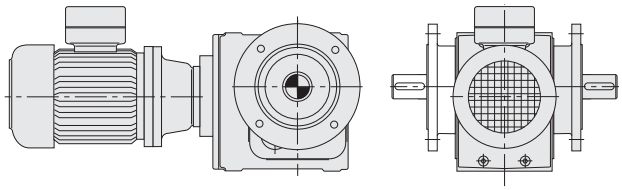
Flanschausführung

Flange mounted

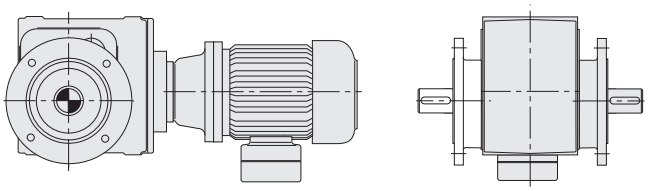
Exécution à flasque-bride

Type M 012 F

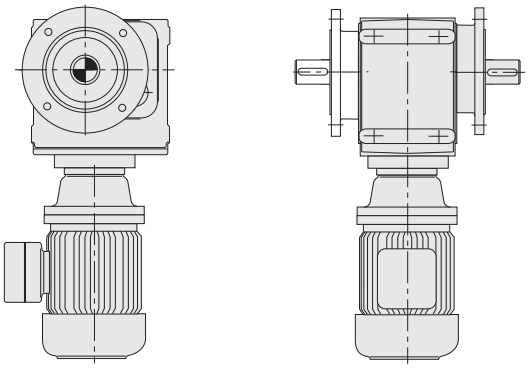
B – 1



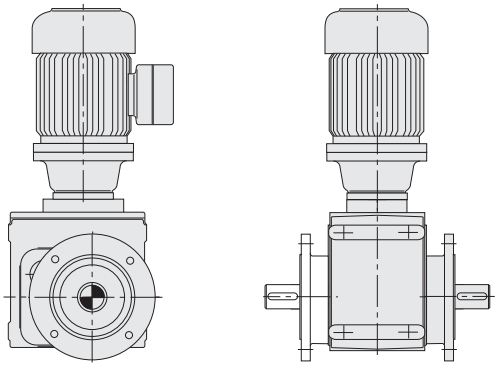
B – 2



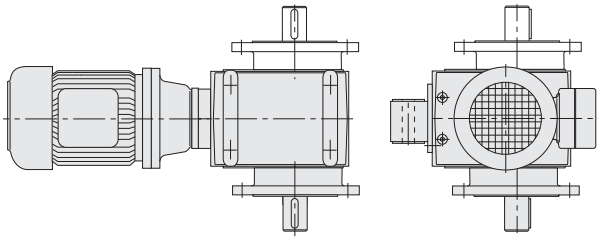
B – 3



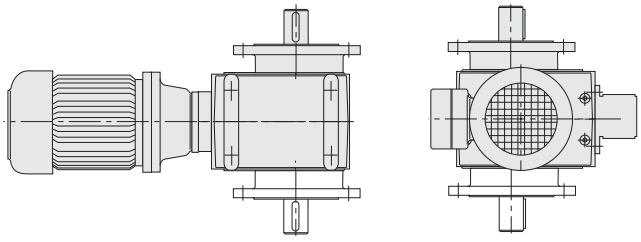
B – 4



B – 5



B – 6



SCHN_STGM_FI_M012F-1.fm

Baugröße 012 ohne Entlüftung **size 012 without venting** **frandeur standard 012 sans désaérage**

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Aufsteckausführung

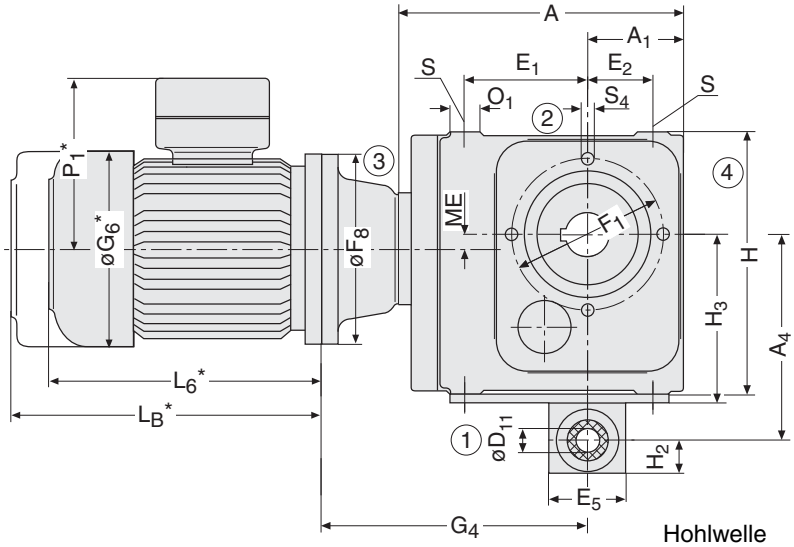
Worm
Helical Gear Motors

Shaft mounted

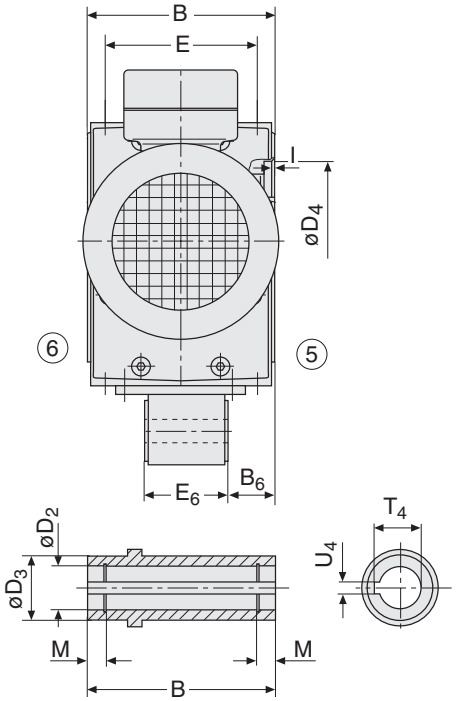
Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à arbre creux

Type M 012 A



Hohlwelle
hollow shaft
Arbre creux



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	A_4 B	B_6	D_2 H7 D_3 D_4 N7	D_{11} H7	E E_1 E_2	E_5 E_6 F_1	F_8
M 012 B	71 S/L	8	196,5	138,5	28,75	25 40	20	85 75	60 62,5	105
	80 S/L		58,5	120		68		35	85	120

Type	Motor motor moteur	G_4	G_6	H H_3	H_2 I	L_6	L_B	M O_1	P_1	S T_4 U_4 JS9
M 012 B	71 S/L	170	138	157	30	212	272	4,8	122	M8x16 28,3
	80 S/L	170	156	30	1,7	234	299	20	141	8

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Aufsteckausführung

Worm
Helical Gear Motors

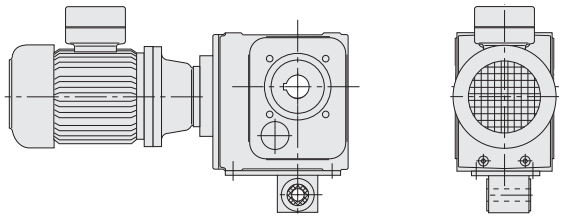
Shaft mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

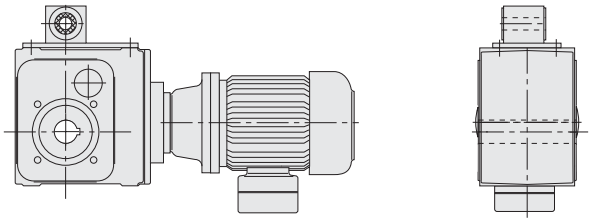
Exécution à arbre creux

Type M 012 A

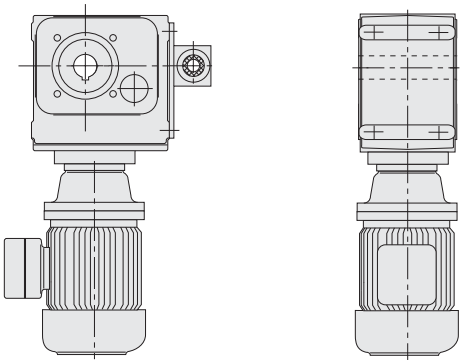
B – 1



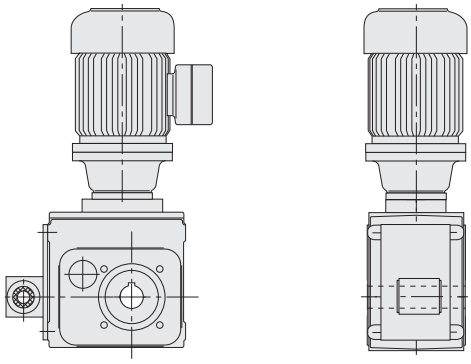
B – 2



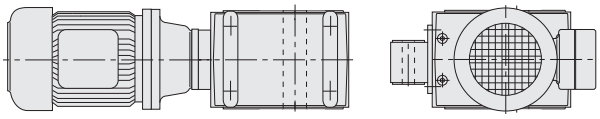
B – 3



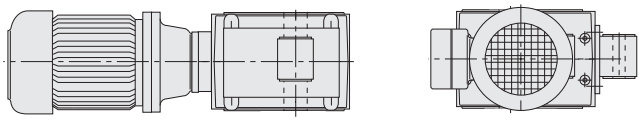
B – 4



B – 5



B – 6



3

SCHN_STGM_Auf_M012A-1.fm

Baugröße 012 ohne Entlüftung | **size 012 without venting** | **frandeur standard 012 sans désaérage**

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Basisausführung

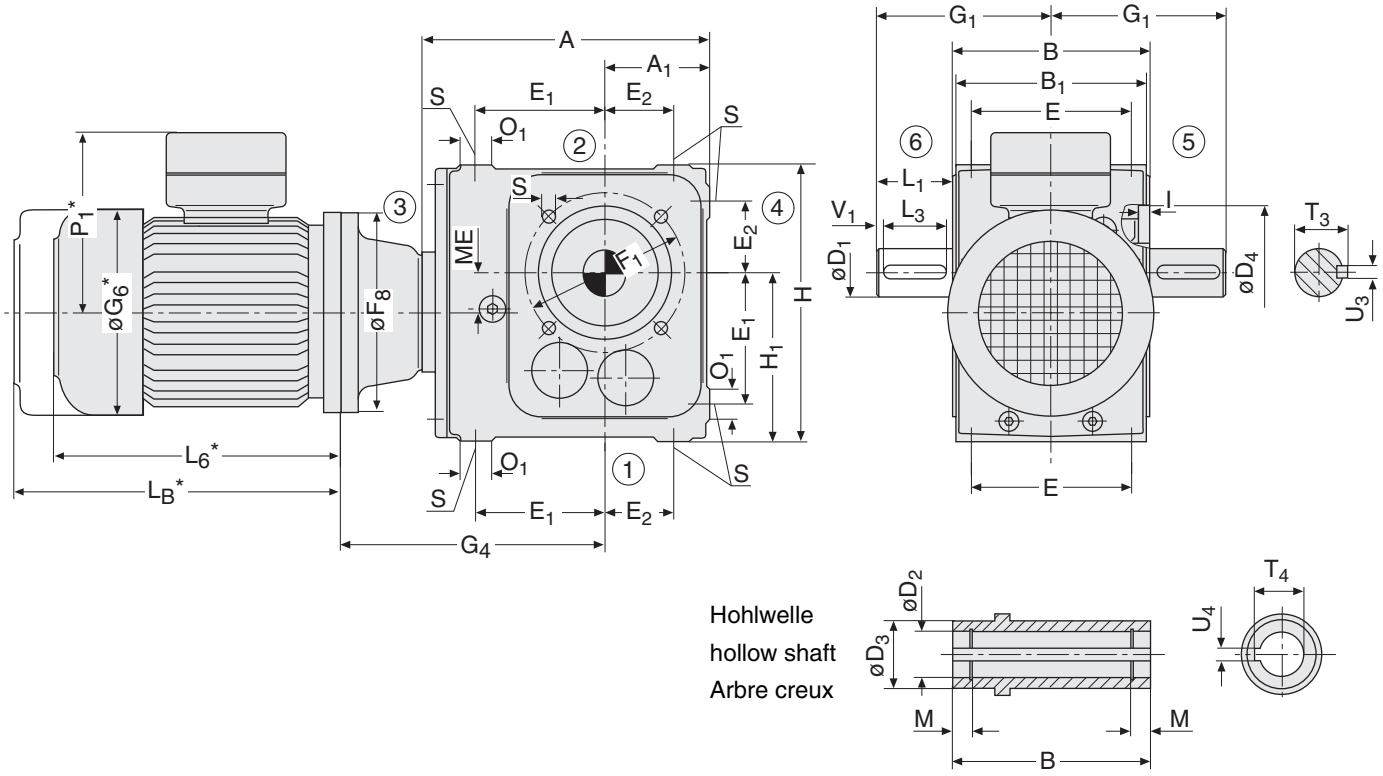
Worm
Helical Gear Motors

Basic design

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution de base

Type M 112 / 113 B



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	B B_1	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	E E_1	E_2 F_1	F_8	G_1	G_4
	71 S/L		216,5	150			35	120	52,5	160		191,5
	80 S/L									160		191,5
M 112 B	90 S	29,8			35	70	50			160	145	191,5
M 113 B	90 L									160		191,5
	100 L									200		211,5
	112 M		80	145			100	97,5	120	200		211,5

Type	Motor motor moteur	G_6	H H_1	I L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S T_3 T_4	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
	71 S/L	138	205	3,5	212	272	5,6	122	M10x17	10
	80 S/L	156			234	299		141		
M 112 B	90 S	176			251	311		149	38	10
M 113 B	90 L	176			276	356		149		
	100 L	194			306	386		161		
	112 M	218	125	63	324	412	25	170	38,3	3

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

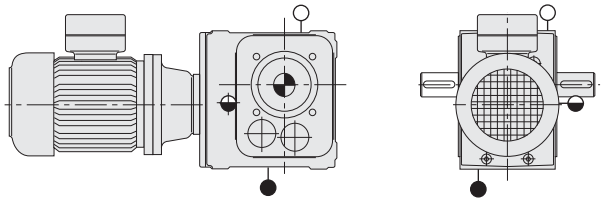
Basisausführung

Basic design

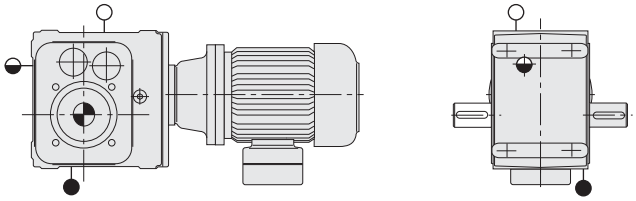
Exécution de base

Type M 112 / 113 B

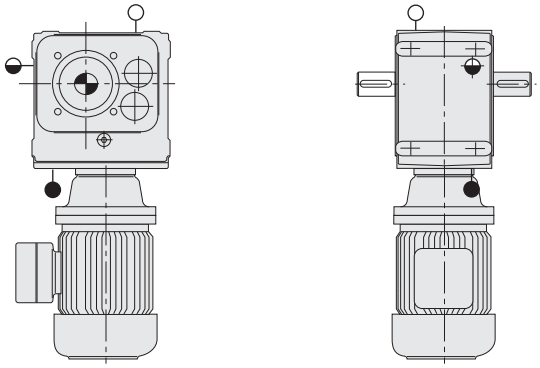
B – 1



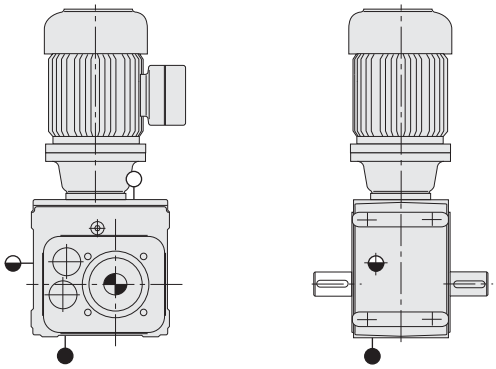
B – 2



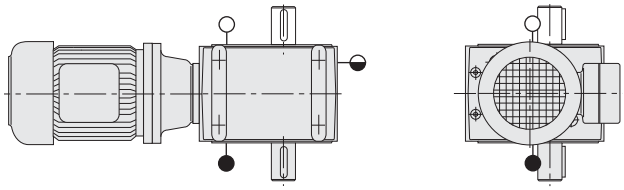
B – 3



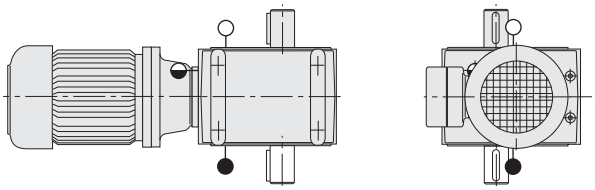
B – 4



B – 5



B – 6



Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Fußausführung

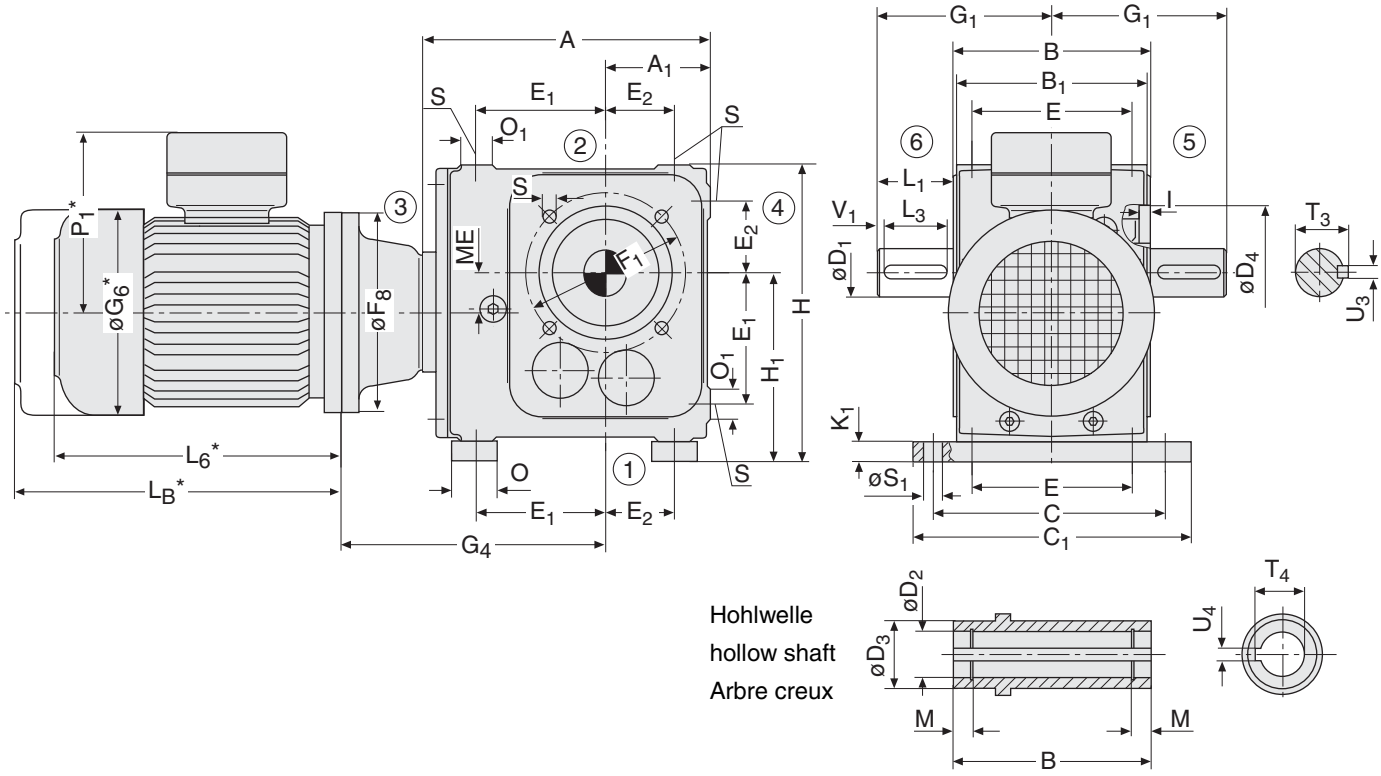
Worm
Helical Gear Motors

Foot mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à pied

Type M 112 / 113 G



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1 B	B_1 C C_1	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	E E_1	E_2 F_1	F_8	G_1	G_4
	71 S/L		216,5	145			35	120	52,5	160		191,5
	80 S/L									160		191,5
M 112 G	90 S	29,8	80	180	35	70	50			160	145	191,5
M 113 G	90 L									160		191,5
	100 L									200		211,5
	112 M		150	210			100	97,5	120	200		211,5

Type	Motor motor moteur	G_6	H H_1	I K_1 L_3	L_6	L_B	M O O_1	P_1	S S_1	T_3 T_4	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
	71 S/L	138	217	3,5	212	272	5,6	122	M10x17	38	10
	80 S/L	156			234	299		141			
M 112 G	90 S	176		12	251	311	35	149			10
M 113 G	90 L	176			276	356		149			
	100 L	194			306	386		161			
	112 M	218	137	63	324	412	25	170	15	38,3	3

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Fußausführung

Worm
Helical Gear Motors

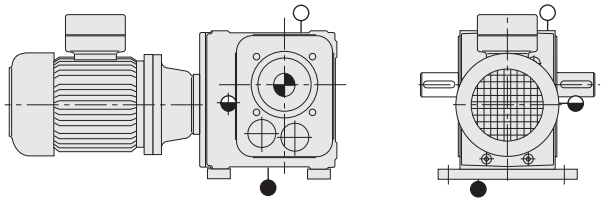
Foot mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

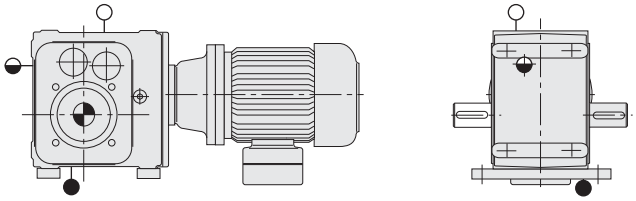
Exécution à pied

Type M 112 / 113 G

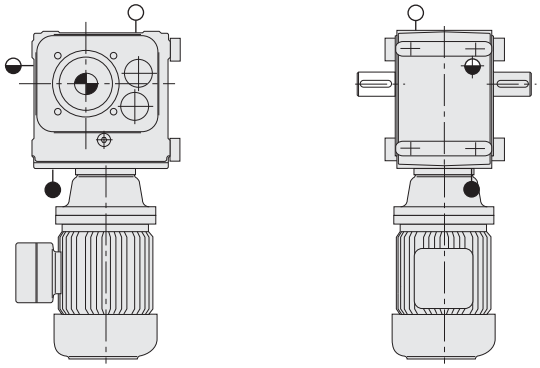
B – 1



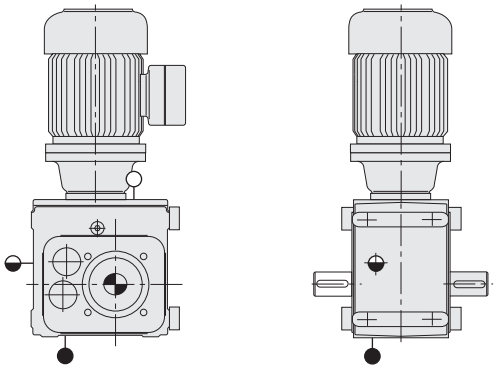
B – 2



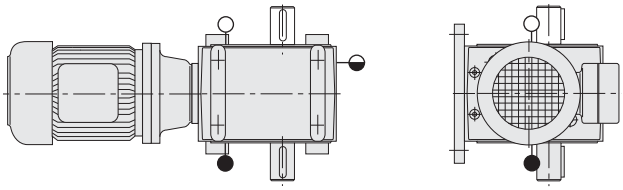
B – 3



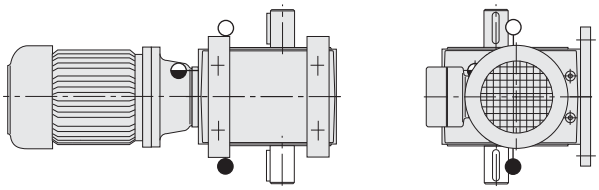
B – 4



B – 5



B – 6



3

SCHN_STGM_Fuß_M112G-2.fm

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Flanschausführung

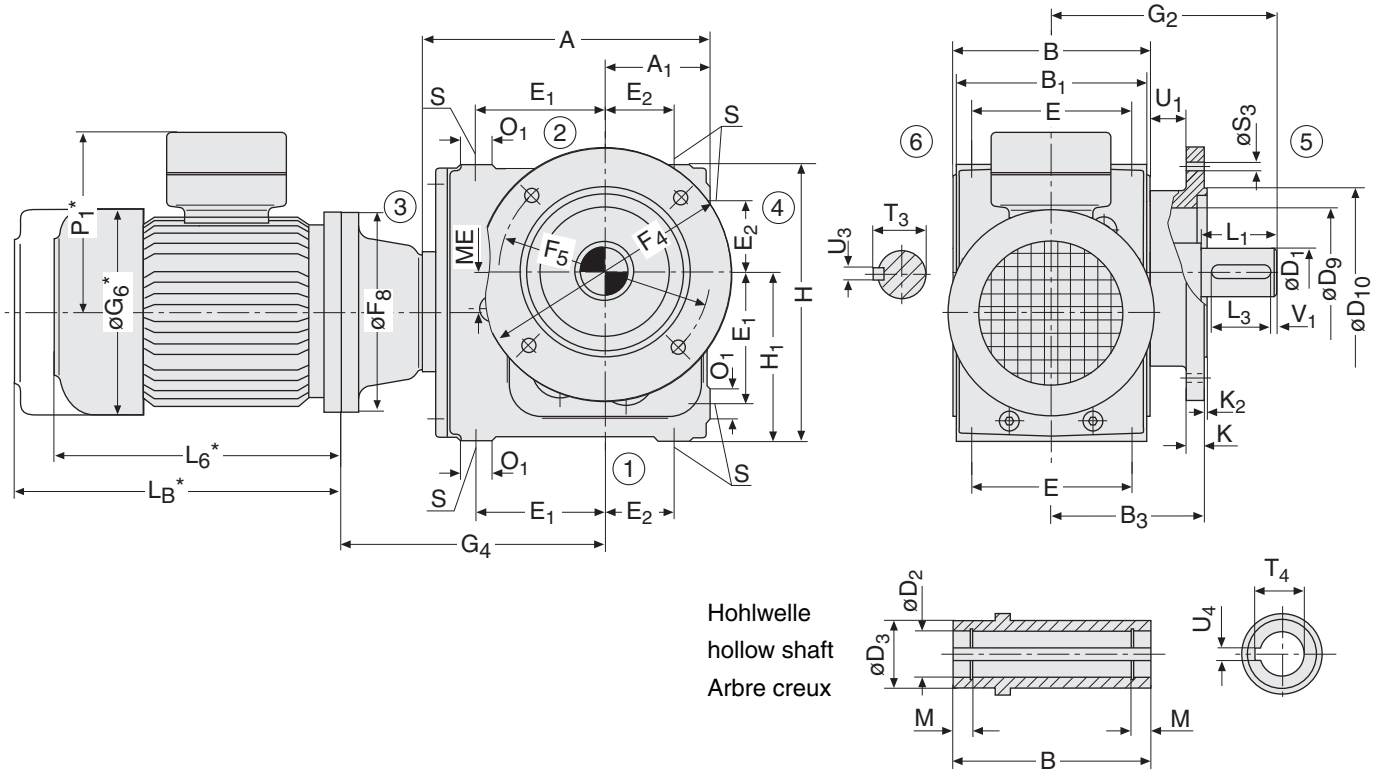
Worm
Helical Gear Motors

Flange mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à flasque-bride

Type M 112 / 113 F



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1	B B_1 B_3	D_1 k6	L_1	D_2 H7 D_3	D_9 D_{10} h9	E E_1 E_2	F_4 F_5	F_8	G_2	G_4
	71 S/L		216,5	150			35	90	120	200	160		191,5
	80 S/L										160		191,5
M 112 F	90 S	29,8		145	35	70			97,5		160	183	191,5
M 113 F	90 L										160		191,5
	100 L										200		211,5
	112 M		80	113			50	130	52,5	165	200		211,5

Type	Motor motor moteur	G_6	H H_1	K K_2 L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_3	T_3 T_4	U_1 U_3 h9	U_4 JS9 V_1
	71 S/L	138	205	12	212	272	5,6	122	M10x17	38	26	10
	80 S/L	156			234	299		141				
M 112 F	90 S	176		3	251	311		149				
M 113 F	90 L	176			276	356		149				
	100 L	194			306	386		161				
	112 M	218	125	63	324	412	25	170	11	38,3	10	3

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Flanschausführung

Worm
Helical Gear Motors

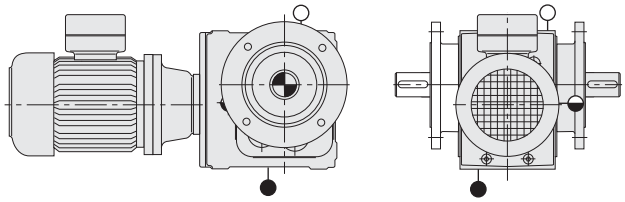
Flange mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

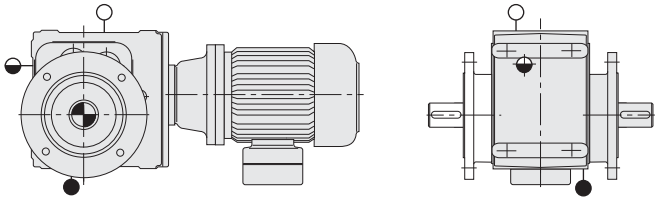
Exécution à flasque-bride

Type M 112 / 113 F

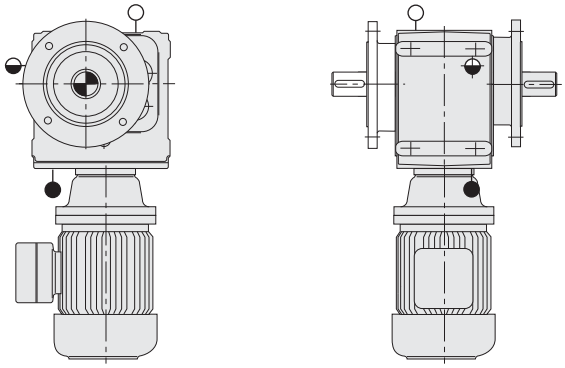
B – 1



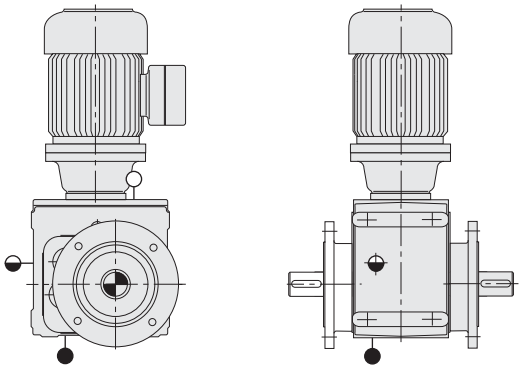
B – 2



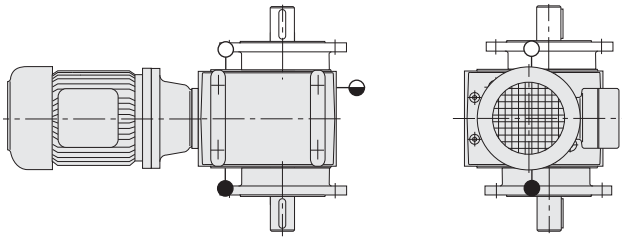
B – 3



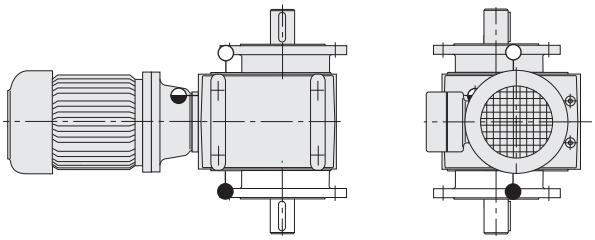
B – 4



B – 5



B – 6



Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Aufsteckausführung

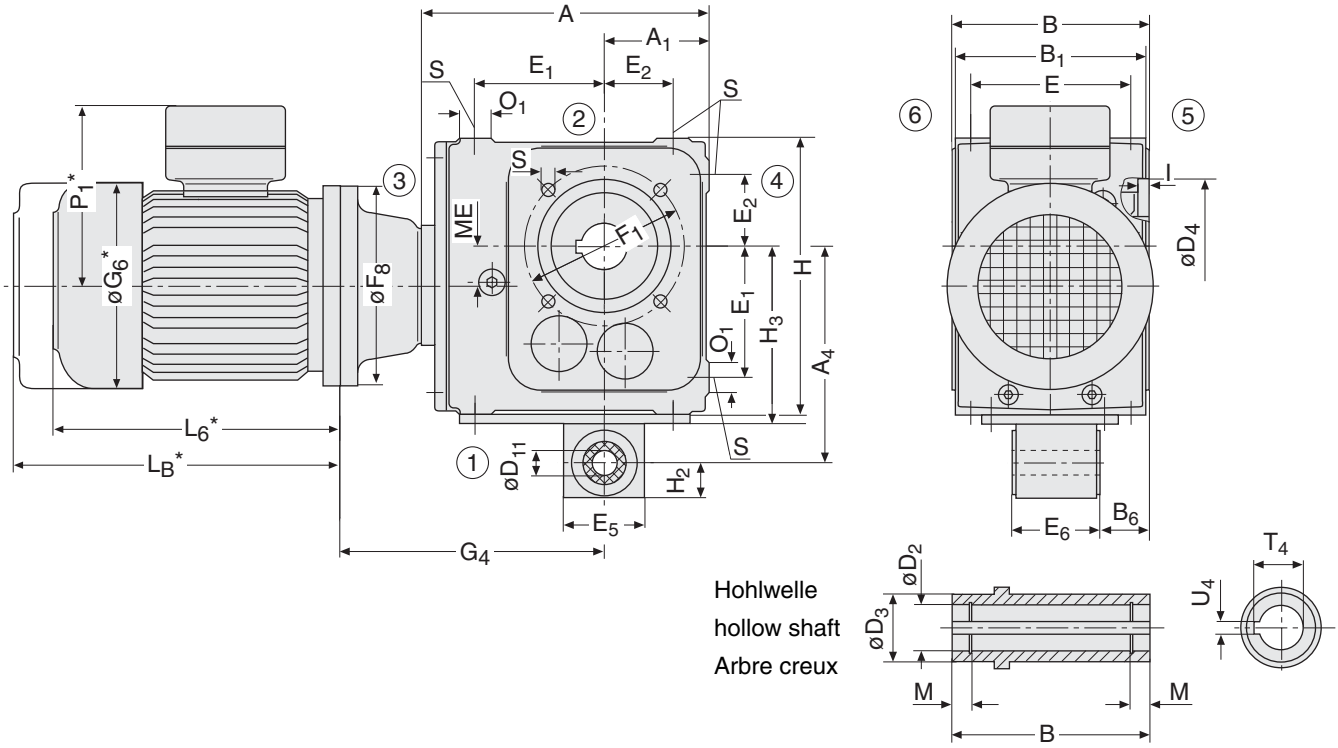
Worm
Helical Gear Motors

Shaft mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à arbre creux

Type M 112 / 113 A



Type	Motor motor moteur	ME	A / A_1	A_4 / B	B_1 / B_6	D_2 H7 / D_3 / D_4 H7	D_{11} H9	E / E_1 / E_2	E_5 / E_6 / F_1	F_8
	71 S/L		216,5	170	145	35		120	70	160
	80 S/L									160
M 112 A	90 S	29,8				50	25	97,5	67,5	160
M 113 A	90 L									160
	100 L									200
	112 M		80	150	25	100		52,5	120	200

Type	Motor motor moteur	G_4	G_6	H / H_3	H_2 / I	L_6	L_B	M / O_1	P_1	S / T_4 / U_4 JS9
	71 S/L	191,5	138	205	35	212	272	5,6	122	M10x17
	80 S/L	191,5	156			234	299		141	
M 112 A	90 S	191,5	176			251	311		149	38,3
M 113 A	90 L	191,5	176			276	356		149	
	100 L	211,5	194			306	386		161	
	112 M	211,5	218	135	3,5	324	412	25	170	10

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Aufsteckausführung

Worm
Helical Gear Motors

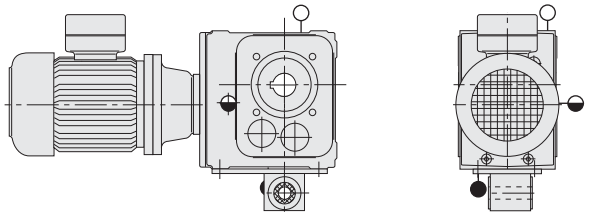
Shaft mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

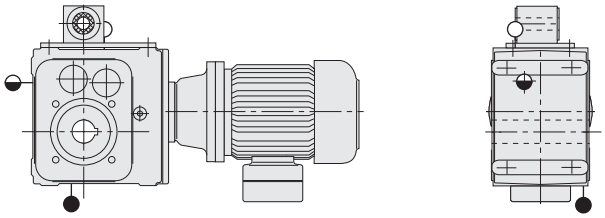
Exécution à arbre creux

Type M 112 / 113 A

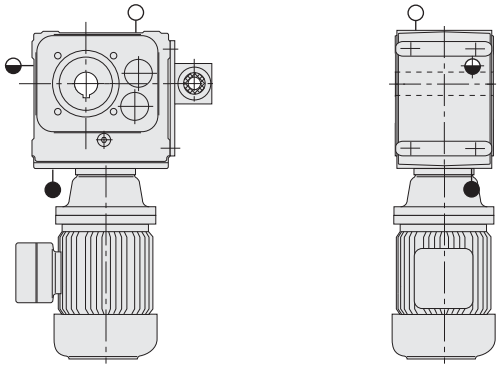
B – 1



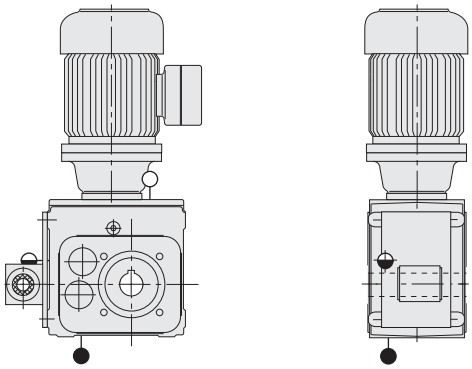
B – 2



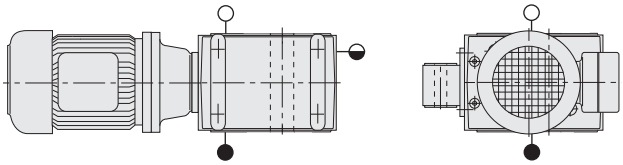
B – 3



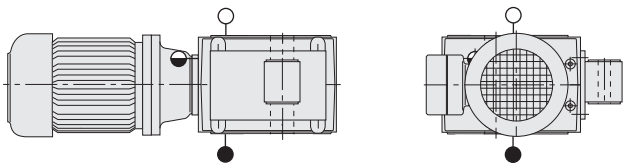
B – 4



B – 5



B – 6



Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Basisausführung

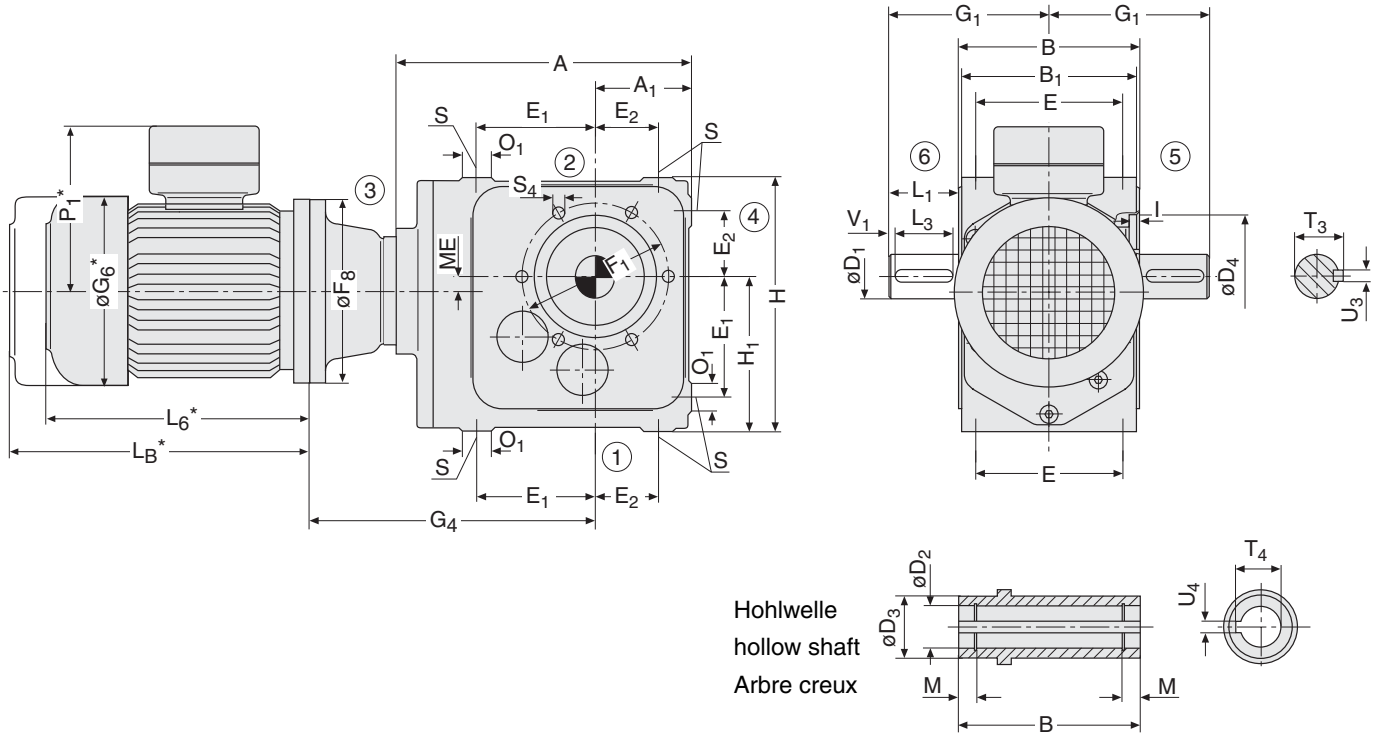
Worm
Helical Gear Motors

Basic design

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution de base

Type M 212 / 213 B



Type	Motor motor moteur	ME	A / A_1	B / B_1	D_1k6	L_1	D_2 H7 / D_3 / D_4 H7	E / E_1	E_2 / F_1	F_8	G_1	G_4
M 212 B M 213 B	80 S/L	4,3	286,5	180	40	80	40	140	50	160	170	260
	90 S									160		260
	90 L						60			160		260
	100 L									160		260
	112 M		90	175			110	105	150	160		260

Type	Motor motor moteur	G_6	H / H_1	I / L_3	L_6	L_B	M / O_1	P_1	S / S_4	T_3 / T_4	U_3 h9 / U_4 JS9 / V_1
M 212 B M 213 B	80 S/L	156	240	3,5	234	299	6,3	141	M12x24	43	12
	90 S	176			251	311		149			
	90 L	176			276	356		149			12
	100 L	194			306	386		161			
	112 M	218	150	70	324	412	35	170	M10x18	43,3	5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHN_STGM_M212B-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Basisausführung

Worm
Helical Gear Motors

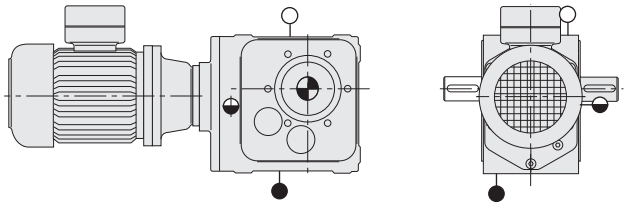
Basic design

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

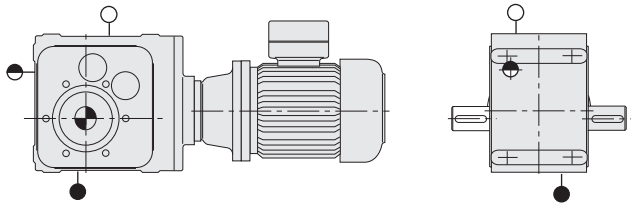
Exécution de base

Type M 212 / 213 B

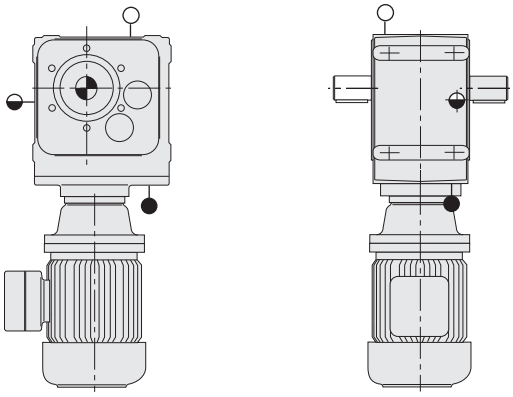
B – 1



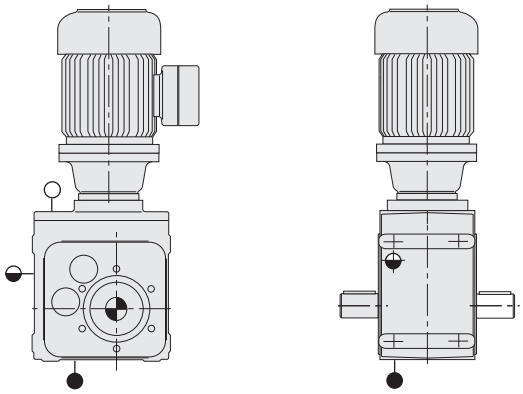
B – 2



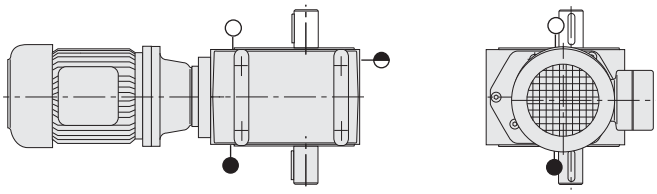
B – 3



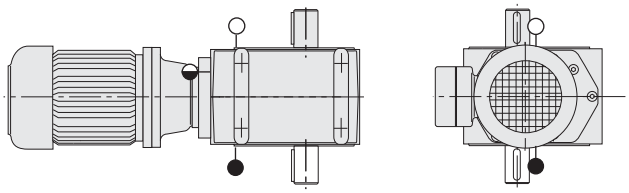
B – 4



B – 5



B – 6



Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Fußausführung

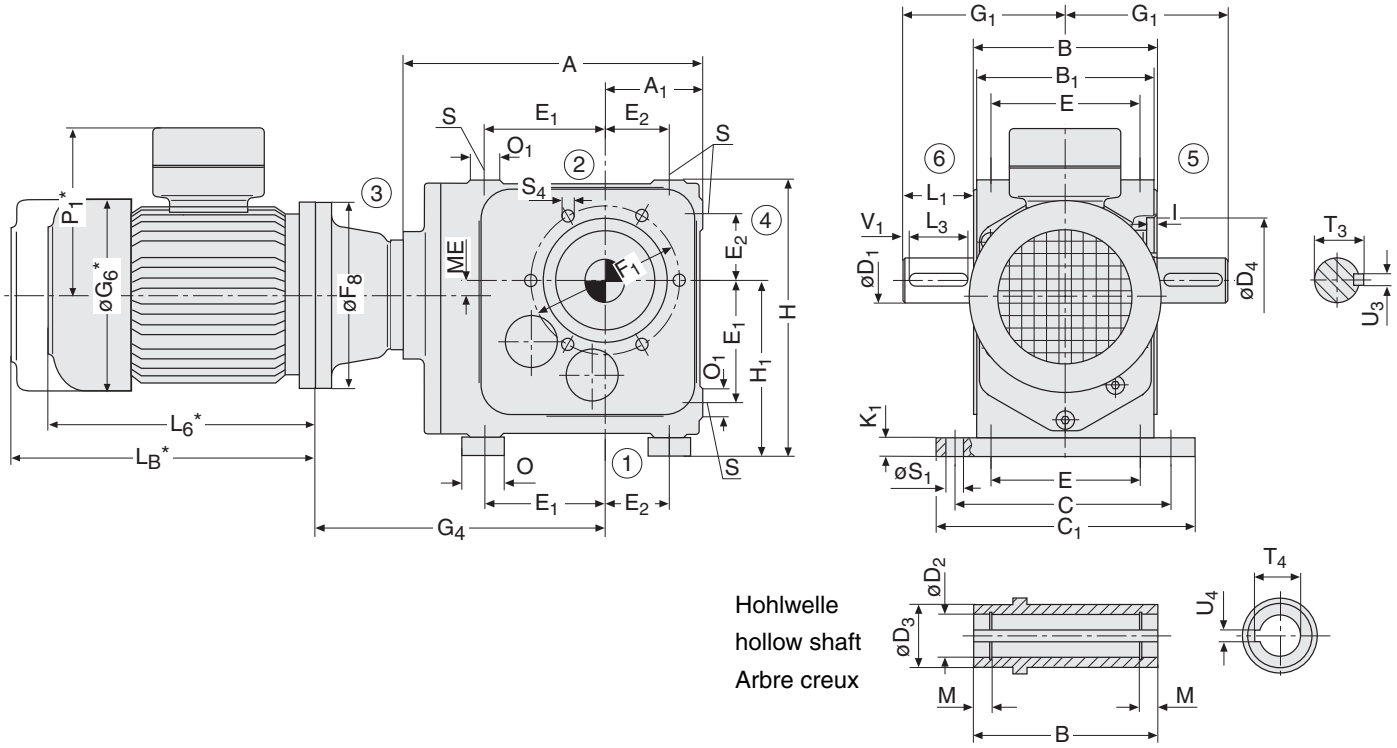
Worm
Helical Gear Motors

Foot mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à pied

Type M 212 / 213 G



Type	Motor motor moteur	ME	A A1 B	B1 C C1	D1k6	L1	D2 H7 D3 D4 H7	E E1	E2 F1	F8	G1	G4
M 212 G M 213 G	80 S/L	4,3	286,5	175	40	80	40	140	50	160	170	260
	90 S		90	215			60			160		260
	90 L									160		260
	100 L									160		260
	112 M		180	250			110	105	150	160		260

Type	Motor motor moteur	G6	H H1 I	K1 L3	L6	LB	M O O1	P1	S S1 S4	T3 T4	U3 h9 U4 JS9 V1
M 212 G M 213 G	80 S/L	156	260	20	234	299	6,3	141	M12x24	43	12
	90 S	176			251	311		149			
	90 L	176	170		276	356	40	149	13,5		12
	100 L	194			306	386		161			
	112 M	218	3,5	70	324	412	35	170	M10x18	43,3	5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHN_STGM_Fuß_M212G-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Fußausführung

Worm
Helical Gear Motors

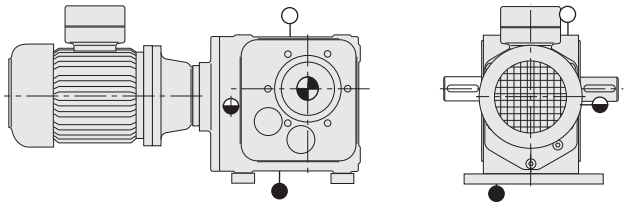
Foot mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

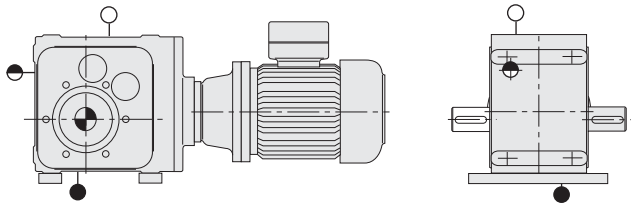
Exécution à pied

Type M 212 / 213 G

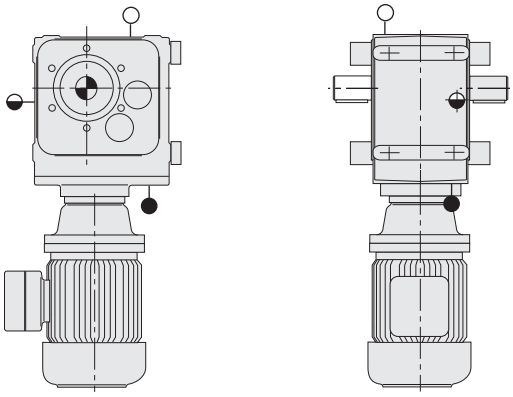
B – 1



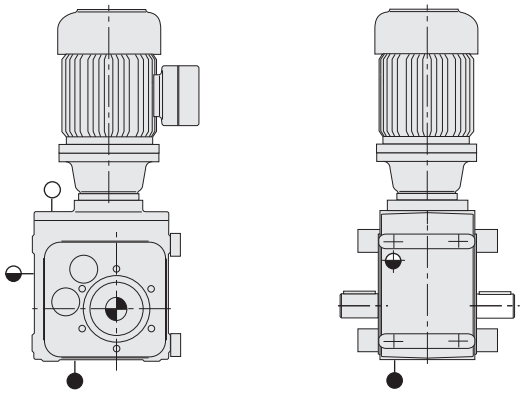
B – 2



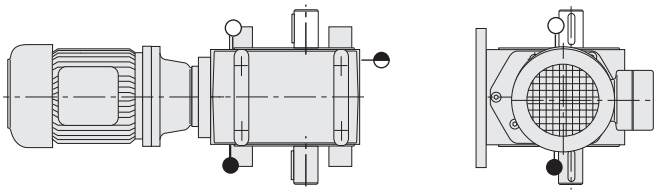
B – 3



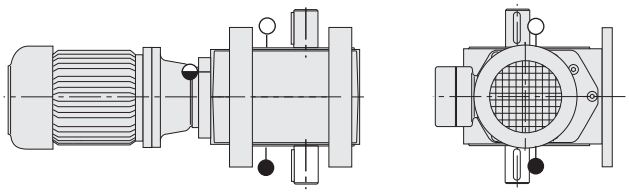
B – 4



B – 5



B – 6



3

SCHN_STGM_Fuß_M212G-2.fm

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Flanschausführung

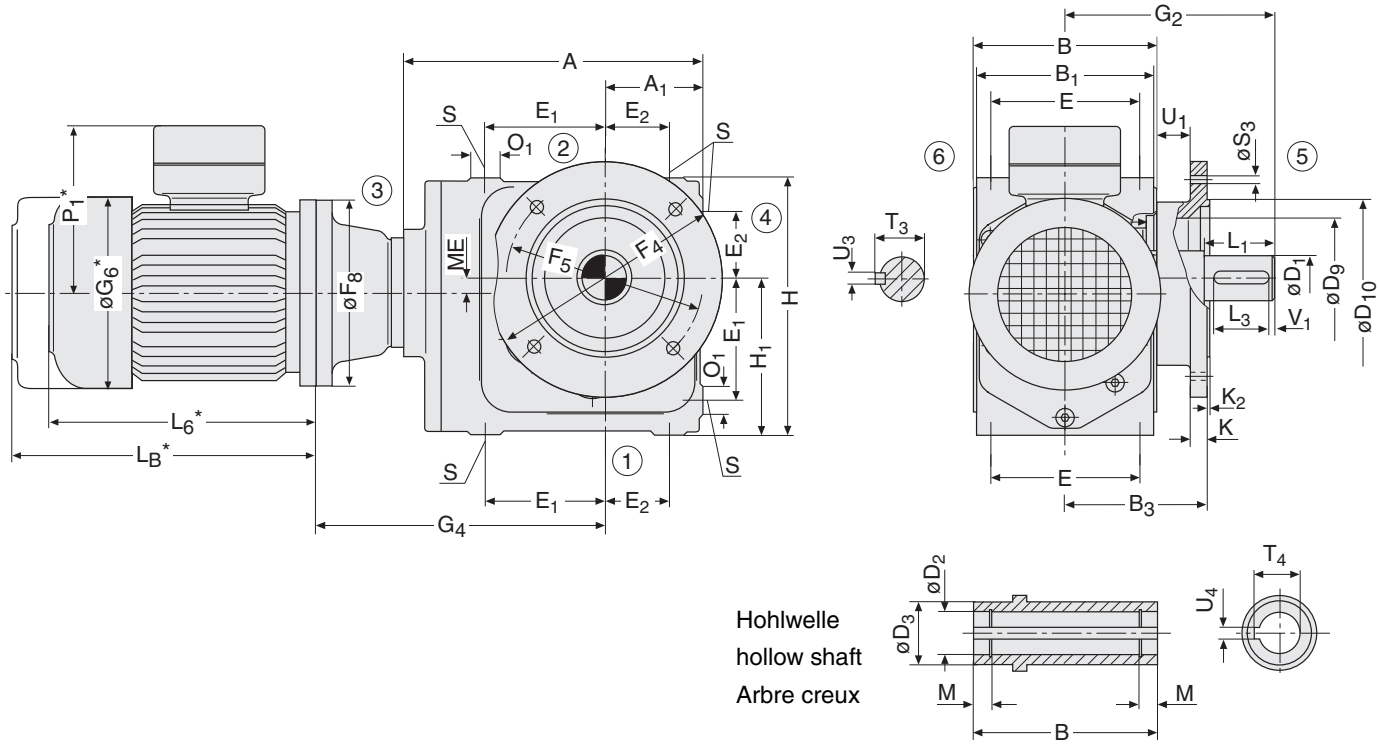
Worm
Helical Gear Motors

Flange mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à flasque-bride

Type M 212 / 213 F



Type	Motor motor moteur	ME	A / A_1	B / B_1 / B_3	D_1 k6	L_1	D_2 H7 / D_3	D_9 / D_{10} h6	E / E_1	E_2 / F_4 / F_5	F_8	G_2	G_4	G_6
M 212 F M 213 F	80 S/L		286,5	180			40	173	140	50	160		260	156
	90 S										160		260	176
	90 L	4,3		175	40	80				250	160	225	260	176
	100 L										160		260	194
	112 M		90	145			60	180	105	215	160		260	218

Type	Motor motor moteur	H / H_1	K / K_2 / L_3	L_6	L_B	M / O_1	P_1	S / S_3	T_3 / T_4	U_1 / U_3 h9	U_4 JS9 / V_1
M 212 F M 213 F	80 S/L	240	14	234	299	6,3	141	M12x24	43	41	12
	90 S			251	311		149				
	90 L		3	276	356		149				
	100 L			306	386		161				
	112 M	105	70	324	412	35	170	13,5	43,3	12	5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHN_STGM_FI_M212F-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Flanschausführung

Worm
Helical Gear Motors

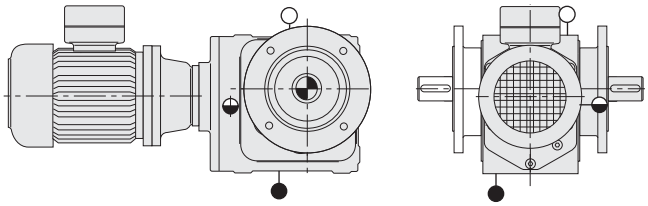
Flange mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

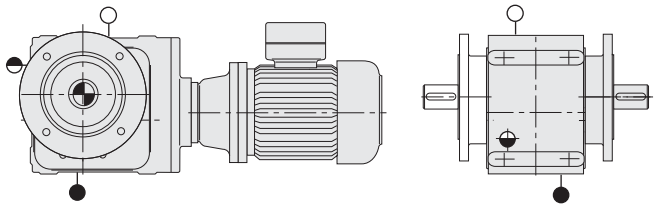
Exécution à flasque-bride

Type M 212 / 213 F

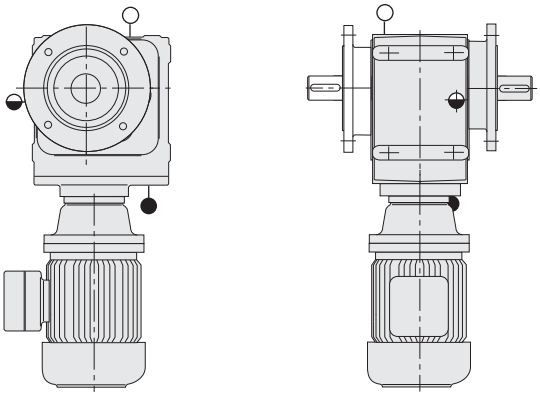
B – 1



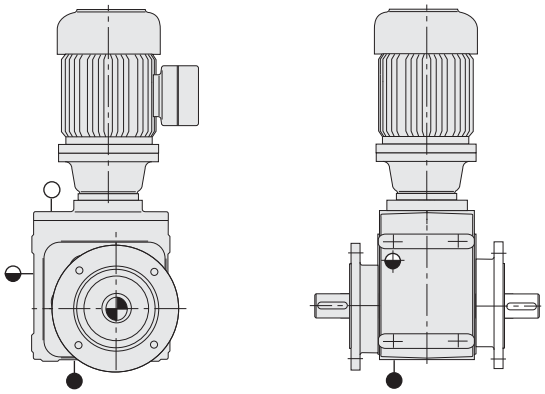
B – 2



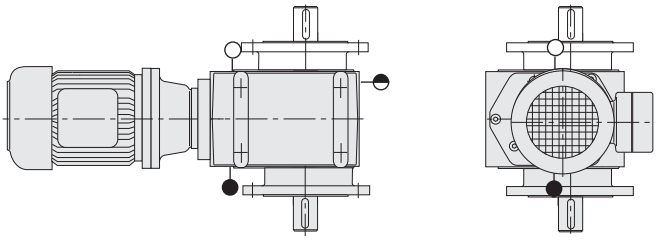
B – 3



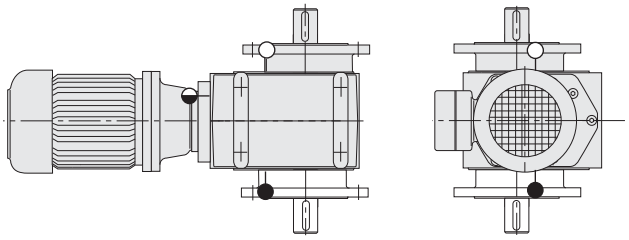
B – 4



B – 5



B – 6



3

SCHN_STGM_FI_M212F-1.fm

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Aufsteckausführung

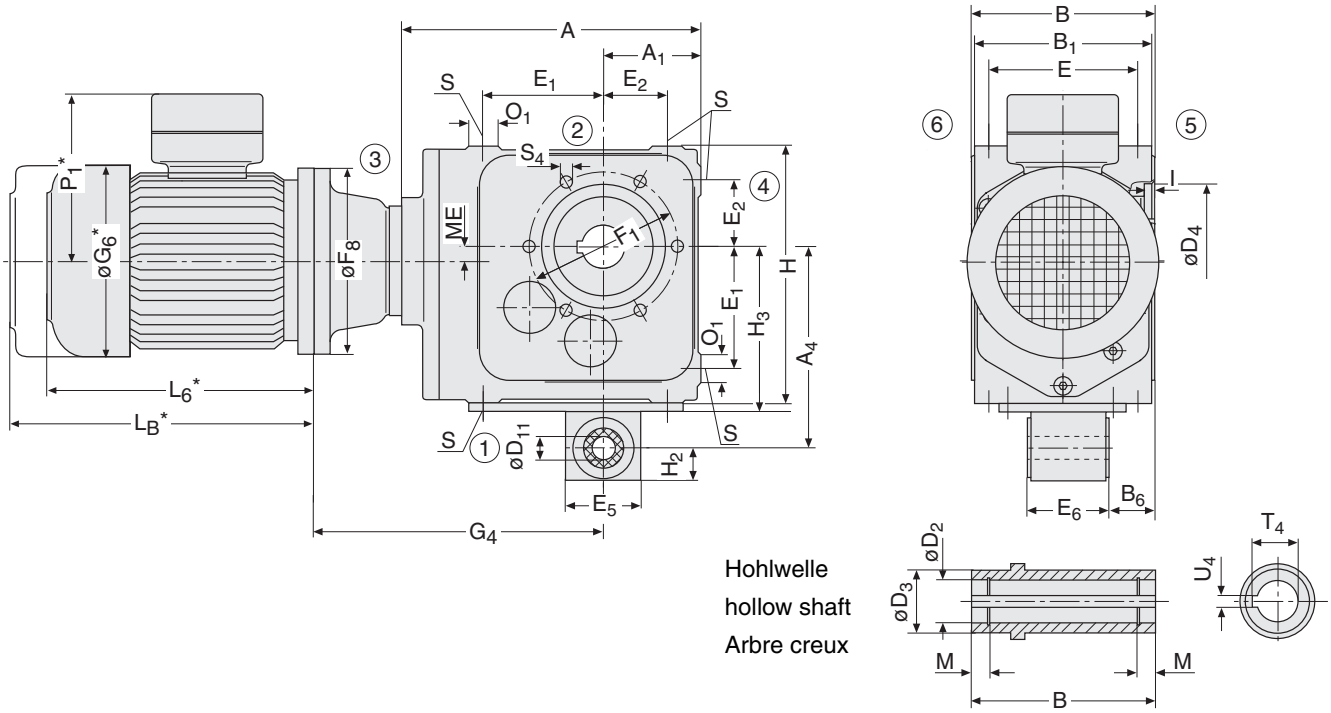
Worm
Helical Gear Motors

Shaft mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à arbre creux

Type M 212 / 213 A



Type	Motor motor moteur	ME	A / A_1	A_4 / B	B_1 / B_6	D_2 H7 / D_3 / D_4 H7	D_{11} H9	E / E_1 / E_2	E_5 / E_6 / F_1	F_8
M 212 A M 213 A	80 S/L		286,5	200	175	40		140	70	160
	90 S									160
	90 L	4,3				60	25	105	69	160
	100 L									160
	112 M		90	180	38	110		50	150	160

Type	Motor motor moteur	G_4	G_6	H / H_2	H_3 / I	L_6	L_B	M / O_1 / S	P_1	S_4 / T_4 / U_4 JS9
M 212 A M 213 A	80 S/L	260	156	240	165	234	299	6,3	141	M10x18
	90 S	260	176			251	311		149	
	90 L	260	176			276	356	35	149	43,3
	100 L	260	194			306	386		161	
	112 M	260	218	35	3,5	324	412	M12x24	170	12

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHN_STGM_Auf_M212A-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Aufsteckausführung

Worm
Helical Gear Motors

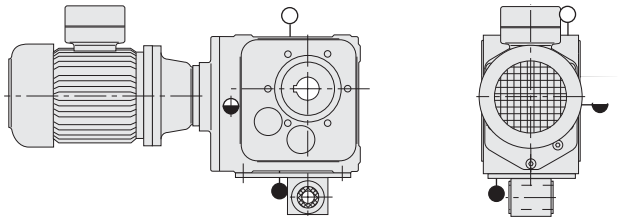
Shaft mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

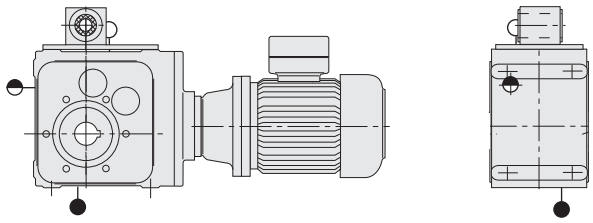
Exécution à arbre creux

Type M 212 / 213 A

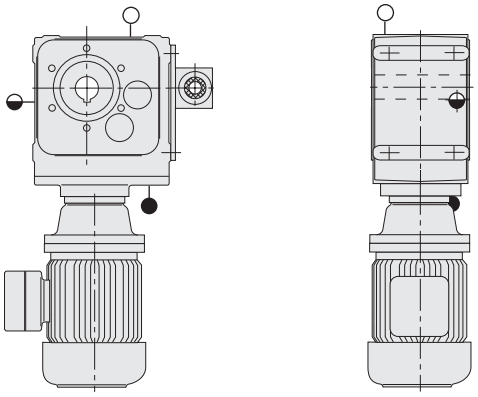
B – 1



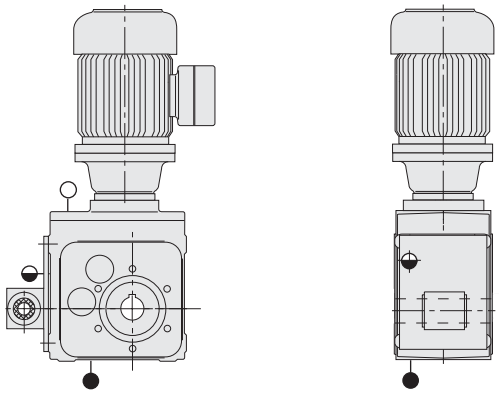
B – 2



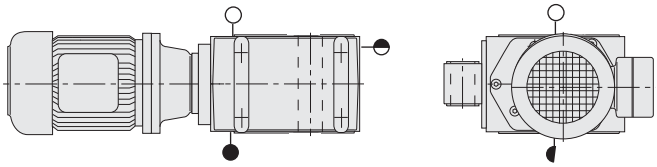
B – 3



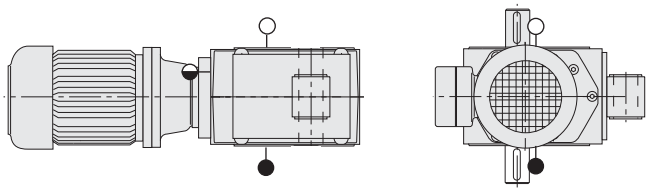
B – 4



B – 5



B – 6



3

SCHN_STGM_Auf_M212A-1.fm

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Basisausführung

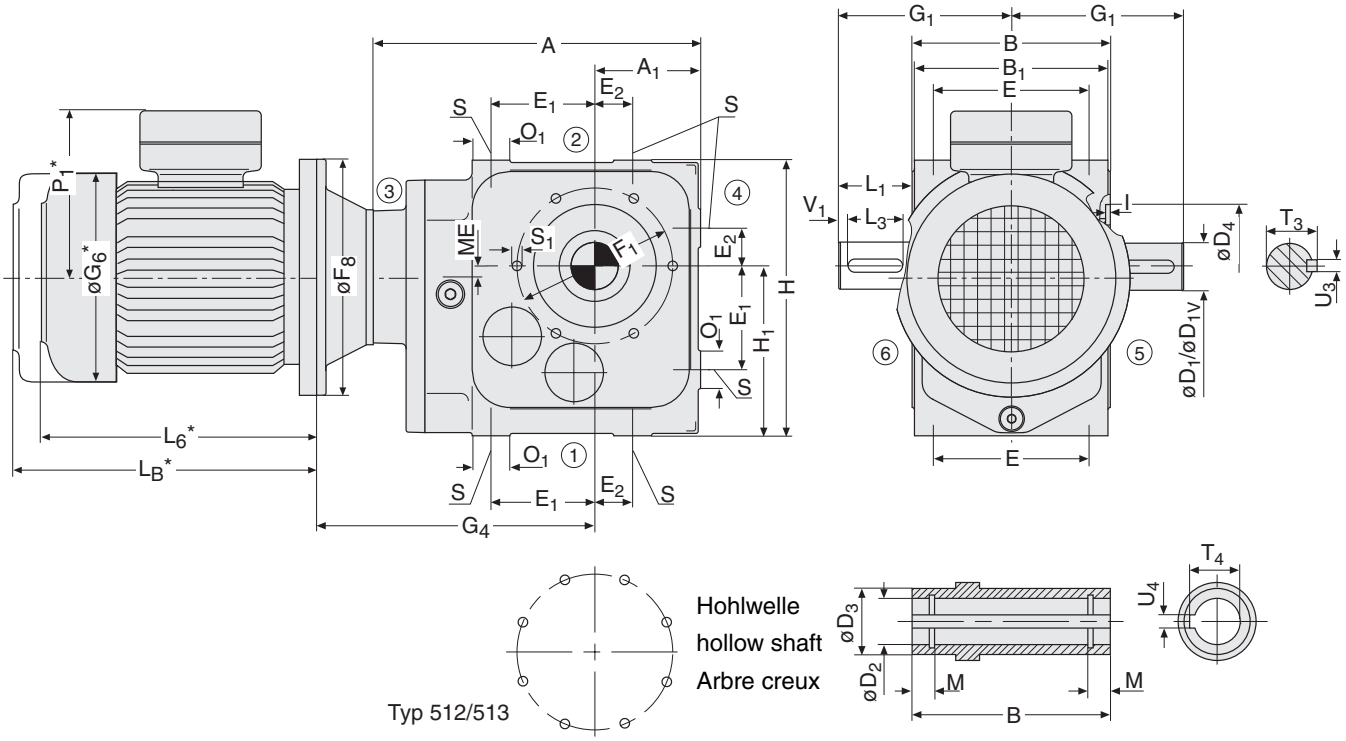
Worm
Helical Gear Motors

Basic design

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution de base

Type M 312 / 313 B
Type M 512 / 513 B



Type	Motor motor moteur	ME	A / A_1	B / B_1	D_1 / D_{1V}	L_1	D_2 H7 / D_3 / D_4 H7	E / E_1	E_2 / F_1	F_8	G_1	G_4
M 312 B M 313 B	80 S/L	11,6	347	210	50 m6	100	50	165	40	200	205	295
	90 S/L						75			200		295
	100 L									200		295
	112 M									200		295
	132 S/M		112	205	60 m6		130	110	165	300		315
M 512 B M 513 B	90S/L	14,8	500	300	70 m6	140	70	240	75	200	290	390
	100 L						100			250		398
	112 M									250		398
	132 S/M									300		418
	160M/L									350		448
	180 M/L		160	297	80 m6		215	165	250	350		448

Type	Motor motor moteur	G_6	H / H_1	I / L_3	L_6	L_B	M / O_1	P_1	S / S_1	T_3 / T_4	U_3 h9 / U_4 JS9 / V_1
M 312 B M 313 B	80S/L	156	292	5	234	299	10,2	141	M16x26	53,5	14
	90 S/L	176			251/276	311/356		149			
	100 L	194			306	386		161			14
	112 M	218			324	412		170			
	132 S/M	258	180	80	367/405	492/530	40	214	6x M12x20	53,8	10

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Basisausführung

Worm
Helical Gear Motors

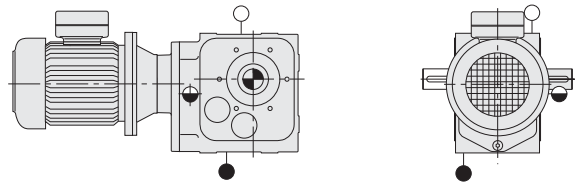
Basic design

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

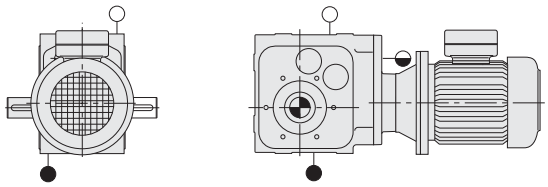
Exécution de base

Type M 312 / 313 B
Type M 512 / 513 B

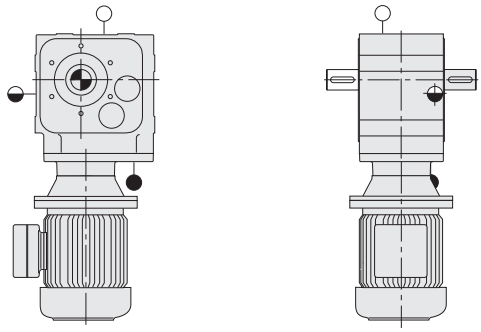
B – 1



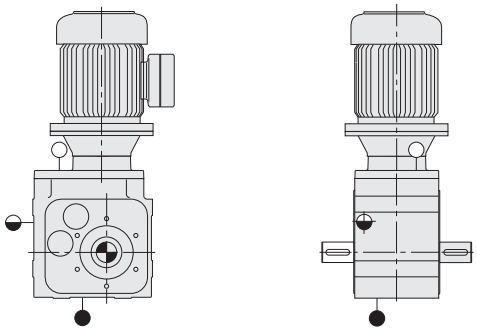
B – 2



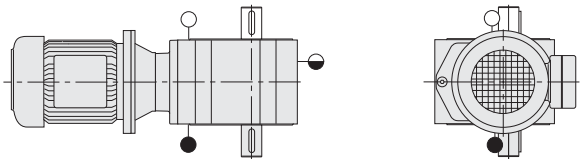
B – 3



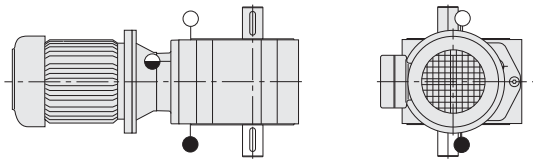
B – 4



B – 5



B – 6



Type	Motor motor moteur	G_6	H H_1	I L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_1	T_3 T_4	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
	90 S/L	176	425	6	251/276	311/356	12,7	149	M24x38	74,5	20
	100 L	194			306	386		161			
M 512 B	112 M	218			324	412		170			20
M 513 B	132 S/M	258			367/405	492/530		214			
	160M/L	310			501/545	640/684		251			
	180 M/L	350	265	125	567/605	717/755	60	270	8x M20x32	74,9	7,5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHN_STGM_M312B-2.fm

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Fußausführung

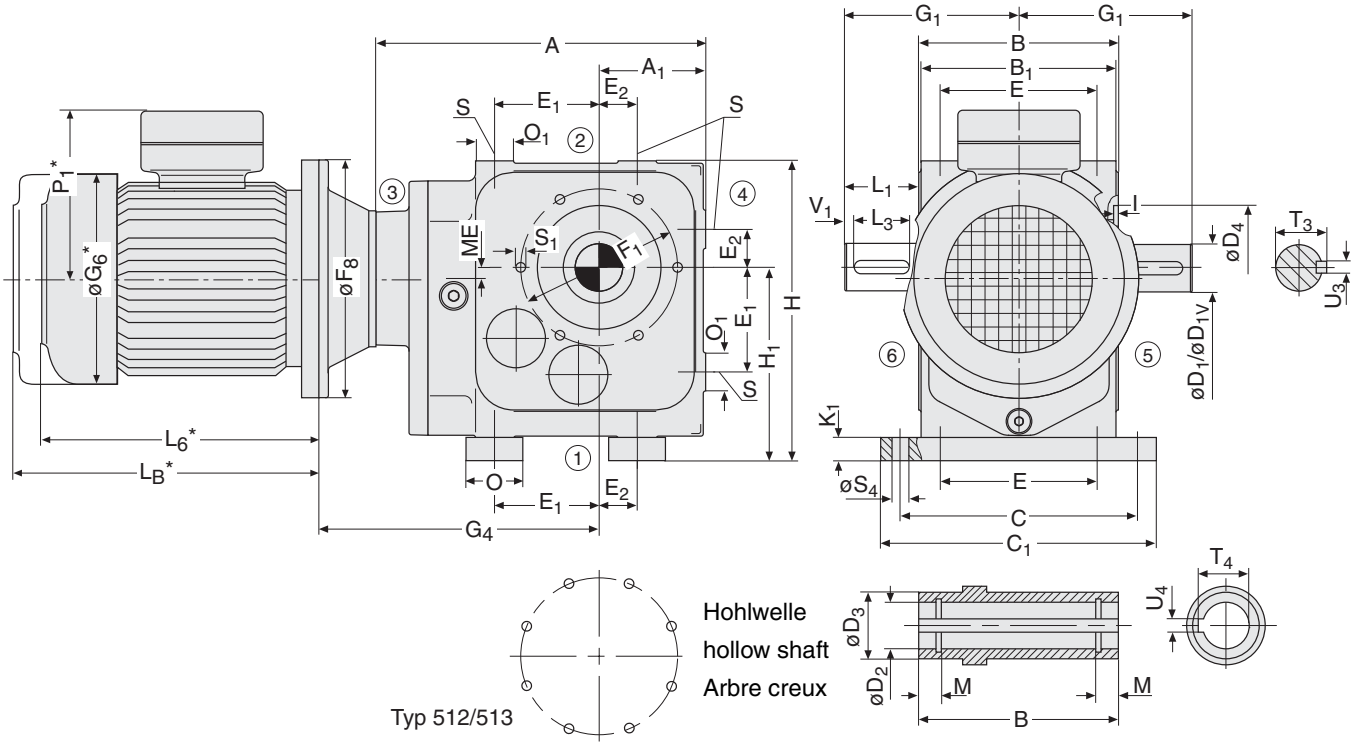
Worm
Helical Gear Motors

Foot mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à pied

Type M 312 / 313 G
Type M 512 / 513 G



Type	Motor motor moteur	ME	A A_1 B	B_1 C C_1	D_1 D_{1V}	L_1	D_2 H7 D_3 D_4 H7	E E_1	E_2 F_1	F_8	G_1	G_4
	80 S/L		347	205	50 m6		50	165	40	200		295
	90 S/L									200		295
M 312 G **M 313 G**	100 L	11,6	112	250		100	75			200	205	295
	112 M									200		295
	132 S/M		210	290	60 m6		130	110	165	300		315
	90S/L		500	297	70 m6		70	240	75	200		390
	100 L									250		398
M 512 G **M 513 G**	112 M	14,8	160	365		140	100			250	290	398
	132 S/M									300		418
	160M/L									350		448
	180 M/L		300	440	80 m6		215	165	250	350		448

Type	Motor motor moteur	G_6	H H_1 I	K_1 L_3	L_6	L_B	M O O_1	P_1	S S_1 S_4	T_3 T_4	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
	80 S/L	156	317	25	234	299	10,2	141	M16x26	53,5	14
M 312 G	90 S/L	176			251/276	311/356		149			
M 313 G	100 L	194	205		306	386	60	161	6x M12x20		14
	112 M	218			324	412		170			
	132 S/M	258	5	80	367/405	492/530	40	214	18	53,8	10

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Fußausführung

Worm
Helical Gear Motors

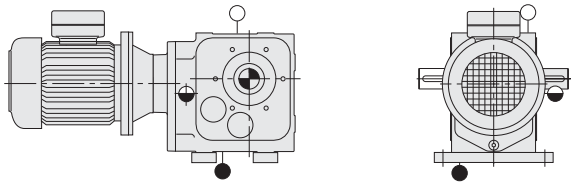
Foot mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

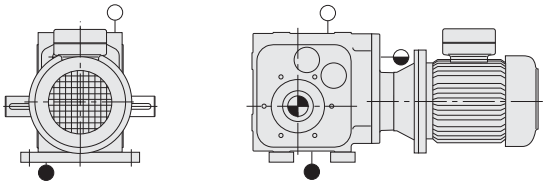
Exécution à pied

Type M 312 / 313 G
Type M 512 / 513 G

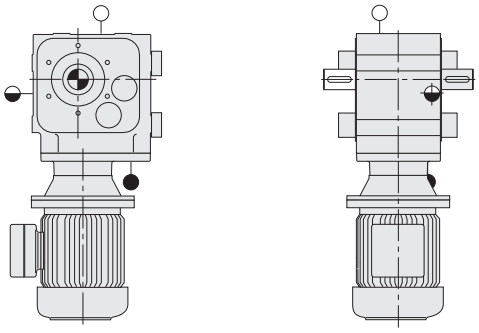
B – 1



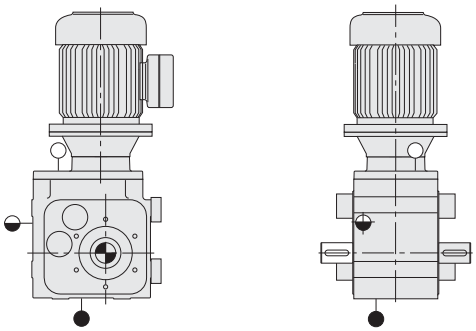
B – 2



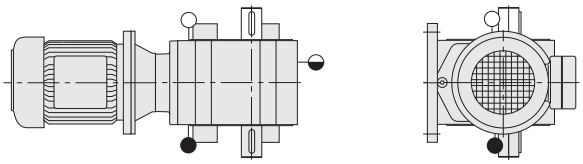
B – 3



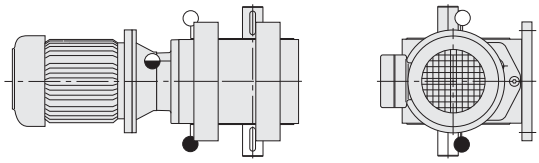
B – 4



B – 5



B – 6



Type	Motor motor moteur	G_6	H H_1 I	K_1 L_3	L_6	L_B	M O O_1	P_1	S S_1 S_4	T_3 T_4	U_3 h9 U_4 JS9 V_1
	90S/L	176	465	40	251/276	311/356	12,7	149	M24x38	74,5	20
	100 L	194			306	386		161			
M 512 G	112 M	218	305		324	412	100	170	8x M20x32		20
M 513 G	132 S/M	258			367/405	492/530		214			
	160M/L	310			501/545	640/684		251			
	180 M/L	350	6	125	567/605	717/755	60	270	26	74,9	7,5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHN_STGM_Fuß_M312G-2.fm

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Flanschausführung

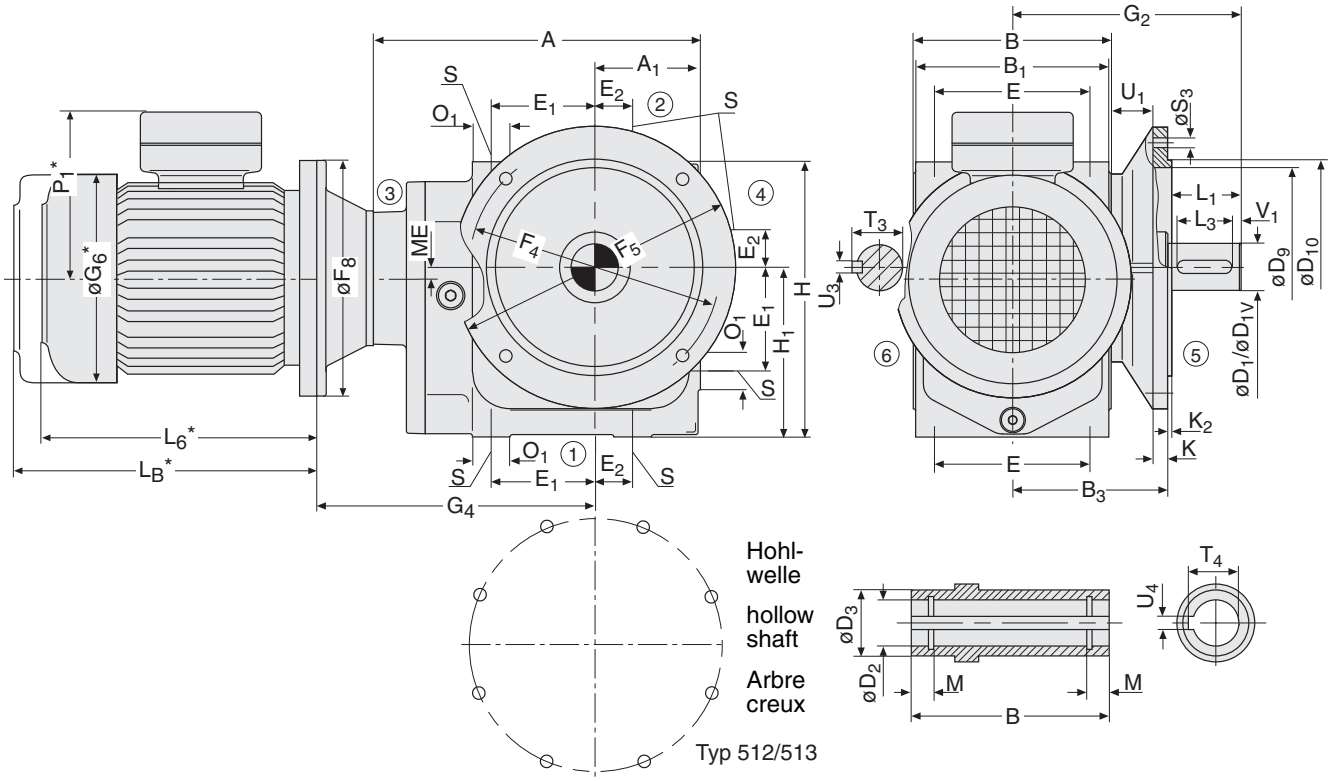
Worm
Helical Gear Motors

Flange mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à flasque-bride

Type M 312 / 313 F
Type M 512 / 513 F



Type	Motor motor moteur	ME	A / A_1	B / B_1 / B_3	D_1 / D_{1V}	L_1	D_2 H7 / D_3	D_9 / D_{10} h6	E / E_1	E_2 / F_4 / F_5	F_8	G_2	G_4	G_6
	80 S/L		347	210	50 m6		50	216	165	40	200		295	156
M 312 F	90 S/L										200		295	176
M 313 F	100 L	11,6		205		100				265	200	265	295	194
	112 M										200		295	218
	132 S/M		112	165	60 m6		75	230	110	300	300		315	258
	90S/L		500	300	70 m6		70	336	240	75	200		390	176
M 512 F	100 L										250		398	194
M 513 F	112 M	14,8		297		140				400	250	375	398	218
	132 S/M										300		418	258
	160M/L										350		448	310
	180 M/L		160	235	80 m6		100	350	165	450	350		448	350

Type	Motor motor moteur	H / H_1	K / K_2 / L_3	L_6	L_B	M / O_1	P_1	S / S_3	T_3 / T_4	U_1 / U_3 h9	U_4 JS9 / V_1
	80 S/L	292	16	234	299	10,2	141	M16x26	53,5	44	14
M 312 F	90 S/L			251/276	311/356		149				
M 313 F	100 L		4	306	386		161				
	112 M			324	412		170				
	132 S/M	180	80	367/405	492/530	40	214	4 x 14	53,8	14	10

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Flanschausführung

Worm
Helical Gear Motors

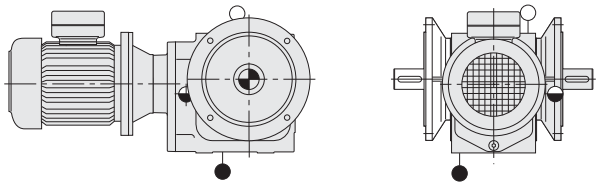
Flange mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

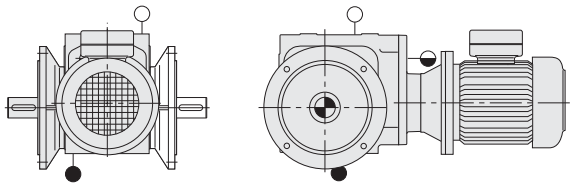
Exécution à flasque-bride

Type M 312 / 313 F
Type M 512 / 513 F

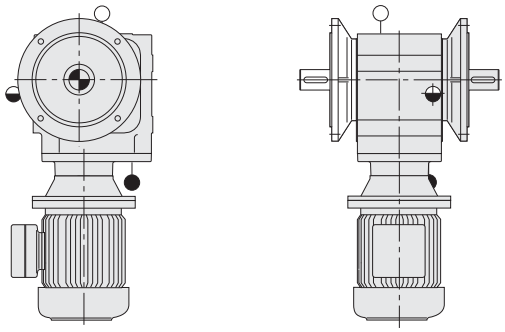
B – 1



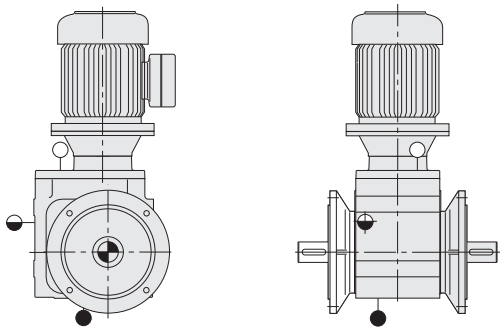
B – 2



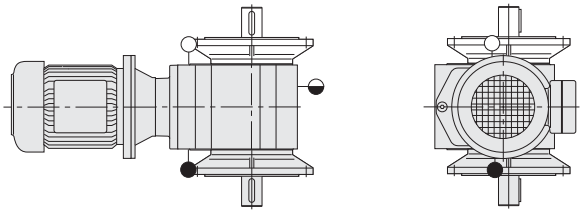
B – 3



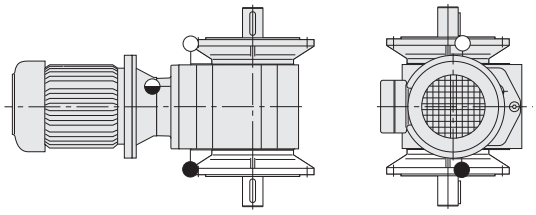
B – 4



B – 5



B – 6



Type	Motor motor moteur	H H_1	K K_2 L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_3	T_3 T_4	U_1 U_3 h9	U_4 JS9 V_1
	90S/L	425	22	251/276	311/356	12,7	149	M24x38	74,5	63	20
	100 L			306	386		161				
M 512 F	112 M		5	324	412		170				
M 513 F	132 S/M			367/405	492/530		214				
	160M/L			501/545	640/684		251				
	180 M/L	265	125	567/605	717/755	60	270	8 x 18	74,9	20	7,5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHN_STGM_FI_M312F-1.fm

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Aufsteckausführung

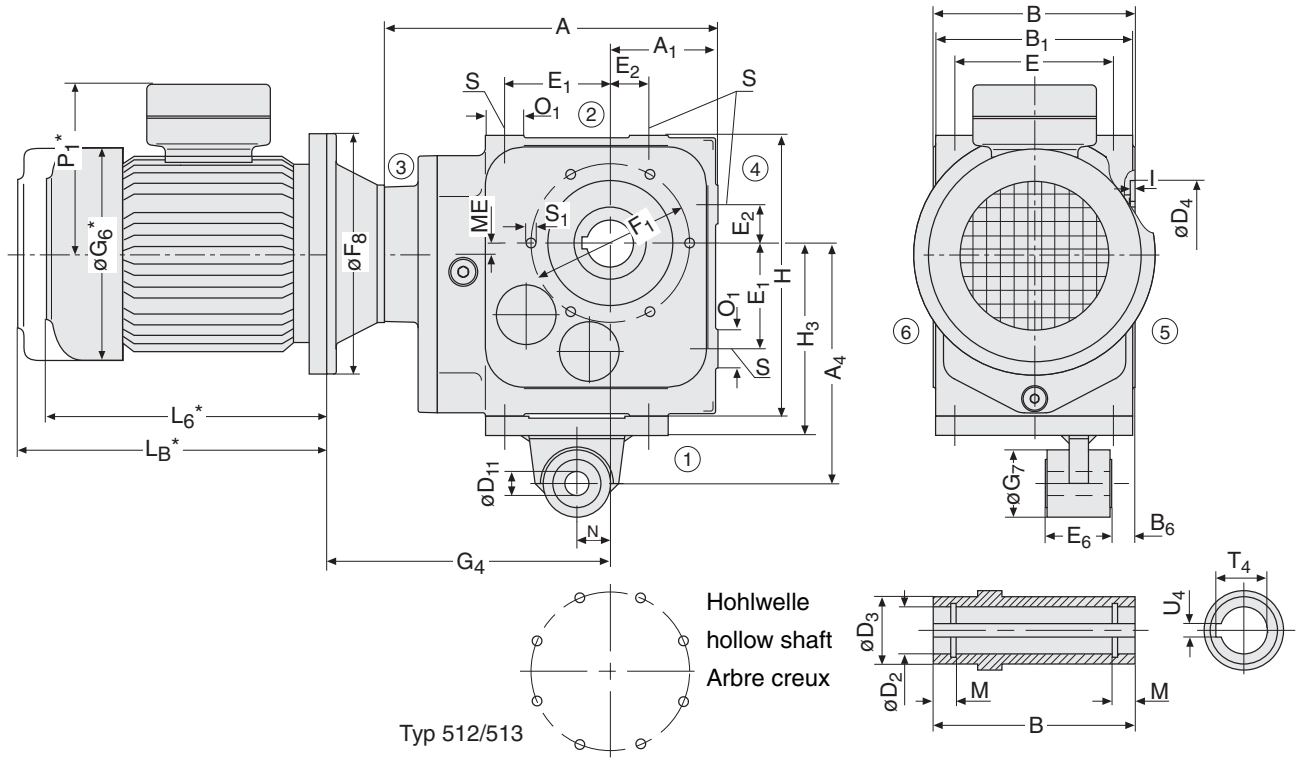
Worm
Helical Gear Motors

Shaft mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

Exécution à arbre creux

Type M 312 / 313 A
Type M 512 / 513 A



Type	Motor motor moteur	ME	A / A_1	A_4 / B	B_1 / B_6	D_2 H7 / D_3	D_4 H7 / D_{11} H9	E / E_1 / E_2	E_6 / F_1	F_8	G_4
M 312 A M 313 A	80 S/L	11,6	347	250	205	50	130	165	67,5	200	295
	90 S/L									200	295
	100 L							110		200	295
	112 M									200	295
	132 S/M		112	210	25	75	25	40	165	300	315
M 512 A M 513 A	90S/L	14,8	500	400	297	70	215	240	94	200	390
	100 L									250	398
	112 M							165		250	398
	132 S/M									300	418
	160M/L									350	448
	180 M/L		160	300	40	100	30	75	250	350	448

Type	Motor motor moteur	G_6	G_7 / H	H_3 / I	L_6	L_B	M / N / O_1	P_1	S / S_1	T_4	U_4 JS9
M 312 A M 313 A	80 S/L	156	70	200	234	299	10,2	141	M16x26		
	90 S/L	176			251/276	311/356		149			
	100 L	194			306	386	35	161		53,8	14
	112 M	218			324	412		170			
	132 S/M	258	292	5	367/405	492/530	40	214	6x M12x20		

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schnecken-
Stirnradgetriebemotoren

Aufsteckausführung

Worm
Helical Gear Motors

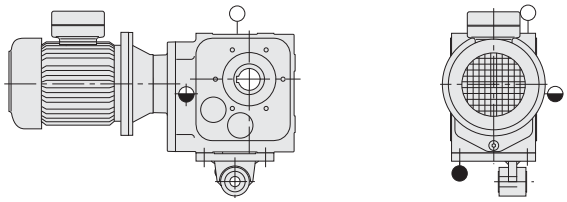
Shaft mounted

Moto-réducteurs à vis
sans fin et engrenages

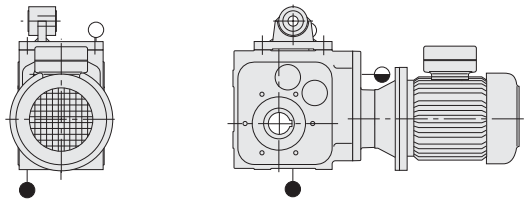
Exécution à arbre creux

Type M 312 / 313 A
Type M 512 / 513 A

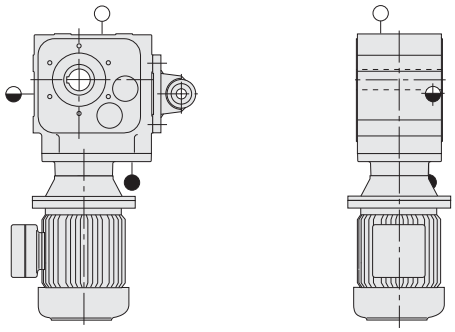
B – 1



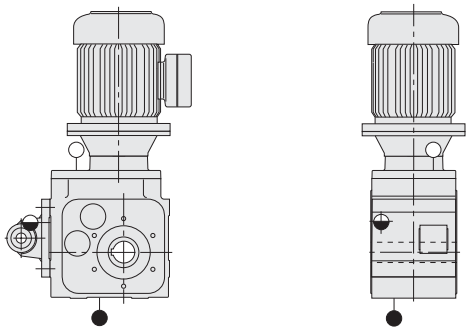
B – 2



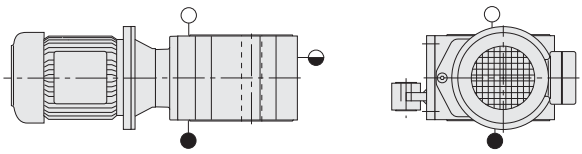
B – 3



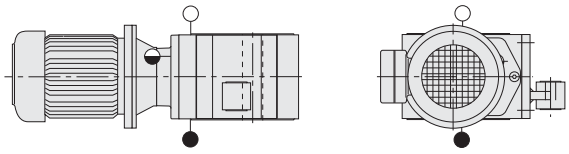
B – 4



B – 5



B – 6



Type	Motor motor moteur	G_6	G_7 H	H_3 I	L_6	L_B	M N O_1	P_1	S S_1	T_4	U_4 JS9
M 512 A M 513 A	90S/L	176	80	293	251/276	311/356	12,7	149	M24x38	74,9	20
	100 L	194			306	386	45	161			
	112 M	218			324	412		170			
	132 S/M	258			367/405	492/530		214			
	160M/L	310			501/545	640/684		251			
	180 M/L	350	425	6	567/605	717/755	60	270	8x M20x32		

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHN_STGM_Auf_M312A-1.fm

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Basisausführung

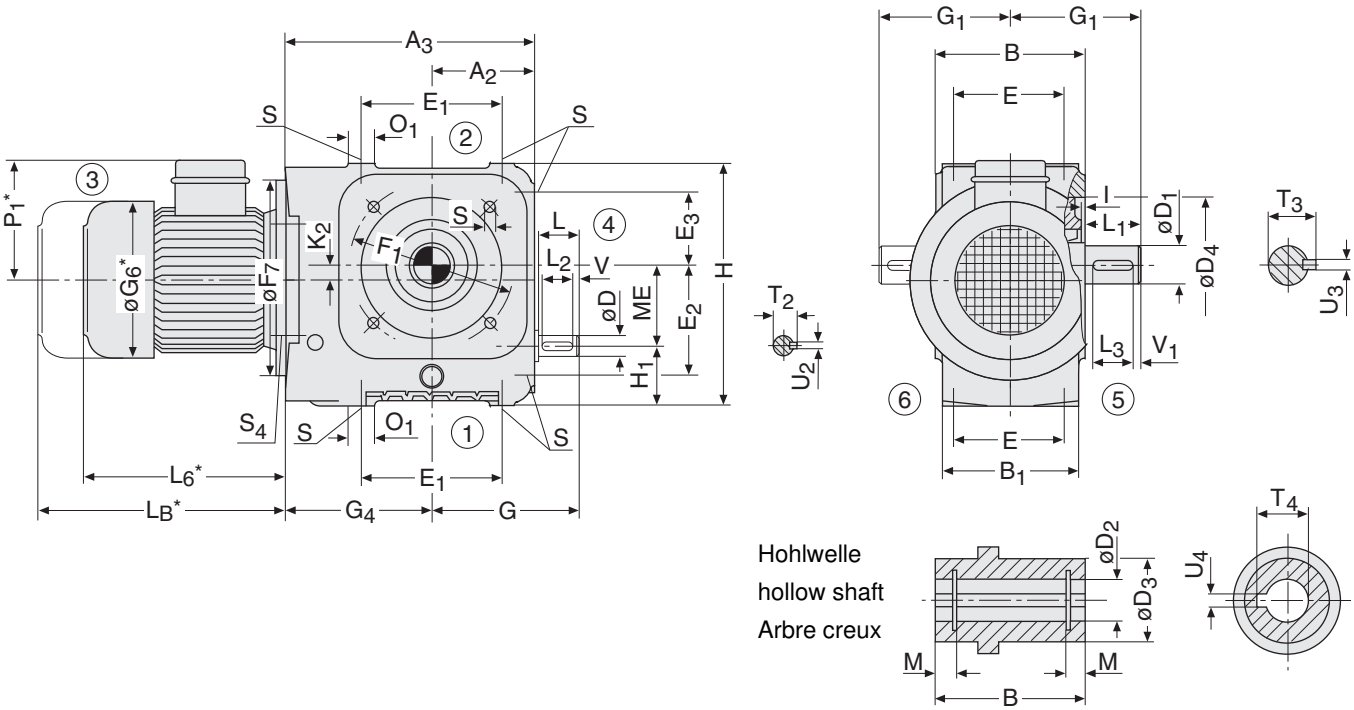
Helical
Worm Gear Motors

Basic design

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

Exécution de base

Type GM 050 B – GM 063 B



Type	Motor motor moteur	ME	A_2 A_3	B B_1	D_{k6} D_{1k6}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	E E_1 E_2	E_3 F_1 F_7	G G_1 G_4	G_6	H H_1 I
GM 050 B	63 S/L 71 S/L 80 S/L 90 S/L	50	70 186	105 100	16 25	28 42	25 40 90	80 100 70	50 110 140	100 94,5 116	123 138 156 176	170 50 3
GM 063 B	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 L	63	82 205	120 115	18 30	28 58	30 45 110	95 125 87,5	62,5 130 140	113 118 123	138 156 176 194	197 52 3

Type	Motor motor moteur	K_2 L_2 L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_4 T_2	T_3 T_4	U_2^{h9} U_3^{h9}	U_4^{JS9} V V_1
GM 050 B	63 S/L 71 S/L 80 S/L 90 S/L	0,92 25 36	188 228 244 261/286	238 288 309 341/366	4,8 20	121 133 161 161	M8x14 M8x14 18	28 28,3	5 8	8 1,5 2
GM 063 B	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 L	13,92 25 50	228 244 261/286 317	288 309 341/366 397	5,3 21	133 161 161 158	M8x14 M8x14 20,5	33 33,3	6 8	8 1,5 3

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Basisausführung

Helical
Worm Gear Motors

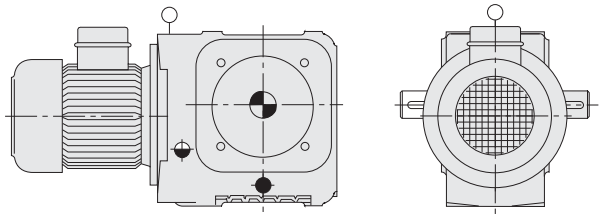
Basic design

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

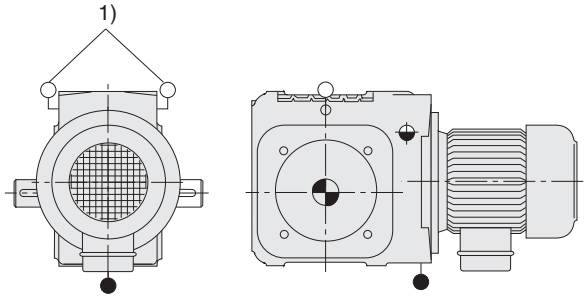
Exécution de base

Type GM 050 B – GM 063 B

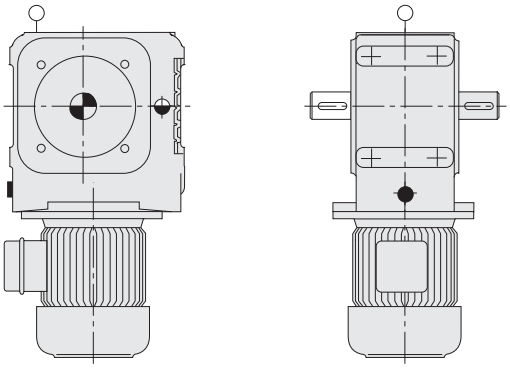
B - 1



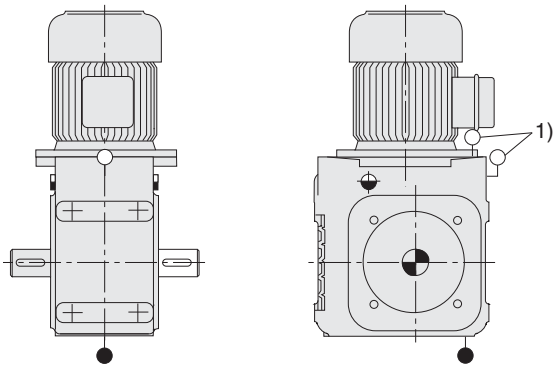
B - 2



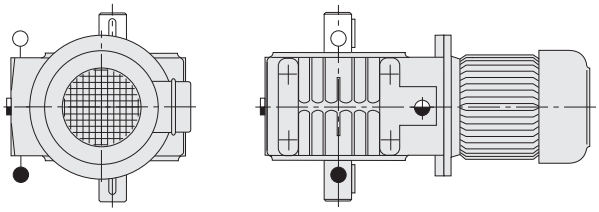
B - 3



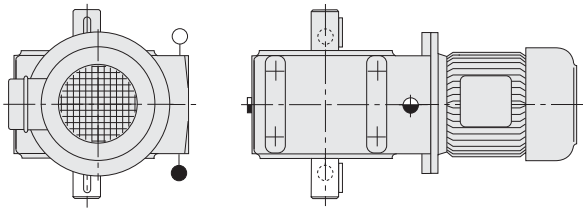
B - 4



B - 5



B - 6



3

ST_SCHNGM_GM050B-2.fm

1) wahlweise

1) optionally

1) en option

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Fußausführung

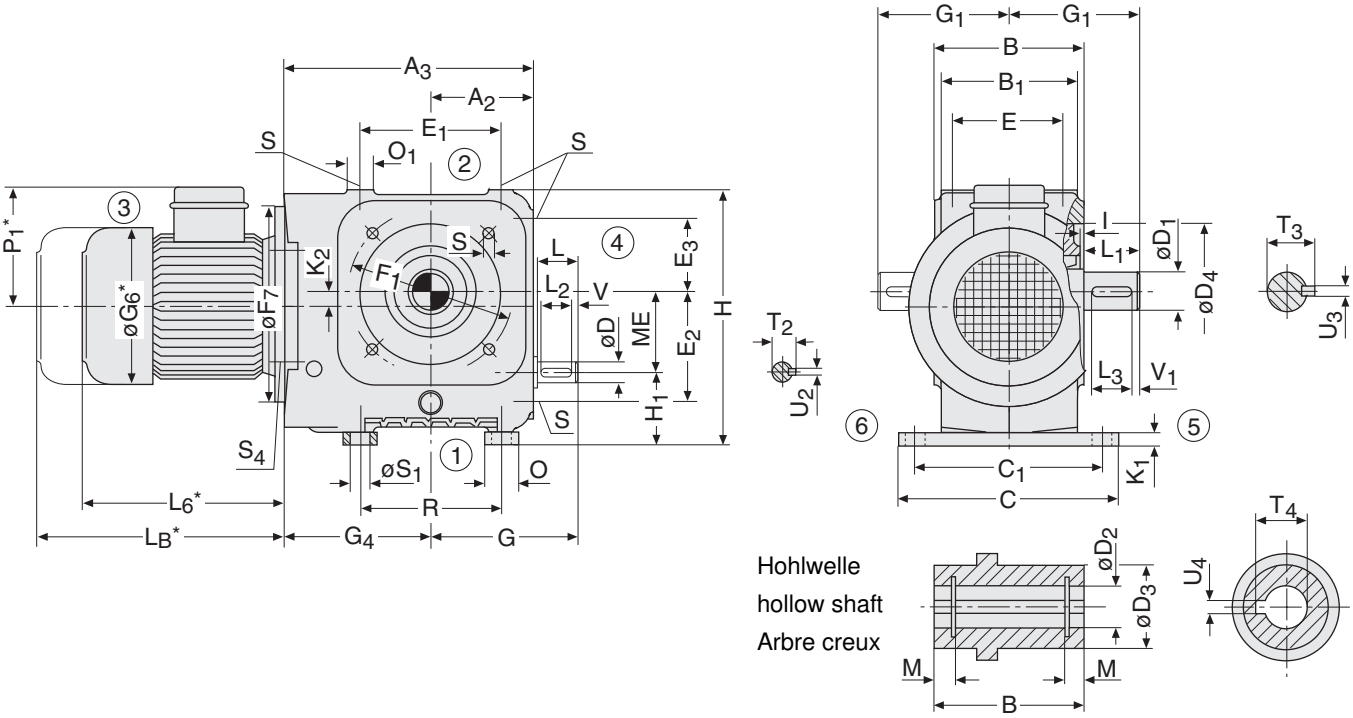
Helical
Worm Gear Motors

Foot mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

Exécution à pied

Type GM 050 G – GM 063 G



Type	Motor motor moteur	ME	A_2 A_3	B B_1	C C_1	D_{k6} $D_1{}_{k6}$	L L_1	$D_2{}^{H7}$ D_3 $D_4{}^{H7}$	E E_1 E_2	E_3 F_1 F_7	G G_1 G_4	G_6	H H_1 I
GM 050 G	63 S/L 71 S/L 80 S/L 90 S/L	50	70 186	105 100	150 130	16 25	28 42	25 40 90	80 100 70	50 110 140	100 94,5 116	123 138 156 176	180 60 3
GM 063 G	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 L	63	82 205	120 115	165 145	18 30	28 58	30 45 110	95 125 87,5	62,5 130 140	113 118 123	138 156 176 194	207 62 3

Type	Motor motor moteur	K_1 K_2	L_2 L_3	L_6	L_B	M O O_1	P_1	R S	S_1 S_4 T_2	T_3 T_4	$U_2{}^{h9}$ $U_3{}^{h9}$	$U_4{}^{JS9}$ V V_1
GM 050 G	63 S/L 71 S/L 80 S/L 90 S/L	10 0,92	25 36	188 228 244 261/286	238 288 309 341/366	4,8 30 20	121 133 161 161	100 M8x14	12 M8x14 18	28 28,3	5 8	8 1,5 2
GM 063 G	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 L	10 13,92	25 50	228 244 261/286 317	288 309 341/366 397	5,3 30 21	133 161 161 158	125 M8x14	12 M8x14 20,5	33 33,3	6 8	8 1,5 3

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Fußausführung

Helical
Worm Gear Motors

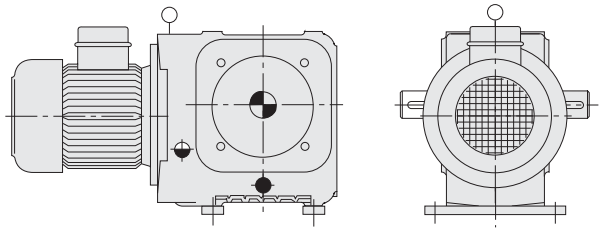
Foot mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

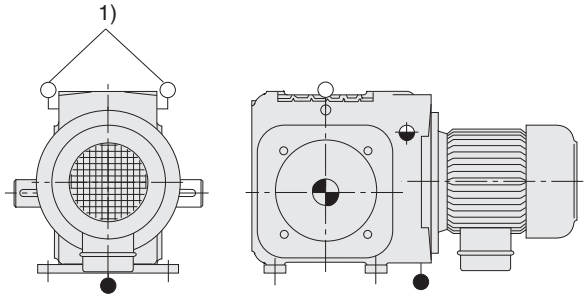
Exécution à pied

Type GM 050 G – GM 063 G

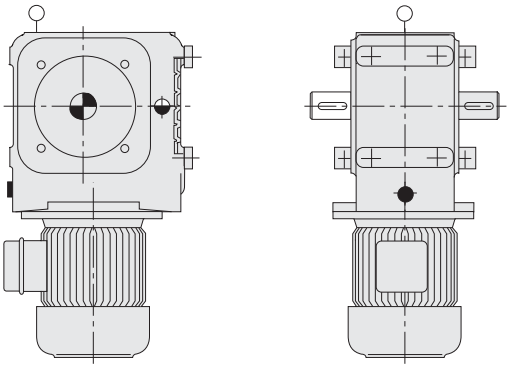
B - 1



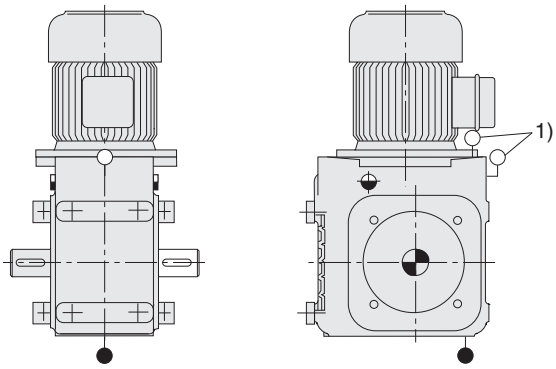
B - 2



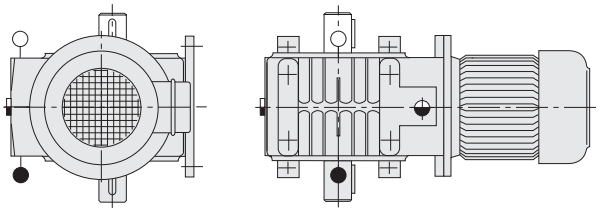
B - 3



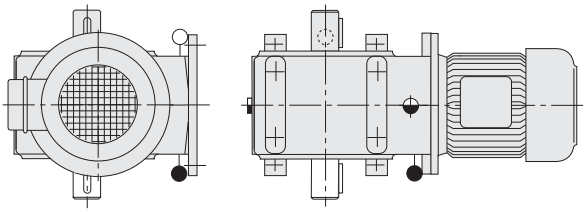
B - 4



B - 5



B - 6



3

ST_SCHNGM_Fuß_GM050G-2.fm

1) wahlweise **1) optionally** **1) en option**

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Flanschausführung

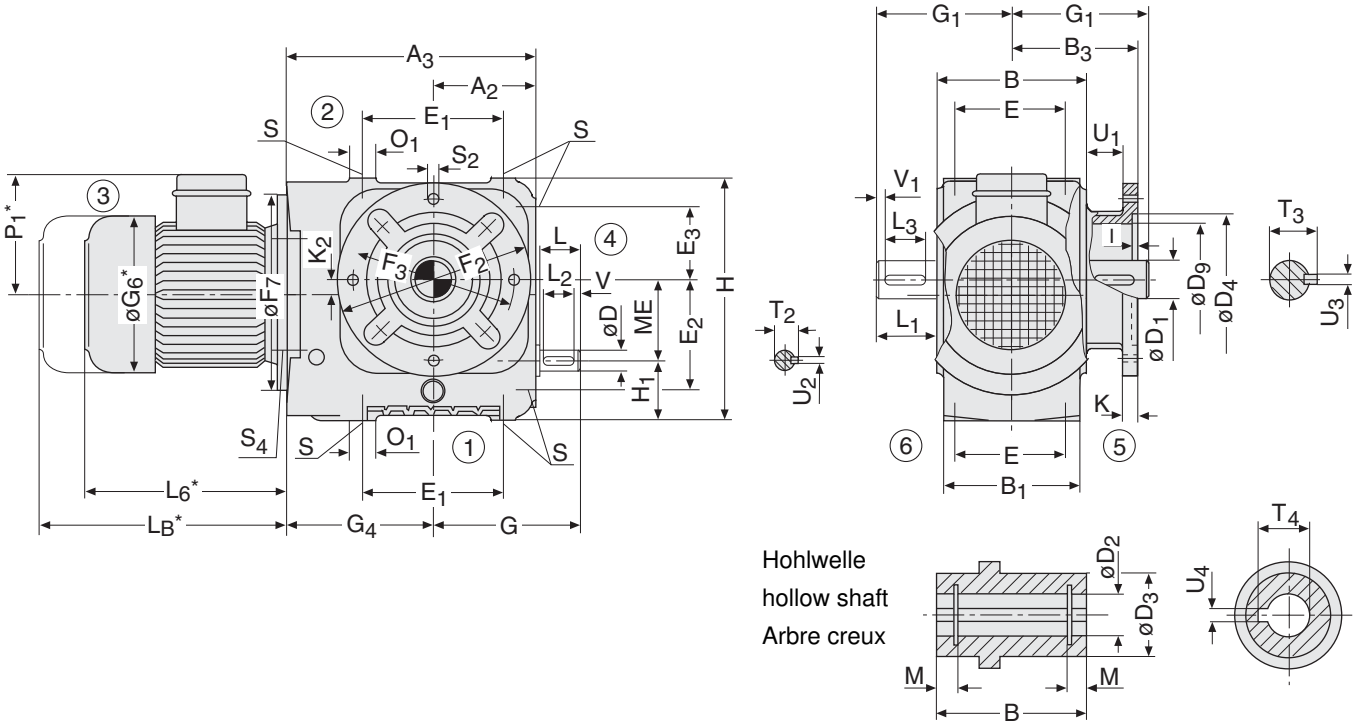
Helical
Worm Gear Motors

Flange mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

Exécution à flasque-bride

Type GM 050 F – GM 063 F



Type	Motor motor moteur	ME	A_2 A_3	B B_1 B_3	D_{k6} $D_1{}_{k6}$	L L_1	$D_2{}^{H7}$ D_3 $D_4{}^{H7}$	D_9 E E_1	E_2 E_3	F_2 F_3 F_7	G G_1 G_4	G_6	H H_1 I
GM 050 F	63 S/L 71 S/L 80 S/L 90 S/L	50	70 186	105 100 80	16 25	28 42	25 40 95	80 80 100	70 50	136 115 140	100 94,5 116	123 138 156 176	170 50 3
GM 063 F	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 L	63	82 205	120 115 95	18 30	28 58	30 45 110	98 95 125	87,5 62,5	160 130 140	113 118 123	138 156 176 194	197 52 3

Type	Motor motor moteur	K K_2	L_2 L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_2 S_4	T_2 T_3 T_4	U_1 $U_2{}^{h9}$ $U_3{}^{h9}$	$U_4{}^{JS9}$ V V_1
GM 050 F	63 S/L 71 S/L 80 S/L 90 S/L	8 0,92	25 36	188 228 244 261/286	238 288 309 341/366	4,8 20	121 133 161 161	M8x14 9 M8x14	18 28 28,3	19,5 5 8	8 1,5 2
GM 063 F	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 L	10 13,92	25 50	228 244 261/286 317	288 309 341/366 397	5,3 21	133 161 161 158	M8x14 9 M8x14	20,5 33 33,3	25 6 8	8 1,5 3

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Flanschausführung

Helical
Worm Gear Motors

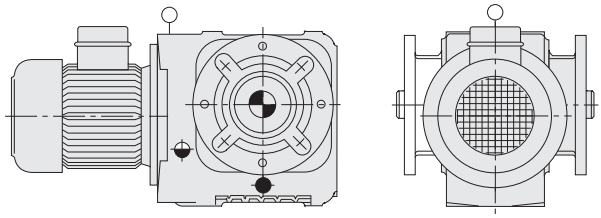
Flange mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

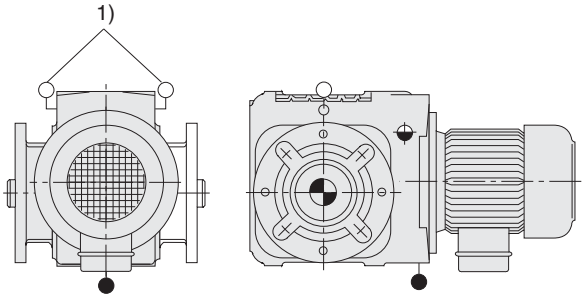
Exécution à flasque-bride

Type GM 050 F – GM 063 F

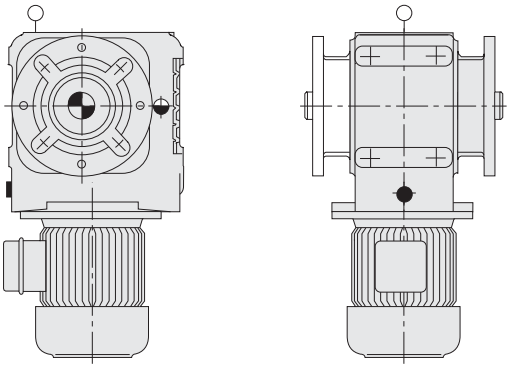
B - 1



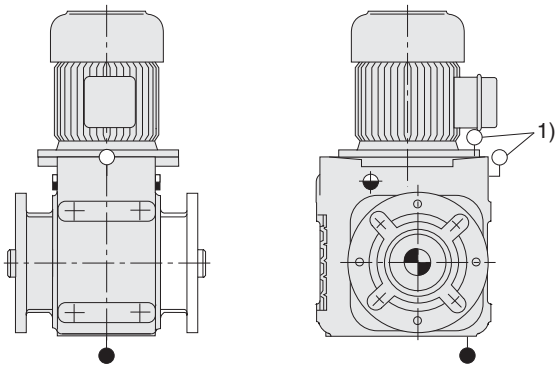
B - 2



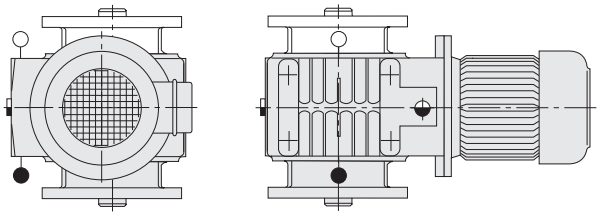
B - 3



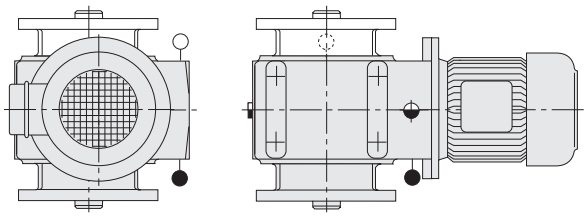
B - 4



B - 5



B - 6



3

ST_SCHNGM_FL_GM050F-1.fm

1) wahlweise **1) optionally** **1) en option**

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Aufsteckausführung

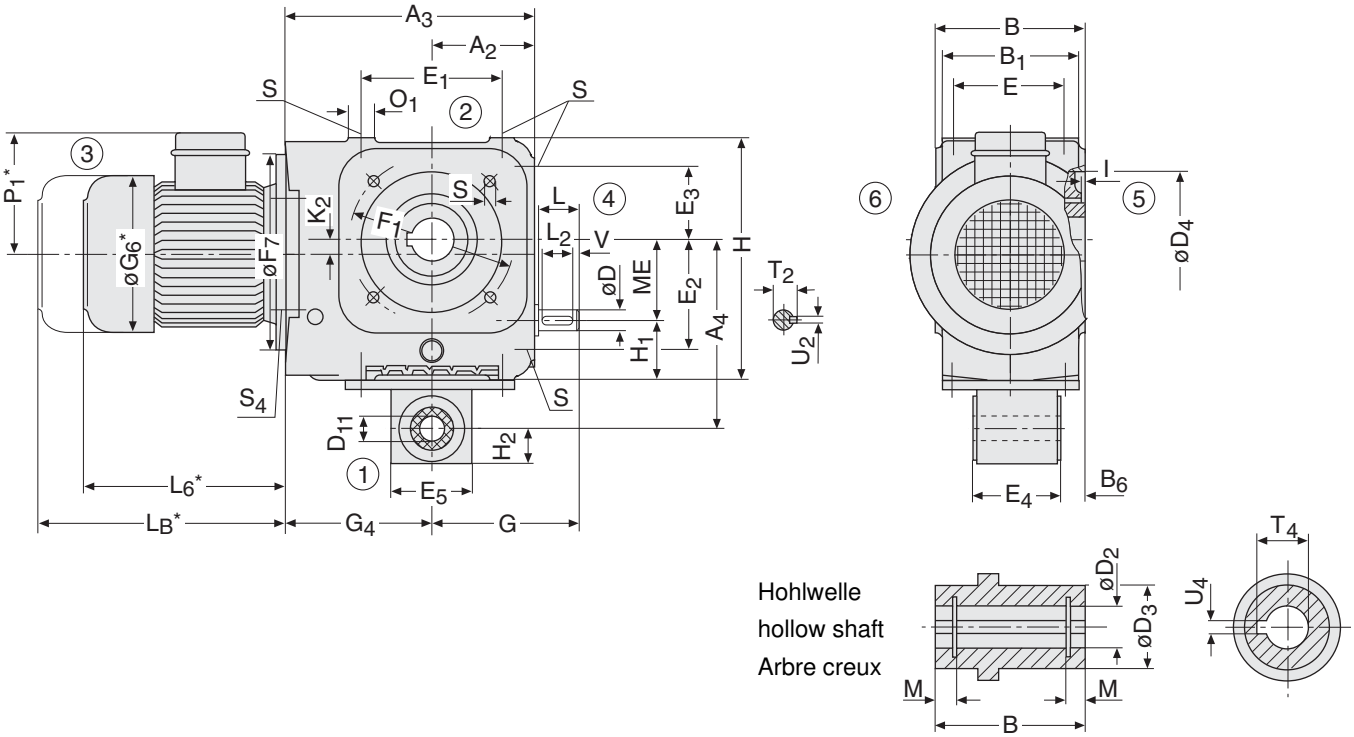
Helical
Worm Gear Motors

Shaft mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

Exécution à arbre creux

Type GM 050 A – GM 063 A



Type	Motor motor moteur	ME	A_2 A_3 A_4	B B_1 B_6	Dk6	L	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_{11}^{H9} E E_1	E_2 E_3 E_4	E_5 F_1 F_7	G G_4	G_6
GM 050 A	63 S/L 71 S/L 80 S/L 90 S/L	50	70 186 140	105 100 25	16	28	25 40 90	20 80 100	70 50 62,5	60 110 140	100 116	123 138 156 176
GM 063 A	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 L	63	82 205 155	120 115 25	18	28	30 45 110	20 95 125	87,5 62,5 62,5	60 130 140	113 123	138 156 176 194

Type	Motor motor moteur	H H_1 H_2	I K_2 L_2	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_4 T_2	T_4 U_2^{h9}	U_4^{JS9} V
GM 050 A	63 S/L 71 S/L 80 S/L 90 S/L	170 50 30	3 0,92 25	188 228 244 261/286	238 288 309 341/366	4,8 20	121 133 161 161	M8x14 M8x14 18	28,3 5	8 1,5
GM 063 A	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 L	197 52 30	3 13,92 25	228 244 261/286 317	288 309 341/366 397	5,3 21	133 161 161 158	M8x14 M8x14 20,5	33,3 6	8 1,5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Aufsteckausführung

Helical
Worm Gear Motors

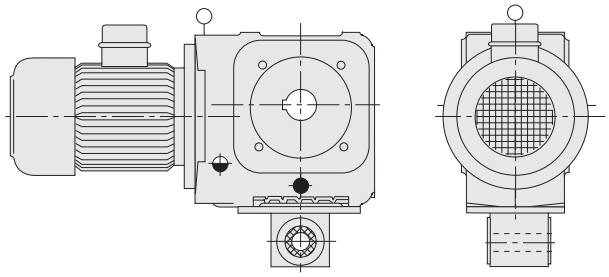
Shaft mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

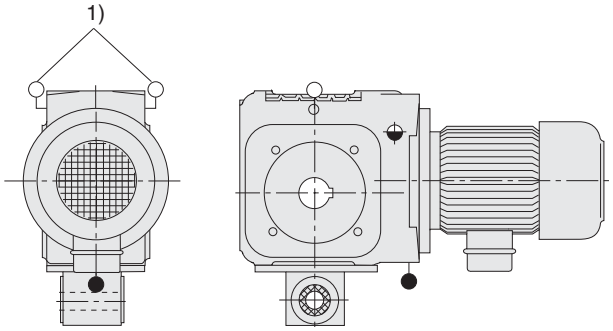
Exécution à arbre creux

Type GM 050 A – GM 063 A

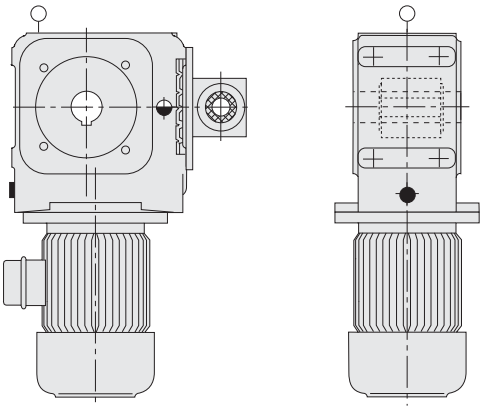
B - 1



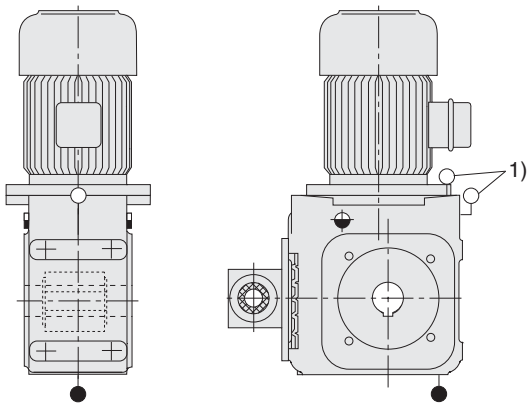
B - 2



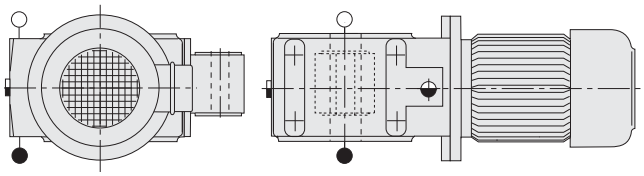
B - 3



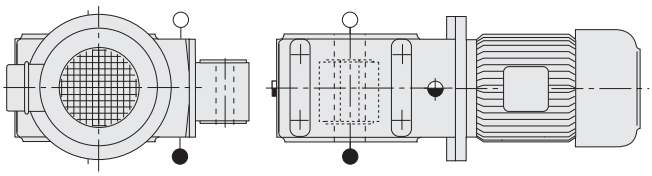
B - 4



B - 5



B - 6



ST_SCHNGM_Auf_GM050A-1.fm

1) wahlweise **1) optionally** **1) en option**

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Basisausführung

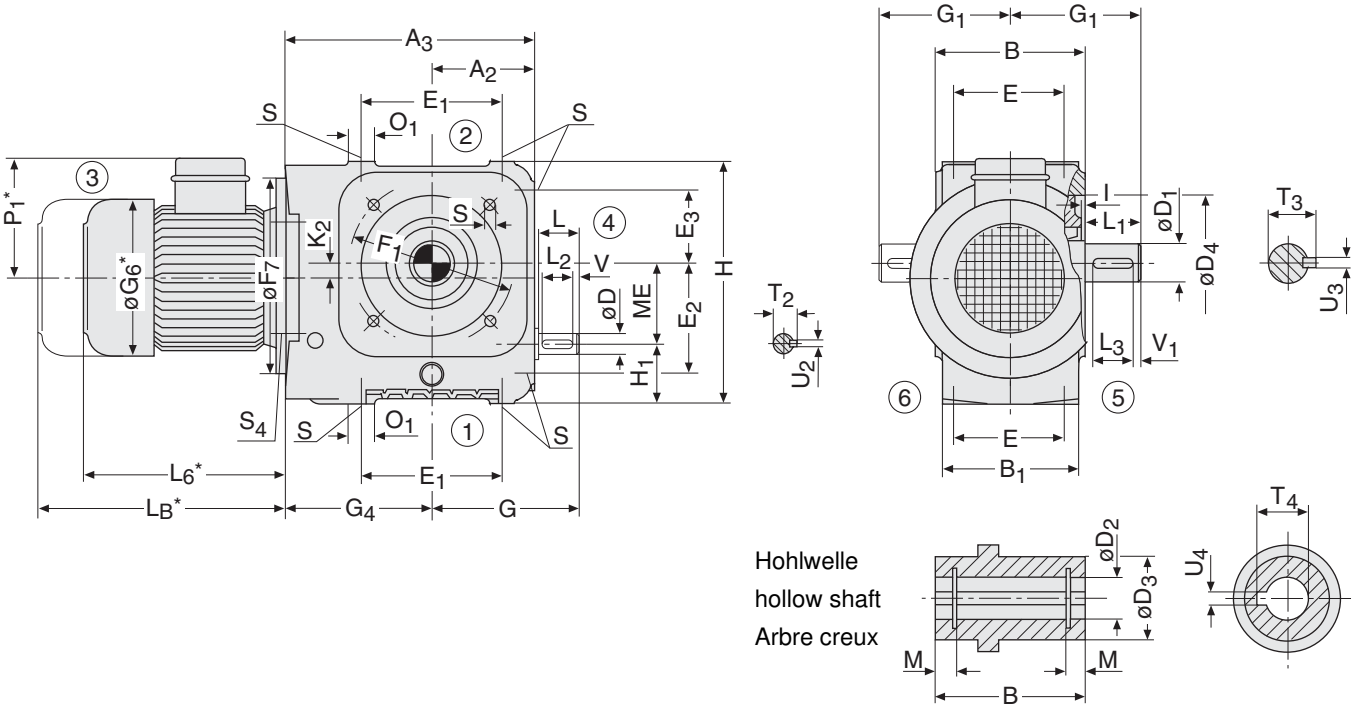
Helical
Worm Gear Motors

Basic design

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

Exécution de base

Type GM 080 B



Type	Motor motor moteur	ME	A_2 A_3	B B_1	Dk6 D_1k6	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	E E_1 E_2	E_3 F_1 F_7	G G_1 G_4	G_6	H H_1 I
GM 080 B	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 S/L 112 M	80	102 251,5	140 135	24 38	36 58	38 55 140	115 155 120,5	71,5 165 200	141 128 149,5	138 156 176 194 218	247 65 3,5

Type	Motor motor moteur	K_2 L_2 L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_4 T_2	T_3 T_4	U_2h9 U_3h9	U_4^{JS9} V V_1
GM 080 B	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 S/L 112 M	16,2 32 50	212 234 251/276 326 346	272 299 331/356 406 435	6,1 25	133 161 161 158 186	M10x17 M10x17 27	41 41,3	8 10	10 2 3

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

ST_SCHNGM_GM080B-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Basisausführung

Helical
Worm Gear Motors

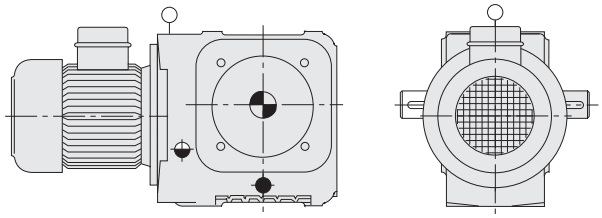
Basic design

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

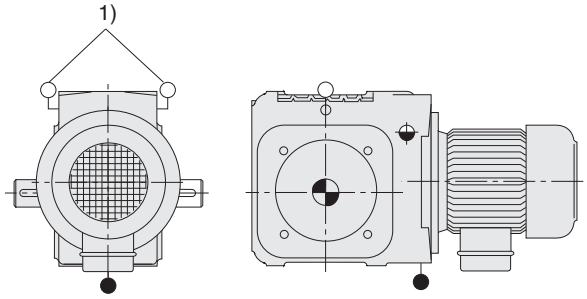
Exécution de base

Type GM 080 B

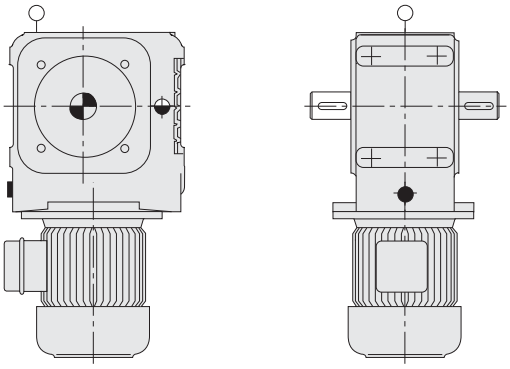
B - 1



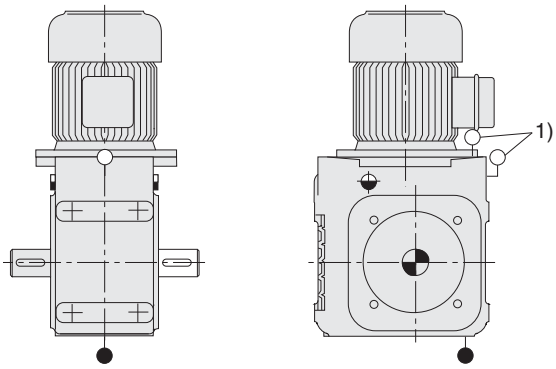
B - 2



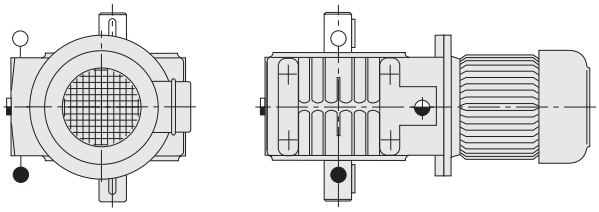
B - 3



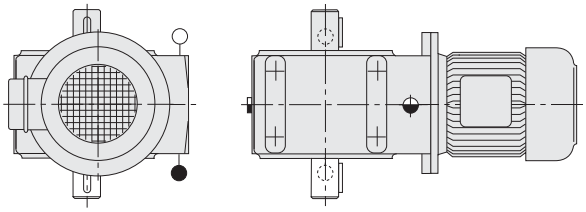
B - 4



B - 5



B - 6



1) wahlweise

1) optionally

1) en option

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Fußausführung

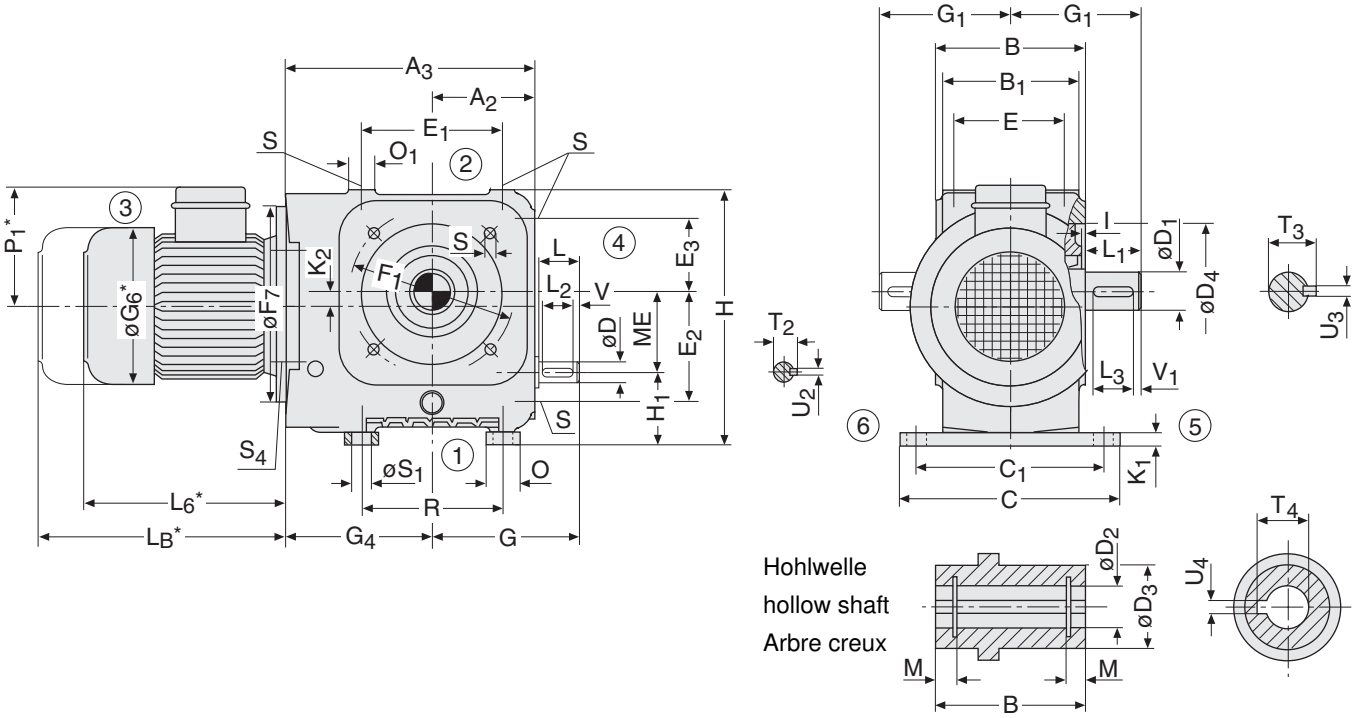
Helical
Worm Gear Motors

Foot mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

Exécution à pied

Type GM 080 G



Type	Motor motor moteur	ME	A_2 A_3	B B_1	C C_1	D_{k6} D_{1k6}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	E E_1 E_2	E_3 F_1 F_7	G G_1 G_4	G_6	H H_1 I
GM 080 G	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 S/L 112 M	80	102 251,5	140 135	190 165	24 38	36 58	38 55 140	115 155 120,5	71,5 165 200	141 128 149,5	138 156 176 194 218	259 77 3,5

Type	Motor motor moteur	K_1 K_2	L_2 L_3	L_6	L_B	M O O_1	P_1	R S	S_1 S_4 T_2	T_3 T_4	U_{2h9} U_{3h9}	U_4^{JS9} V V_1
GM 080 G	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 S/L 112 M	12 16,2	32 50	212 234 251/276 326 346	272 299 331/356 406 435	6,1 35 25	133 161 161 158 186	155 M10x17	15 M10x17 27	41 41,3	8 10	10 2 3

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

ST_SCHNGM_Fuß_GM080G-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Fußausführung

Helical
Worm Gear Motors

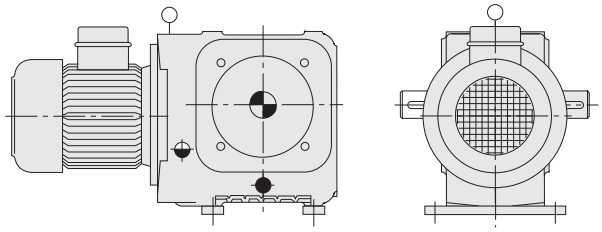
Foot mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

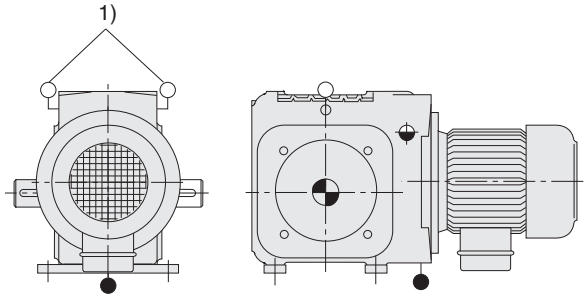
Exécution à pied

Type GM 080 G

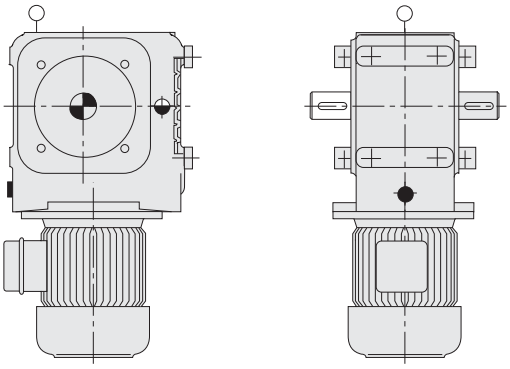
B - 1



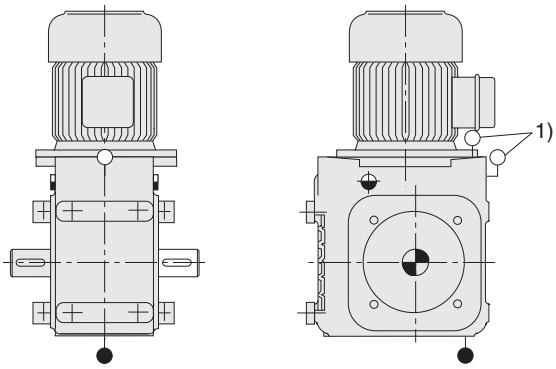
B - 2



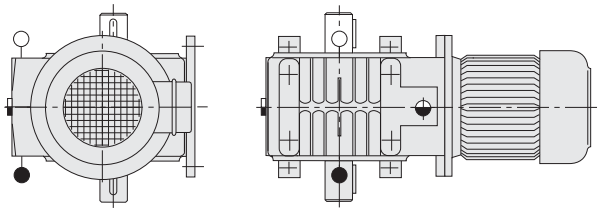
B - 3



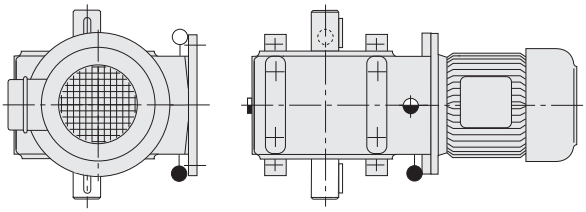
B - 4



B - 5



B - 6



3

ST_SCHNGM_Fuß_GM080G-2.fm

1) wahlweise **1) optionally** **1) en option**

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Flanschausführung

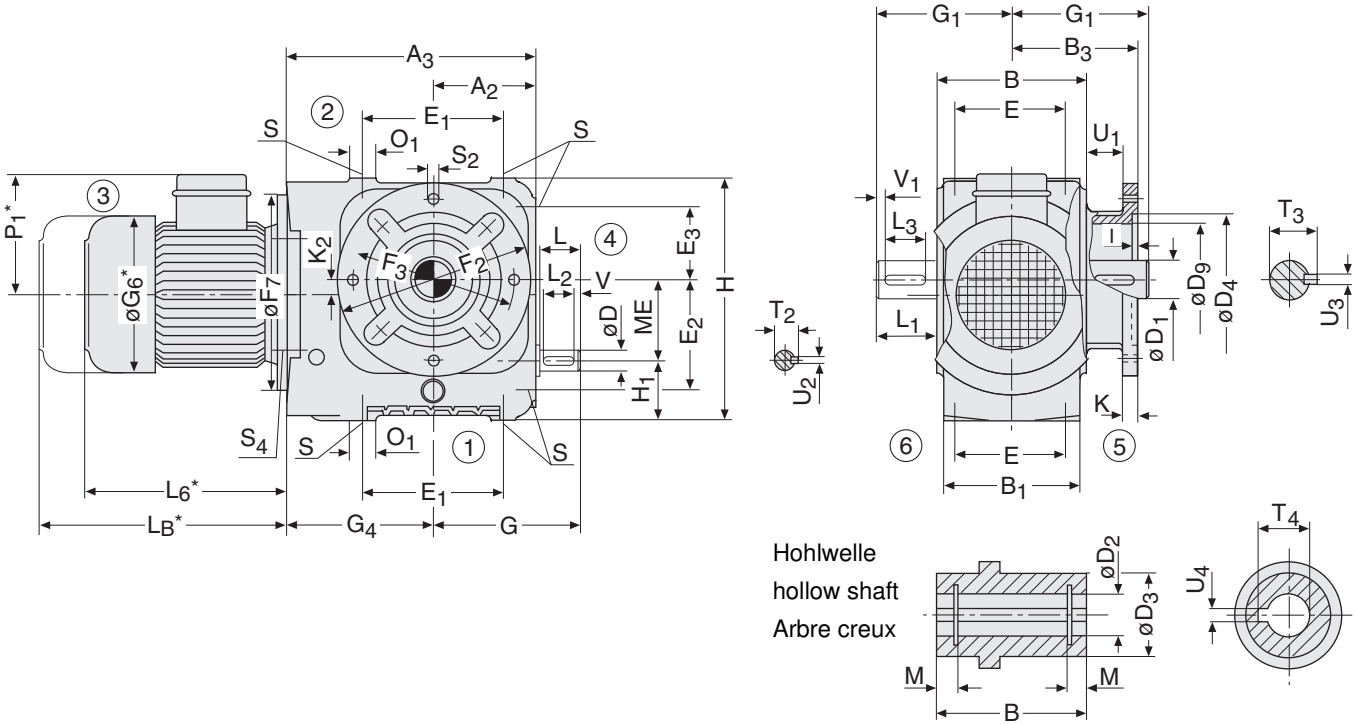
Helical
Worm Gear Motors

Flange mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

Exécution à flasque-bride

Type GM 080 F



Type	Motor motor moteur	ME	A_2 A_3	B B_1 B_3	D_{k6} $D_1{}_{k6}$	L L_1	$D_2{}^{H7}$ D_3 $D_4{}^{H7}$	D_9 E E_1	E_2 E_3	F_2 F_3 F_7	G G_1 G_4	G_6	H H_1 I
GM 080 F	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 S/L 112 M	80	102 251,5	140 135 110	24 38	36 58	38 55 130	130 115 155	120,5 71,5	200 165 200	141 128 149,5	138 156 176 194 218	247 65 3,5

Type	Motor motor moteur	K K_2	L_2 L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_2 S_4	T_2 T_3	T_4 U_1	$U_2{}^{h9}$ $U_3{}^{h9}$	$U_4{}^{JS9}$ V V_1
GM 080 F	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 S/L 112 M	12 16,2	32 50	212 234 251/276 326 346	272 299 331/356 406 435	6,8 25	133 161 161 158 186	M10x17 11 M10x17	27 41	41,3 28	8 10	10 2 3

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

ST_SCHNGM_FI_GM080F-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Flanschausführung

Helical
Worm Gear Motors

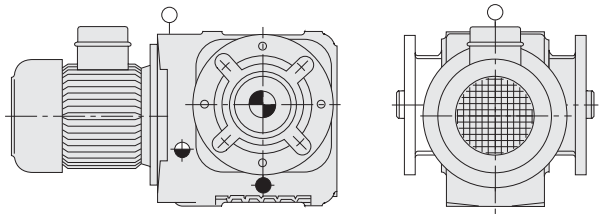
Flange mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

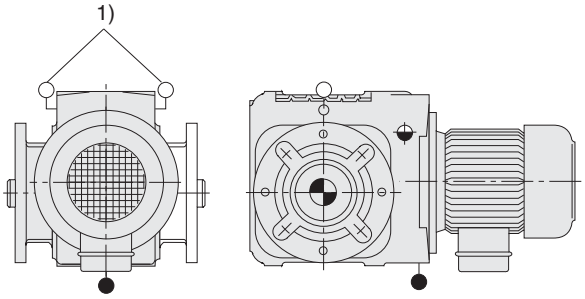
Exécution à flasque-bride

Type GM 080 F

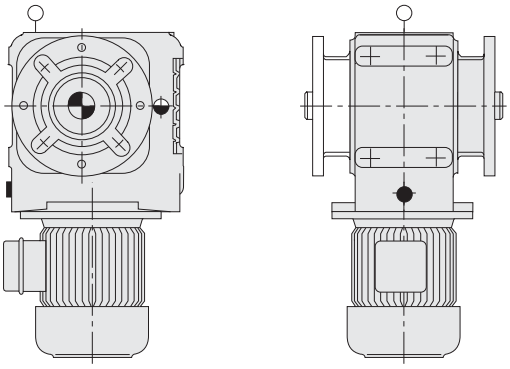
B - 1



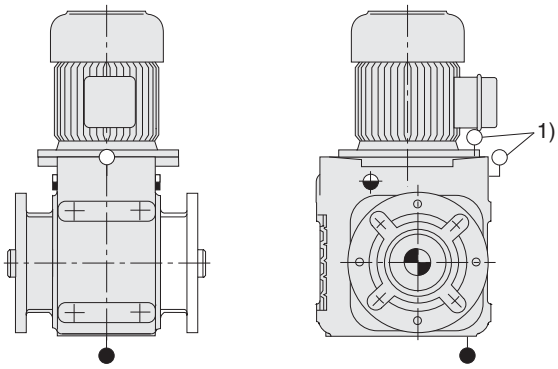
B - 2



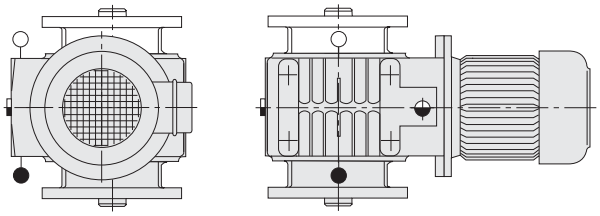
B - 3



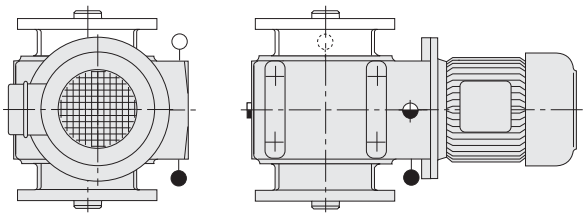
B - 4



B - 5



B - 6



3

ST_SCHNGM_FI_GM080F-1.fm

1) wahlweise

1) optionally

1) en option

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Aufsteckausführung

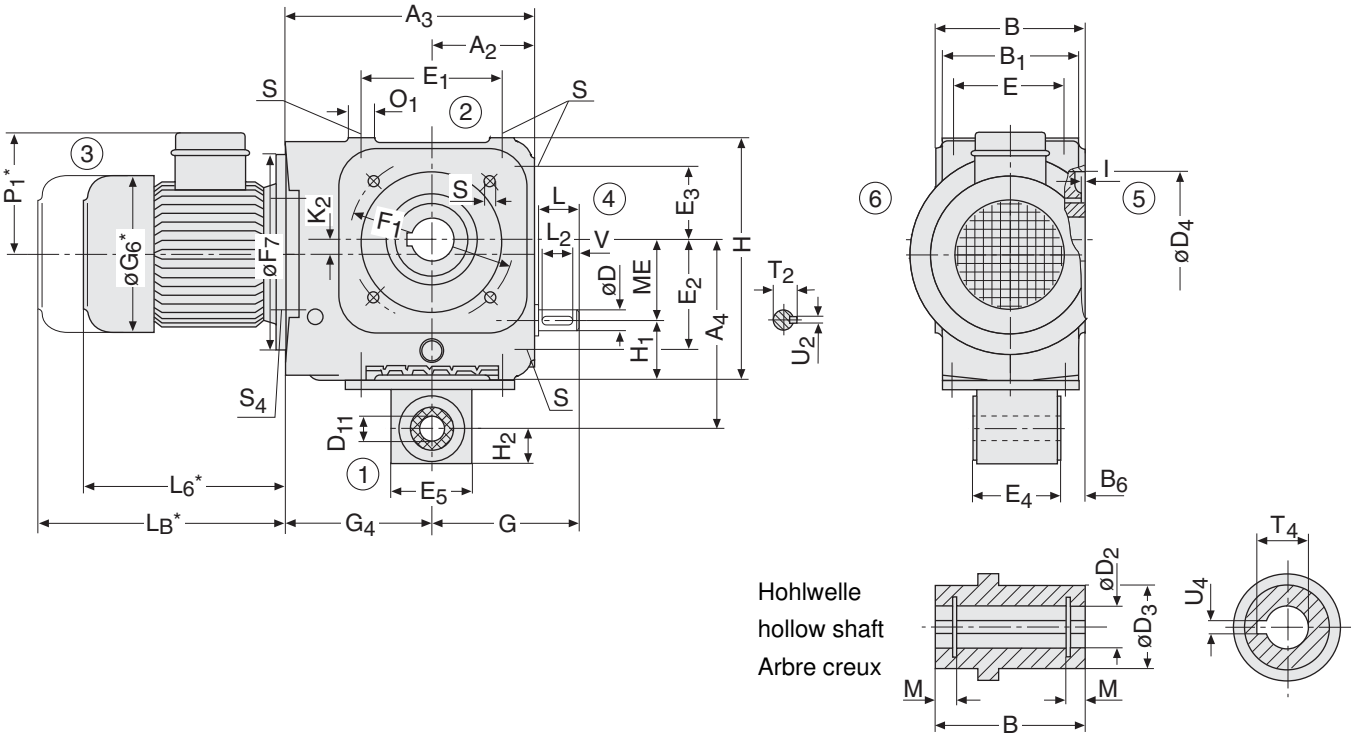
Helical
Worm Gear Motors

Shaft mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

Exécution à arbre creux

Type GM 080 A



Type	Motor motor moteur	ME	A_2 A_3 A_4	B B_1 B_6	Dk6	L	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_{11}^{H9} E E_1	E_2 E_3 E_4	E_5 F_1 F_7	G G_4	G_6
GM 080 A	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 S/L 112 M	80	102 251,5 190	140 135 25	24	36	38 55 140	25 115 155	120,5 71,5 67,5	70 165 200	141 149,5	138 156 176 194 218

Type	Motor motor moteur	H H_1 H_2	I K_2 L_2	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_4 T_2	T_4 U_2^{h9}	U_4^{JS9} V
GM 080 A	71 S/L 80 S/L 90 S/L 100 S/L 112 M	247 65 35	3,5 16,2 32	212 234 251/276 326 346	272 299 331/356 406 435	6,8 25	133 161 161 158 186	M10x17 M10x17 27	41,3 8	10 2

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

ST_SCHNGM_Auf_GM080A-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Aufsteckausführung

Helical
Worm Gear Motors

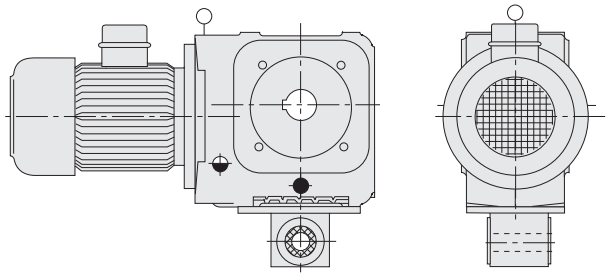
Shaft mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

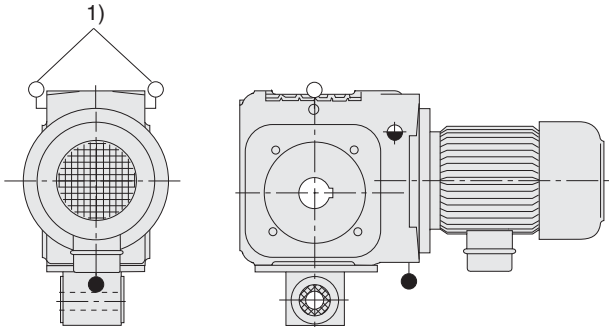
Exécution à arbre creux

Type GM 080 A

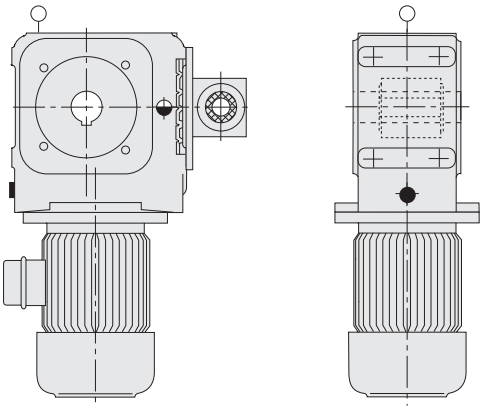
B - 1



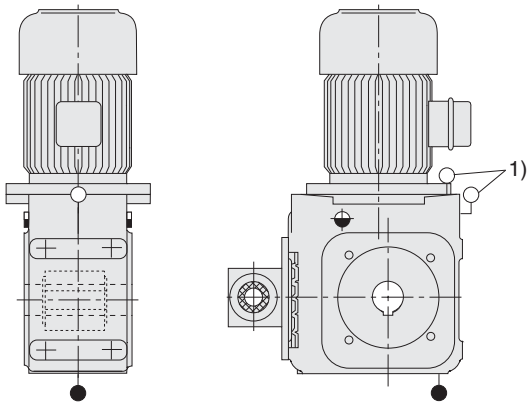
B - 2



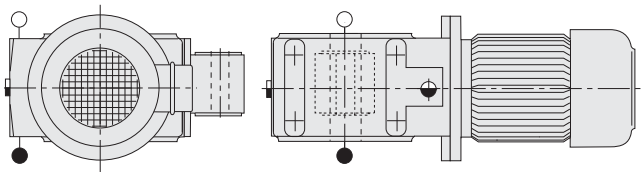
B - 3



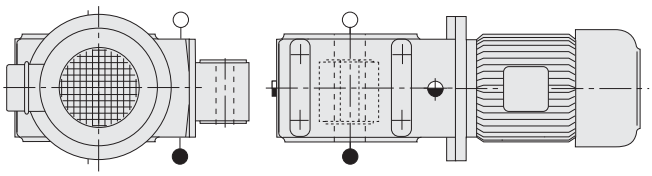
B - 4



B - 5



B - 6



ST_SCHNGM_Auf_GM080A-1.fm

1) wahlweise **1) optionally** **1) en option**

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Basisausführung

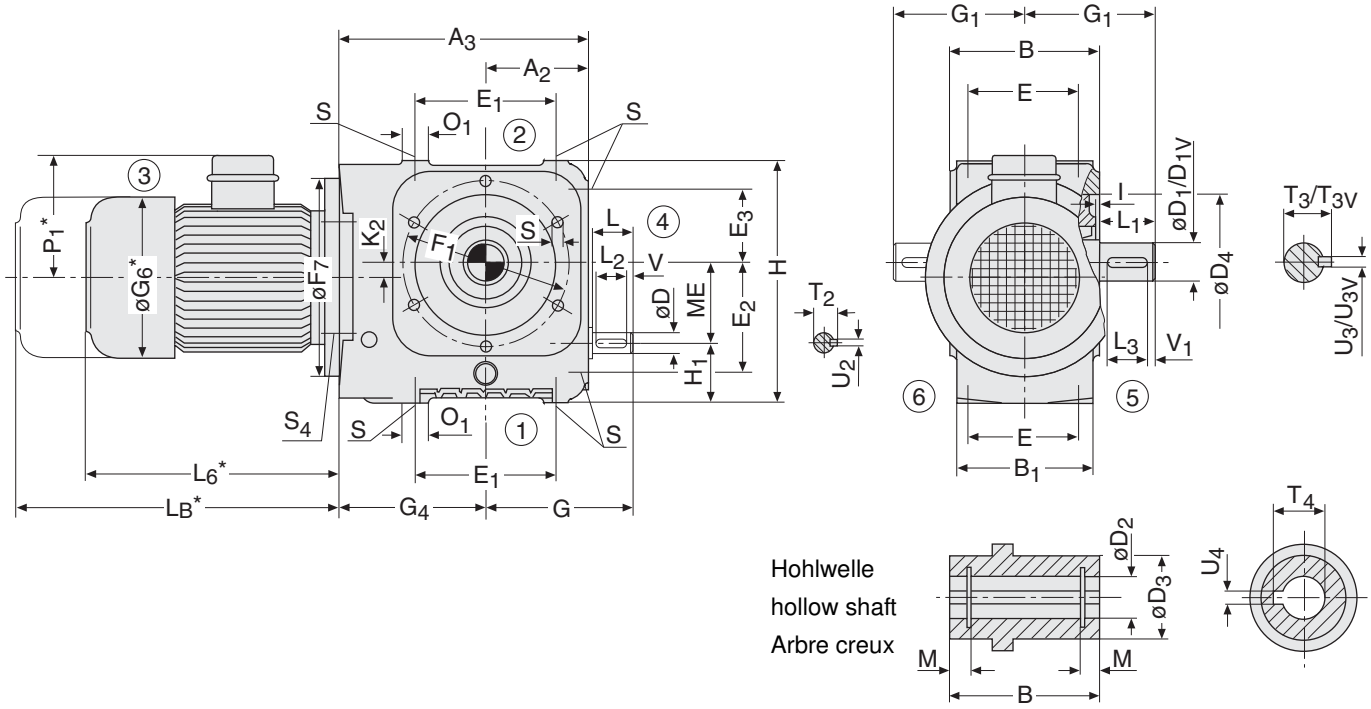
Helical
Worm Gear Motors

Basic design

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

Exécution de base

Type GM 100 B – GM 125 B



Type	Motor motor moteur	ME	A_2 A_3	B B_1	D_{k6} D_1 D_{1V}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	E E_1 E_2	E_3 F_1 F_7	G G_1 G_4	G_6	H H_1 I
GM 100 B	80 S/L 90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	100	123 307	190 184	30 48 k6 50 k6	58 82	48 70 180	150 210 148,5	91,5 210 250	184 177 184	156 176 194 218 258	303 80 2
GM 125 B	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	125	145 360	210 205	38 55 m6 60 m6	58 82	55 80 225	165 250 175	100 254 250	206 187 215	176 194 218 258 310	370 100 3

Type	Motor motor moteur	K_2 L_2 L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_4 T_2	T_3 T_{3V} T_4	U_2h9 U_3h9 U_{3V}h9	U_4^{JS9} V V_1
GM 100 B	80 S/L 90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	20,85 50 70	234 251/276 306 324 367/405	299 331/356 386 412 492/530	7,9 34	161 161 158 186 214	M12x22 M12x22 33	51,5 53,5 51,8	8 14 14	14 3 5
GM 125 B	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	32,42 50 70	251/276 306 324 367/405 493/537	331/356 386 412 492/530 668/712	10,2 35	161 158 186 214 251	M16x24 M12x20 41	59 64 59,3	10 16 18	16 3 5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Basisausführung

Helical
Worm Gear Motors

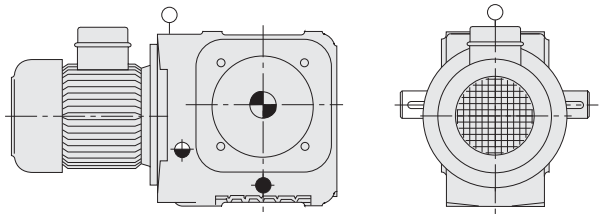
Basic design

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

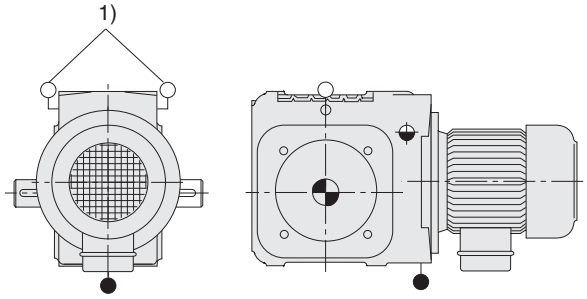
Exécution de base

Type GM 100 B – GM 125 B

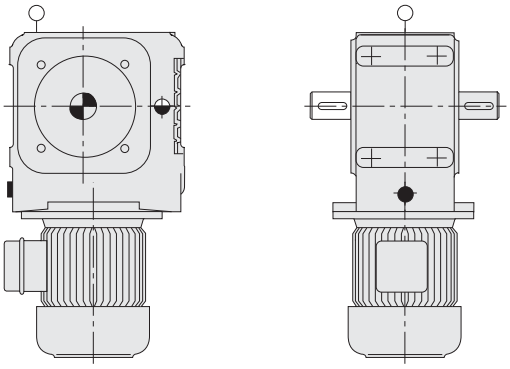
B - 1



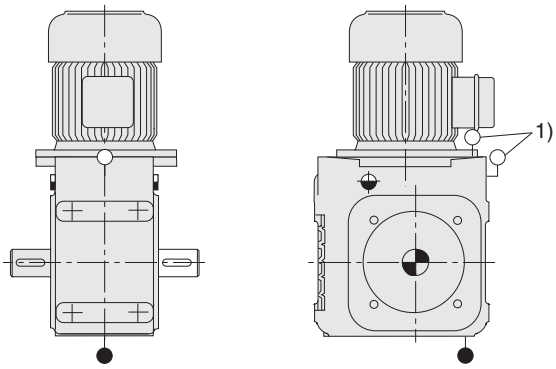
B - 2



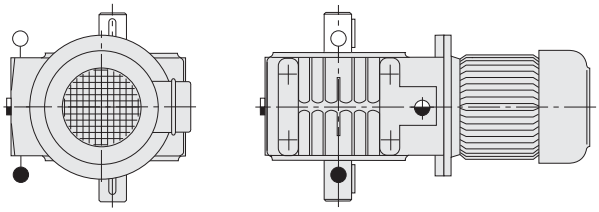
B - 3



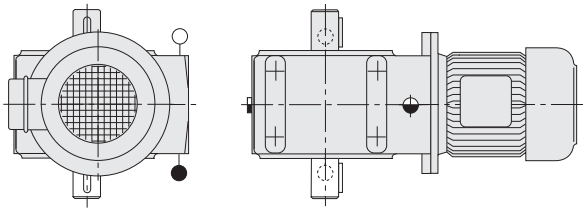
B - 4



B - 5



B - 6



ST_SCHNGM_GM100B-2.fm

1) wahlweise

1) optionally

1) en option

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Fußausführung

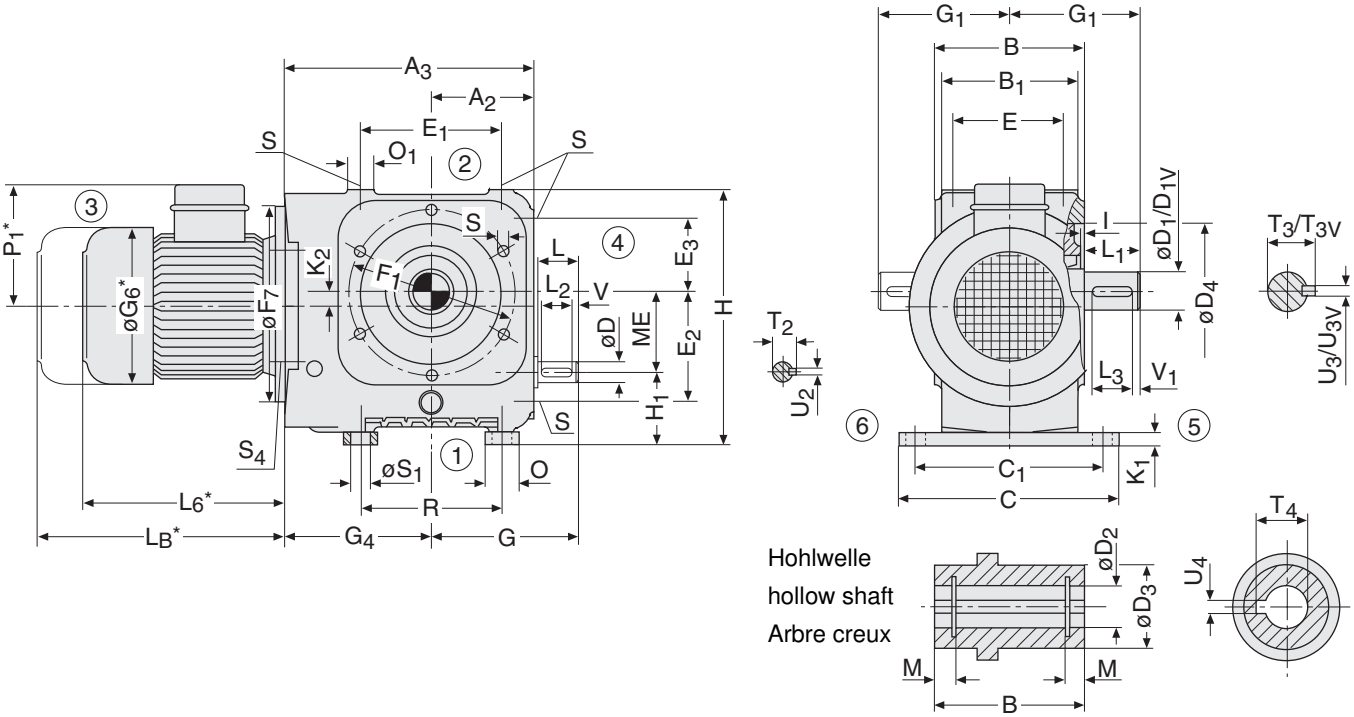
Helical
Worm Gear Motors

Foot mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

Exécution à pied

Type GM 100 G – GM 125 G



Type	Motor motor moteur	ME	A_2 A_3	B B_1	C C_1	D_{k6} D_1 D_{1V}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	E E_1 E_2	E_3 F_1 F_7	G G_1 G_4	G_6	H H_1 I
GM 100 G	80 S/L 90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	100	123 307	190 184	255 220	30 48 ^{k6} 50 ^{k6}	58 82	48 70 180	150 210 148,5	91,5 210 250	184 177 184	156 176 194 218 258	303 110 2
GM 125 G	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	125	145 360	210 205	290 245	38 55 ^{m6} 60 ^{m6}	58 82	55 80 225	165 250 175	100 254 250	206 187 215	176 194 218 258 310	370 130 3

Type	Motor motor moteur	K_1 K_2	L_2 L_3	L_6	L_B	M O O_1	P_1	R S	S_1 S_4 T_2	T_3 T_{3V} T_4	U_2^{h9} U_3^{h9} U_{3V}^{h9}	U_4^{JS9} V V_1
GM 100 G	80 S/L 90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	30 20,85	50 70	234 251/276 306 324 367/405	299 331/356 386 412 492/530	7,9 50 34	161 161 158 186 214	210 M12x22	15 M12x22 33	51,5 53,5 51,8	8 14 14	14 3 5
GM 125 G	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	30 32,42	50 70	251/276 306 324 367/405 493/537	331/356 386 412 492/530 668/712	10,2 50 35	161 158 186 214 251	250 M16x24	19 M12x20 41	59 64 59,3	10 16 18	16 3 5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Fußausführung

Helical
Worm Gear Motors

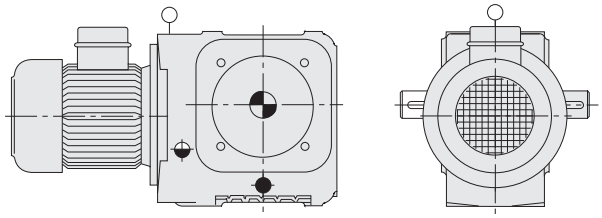
Foot mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

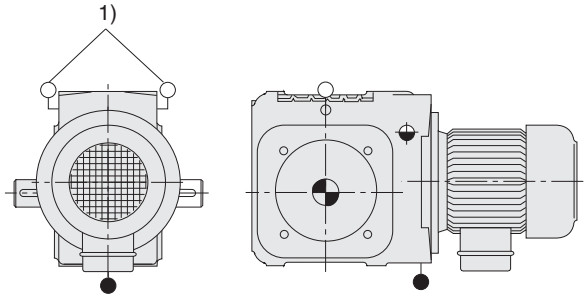
Exécution à pied

Type GM 100 G – GM 125 G

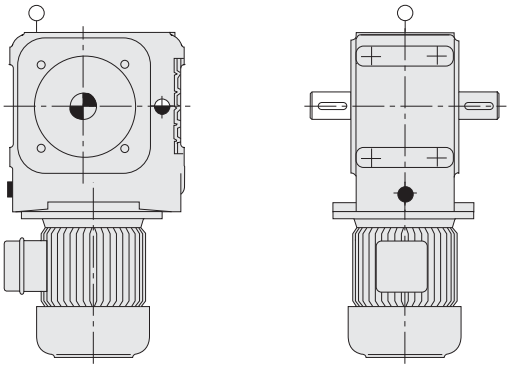
B - 1



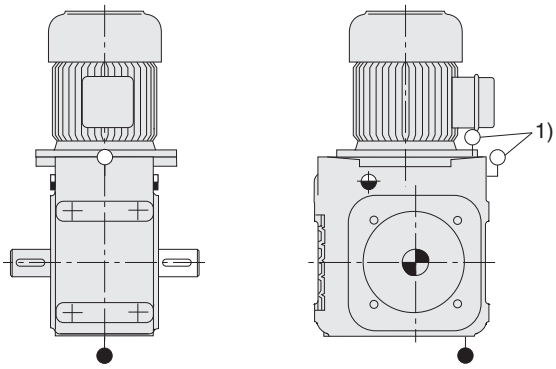
B - 2



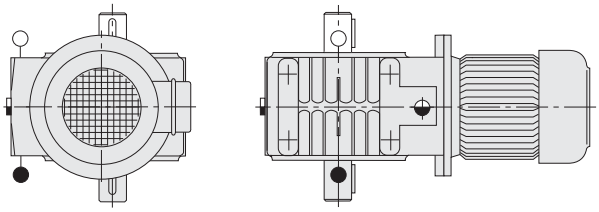
B - 3



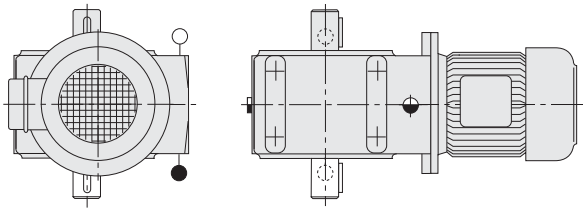
B - 4



B - 5



B - 6



ST_SCHNGM_Fuß_GM100G-2.fm

1) wahlweise

1) optionally

1) en option

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Flanschausführung

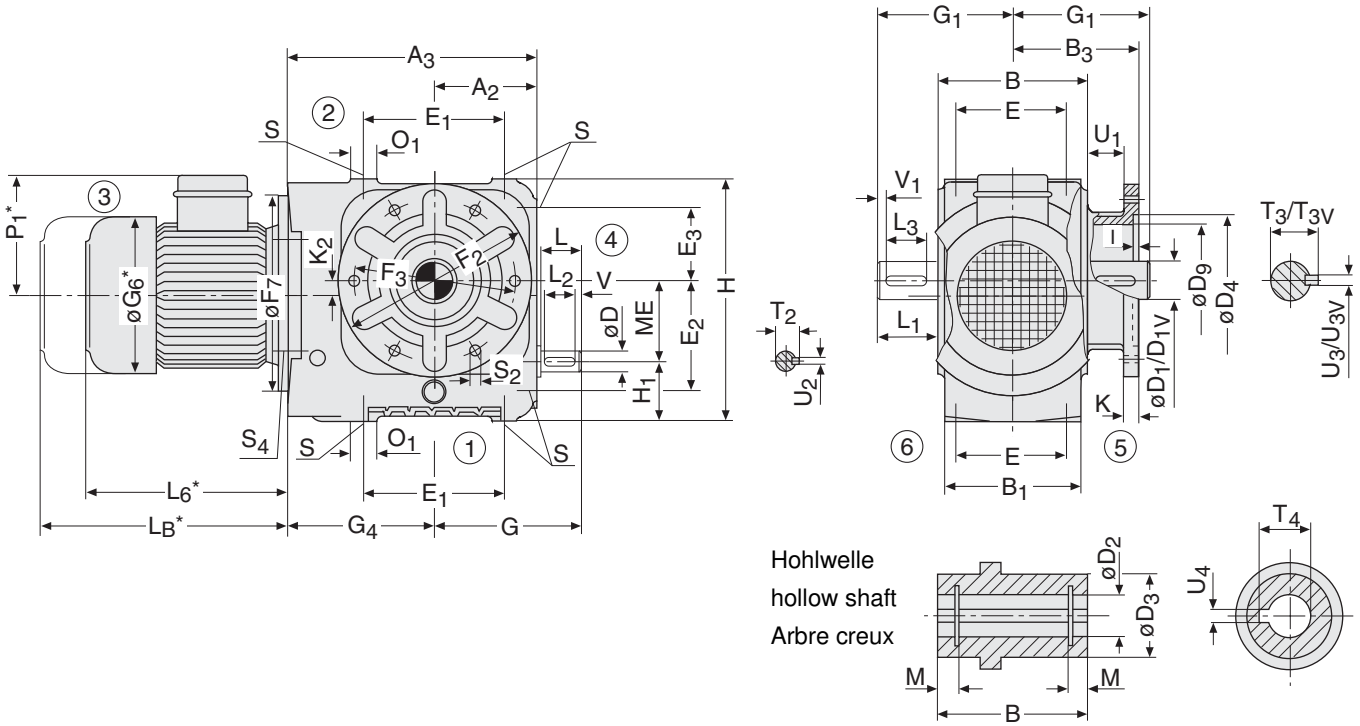
Helical
Worm Gear Motors

Flange mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

Exécution à flasque-bride

Type GM 100 F – GM 125 F



Type	Motor motor moteur	ME	A_2 A_3	B B_1 B_3	D_{k6} D_1 D_{1V}	L L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_9 E E_1	E_2 E_3	F_2 F_3 F_7	G G_1 G_4	G_6	H H_1 I
GM 100 F	80 S/L 90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	100	123 307	190 184 130	30 48 ^{k6} 50 ^{k6}	58 82	48 70 180	125 150 210	148,5 91,5	250 215 250	184 177 184	156 176 194 218 258	303 80 4,5
GM 125 F	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	125	145 360	210 205 145	38 55 ^{m6} 60 ^{m6}	58 82	55 80 230	155 165 250	175 100	300 265 250	206 187 215	176 194 218 258 310	370 100 4,5

Type	Motor motor moteur	K K_2	L_2 L_3	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_2 S_4	T_2 T_3 T_{3V}	T_4 U_1	U_2^{h9} U_3^{h9} U_{3V}^{h9}	U_4^{JS9} V V_1
GM 100 F	80 S/L 90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	10 20,85	50 70	234 251/276 306 324 367/405	299 331/356 386 412 492/530	7,9 34	161 161 158 186 214	M12x22 14 M12x22	33 51,5 53,5	51,8 25	8 14 14	14 3 5
GM 125 F	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	12 32,42	50 70	251/276 306 324 367/405 493/537	331/356 386 412 492/530 668/712	10,2 35	161 158 186 214 251	M16x24 14 M12x20	41 59 64	59,3 28	10 16 18	16 3 5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Flanschausführung

Helical
Worm Gear Motors

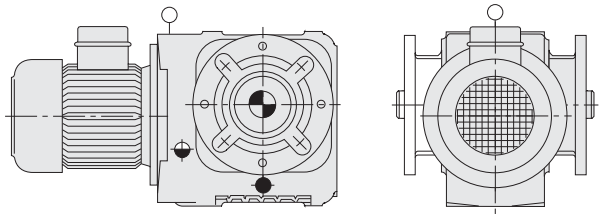
Flange mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

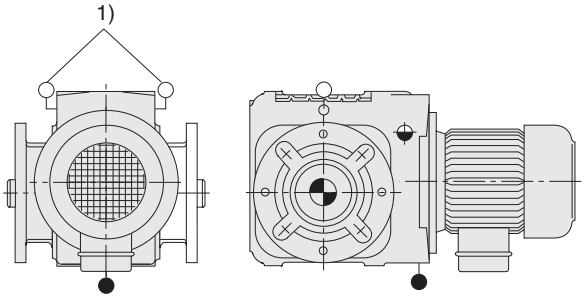
Exécution à flasque-bride

Type GM 100 F – GM 125 F

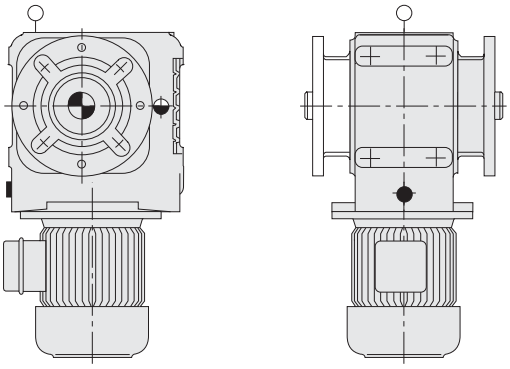
B - 1



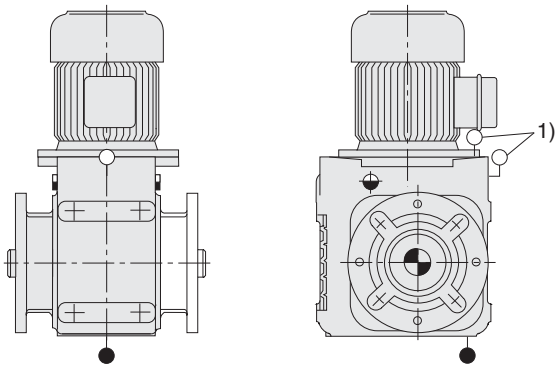
B - 2



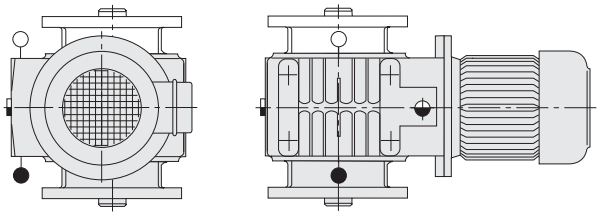
B - 3



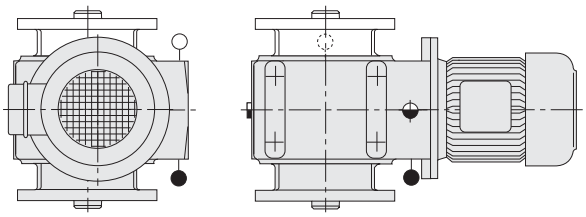
B - 4



B - 5



B - 6



3

ST_SCHNGM_FL_GM100F-1.fm

1) wahlweise **1) optionally** **1) en option**

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Aufsteckausführung

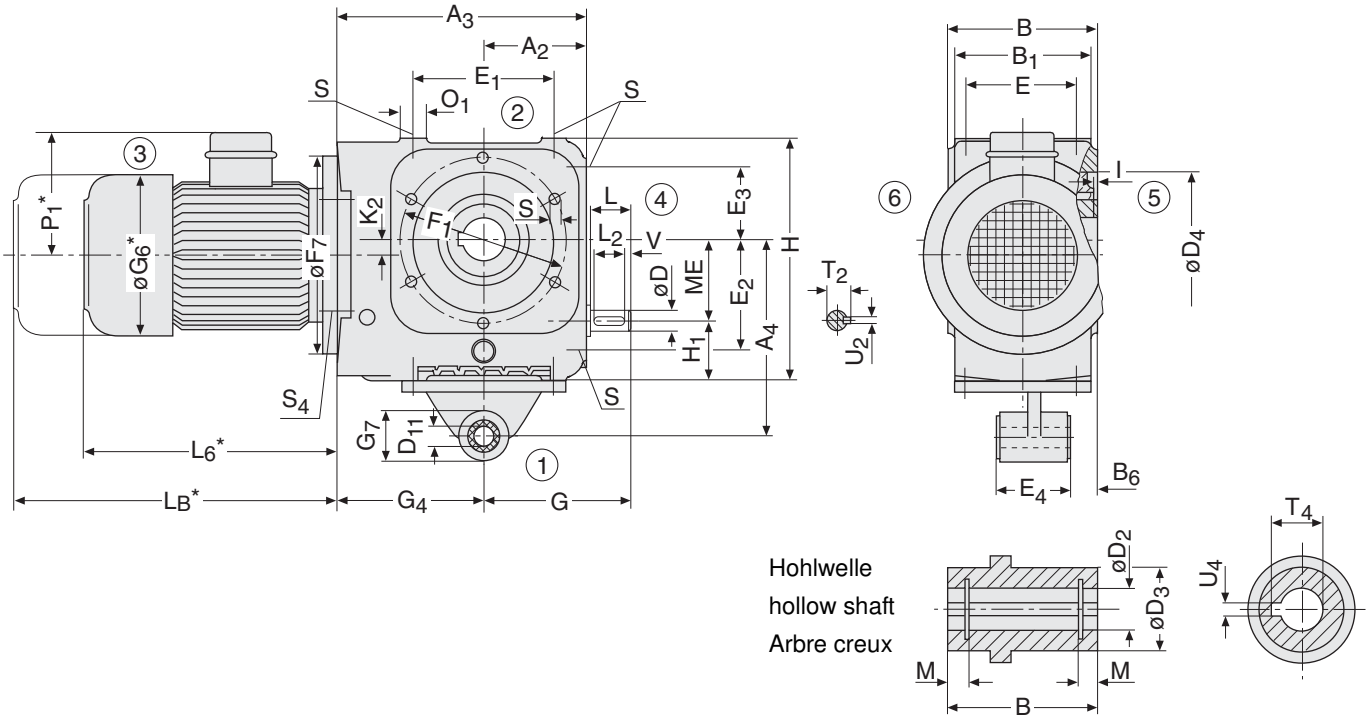
Helical
Worm Gear Motors

Shaft mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

Exécution à arbre creux

Type GM 100 A – GM 125 A



Type	Motor motor moteur	ME	A_2 A_3 A_4	B B_1 B_6	Dk6	L	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	D_{11}^{H9} E E_1	E_2 E_3 E_4	F_1 F_7	G G_4 G_7	G_6
GM 100 A	80 S/L 90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	100	123 307 270	190 184 25	30	58	48 70 180	25 150 210	148,5 91,5 67,5	210 250	184 184 70	156 176 194 218 258
GM 125 A	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	125	145 360 345	210 205 30	38	58	55 80 225	25 165 250	175 100 67,5	254 250	206 215 70	176 194 218 258 310

Type	Motor motor moteur	H H_1 I	K_2 L_2	L_6	L_B	M O_1	P_1	S S_4 T_2	T_4 U_2h9	U_4^{JS9} V
GM 100 A	80 S/L 90 S/L 100 L 112 M 132 S/M	303 80 2	20,85 50	234 251/276 306 324 367/405	299 331/356 386 412 492/530	7,9 34	161 161 158 186 214	M12x22 M12x22 33	51,8 8	14 3
GM 125 A	90 S/L 100 L 112 M 132 S/M 160 M/L	370 100 3	32,42 50	251/276 306 324 367/405 493/537	331/356 386 412 492/530 668/712	10,2 35	161 158 186 214 251	M16x24 M12x20 41	59,3 10	16 3

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Stirnrad-
Schneckengetriebemotoren

Aufsteckausführung

Helical
Worm Gear Motors

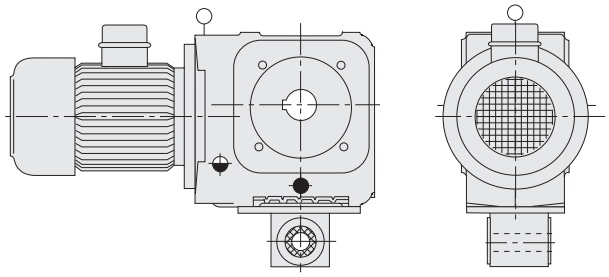
Shaft mounted

Moto-réducteurs
à engrenages et vis sans fin

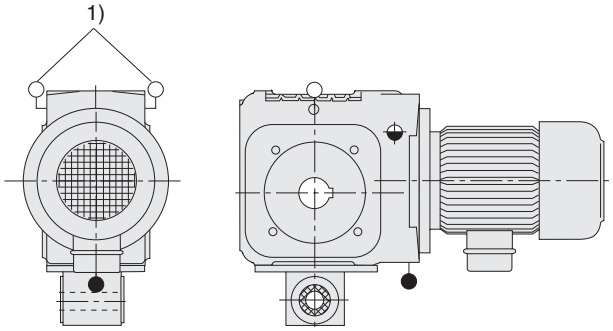
Exécution à arbre creux

Type GM 100 A – GM 125 A

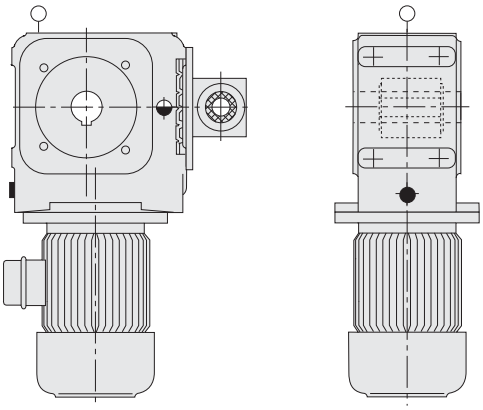
B - 1



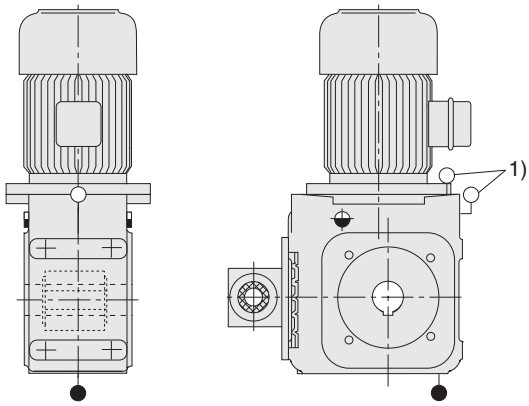
B - 2



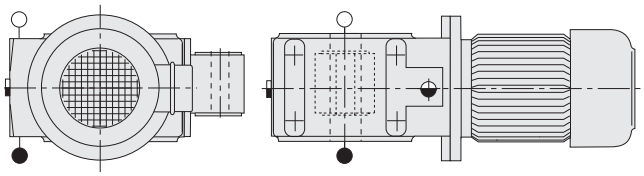
B - 3



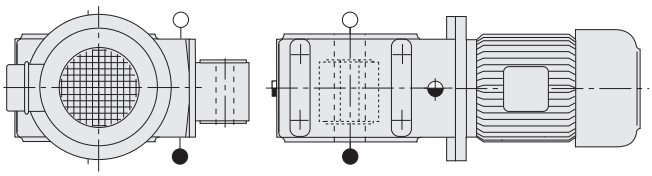
B - 4



B - 5



B - 6



ST_SCHNGM_Auf_GM100A-1.fm

1) wahlweise **1) optionally** **1) en option**

Schneckengetriebemotoren

Einführung zu den Maßblättern der Type DM

Auf den folgenden Seiten sind die Typen DM 040 bis DM 315 in der Basisausführung B mit jeweils allen Bauformen abgebildet.

Wegen der möglichen Vielfalt wurde auf die Darstellung der

Fußausführung	G
Flanschausführung	F
Aufsteckausführung	A

verzichtet.

Die hierfür gültigen Maße finden Sie weiter vorne bei der Type M.

Type M 040 bis M 080	Seite 3-28
Type M 100 bis M 200	Seite 3-45
Type M 250 bis 315	Seite 3-60

Worm Gear Motors

Introduction to the measurement sheets for type DM

Illustrated on the following pages are all models of types DM 040 to DM 315, basic design B.

Due to the large variety, there are no depictions of the

Foot-mounted design	G
Flange-mounted design	F
Shaft mounted design	A

You can find the corresponding dimensions for these listed further forward under type M.

Type M 040 to M 080	page 3-28
Type M 100 to M 200	page 3-45
Type M 250 to M 315	page 3-60

Moto-réducteurs à vis sans fin

Introduction sur les fiches cotées des types DM

On trouvera dans les pages suivantes les illustrations des types DM 040 à DM 315 dans leurs modèles de base B avec toutes les différentes constructions.

La grande variété de modèles possibles nous a fait renoncer à illustrer

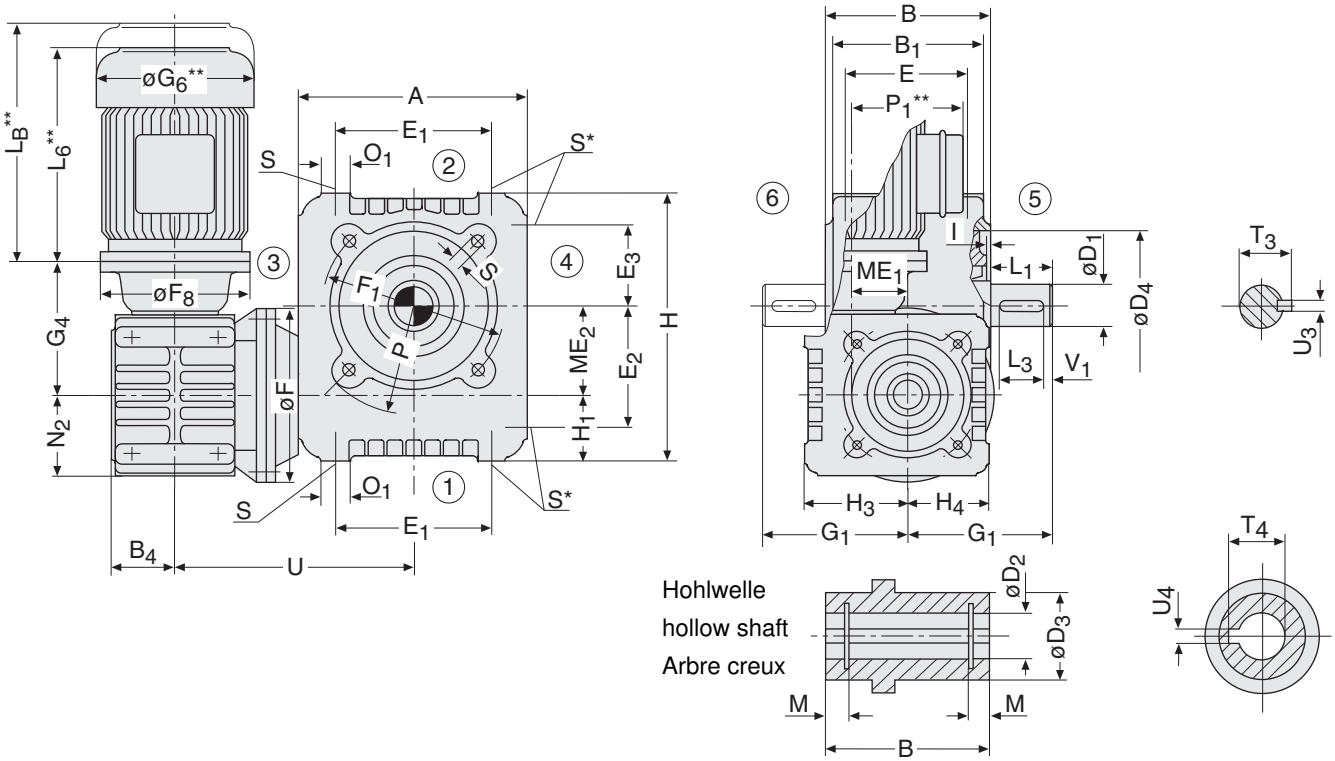
Exécution à pied	G,
Exécution à flasque-bride	F,
Exécution à arbre creux	A.

Vous trouverez les cotes correspondantes dans les types M précédemment traités.

Types M 040 à M 080:	page 3-28
Types M 100 à M 200:	page 3-45
Types M 250 à M 315:	page 3-60

Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type DM 050 B – DM 080 B



Type	Motor motor moteur	ME_1 ME_2	A B	B_1 B_4	D_1k6	L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	E E_1 E_2	E_3 F F_1	F_8	G_1 G_4	G_6
DM 050 B	63 S/L 71 S/L	40 50	140 105	100 45	25	42	25 40 90	80 100 70	50 116 110	120 105	94,5 89	123 138
DM 063 B	63 S/L 71 S/L	40 63	164 120	115 45	30	58	30 45 110	95 125 87,5	62,5 116 130	120 105	118 89	123 138
DM 080 B	71 S/L 80 S/L	50 80	204 140	135 52,5	38	58	38 55 140	115 155 107,5	77,5 136 165	140 120	128 118	138 156

Type	Motor motor moteur	H H_1 H_3	H_4 I L_3	L_6	L_B	M N_2	O_1 P	P_1	S T_3 T_4	U U_3h9	U_4^{JS9} V_1
DM 050 B	63 S/L 71 S/L	160 40 72	52 3 36	188 212	238 272	4,8 52	18 65	113 122	M8x14 28 28,3	163 8	8 2
DM 063 B	63 S/L 71 S/L	190 45 72	52 3 50	188 212	238 272	5,3 52	18 80	113 122	M8x14 33 33,3	182 8	8 3
DM 080 B	71 S/L 80 S/L	237 55 90	70 3 50	212 234	272 299	6,8 70	22 100	122 141	M10x17 41 41,3	215 10	10 3

* Befestigungsbohrung S an Seite 4 auf Anfrage.
** Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Please inquire for mounting holes on side 4.
** Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Alésage de fixation S sur côté 4 sur demande.
** Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

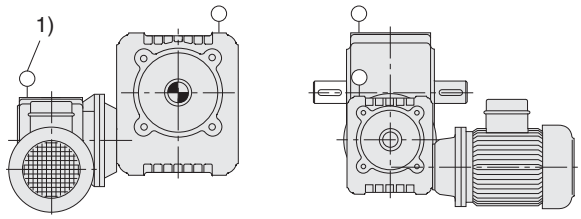
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

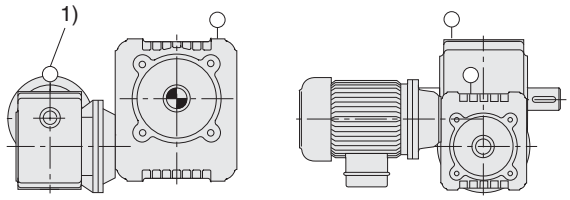
Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type DM 050 B – DM 080 B

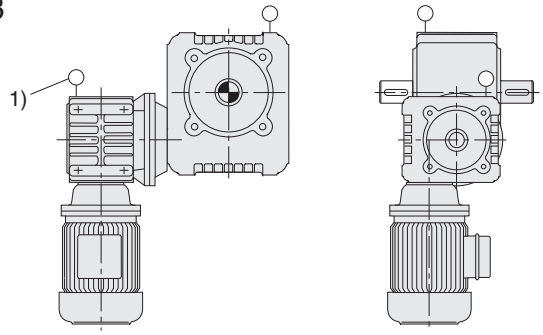
B - 1/1



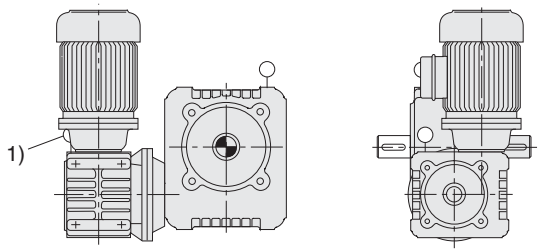
B - 1/2



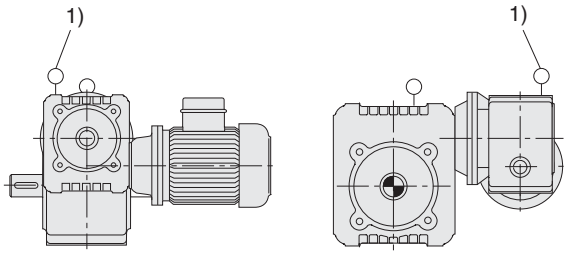
B - 1/3



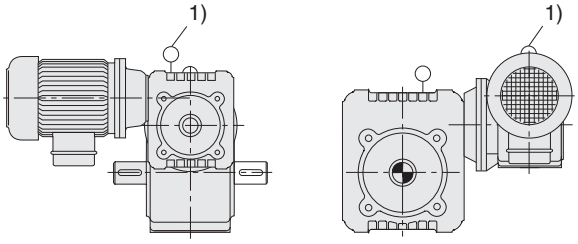
B - 1/4



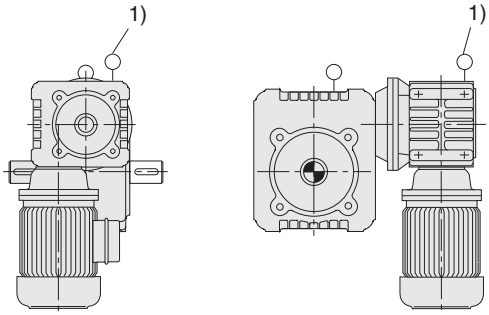
B - 2/1



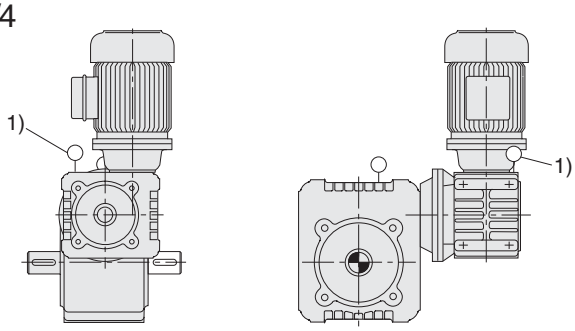
B - 2/2



B - 2/3



B - 2/4



1) Bei den Typen DM 050 - DM 063, Vorschaltgetriebe ohne Entlüftung.

1) Model DM 050 - DM 063 series gearbox without venting.

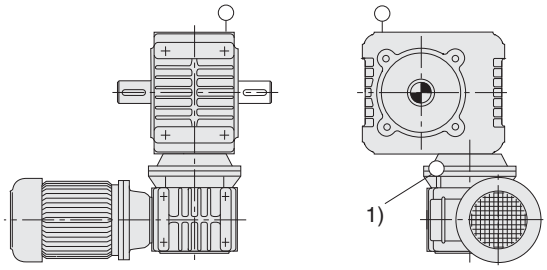
1) Les types DM 050 - DM 063, engrenage réducteur monté en série sans désaérage.

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

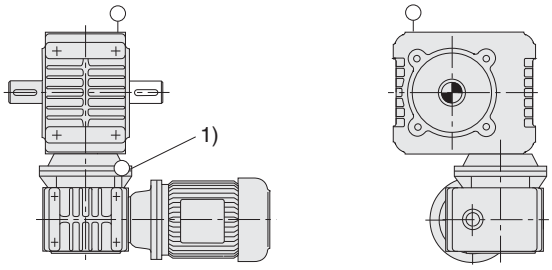
Basisausführung | **Basic design** | **Exécution de base**

Type DM 050 B – DM 080 B

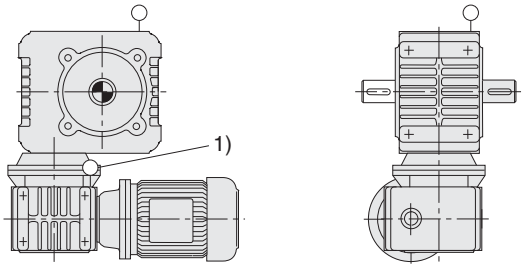
B - 3/6.1



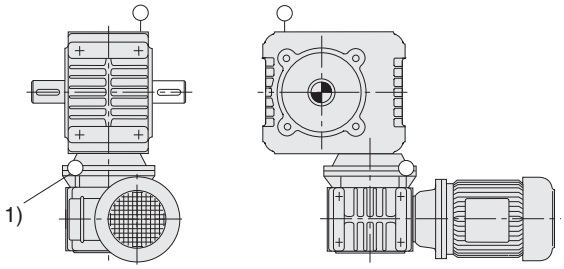
B - 3/6.2



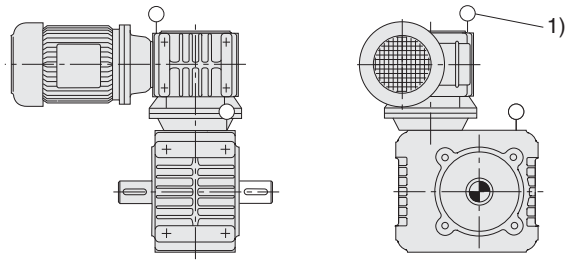
B - 3/6.5



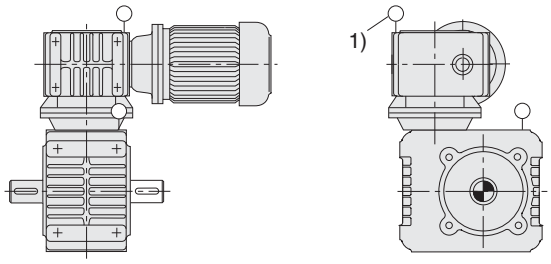
B - 3/6.6



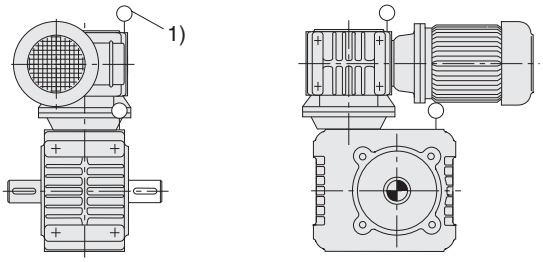
B - 4/5.1



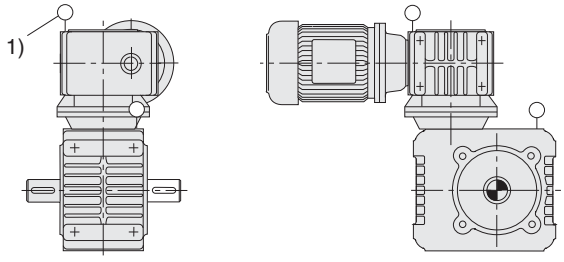
B - 4/5.2



B - 4/5.5



B - 4/5.6



1) Bei den Typen DM 050 - DM 063, Vorschaltgetriebe ohne Entlüftung.

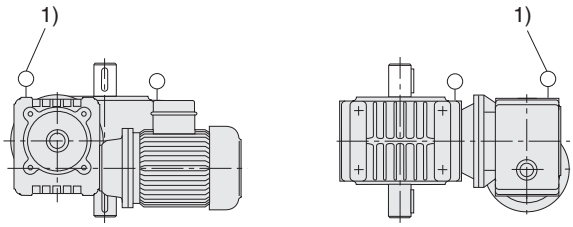
1) Model DM 050 - DM 063 series gearbox without venting.

1) Les types DM 050 - DM 063, engrenage réducteur monté en série sans désaérage.

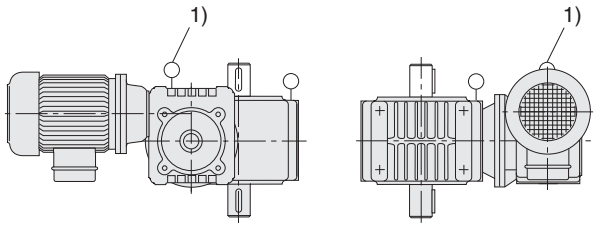
Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type DM 050 B – DM 080 B

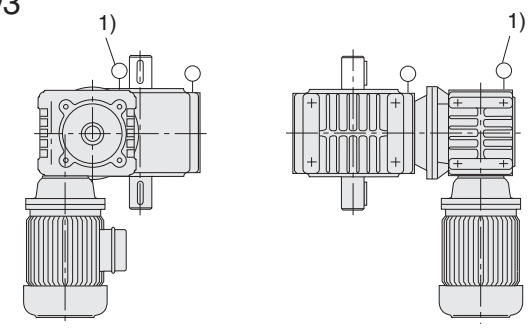
B - 5/1



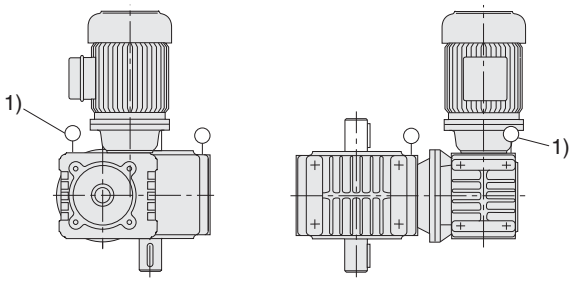
B - 5/2



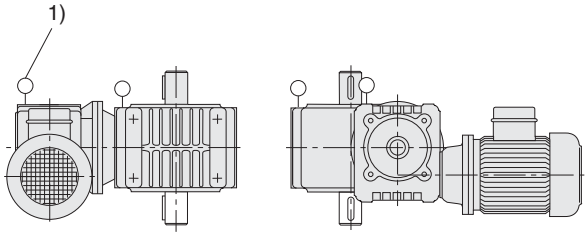
B - 5/3



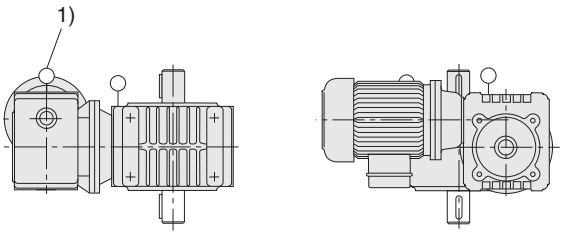
B - 5/4



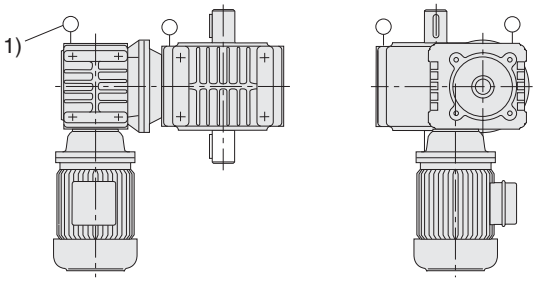
B - 6/1



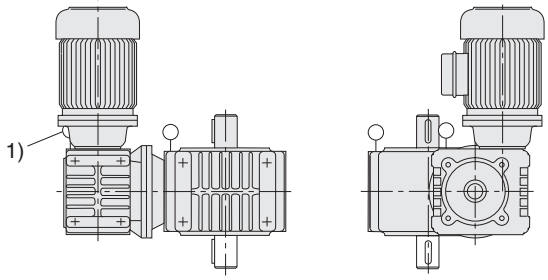
B - 6/2



B - 6/3



B - 6/4



SCHNGM_DM050B-2.fm

1) Bei den Typen DM 050 - DM 063, Vorschaltgetriebe ohne Entlüftung.

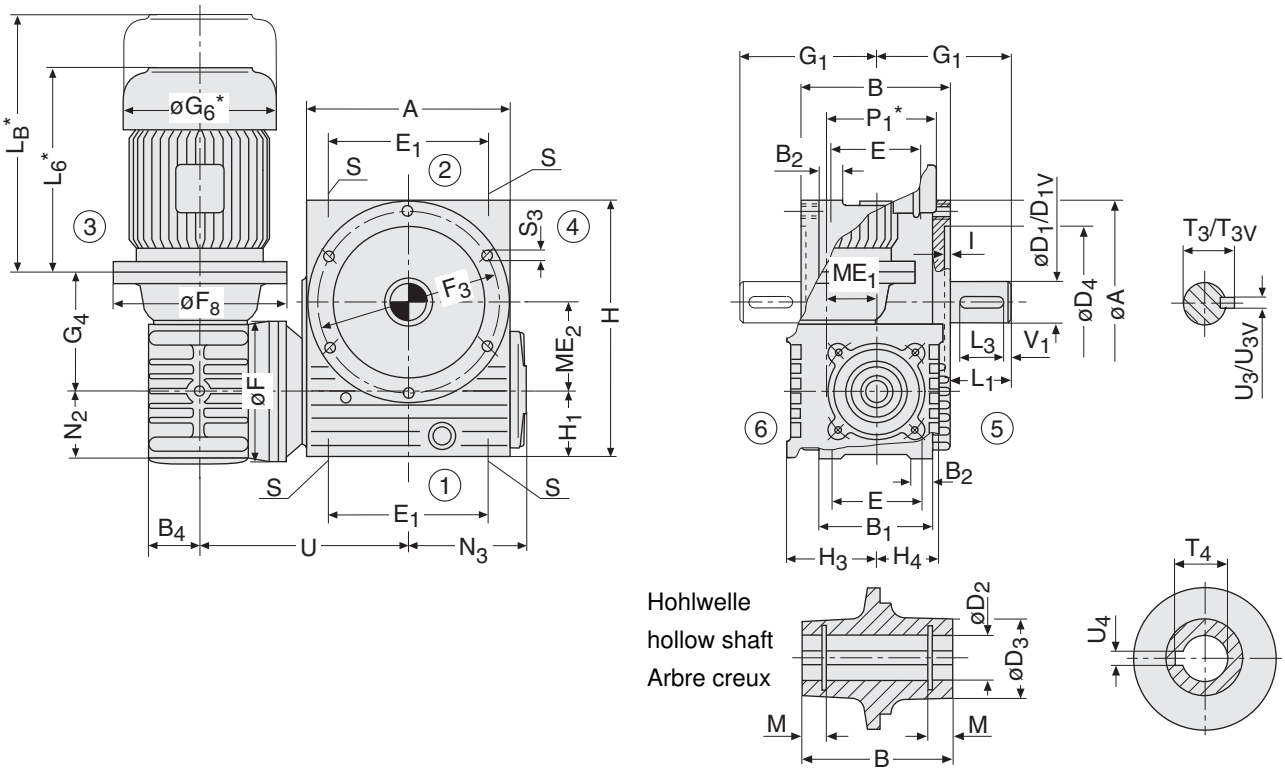
1) Model DM 050 - DM 063 series gearbox without venting.

1) Les types DM 050 - DM 063, engrenage réducteur monté en série sans désaérage.

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type DM 100 B – DM 125 B



Type	Motor motor moteur	ME_1 ME_2	A B	B_1 B_2 B_4	D_1 D_{1V}	L_1	D_2^{H7} D_3 D_4^{H7}	E E_1	F F_3	F_8	G_1 H G_4	G_6	H_1 H_3 H_4
DM 100 B	71 S/L 80 S/L 90 S/L	63 100	240 190	140 30 60	48 k6 50 k6	82	48 70 180	110 210	160 210	160 160 160	177 300 137	138 156 176	80 108 82
DM 125 B	71 S/L 80 S/L 90 S/L	63 125	284 210	155 30 60	55 m6 60 m6	82	55 80 225	125 250	160 254	160 160 160	187 359 137	138 156 176	92 108 82

Type	Motor motor moteur	I L_3 M	L_6	L_B	N_2 N_3	P_1	S S_3	T_3 T_{3V}	T_4 U	U_3^{h9} U_{3V}^{h9}	U_4^{JS9} V_1
DM 100 B	71 S/L 80 S/L 90 S/L	4,5 70 7,9	212 234 251/276	272 299 311/356	82 139	122 141 149	M12x22 M12x22	51,5 53,5	51,8 245	14 14	14 5
DM 125 B	71 S/L 80 S/L 90 S/L	4,5 70 10,2	212 234 251/276	272 299 311/356	82 162	122 141 149	M16x23 M16x23	59 64	59,3 265	16 18	16 5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

SCHNGM_DM100B-2.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

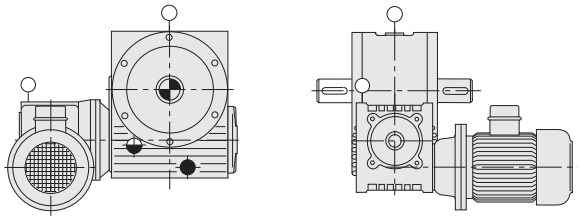
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

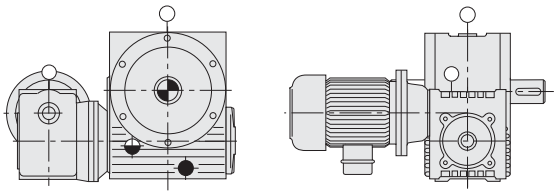
Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type DM 100 B – DM 125 B

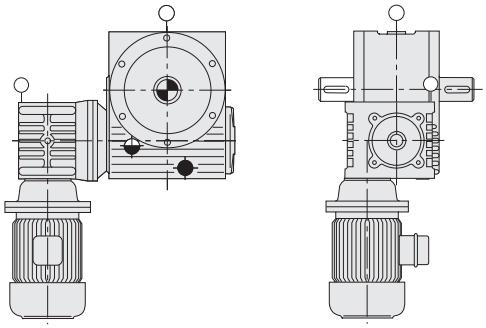
B - 1/1



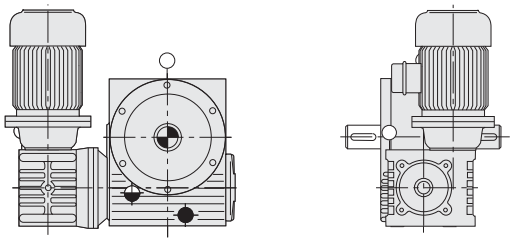
B - 1/2



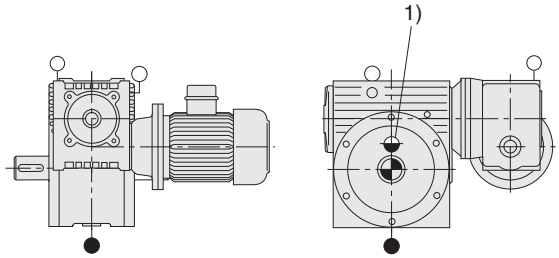
B - 1/3



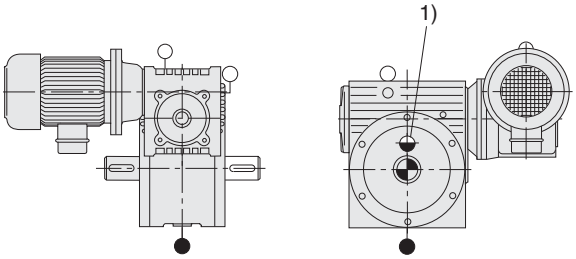
B - 1/4



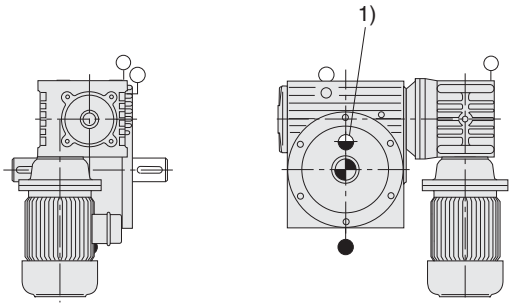
B - 2/1



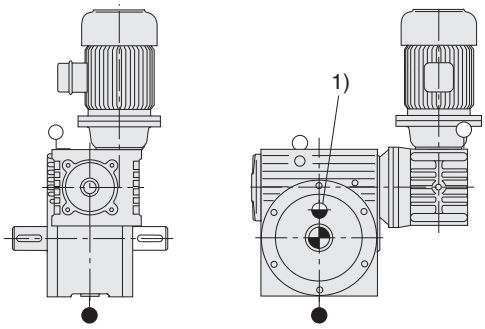
B - 2/2



B - 2/3



B - 2/4



1) gegenüber der Abtriebsseite

1) opposite to output side

1) opposé au côté sortie

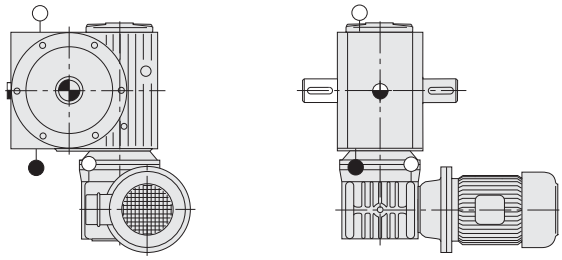
SCHNGM_DM100B-2.fm

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

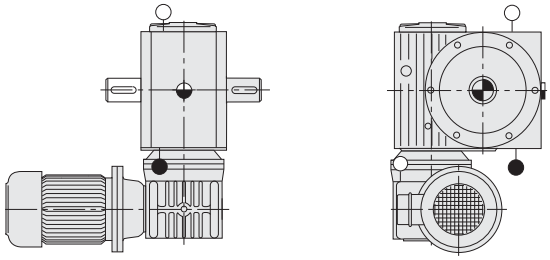
Basisausführung | **Basic design** | **Exécution de base**

Type DM 100 B – DM 125 B

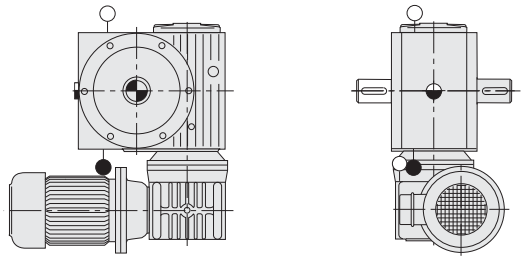
B - 3/6.1



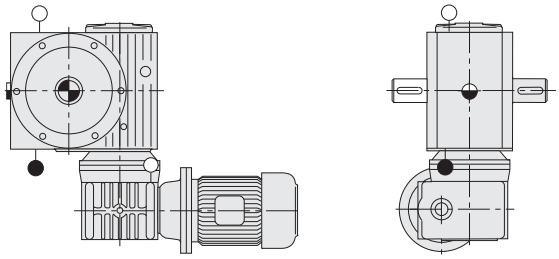
B - 3/6.2



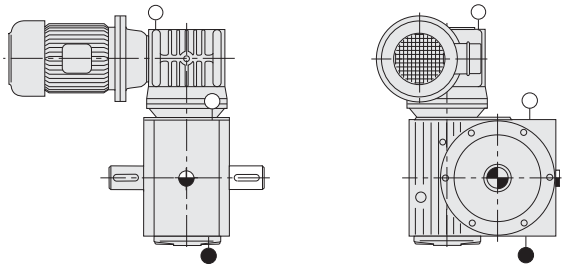
B - 3/6.5



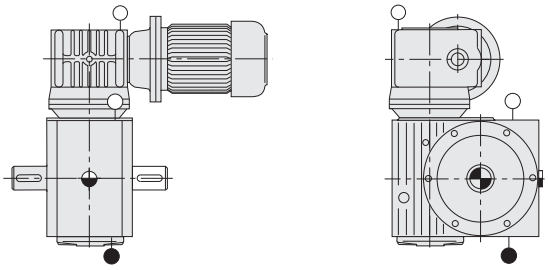
B - 3/6.6



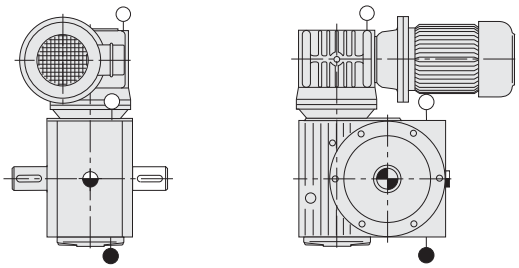
B - 4/5.1



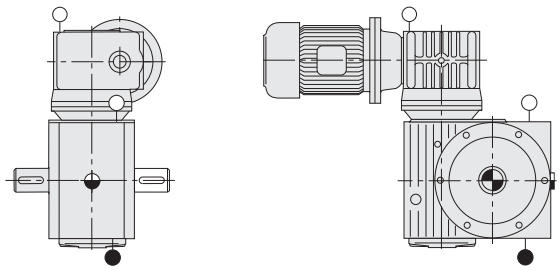
B - 4/5.2



B - 4/5.5



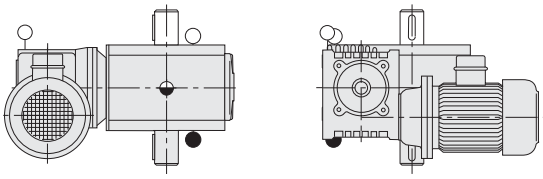
B - 4/5.6



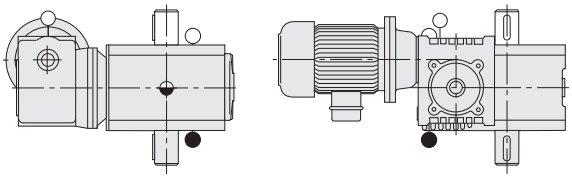
Basisausführung **Basic design** **Exécution de base**

Type DM 100 B – DM 125 B

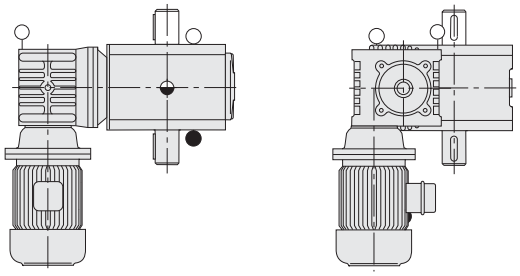
B - 5/1



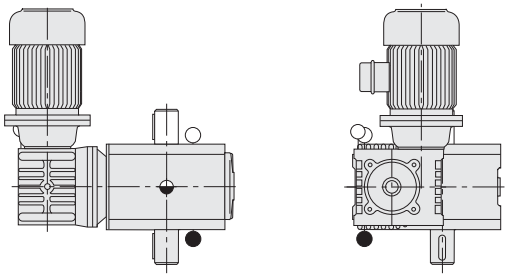
B - 5/2



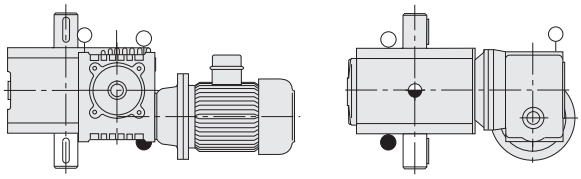
B - 5/3



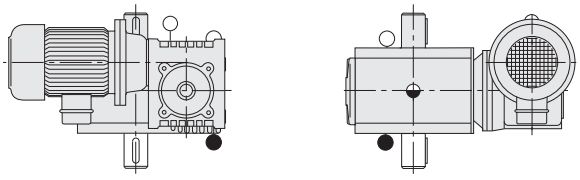
B - 5/4



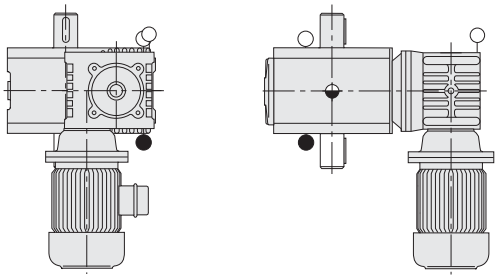
B - 6/1



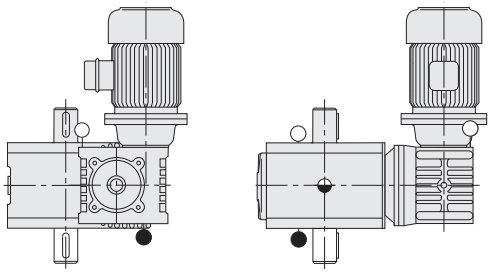
B - 6/2



B - 6/3



B - 6/4



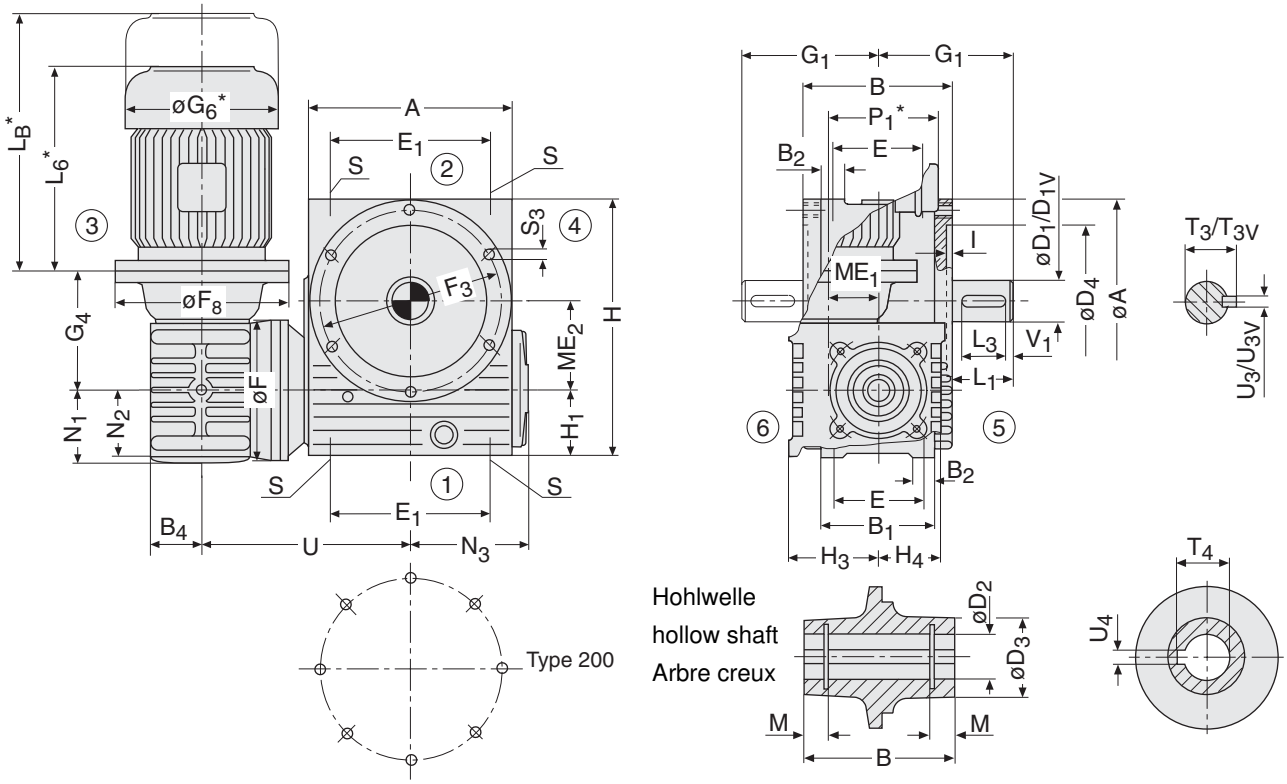
3

SCHNGM_DM100B-2.fm

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type DM 160 B – DM 200 B



Type	Motor motor moteur	ME_1 / ME_2	A / B	B_1 / B_2 / B_4	D_1k6 / D_{1V}k6	L_1	D_2^{H7} / D_3 / D_4^{H7}	E / E_1	F / F_3	F_8	G_1 / H	G_4	G_6	H_1 / H_3
DM 160 B	80 S/L	80	354	180	65		65	145	200	160	230		156	115
	90 S/L			35		105	95			160		164	176	
	100 L	160	250	70	70		285	310	320	160	452		194	135
DM 200 B	90 S/L	100	430	220	80		80	180	250	200	285	183	176	140
	100 L			40		130	120			200		183	194	
	112 M									200		183	218	
	132 S/M	200	310	95	85		360	370	390	300	555	203	258	180

Type	Motor motor moteur	H_4 / I	L_3 / M	L_6	L_B	N_1 / N_2 / N_3	P_1	S / S_3	T_3 / T_{3V} / T_4	U / U_3h9 / U_{3V}h9	U_4^{JS9} / V_1
DM 160 B	80 S/L	102	100	234	299	–	141	M16x30	69	315	18
	90 S/L			251/276	311/356	102	149		74,5	18	
	100 L	6	10,7	306	386	201	161	M16x30	69,4	20	2
DM 200 B	90 S/L	120	125	251/276	311/356	139	149	M20x38	85	375	22
	100 L			306	386	–	161		90	22	
	112 M			324	412		170				
	132 S/M	6	12,7	367/405	492/530	245	214	M20x38	85,4	22	2

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

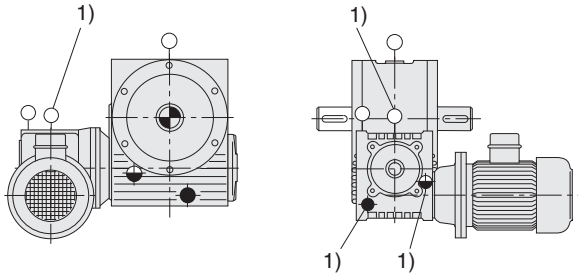
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

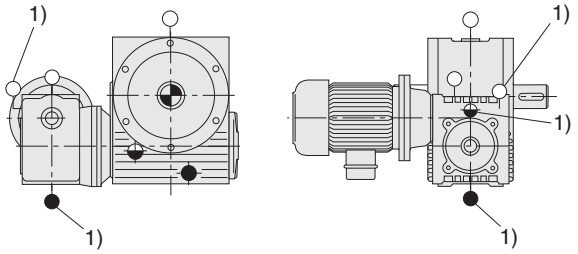
Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type DM 160 B – DM 200 B

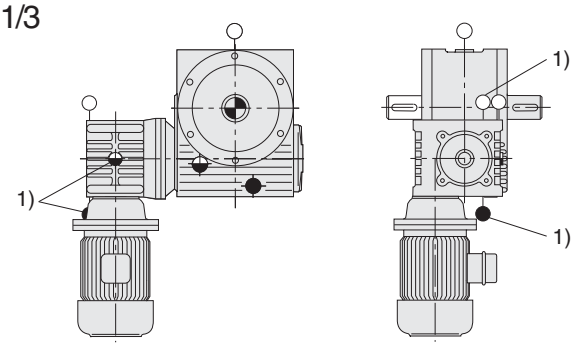
B - 1/1



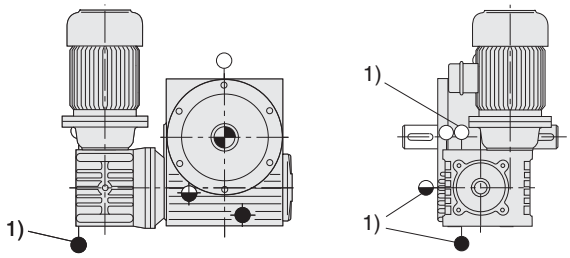
B - 1/2



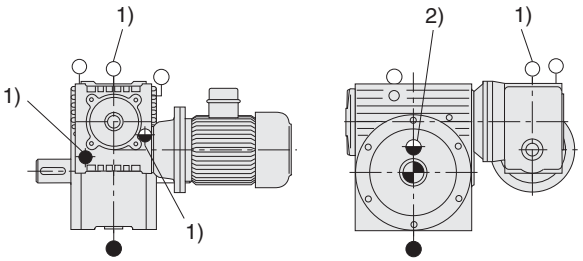
B - 1/3



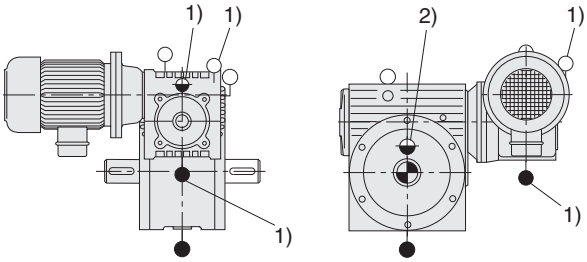
B - 1/4



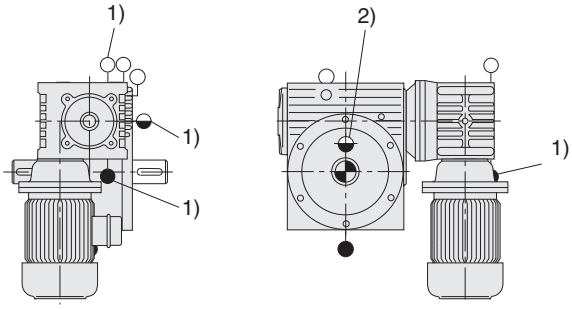
B - 2/1



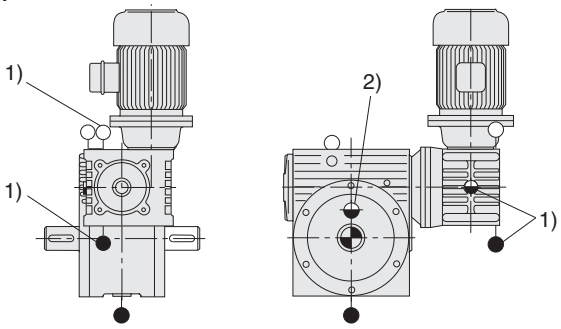
B - 2/2



B - 2/3



B - 2/4



1) gültig ab Type DM 200
2) gegenüber der Abtriebsseite

1) applicable from type DM 200 on up
2) opposite to output side

1) valable à partir de type DM 200
2) opposé au côté sortie

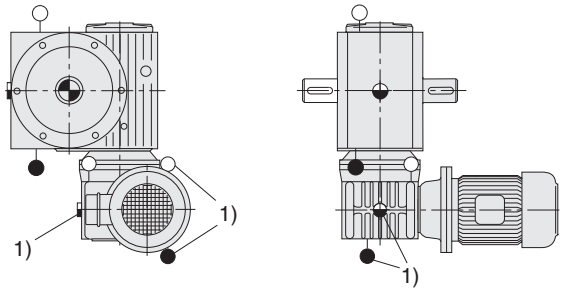
SCHNGM_DM160B-2.fm

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

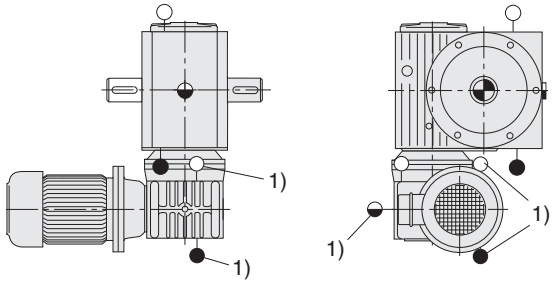
Basisausführung | **Basic design** | **Exécution de base**

Type DM 160 B – DM 200 B

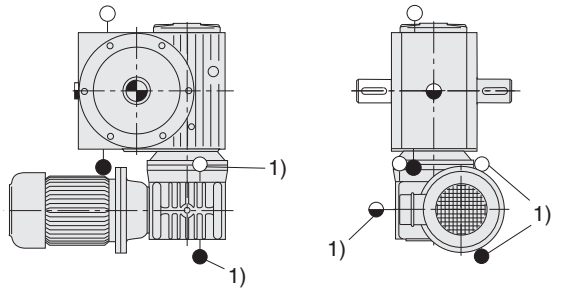
B - 3/6.1



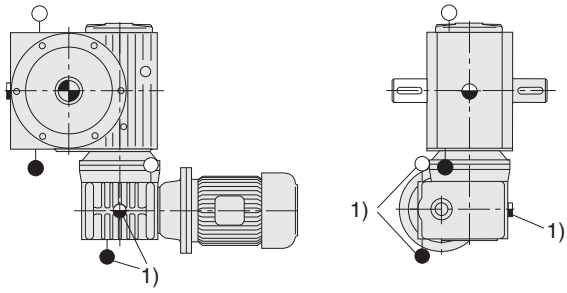
B - 3/6.2



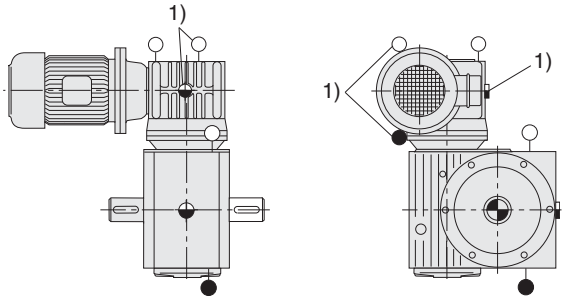
B - 3/6.5



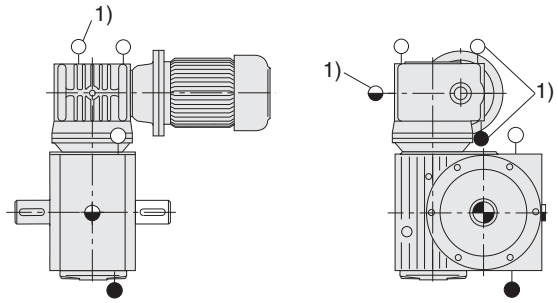
B - 3/6.6



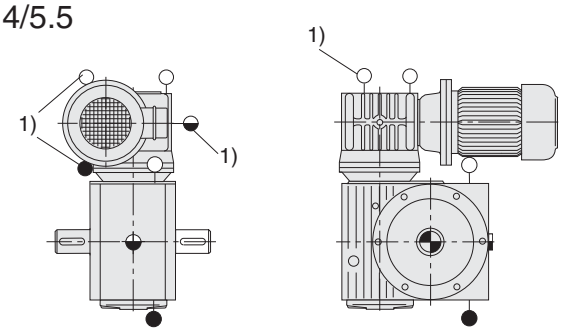
B - 4/5.1



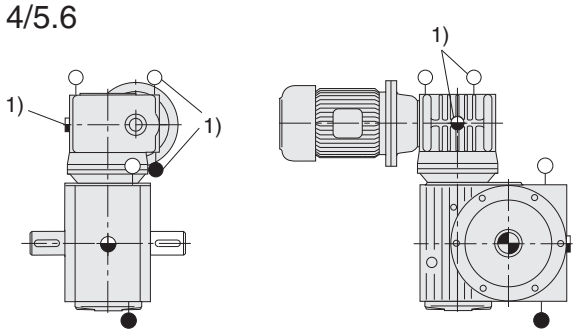
B - 4/5.2



B - 4/5.5



B - 4/5.6



1) gültig ab Type DM 200

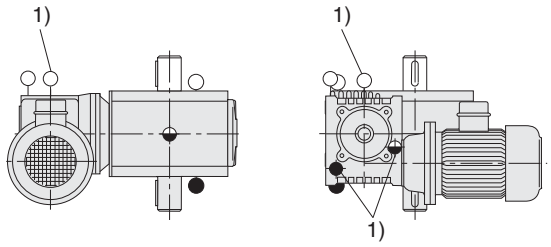
1) applicable from type DM 200 on up

1) valable à partir de type DM 200

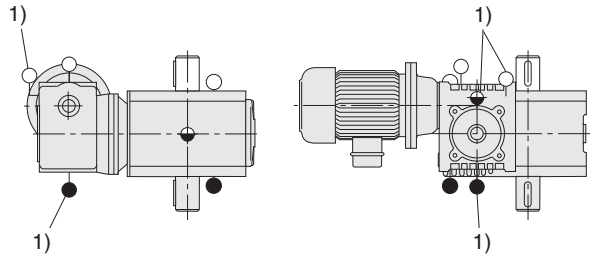
Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type DM 160 B – DM 200 B

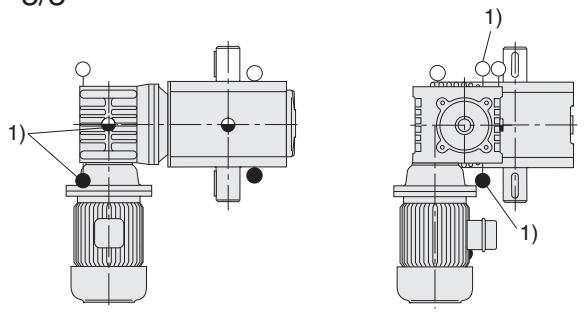
B - 5/1



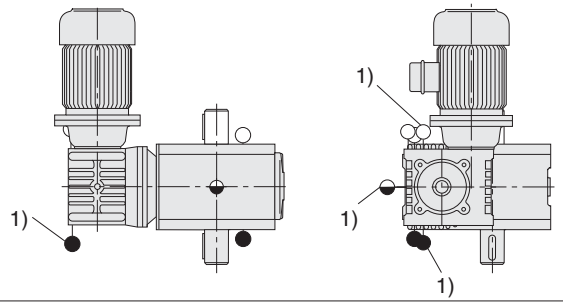
B - 5/2



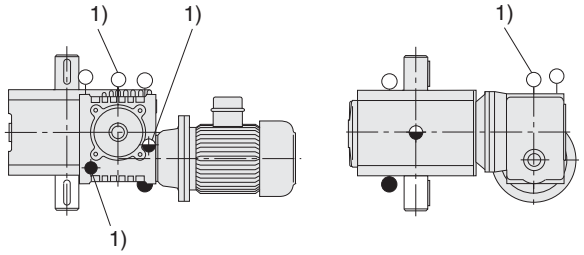
B - 5/3



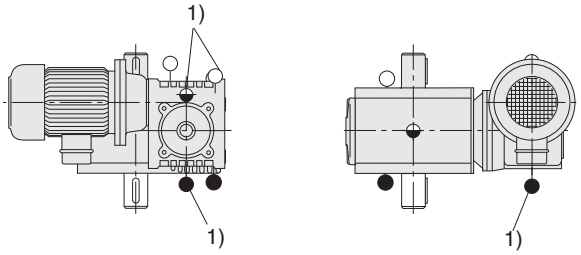
B - 5/4



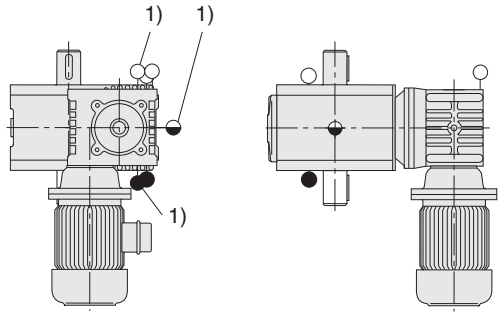
B - 6/1



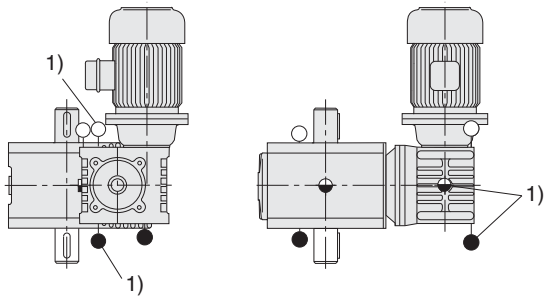
B - 6/2



B - 6/3



B - 6/4



SCHNGM_DM160B-2.fm

1) gültig ab Type DM 200

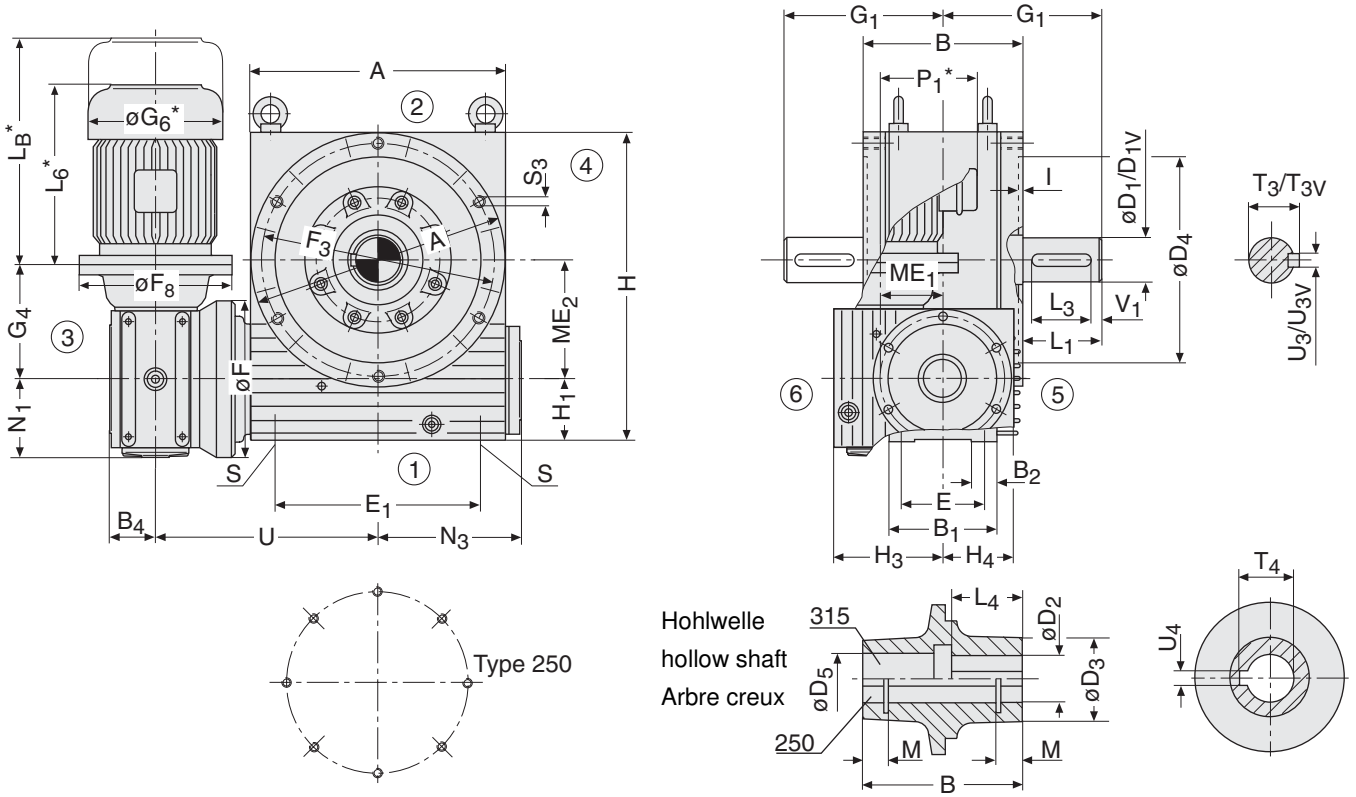
1) applicable from type DM 200 on up

1) valable à partir de type DM 200

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type DM 250 B – DM 315 B



Type	Motor motor moteur	ME_1 / ME_2	A / B	B_1 / B_2 / B_4	D_1m6 / D_{1V}m6	L_1	D_2^{H7} / D_3 / D_4^{H7}	D_5 / E / E_1	F / F_3	F_8	G_1 / H	G_4	G_6	H_1 / H_3
DM 250 B	100 L	125	550	240	95		95	–	300	250	345	203	194	150
	112 M			50		170	150	190		250		203	218	
	132 S/M	250	350	105	105		450	450	500	300	675	223	258	217
DM 315 B	132 S/M	160	670	286	120		125	130	400	300	420	258	258	160
	160 M/L			66		210	190	220		350		288	310	
		315	420	125	–		550	570	620		810			275

Type	Motor motor moteur	H_4 / I	L_3 / L_4 / M	L_6	L_B	N_1 / N_3	P_1	S / S_3	T_3 / T_{3V} / T_4	U / U_3h9 / U_{3V}h9	U_4^{JS9} / V_1
DM 250 B	100 L	142	160	306	386	162	161	M24x45	100	465	25
	112 M		–	324	412		170		111	25	
	132 S/M	6	13,2	367/405	492/530	315	214	M20x45	100,4	28	2
DM 315 B	132 S/M	177	200	367/405	492/530	201	214	M30x58	127	569	32
	160 M/L		190	501/545	640/684		251		–	32	
		7	–			385		M24x60	132,4	–	5

* Die Maße sind vom Motorfabrikat abhängig.
L_B = Bremsmotor

* Dimensions are subject to motor manufacture.
L_B = brakemotor

* Dimensions en fonction du fabricant moteurs.
L_B = moteur avec frein

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

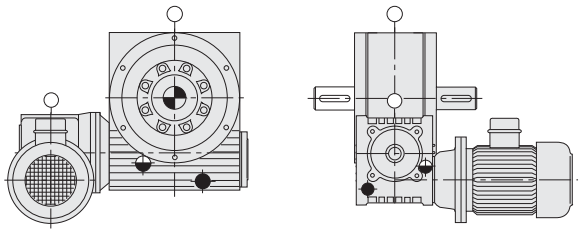
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

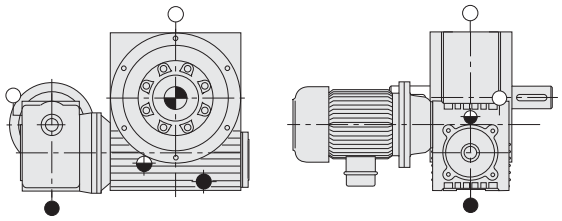
Basisausführung | Basic design | Exécution de base

Type DM 250 B – DM 315 B

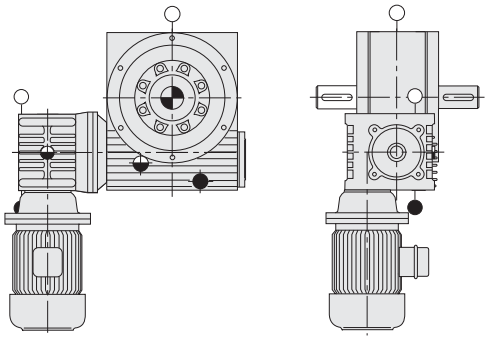
B - 1/1



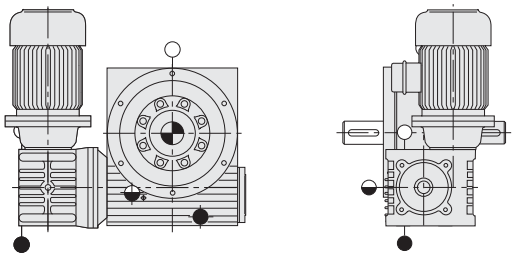
B - 1/2



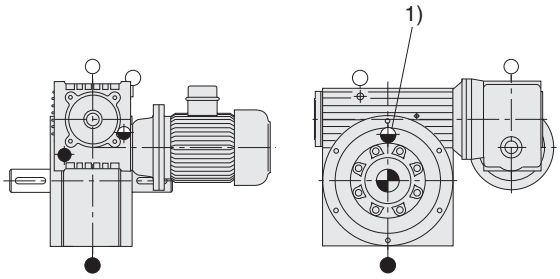
B - 1/3



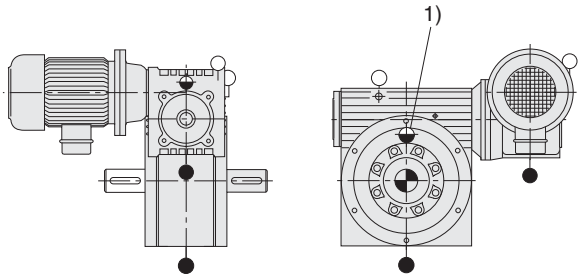
B - 1/4



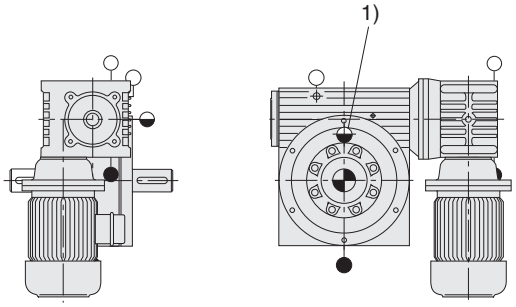
B - 2/1



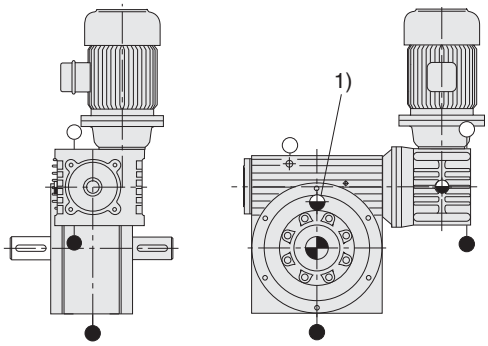
B - 2/2



B - 2/3



B - 2/4



1) gegenüber der Abtriebsseite | 1) opposite to output side | 1) opposé au côté sortie

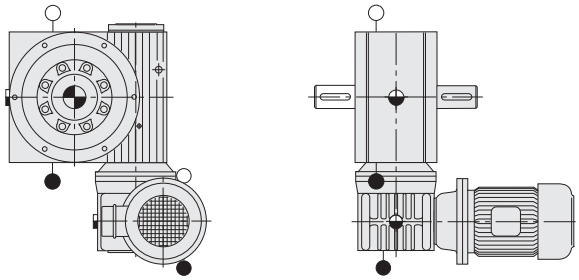
SCHNGM_DM250B-2.fm

Schneckengetriebemotoren | Worm Gear Motors | Moto-réducteurs à vis sans fin

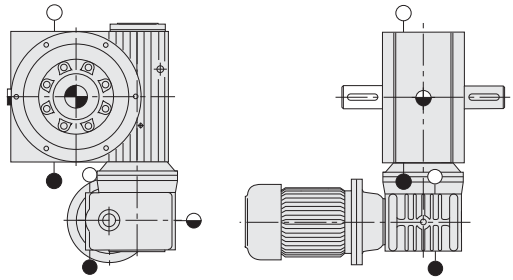
Basisausführung | **Basic design** | **Exécution de base**

Type DM 250 B – DM 315 B

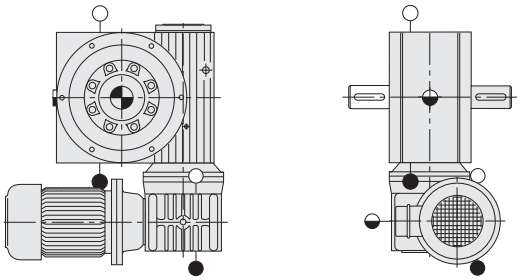
B - 3/6.1



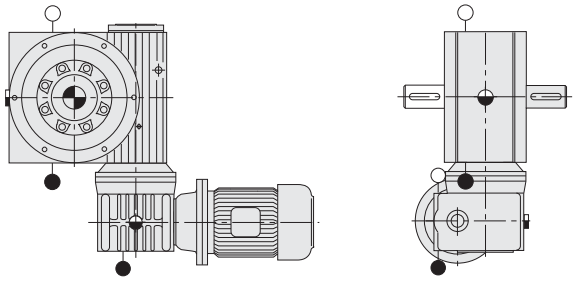
B - 3/6.2



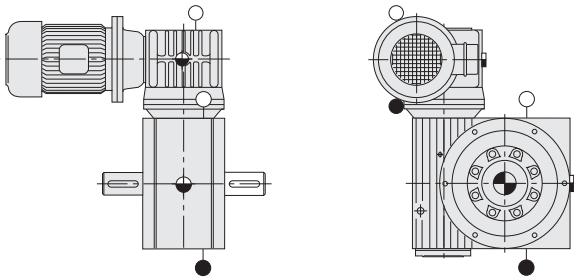
B - 3/6.5



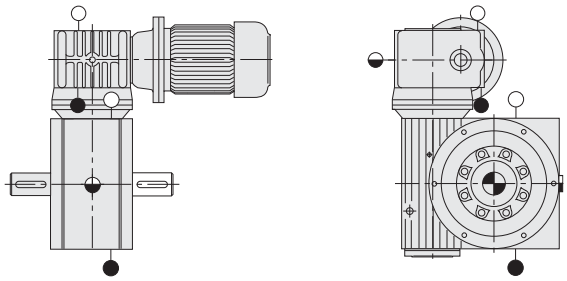
B - 3/6.6



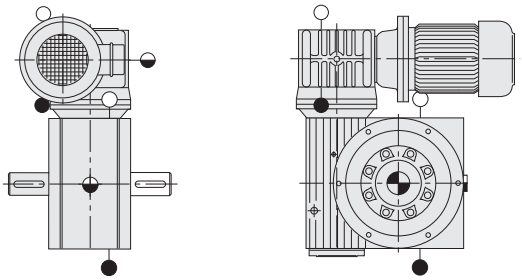
B - 4/5.1



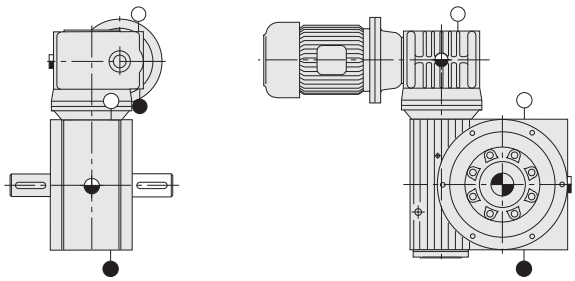
B - 4/5.2



B - 4/5.5



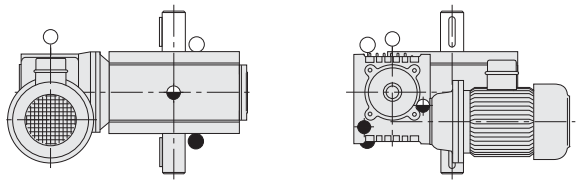
B - 4/5.6



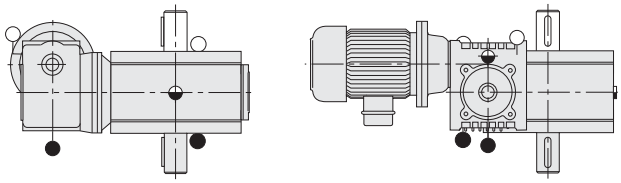
Basisausführung **Basic design** **Exécution de base**

Type DM 250 B – DM 315 B

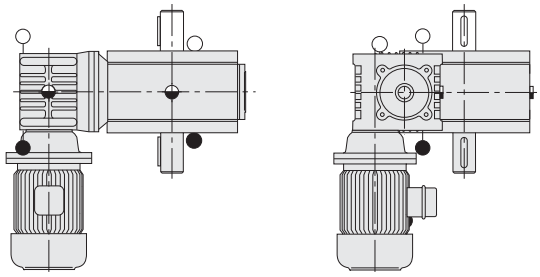
B - 5/1



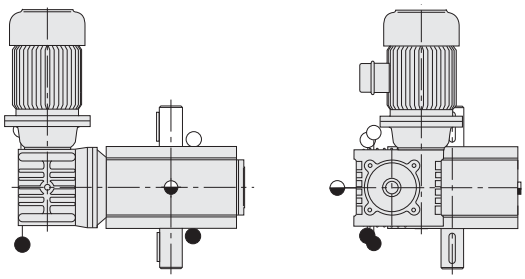
B - 5/2



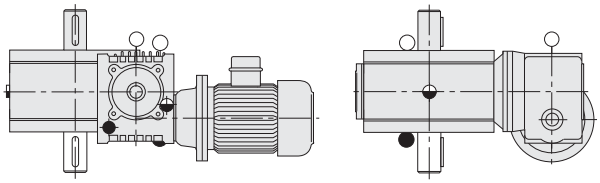
B - 5/3



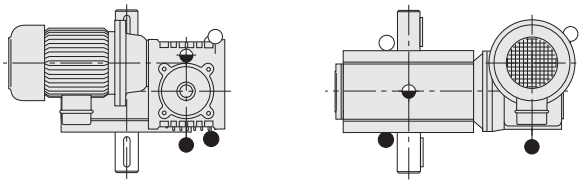
B - 5/4



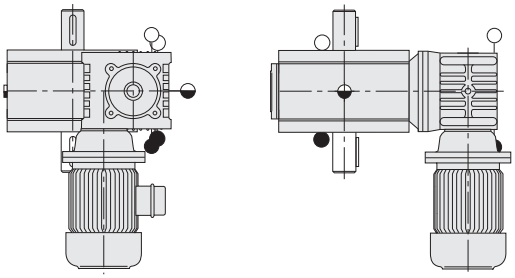
B - 6/1



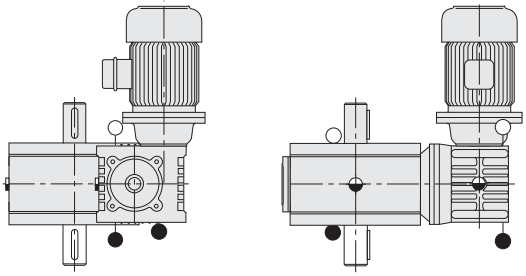
B - 6/2



B - 6/3



B - 6/4



SCHNGM_DM250B-2.fm

Inhaltsverzeichnis

Index

Index

			Seite page page
Kegelradgetriebe	**Bevel gear units**	**Réducteurs à couple conique**	**2**
Leistungen	Power ratings	Performances	2
Maßblätter und Bauformen	**Measurement sheets and mounting positions**	**Feuilles de cotes et position de montage**	**4**
Kegelradgetriebe	Bevel Gear Units	Réducteurs à couple conique	4
Typ W 088 - W 260	Type W 088 - W 260	Type W 088 - W 260	4
Kegelradgetriebe zum Anbau von IEC-Motoren	Bevel Gear Units for mounting IEC motors	Réducteurs à couple conique pour montage moteurs-IEC	12
Typ MW 088 - MW 156	Type MW 088 - MW 156	Type MW 088 - MW 156	12

4

Kegelradgetriebe

Leistungen

Größe 088, 110, 136

Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]

Bevel gear units

Power ratings

Size 088, 110, 136

Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]

Réducteurs à couple conique

Performances

Grandeur 088, 110, 136

Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]

Übersetzung Ratio Rapport	n_1 [min^{-1}]	n_2 [min^{-1}]	088			110			136		
			$P_{1\ zul.}$ [kW]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]
1:1	3000	3000	5,49	17	68	22,49	68	130	40,44	122	256
	2500	2500	4,88	18	73	19,66	71	142	35,56	129	283
	2000	2000	4,29	20	79	17,31	79	151	31,24	142	307
	1500	1500	3,87	23	82	14,12	85	151	24,82	150	307
	1000	1000	3,22	29	82	10,00	91	151	18,29	166	307
	750	750	2,55	31	82	8,32	101	151	14,79	179	307
	500	500	2,02	37	82	6,49	118	151	11,77	213	307
	250	250	1,54	56	82	4,17	151	151	8,19	297	307
	100	100	0,73	57	82	1,67	151	151	3,39	307	307
	50	50	0,49	80	82	0,83	151	151	1,39	307	307
	10	10	0,09	81	82	0,17	151	151	0,34	307	307
2:1	3000	1500	2,60	16	38	11,16	68	105	20,57	124	187
	2500	1250	2,14	16	40	9,78	69	111	18,18	132	200
	2000	1000	2,11	19	42	8,66	79	119	15,76	143	214
	1500	750	2,34	28	45	6,83	83	127	12,77	154	232
	1000	500	1,71	31	47	5,03	91	137	9,26	168	252
	750	375	1,33	32	48	4,09	99	142	7,26	176	263
	500	250	0,91	33	50	2,72	99	148	5,07	184	276
	250	125	0,47	34	51	1,42	103	151	2,66	193	290
	100	50	0,19	35	52	0,58	106	151	1,10	199	299
	50	25	0,10	35	53	0,29	107	151	0,56	201	302
	10	5,0	0,02	35	53	0,06	107	151	0,11	203	305
3:1	3000	1000	1,84	17	37	7,53	68	101	15,58	141	212
	2500	833,3	1,62	18	38	6,56	71	106	13,67	149	223
	2000	666,7	1,47	20	40	5,43	74	111	11,56	157	236
	1500	500	1,52	28	41	4,28	78	117	9,19	167	250
	1000	333,3	1,05	29	43	3,01	82	123	6,51	177	266
	750	250	0,81	29	44	2,32	84	126	5,04	183	275
	500	166,6	0,55	30	45	1,59	87	130	3,48	189	284
	250	83,3	0,28	31	46	0,82	89	134	1,80	196	294
	100	33,3	0,11	31	46	0,33	91	136	0,74	200	300
	50	16,6	0,06	31	47	0,17	91	137	0,37	202	302
	10	3,3	0,01	31	47	0,03	92	138	0,07	203	304
4:1	3000	750	1,54	19	38	5,59	68	101	9,39	114	170
	2500	625	1,28	19	40	4,83	70	105	8,16	118	178
	2000	500	1,21	22	41	4,01	73	109	6,82	124	186
	1500	375	1,16	28	42	3,12	76	113	5,35	130	194
	1000	250	0,80	29	44	2,17	79	118	3,74	136	204
	750	187,5	0,61	29	44	1,66	80	120	2,88	139	209
	500	125	0,41	30	45	1,13	82	123	1,97	143	214
	250	62,5	0,21	30	46	0,58	84	126	1,01	147	220
	100	25	0,08	31	46	0,23	85	127	0,41	149	224
	50	12,5	0,04	31	46	0,12	85	128	0,21	150	225
	10	2,5	0,01	31	46	0,02	86	128	0,04	151	226
				P_T = 5,7 kW			P_T = 9,7 kW			P_T = 14,8 kW	

Liegen die Leistungen innerhalb der grauen Felder, ist eine zusätzliche Kühlung oder ein größeres Getriebe nur vorzusehen, wenn dieses nach Auslegung auf Erwärmung erforderlich ist. Bei höheren Umgebungstemperaturen kann auch für die nicht markierten Bereiche eine Zusatzkühlung oder eine andere Getriebegröße erforderlich werden (Siehe Katalogseite 1-36, Thermische Grenzleistungen).

Provide forced cooling or simply a larger gear unit only if the power figures are within the grey areas and if the layout takes heating up into account. It may be necessary to provide forced cooling or another gear unit size for power levels outside the marked areas in the case of higher ambient temperatures (see catalogue page 1-36, Temperature limit efficiency data).

Il faut prévoir un refroidissement supplémentaire ou un réducteur plus grand si les puissances se situent dans le champs gris, si cela s'avère nécessaire d'après le calcul de l'èchauffement. Il peut être ègalement nècessaire de pré-voir un refroidissement supplémentaire ou une autre grandeur de réducteur même en-dehors des zones marquées si les températures ambiantes sont plus élevées (voir catalogue page 1-36, puissances thermiques limites).

Kegelradgetriebe

Leistungen

Größe 156, 199, 260

Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]

Bevel gear units

Power ratings

Size 156, 199, 260

Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]

Réducteurs à couple conique

Performances

Grandeur 156, 199, 260

Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]

Übersetzung Ratio Rapport	n_1 [min^{-1}]	n_2 [min^{-1}]	156			199			260		
			$P_{1\ zul.}$ [kW]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]
1:1	3000	3000	66,05	200	372	126,96	384	744	288,19	872	1485
	2500	2500	57,90	210	414	108,52	394	836	252,63	917	1689
	2000	2000	48,72	221	465	91,32	414	954	212,60	964	1958
	1500	1500	41,47	251	532	73,90	447	1111	172,04	1041	2329
	1000	1000	30,60	278	608	57,35	520	1232	123,74	1123	2419
	750	750	24,76	299	608	45,24	547	1232	102,70	1242	2419
	500	500	19,21	349	608	36,93	670	1232	79,70	1446	2419
	250	250	13,69	497	608	25,66	931	1232	59,75	2168	2419
	100	100	6,22	564	608	11,65	1057	1232	26,67	2419	2419
	50	50	3,33	605	608	6,61	1200	1232	13,33	2419	2419
	10	10	0,67	608	608	1,36	1232	1232	2,67	2419	2419
2:1	3000	1500	33,02	200	312	66,78	404	777	155,47	940	1536
	2500	1250	28,95	210	336	58,54	425	847	132,88	964	1696
	2000	1000	24,36	221	364	49,26	447	931	111,82	1015	1892
	1500	750	20,22	245	398	39,86	482	1033	90,49	1095	2140
	1000	500	14,92	271	438	30,16	547	1160	66,75	1211	2419
	750	375	12,07	292	461	23,80	576	1232	55,40	1340	2419
	500	250	9,61	349	487	19,43	705	1232	41,92	1521	2419
	250	125	4,74	344	516	13,08	949	1232	29,24	2122	2419
	100	50	1,96	356	535	5,48	994	1232	12,42	2254	2419
	50	25	0,99	361	541	2,78	1010	1232	6,34	2302	2419
	10	5,0	0,20	364	547	0,56	1024	1232	1,29	2341	2419
3:1	3000	1000	22,49	204	306	48,03	430	645	98,97	898	1347
	2500	833,3	19,79	215	325	41,05	447	693	89,63	976	1464
	2000	666,7	17,08	230	346	34,55	470	749	76,46	1041	1602
	1500	500	13,58	246	370	27,96	507	815	61,87	1123	1770
	1000	333,3	9,73	265	397	21,69	590	893	44,50	1211	1978
	750	250	7,58	275	413	17,12	621	938	36,98	1340	2101
	500	166,6	5,26	286	429	12,10	658	988	27,43	1493	2240
	250	83,3	2,74	298	447	6,39	695	1043	14,69	1599	2399
	100	33,3	1,12	306	459	2,64	719	1079	6,14	1671	2419
	50	16,6	0,57	308	463	1,34	728	1092	3,12	1696	2419
	10	3,3	0,11	311	466	0,27	735	1102	0,63	1716	2419
4:1	3000	750	16,93	205	333	26,29	318	477	59,17	716	1074
	2500	625	14,85	215	349	23,24	337	506	52,80	766	1150
	2000	500	12,49	227	367	19,79	359	539	45,46	825	1237
	1500	375	10,37	251	387	15,87	384	576	36,91	893	1339
	1000	250	7,52	273	410	11,36	412	618	26,82	973	1460
	750	187,5	5,81	281	422	8,85	428	642	21,06	1019	1529
	500	125	3,99	290	435	6,13	445	668	14,74	1069	1604
	250	62,5	2,06	299	448	3,20	464	696	7,75	1125	1688
	100	25	0,84	305	457	1,31	476	741	3,20	1161	1742
	50	12,5	0,42	307	460	0,66	480	720	1,62	1174	1761
	10	2,5	0,08	308	462	0,13	483	725	0,33	1184	1776
				P_T = 19,4 kW			P_T = 31,4 kW			P_T = 54,0 kW	

Liegen die Leistungen innerhalb der grauen Felder, ist eine zusätzliche Kühlung oder ein größeres Getriebe nur vorzusehen, wenn dieses nach Auslegung auf Erwärmung erforderlich ist. Bei höheren Umgebungstemperaturen kann auch für die nicht markierten Bereiche eine Zusatzkühlung oder eine andere Getriebegröße erforderlich werden (Siehe Katalogseite 1-36, Thermische Grenzleistungen).

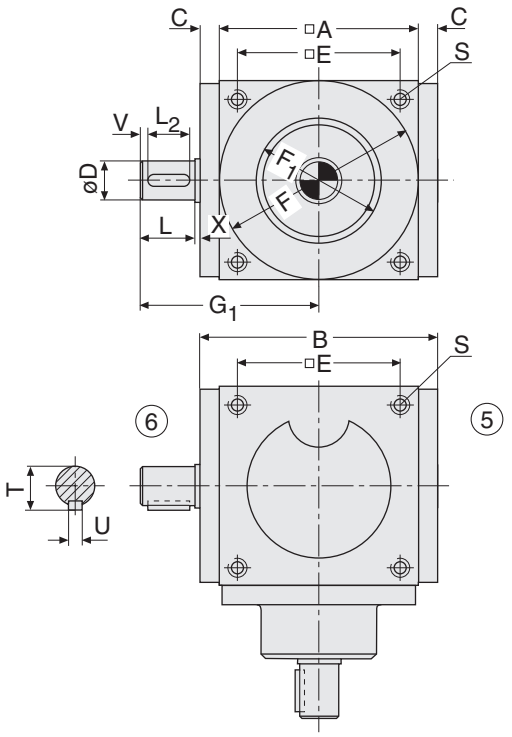
Provide forced cooling or simply a larger gear unit only if the power figures are within the grey areas and if the layout takes heating up into account. It may be necessary to provide forced cooling or another gear unit size for power levels outside the marked areas in the case of higher ambient temperatures (see catalogue page 1-36, Temperature limit efficiency data).

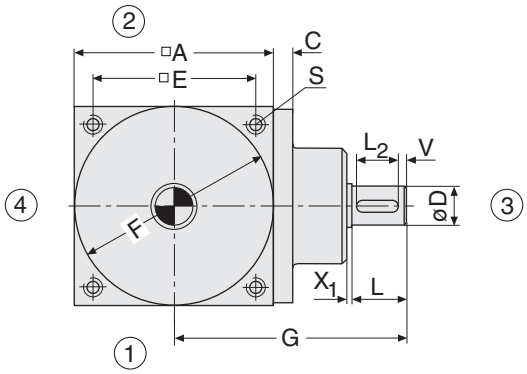
Il faut prévoir un refroidissement supplémentaire ou un réducteur plus grand si les puissances se situent dans le champs gris, si cela s'avère nécessaire d'après le calcul de l'èchauffement. Il peut être ègalement nècessaire de pré-voir un refroidissement supplémentaire ou une autre grandeur de réducteur même en-dehors des zones marquées si les températures ambiantes sont plus élevées (voir catalogue page 1-36, puissances thermiques limites).

Kegelradgetriebe | Bevel Gear Units | Réducteurs à couple conique

Bauart 0001 | **Version 0001** | **Construction 0001**

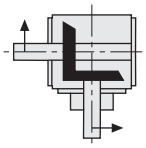
Type W 088 – W 260



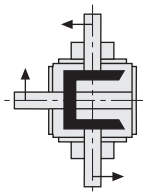


Standard
standard
standard

Optional
optional
optionnel



Räderanordnung
Gear arrangement
Arrangement des roues



Type	A	B	C	D j6	L	E	F f7	F_1	G	G_1	L_2	S	T	U h9	V	X_1	X
W 088	88	114	13	18	30	68	86	59	115	90	25	M6x10	20,5	6	2	3	3
W 110	110	135	12,5[1)]	22	40	88	108	80	145	110	32	M8x16	24,5	6	3	3	2,5
W 136	136	164	14	30	50	105	132	98	176	135	40	M10x22	33	8	3	3	3
W 156	156	188	16	38	60	122	150	116	203	157	50	M12x25	41	10	4	3	3
W 199	200	236	18	50	80	160	195	152	265	201	70	M16x30	53,5	14	4	3	3
W 260	260	300	20	60	105	210	255	180	345	258	90	M16x32	64	18	5	3	3

[1)] abtriebsseitig

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

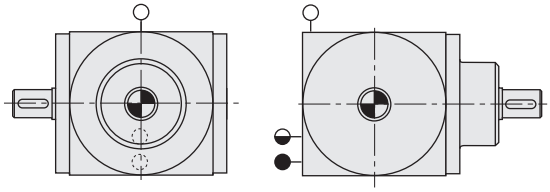
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Kegelradgetriebe | Bevel Gear Units | Réducteurs à couple conique

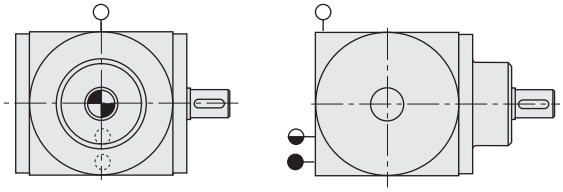
Bauart 0001 | **Version 0001** | **Construction 0001**

Type W 088[2)] – W 260

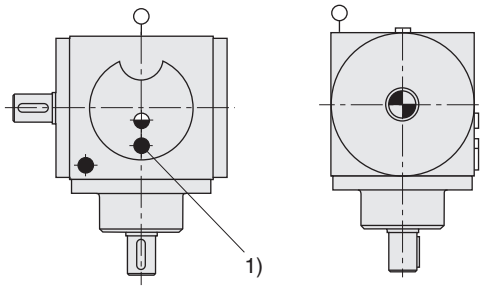
B - 1



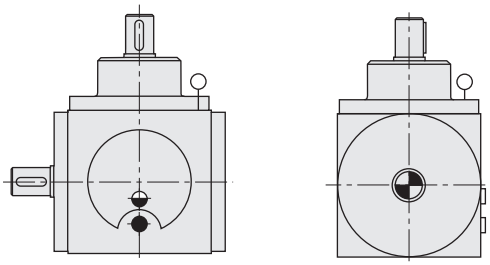
B - 2



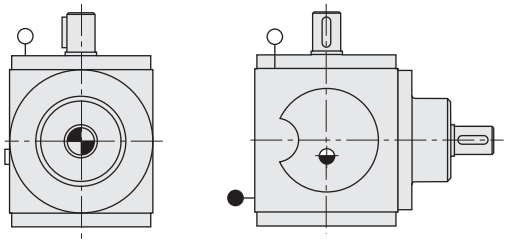
B - 3



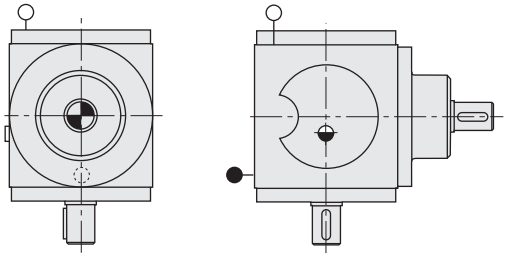
B - 4



B - 5



B - 6



4

KRG1_W088-1.fm

1) Nur bei Baugröße W 110
2) Größe W 088 ab n_1 = 1500 min.$^{-1}$ mit Ölarmaturen

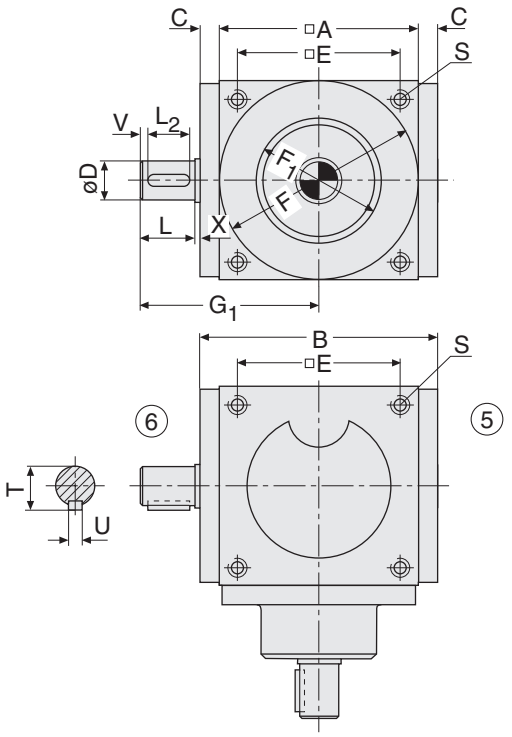
1) only for size W 110
2) size W 088 from n_1 = 1500 min.$^{-1}$ on up, includes oil plugs

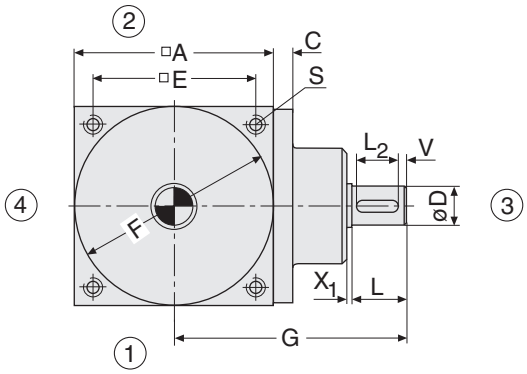
1) seul pour type W 110
2) grandeur standard W 088 à partir de n_1 = 1500 min.$^{-1}$ avec armateures d'huile

Kegelradgetriebe | Bevel Gear Units | Réducteurs à couple conique

Bauart 0002 | **Version 0002** | **Construction 0002**

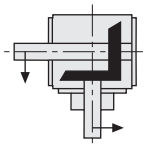
Type W 088 – W 260



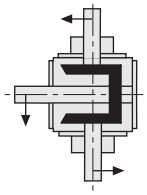


Standard
standard
standard

Optional
optional
optionnel



Räderanordnung
Gear arrangement
Arrangement des roues



Type	A	B	C	D j6	L	E	F f7	F_1	G	G_1	L_2	S	T	U h9	V	X_1	X
W 088	88	114	13	18	30	68	86	59	115	90	25	M6x10	20,5	6	2	3	3
W 110	110	135	12,5[1)]	22	40	88	108	80	145	110	32	M8x16	24,5	6	3	3	2,5
W 136	136	164	14	30	50	105	132	98	176	135	40	M10x22	33	8	3	3	3
W 156	156	188	16	38	60	122	150	116	203	157	50	M12x25	41	10	4	3	3
W 199	200	236	18	50	80	160	195	152	265	201	70	M16x30	53,5	14	4	3	3
W 260	260	300	20	60	105	210	255	180	345	258	90	M16x32	64	18	5	3	3

[1)] abtriebsseitig

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

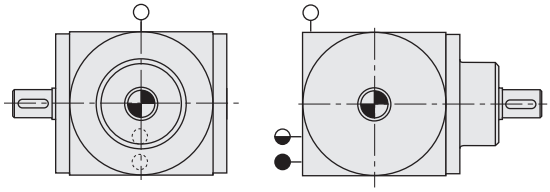
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Kegelradgetriebe | Bevel Gear Units | Réducteurs à couple conique

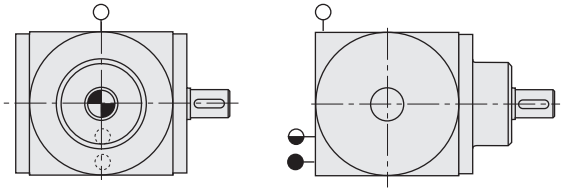
Bauart 0002 | **Version 0002** | **Construction 0002**

Type W 088[2)] – W 260

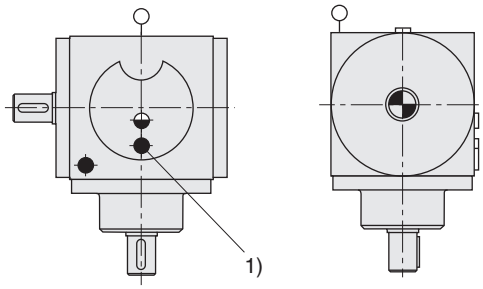
B - 1



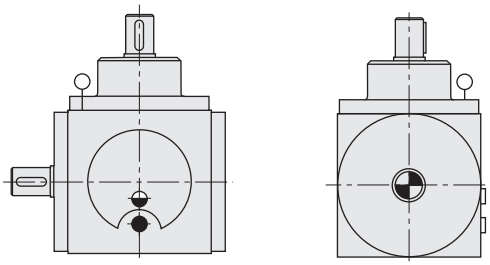
B - 2



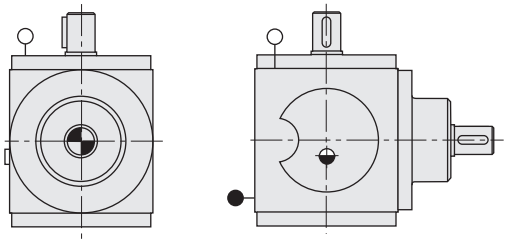
B - 3



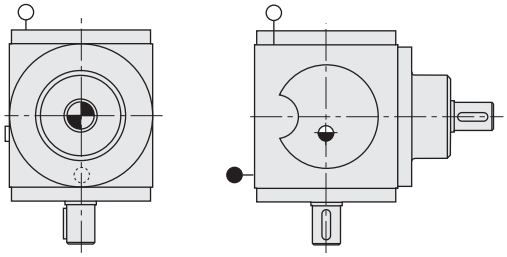
B - 4



B - 5



B - 6



KRG2_W088-1.fm

1) Nur bei Baugröße W 110
2) Größe W 088 ab n_1 = 1500 min.$^{-1}$ mit Ölarmaturen

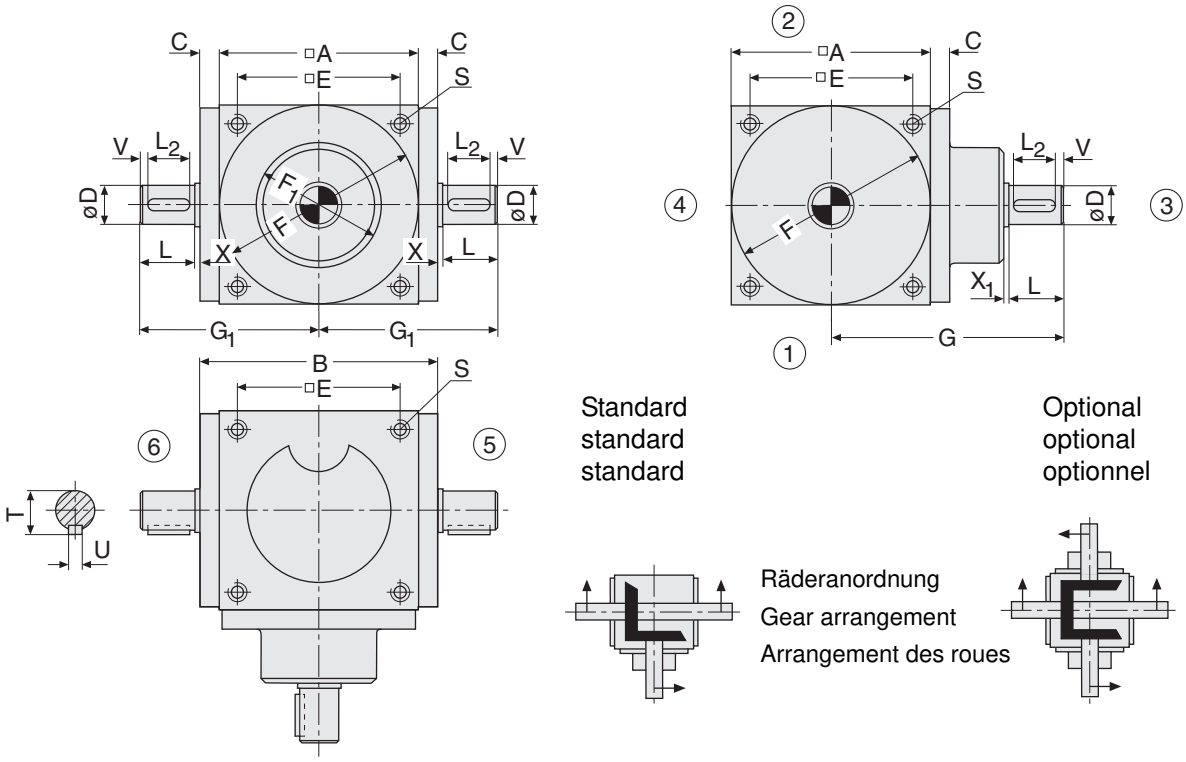
1) only for size W 110
2) size W 088 from n_1 = 1500 min.$^{-1}$ on up, includes oil plugs

1) seul pour type W 110
2) grandeur standard W 088 à partir de n_1 = 1500 min.$^{-1}$ avec armateures d'huile

Kegelradgetriebe | Bevel Gear Units | Réducteurs à couple conique

Bauart 0003 | **Version 0003** | **Construction 0003**

Type W 088 – W 260



Type	A	B	C	D j6	L	E	F f7	F_1	G	G_1	L_2	S	T	U h9	V	X_1	X
W 088	88	114	13	18	30	68	86	59	115	90	25	M6x10	20,5	6	2	3	3
W 110	110	135	12,5[1)]	22	40	88	108	80	145	110	32	M8x16	24,5	6	3	3	2,5
W 136	136	164	14	30	50	105	132	98	176	135	40	M10x22	33	8	3	3	3
W 156	156	188	16	38	60	122	150	116	203	157	50	M12x25	41	10	4	3	3
W 199	200	236	18	50	80	160	195	152	265	201	70	M16x30	53,5	14	4	3	3
W 260	260	300	20	60	105	210	255	180	345	258	90	M16x32	64	18	5	3	3

[1)] abtriebsseitig

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

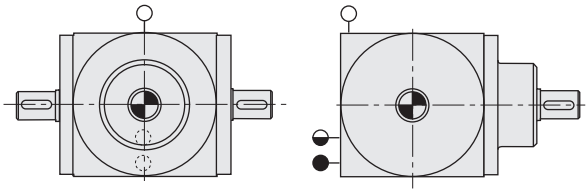
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Kegelradgetriebe | Bevel Gear Units | Réducteurs à couple conique

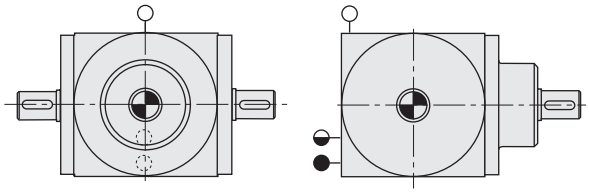
Bauart 0003 | **Version 0003** | **Construction 0003**

Type W 088[2)] – W 260

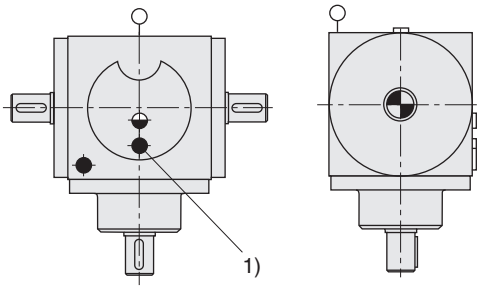
B - 1



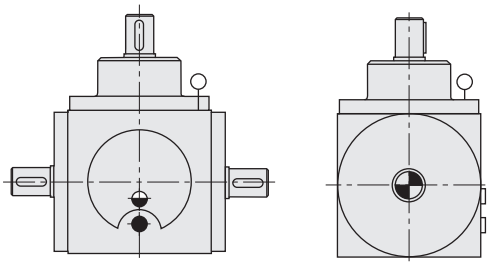
B - 2



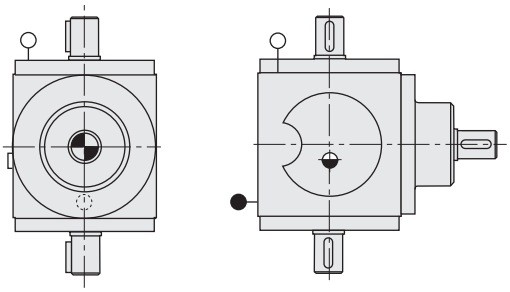
B - 3



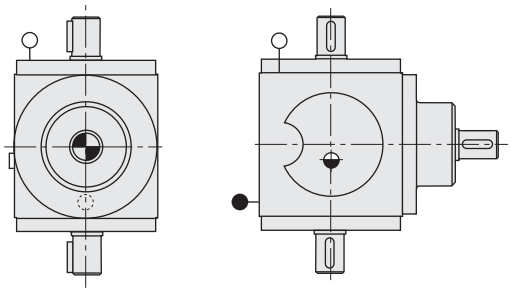
B - 4



B - 5



B - 6



KRG3_W088-1.fm

1) Nur bei Baugröße W 110
2) Größe MW 088 ab n_1 = 1500 min.$^{-1}$ mit Ölarmaturen

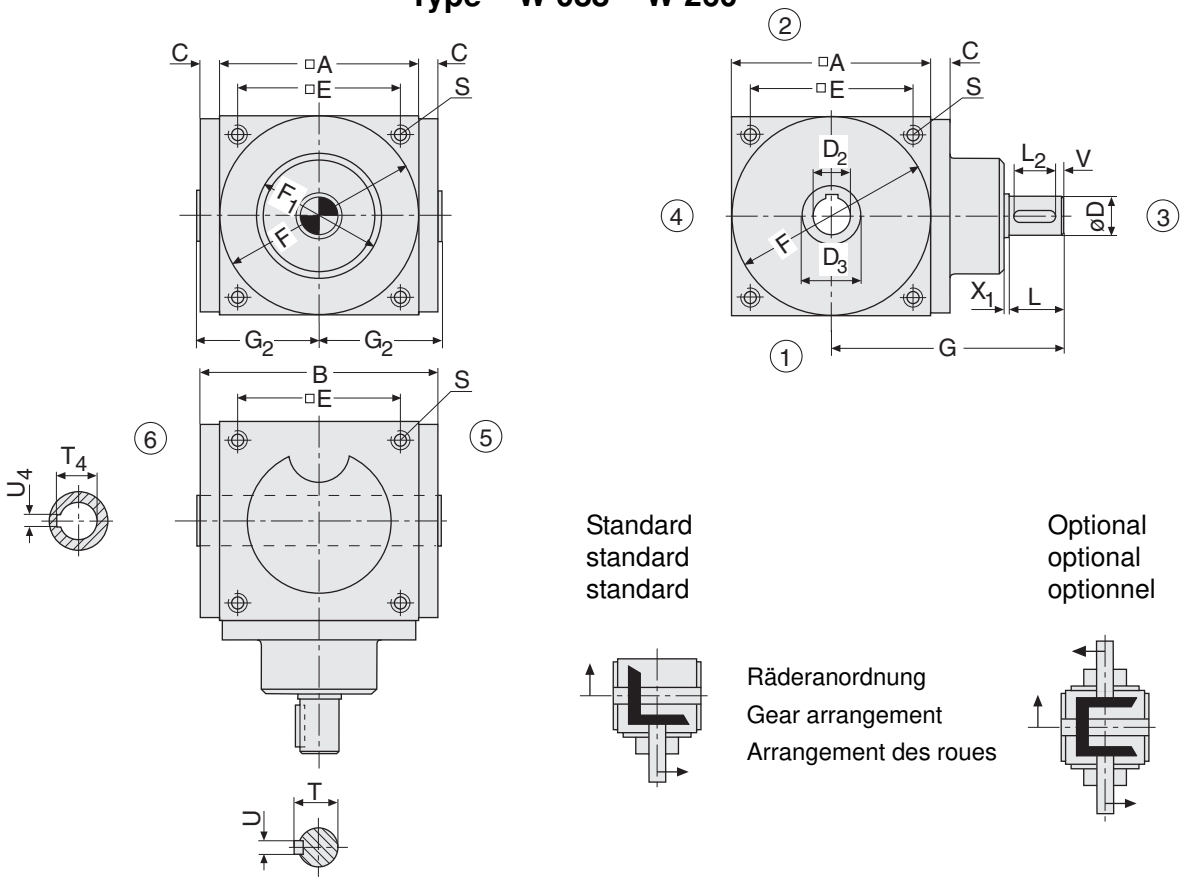
1) only for size W 110
2) size MW 088 from n_1 = 1500 min.$^{-1}$ on up, includes oil plugs

1) seul pour type W 110
2) grandeur standard MW 088 à partir de n_1 = 1500 min.$^{-1}$ avec armateures d'huile

Kegelradgetriebe | Bevel Gear Units | Réducteurs à couple conique

Bauart 0004 | **Version 0004** | **Construction 0004**

Type W 088 – W 260



Standard
standard
standard

Räderanordnung
Gear arrangement
Arrangement des roues

Optional
optional
optionnel

Type	A	B	C	D j6	L	D_2 H7	D_3	E	F f7	F_1	G	G_2	L_2	S	T	T_4	U h9	U_4 JS 9	V	X_1	X
W 088	88	114	13	18	30	18	30	68	86	59	115	60	25	M6x10	20,5	20,8	6	6	2	3	3
W 110	110	135	12,5[1)]	22	40	22	35	88	108	80	145	70	32	M8x16	24,5	24,8	6	6	3	3	2,5
W 136	136	164	14	30	50	30	45	105	132	98	176	85	40	M10x22	33	33,3	8	8	3	3	3
W 156	156	188	16	38	60	38	55	122	150	116	203	97	50	M12x25	41	41,3	10	10	4	3	3
W 199	200	236	18	50	80	50	70	160	195	152	265	121	70	M16x30	53,5	53,8	14	14	4	3	3
W 260	260	300	20	60	105	60	85	210	255	180	345	153	90	M16x32	64	64,4	18	18	5	3	3

[1)] abtriebsseitig

KRG4_W088-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

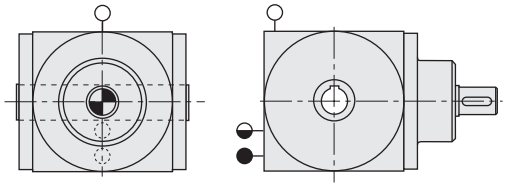
Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Kegelradgetriebe | Bevel Gear Units | Réducteurs à couple conique

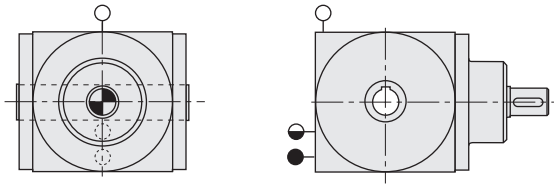
Bauart 0004 | **Version 0004** | **Construction 0004**

Type W 088[2)] – W 260

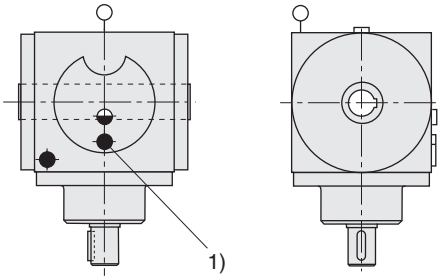
B - 1



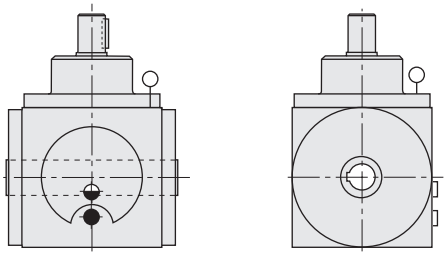
B - 2



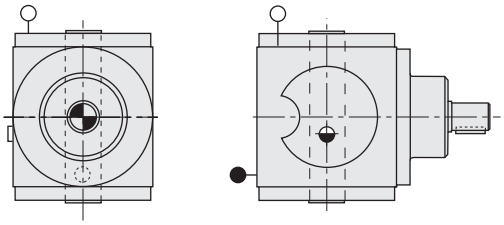
B - 3



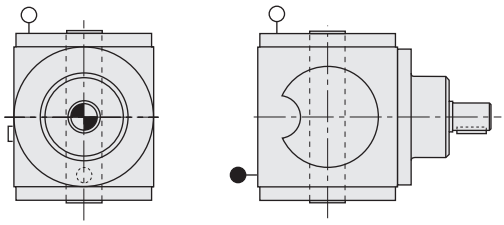
B - 4



B - 5



B - 6



KRG4_W088-1.fm

1) Nur bei Baugröße W 110
2) Größe MW 088 ab n_1 = 1500 min.$^{-1}$ mit Ölarmaturen

1) only for size W 110
2) size MW 088 from n_1 = 1500 min.$^{-1}$ on up, includes oil plugs

1) seul pour type W 110
2) grandeur standard MW 088 à partir de n_1 = 1500 min.$^{-1}$ avec armateures d'huile

Kegelradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Bauart 0001

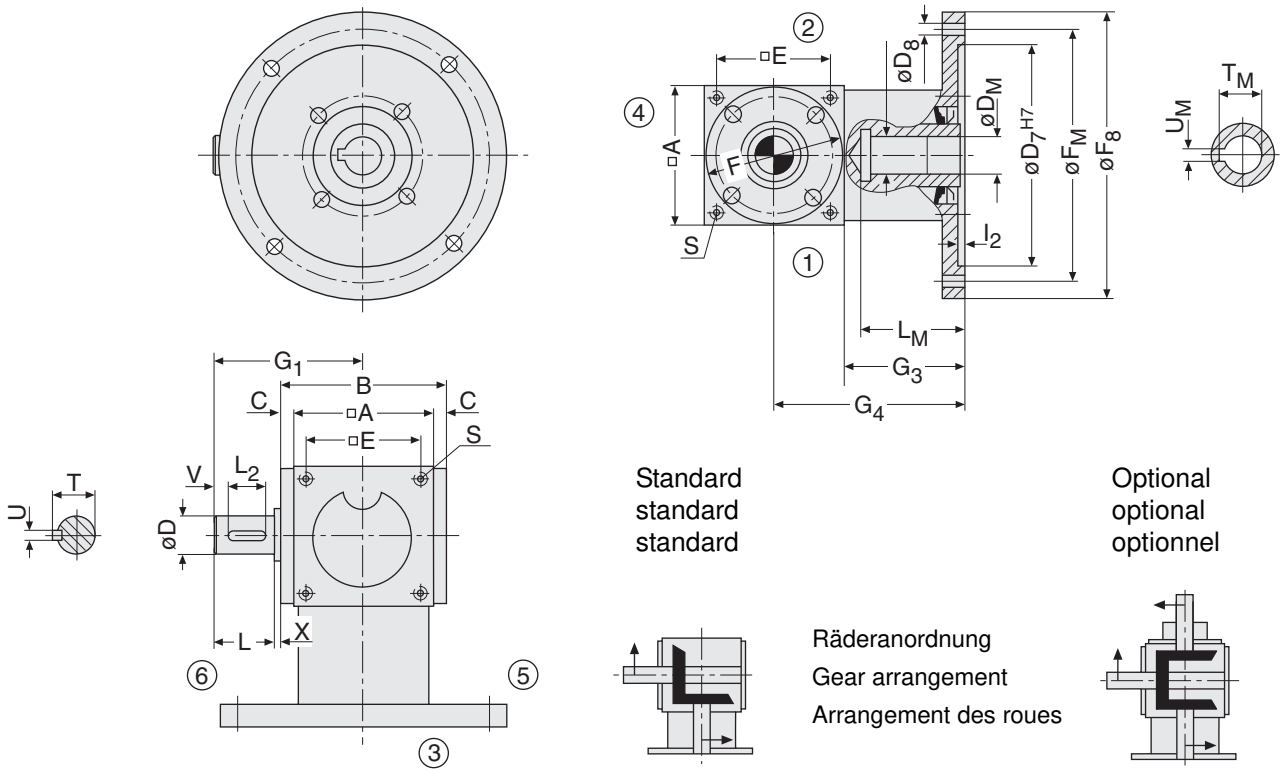
Bevel Gear Units
for mounting IEC motors

Version 0001

Réducteurs à couple conique
pour montage moteurs-IEC

Construction 0001

Type MW 088 – MW 156



Standard
standard
standard

Optional
optional
optionnel

Räderanordnung
Gear arrangement
Arrangement des roues

Type	Motor motor moteur	A B C	Dj6	L	D_M	L_M	D_7^{H7}	D_8	E Ff7	F_8	F_M	G_1	G_3	G_4	l_2 L_2	S T	T_M	U_M^{JS9}	Uh9 V X
MW 088	63S/L	88			11	23	95	M8	68	140	115	90	94	138	4	M6x10	12,8	4	6
	63SL				11	23	80	7		120	100	90							
	71S/L	114	18	30	14	30	110	9		160	130	90	94	138			16,3	5	2
	80S/L	13			19	40	110	9	86	160	130	90	114	158	25	20,5	21,8	6	3
MW 110	90S/L	110			24	50	110	9	88	160	130	110	137	192	4,5	M8x16	27,3	8	6
	100S / 112M	135	22	40	28	60	110	9		160	130	110	147	202					3
	90S/L	12,5			24	50	130	11	108	200	165	110	137	192	32	24,5	31,3	8	2,5
	100S / 112M				28	60	130	11		200	165	110	147	202					
MW 136	90S/L	136			24	50	180	14	105	250	215	135	148	216	4,5	M10x22	27,3	8	8
	100S / 112M	164	30	50	28	60	180	14		250	215	135	148	216			31,3	8	3
	132S/M	14			38	80	180	14	132	250	215	135	188	256	40	33	41,3	10	3
MW 156	100S / 112M	156			28	60	230	14	122	300	265	157	156	234	5	M12x25	31,3	8	10
	132S/M	188	38	60	38	80	230	14		300	265	157	196	274			41,3	10	4
	160M/L	16			42	110	230	14	150	300	265	157	226	304	50	41	45,3	12	3

Verbindung Getriebe-Motor mit
Kupplung ROTEX GS Compact

Connection between gearbox-motor
with coupling ROTEX GS Compact

Liaison réducteur-moteur avec
accouplement ROTEX GS Compact

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Kegelradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Bauart 0001

Bevel Gear Units
for mounting IEC motors

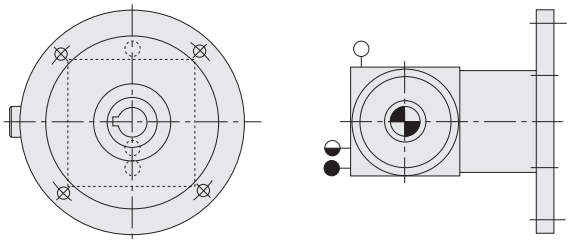
Version 0001

Réducteurs à couple conique
pour montage moteurs-IEC

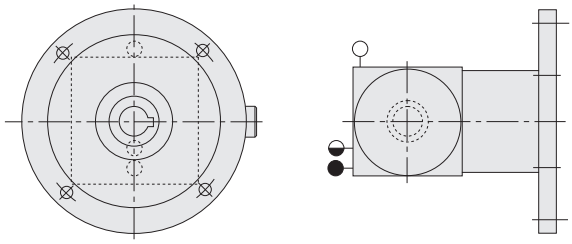
Construction 0001

Type MW 088 – MW 156

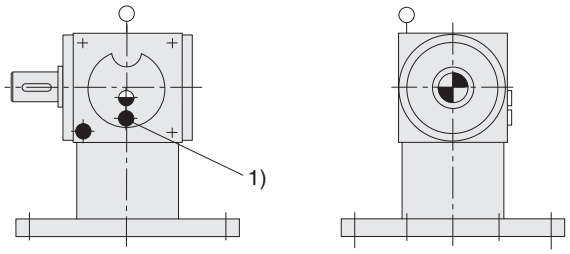
B - 1



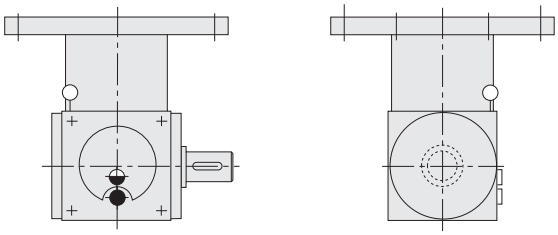
B - 2



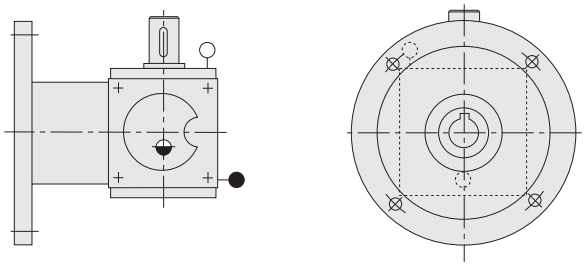
B - 3



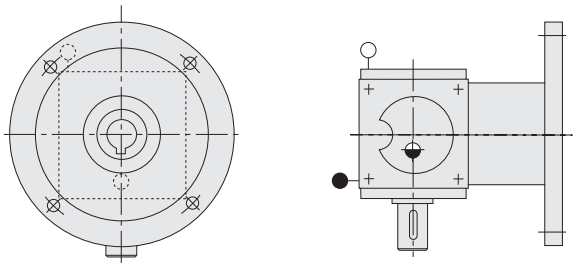
B - 4



B - 5



B - 6



KRG_z_AB_1_MW088-1.fm

1) Nur bei Baugröße MW 110
2) Größe MW 088 ab n_1 = 1500 min.$^{-1}$ mit Ölarmaturen

1) only for size MW 110
2) size MW 088 from n_1 = 1500 min.$^{-1}$ on up, includes oil plugs

1) seul pour type MW 110
2) grandeur standard MW 088 à partir de n_1 = 1500 min.$^{-1}$ avec armateures d'huile

Kegelradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Bauart 0002

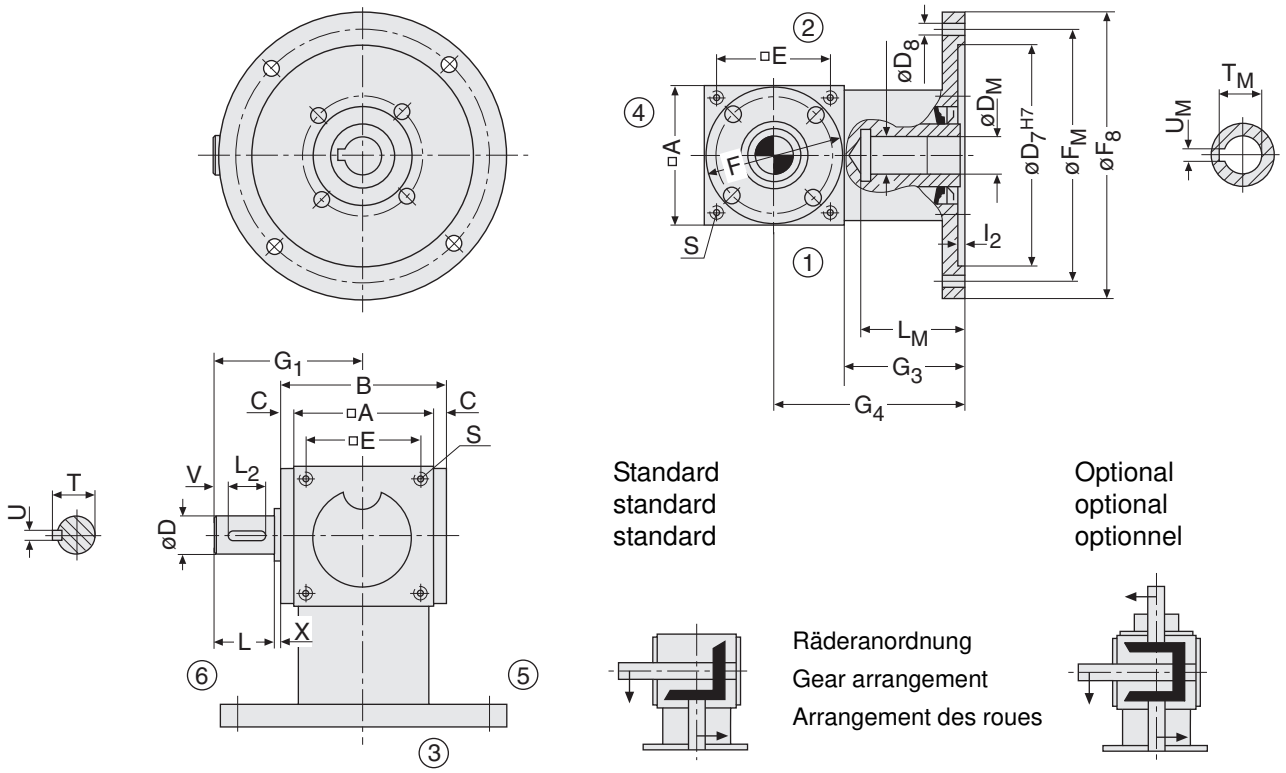
Bevel Gear Units
for mounting IEC motors

Version 0002

Réducteurs à couple conique
pour montage moteurs-IEC

Construction 0002

Type MW 088 – MW 156



Type	Motor motor moteur	A B C	D_{j6}	L	D_M	L_M	D_7^{H7}	D_8	E F_{f7}	F_8	F_M	G_1	G_3	G_4	l_2 L_2	S T	T_M	U_M^{JS9}	U_{h9} V X
MW 088	63S/L	88			11	23	95	M8	68	140	115	90	94	138	4	M6x10	12,8	4	6
	63SL				11	23	80	7		120	100	90							
	71S/L	114	18	30	14	30	110	9		160	130	90	94	138			16,3	5	2
	80S/L	13			19	40	110	9	86	160	130	90	114	158	25	20,5	21,8	6	3
MW 110	90S/L	110			24	50	110	9	88	160	130	110	137	192	4,5	M8x16	27,3	8	6
	100S / 112M	135	22	40	28	60	110	9		160	130	110	147	202					3
	90S/L	12,5			24	50	130	11	108	200	165	110	137	192	32	24,5	31,3	8	2,5
	100S / 112M				28	60	130	11		200	165	110	147	202					
MW 136	90S/L	136			24	50	180	14	105	250	215	135	148	216	4,5	M10x22	27,3	8	8
	100S / 112M	164	30	50	28	60	180	14		250	215	135	148	216			31,3	8	3
	132S/M	14			38	80	180	14	132	250	215	135	188	256	40	33	41,3	10	3
MW 156	100S / 112M	156			28	60	230	14	122	300	265	157	156	234	5	M12x25	31,3	8	10
	132S/M	188	38	60	38	80	230	14		300	265	157	196	274			41,3	10	4
	160M/L	16			42	110	230	14	150	300	265	157	226	304	50	41	45,3	12	3

Verbindung Getriebe-Motor mit Kupplung ROTEX GS Compact

Connection between gearbox-motor with coupling ROTEX GS Compact

Liaison réducteur-moteur avec accouplement ROTEX GS Compact

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Kegelradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Bauart 0002

Bevel Gear Units
for mounting IEC motors

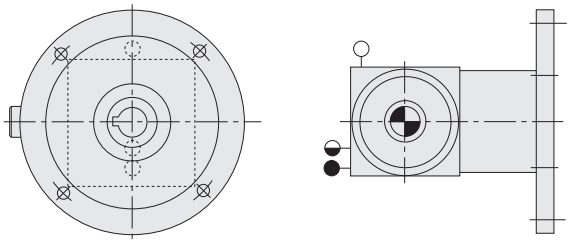
Version 0002

Réducteurs à couple conique
pour montage moteurs-IEC

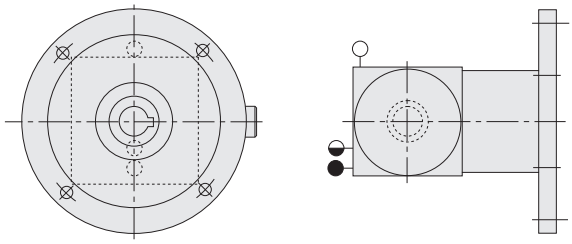
Construction 0002

Type MW 088[2)] – MW 156

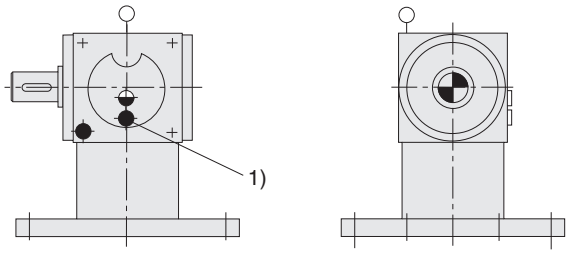
B - 1



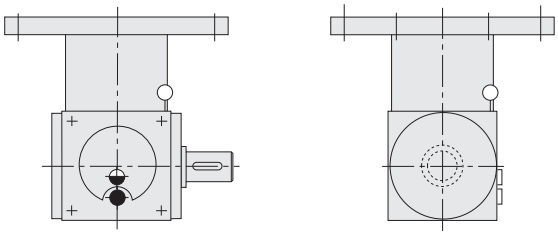
B - 2



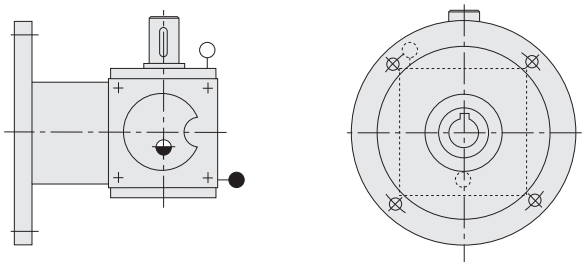
B - 3



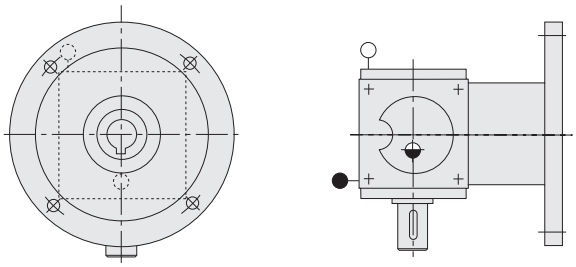
B - 4



B - 5



B - 6



4

KRG_z_AB_2_MW088-1.fm

1) Nur bei Baugröße MW 110
2) Größe MW 088 ab n_1 = 1500 min.$^{-1}$ mit Ölarmaturen

1) only for size MW 110
2) size MW 088 from n_1 = 1500 min.$^{-1}$ on up, includes oil plugs

1) seul pour type MW 110
2) grandeur standard MW 088 à partir de n_1 = 1500 min.$^{-1}$ avec armateures d'huile

Kegelradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Bauart 0003

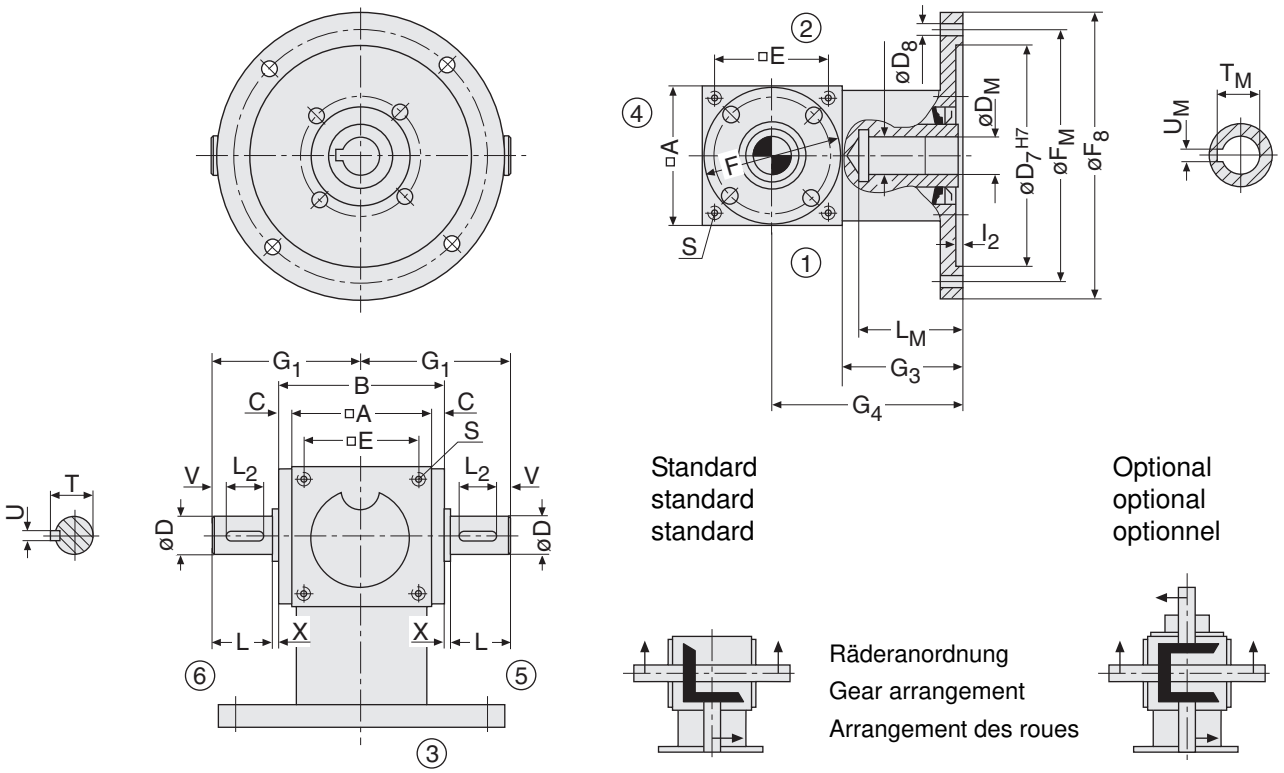
Bevel Gear Units
for mounting IEC motors

Version 0003

Réducteurs à couple conique
pour montage moteurs-IEC

Construction 0003

Type MW 088 – MW 156



Standard
standard
standard

Optional
optional
optionnel

Räderanordnung
Gear arrangement
Arrangement des roues

Type	Motor motor moteur	A B C	Dj6	L	D_M	L_M	D_7^{H7}	D_8	E Ff7	F_8	F_M	G_1	G_3	G_4	l_2 L_2	S T	T_M	U_M^{JS9}	Uh9 V X
MW 088	63S/L	88			11	23	95	M8	68	140	115	90	94	138	4	M6x10	12,8	4	6
	63SL				11	23	80	7		120	100	90							
	71S/L	114	18	30	14	30	110	9		160	130	90	94	138			16,3	5	2
	80S/L	13			19	40	110	9	86	160	130	90	114	158	25	20,5	21,8	6	3
MW 110	90S/L	110			24	50	110	9	88	160	130	110	137	192	4,5	M8x16	27,3	8	6
	100S / 112M	135	22	40	28	60	110	9		160	130	110	147	202					3
	90S/L	12,5			24	50	130	11	108	200	165	110	137	192	32	24,5	31,3	8	2,5
	100S / 112M				28	60	130	11		200	165	110	147	202					
MW 136	90S/L	136			24	50	180	14	105	250	215	135	148	216	4,5	M10x22	27,3	8	8
	100S / 112M	164	30	50	28	60	180	14		250	215	135	148	216			31,3	8	3
	132S/M	14			38	80	180	14	132	250	215	135	188	256	40	33	41,3	10	3
MW 156	100S / 112M	156			28	60	230	14	122	300	265	157	156	234	5	M12x25	31,3	8	10
	132S/M	188	38	60	38	80	230	14		300	265	157	196	274			41,3	10	4
	160M/L	16			42	110	230	14	150	300	265	157	226	304	50	41	45,3	12	3

Verbindung Getriebe-Motor mit
Kupplung ROTEX GS Compact

Connection between gearbox-motor
with coupling ROTEX GS Compact

Liaison réducteur-moteur avec
accouplement ROTEX GS Compact

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Kegelradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Bauart 0003

Bevel Gear Units
for mounting IEC motors

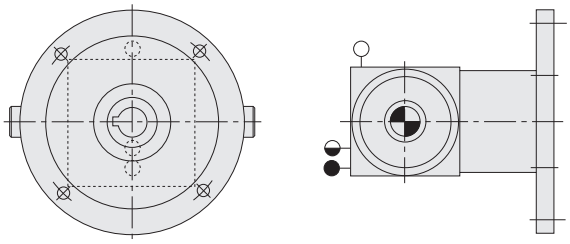
Version 0003

Réducteurs à couple conique
pour montage moteurs-IEC

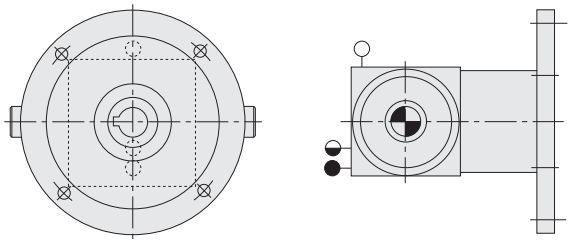
Construction 0003

Type MW 088[2)] – MW 156

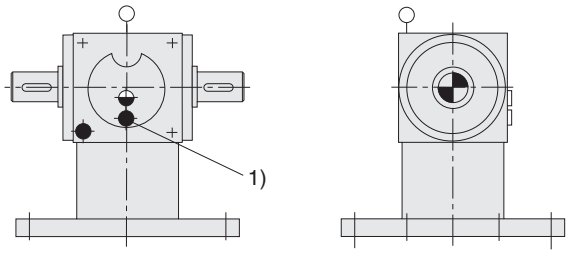
B - 1



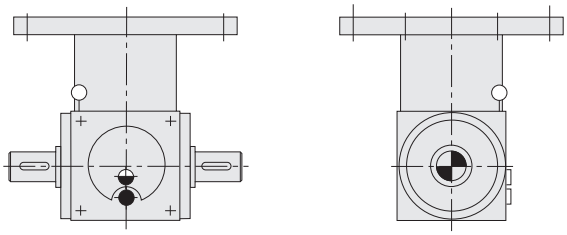
B - 2



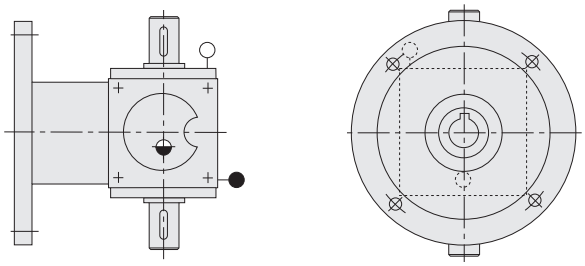
B - 3



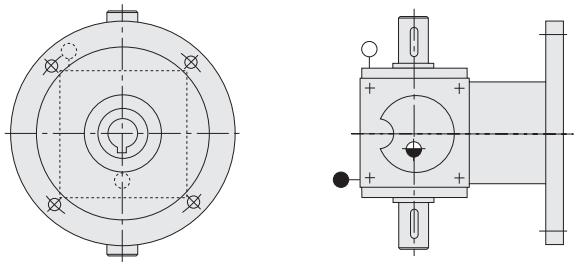
B - 4



B - 5



B - 6



4

KRG_z_AB_3_MW088-1.fm

1) Nur bei Baugröße MW 110
2) Größe MW 088 ab n_1 = 1500 min.$^{-1}$ mit Ölarmaturen

1) only for size MW 110
2) size MW 088 from n_1 = 1500 min.$^{-1}$ on up, includes oil plugs

1) seul pour type MW 110
2) grandeur standard MW 088 à partir de n_1 = 1500 min.$^{-1}$ avec armateures d'huile

Kegelradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Bauart 0004

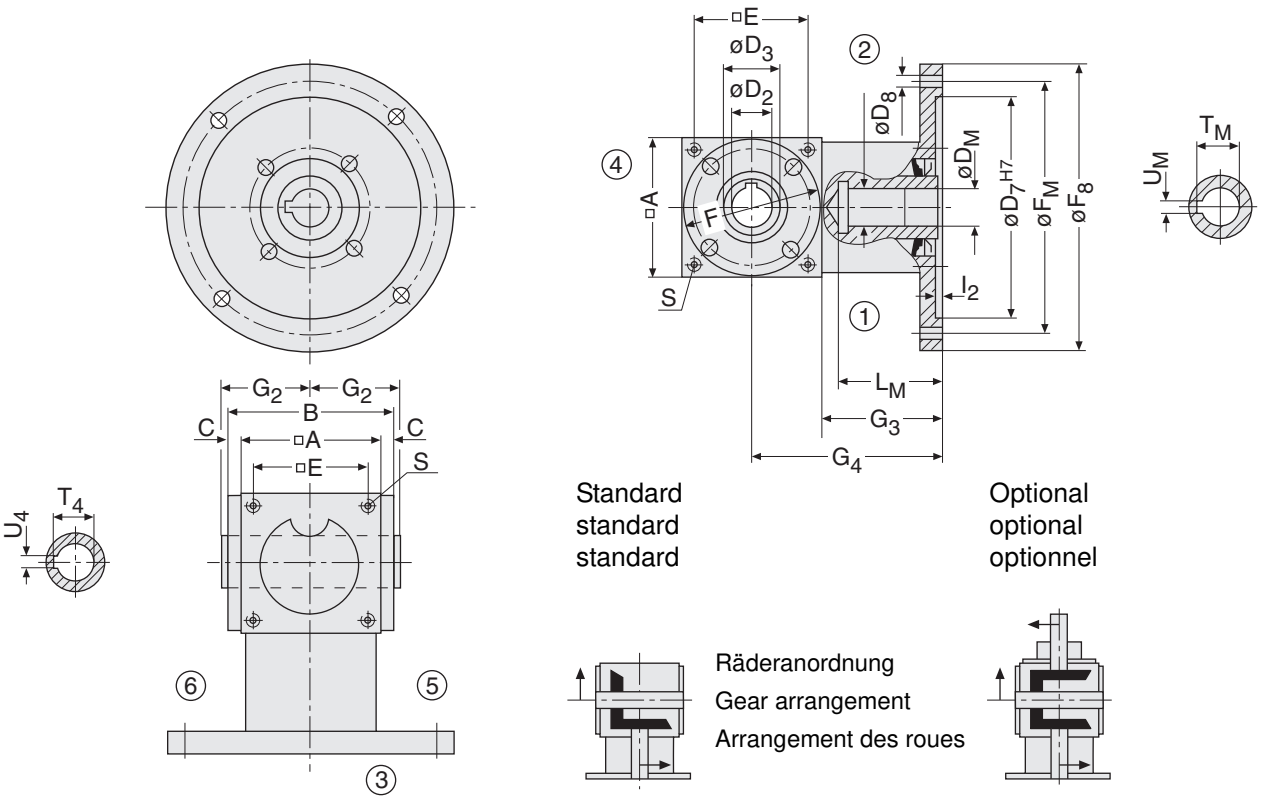
Bevel Gear Units
for mounting IEC motors

Version 0004

Réducteurs à couple conique
pour montage moteurs-IEC

Construction 0004

Type MW 088 – MW 156



Standard
standard
standard

Optional
optional
optionnel

Type	Motor motor moteur	A B C	D_2^{H7} D_3	D_M	L_M	D_7^{H7}	D_8	E F_{f7}	F_8	F_M	G_2	G_3	G_4	I_2	S T_4	T_M	U_M^{JS9}	U_4^{h9} X
	63S/L	88	18	11	23	95	M8	68	140	115	60	94	138	4	M6x10	12,8	4	6
MW 088	63SL			11	23	80	7		120	100								
	71S/L	114		14	30	110	9		160	130		94	138			16,3	5	
	80S/L	13	30	19	40	110	9	86	160	130		114	158		20,8	21,8	6	3
	90S/L	110	22	24	50	110	9	88	160	130	70	137	192	4,5	M8x16	27,3	8	6
MW 110	100S / 112M	135		28	60	110	9		160	130		147	202					
	90S/L	12,5	35	24	50	130	11	108	200	165		137	192		24,8	31,3	8	2,5
	100S / 112M			28	60	130	11		200	165		147	202					
	90S/L	136	30	24	50	180	14	105	250	215	85	148	216	4,5	M10x22	27,3	8	8
MW 136	100S / 112M	164		28	60	180	14		250	215		148	216			31,3	8	
	132S/M	14	45	38	80	180	14	132	250	215		188	256		33,3	41,3	10	3
	100S / 112M	156	38	28	60	230	14	122	300	265	97	156	234	5	M12x25	31,3	8	10
MW 156	132S/M	188		38	80	230	14		300	265		196	274			41,3	10	
	160M/L	16	55	42	110	230	14	150	300	265		226	304		41,3	45,3	12	3

Verbindung Getriebe-Motor mit
Kupplung ROTEX GS Compact

Connection between gearbox-motor
with coupling ROTEX GS Compact

Liaison réducteur-moteur avec
accouplement ROTEX GS Compact

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Kegelradgetriebe
zum Anbau von IEC-Motoren

Bauart 0004

Bevel Gear Units
for mounting IEC motors

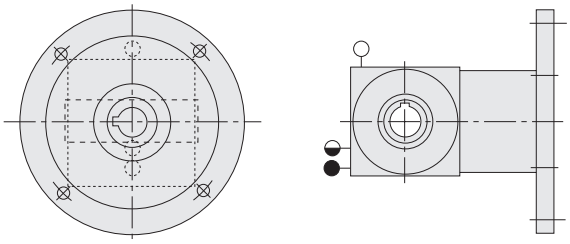
Version 0004

Réducteurs à couple conique
pour montage moteurs-IEC

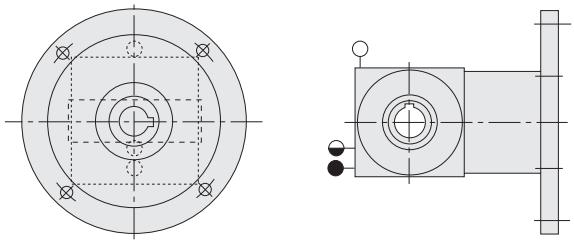
Construction 0004

Type MW 088[2)] – MW 156

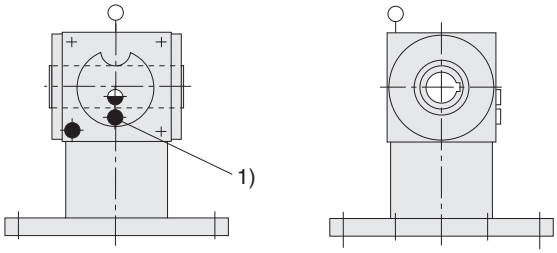
B - 1



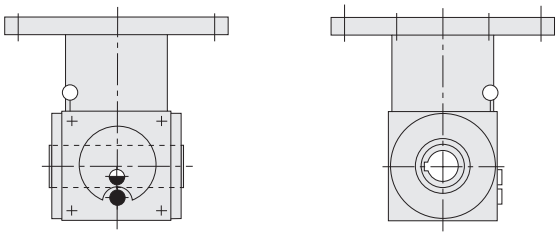
B - 2



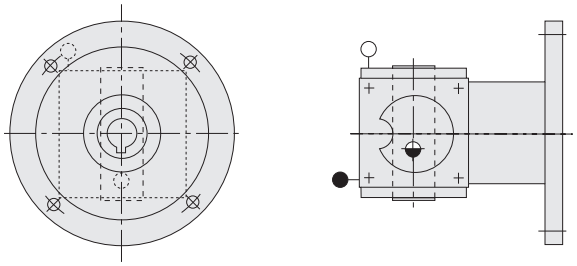
B - 3



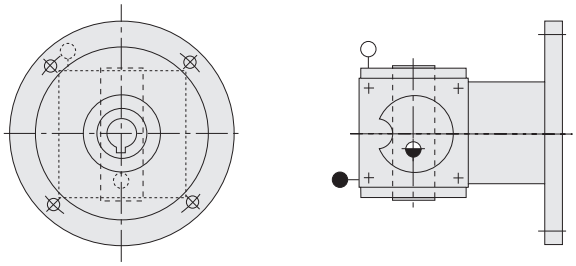
B - 4



B - 5



B - 6



4

KRG_z_AB_4_MW088-1.fm

1) Nur bei Baugröße MW 110
2) Größe MW 088 ab n_1 = 1500 min.$^{-1}$ mit Ölarmaturen

1) only for size MW 110
2) size MW 088 from n_1 = 1500 min.$^{-1}$ on up, includes oil plugs

1) seul pour type MW 110
2) grandeur standard MW 088 à partir de n_1 = 1500 min.$^{-1}$

Inhaltsverzeichnis Index Index

			Seite page page
Schneckenradsätze	**Worm Gearsets**	**Engrenages à vis**	**5- 2**
Leistungen	Power ratings	Performances	5- 2
Maßblätter und Bauformen	**Measurement sheets and mounting positions**	**Feuilles de cotes et position de montage**	**5- 12**
Ausführung SO	SO design	Exécution SO	5- 12
Ausführung SR	SR design	Exécution SR	5- 20
Ausführung SH	SH design	Exécution SH	5- 26
Ausführung MO	MO design	Exécution MO	5- 34
Ausführung MR	MR design	Exécution MR	5- 40
Ausführung MH	MH design	Exécution MH	5- 46

Schneckenradsätze

Leistungen

Größe 040

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gearsets

Power ratings

Size 040

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Engrenages à vis

Performances

Grandeur 040

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	600,00	49	73	3,33	0,96	400,00	51	73	2,34	0,95	300,00	53	73	1,81	0,94	200,00	55	73	1,26	0,94
7,5:1	7,25:1	400,00	53	83	2,44	0,94	267,00	54	83	1,66	0,93	200,00	55	83	1,29	0,92	133,00	57	83	0,91	0,91
10:1	9,75:1	300,00	42	77	1,46	0,92	200,00	42	77	1,00	0,92	150,00	43	77	0,77	0,90	100,00	45	77	0,55	0,89
13,3:1	13:1	226,00	31	67	0,83	0,90	150,00	31	67	0,58	0,89	113,00	32	67	0,45	0,87	75,00	34	67	0,32	0,86
15:1	14,5:1	200,00	62	97	1,50	0,89	133,00	62	97	1,03	0,87	100,00	64	97	0,81	0,86	67,00	67	97	0,57	0,84
20:1	19,5:1	150,00	48	90	0,90	0,86	100,00	49	90	0,63	0,85	75,00	50	90	0,49	0,83	50,00	53	90	0,35	0,81
26,5:1	26:1	113,00	36	80	0,53	0,83	75,00	37	80	0,36	0,81	57,00	38	80	0,29	0,79	38,00	40	80	0,21	0,77
30:1	29:1	100,00	75	107	1,01	0,80	67,00	76	107	0,70	0,78	50,00	77	107	0,56	0,75	33,00	81	107	0,40	0,73
40:1	39:1	75,00	59	99	0,61	0,77	50,00	60	99	0,43	0,75	38,00	61	99	0,34	0,72	25,00	64	99	0,25	0,69
53:1	52:1	57,00	44	88	0,37	0,72	38,00	44	88	0,26	0,70	28,00	46	88	0,21	0,66	19,00	48	88	0,15	0,65
62:1	63:1	48,00	46	72	0,35	0,66	32,00	47	72	0,24	0,64	24,00	48	72	0,20	0,60	16,00	51	72	0,15	0,58
72:1	72:1	42,00	46	62	0,33	0,62	28,00	46	62	0,23	0,59	21,00	46	62	0,18	0,55	14,00	46	62	0,13	0,52
83:1	82:1	36,00	26	64	0,23	0,60	24,00	36	64	0,16	0,58	18,00	37	64	0,13	0,54	12,00	38	64	0,09	0,52

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	150,00	56	73	0,98	0,93	100,00	59	73	0,69	0,91	30,00	73	73	0,27	0,88	2,00	73	73	0,02	0,86
7,5:1	7,25:1	100,00	58	83	0,70	0,90	67,00	62	83	0,50	0,88	20,00	77	83	0,20	0,85	1,30	83	83	0,01	0,83
10:1	9,75:1	75,00	47	77	0,43	0,88	50,00	50	77	0,32	0,87	15,00	64	77	0,12	0,84	1,00	70	77	0,01	0,82
13,3:1	13:1	56,00	36	67	0,25	0,86	38,00	39	67	0,18	0,85	11,00	50	67	0,07	0,83	0,75	55	67	0,01	0,82
15:1	14,5:1	50,00	68	97	0,45	0,82	33,00	72	97	0,32	0,80	10,00	91	97	0,13	0,75	0,67	97	97	0,01	0,73
20:1	19,5:1	38,00	55	90	0,28	0,80	25,00	58	90	0,20	0,78	7,50	75	90	0,08	0,74	0,50	82	90	0,01	0,72
26,5:1	26:1	28,00	42	80	1,06	0,76	19,00	45	80	0,12	0,75	5,70	59	80	0,05	0,73	0,38	65	80	0,00	0,72
30:1	29:1	25,00	83	107	0,32	0,71	17,00	88	107	0,23	0,68	5,00	107	107	0,09	0,62	0,33	107	107	0,01	0,58
40:1	39:1	19,00	66	99	0,20	0,67	13,00	71	99	0,15	0,65	3,80	91	99	0,06	0,60	0,25	99	99	0,00	058
53:1	52:1	14,00	51	88	0,12	0,63	9,40	55	88	0,09	0,62	2,80	72	88	0,04	0,59	0,19	79	88	0,00	0,58
62:1	63:1	12,00	53	72	0,12	0,56	8,10	56	72	0,09	0,54	2,40	72	72	0,04	0,50	0,16	72	72	0,00	0,48
72:1	72:1	10,00	46	62	0,10	0,50	6,90	46	62	0,07	0,47	2,00	46	62	0,02	0,42	0,14	46	62	0,00	0,41
83:1	82:1	9,00	38	64	0,07	0,51	6,00	38	64	0,05	0,49	1,80	38	64	0,02	0,46	0,12	38	64	0,00	0,46

ZAE ANTRIEBS SYSTEME

Schneckenradsätze

Leistungen

Größe 050

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gearsets

Power ratings

Size 050

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Engrenages à vis

Performances

Grandeur 050

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	600,00	94	144	6,31	0,96	400,00	104	144	4,66	0,96	300,00	109	144	3,71	0,96	200,00	113	144	2,58	0,95
7,5:1	7,25:1	400,00	104	164	4,71	0,95	267,00	110	164	3,37	0,95	200,00	113	164	2,60	0,94	133,00	117	164	1,82	0,93
10:1	9,5:1	300,00	88	150	3,08	0,94	200,00	89	150	2,09	0,93	150,00	91	150	1,62	0,92	100,00	94	150	1,14	0,91
13,3:1	12,75:1	226,00	55	107	1,48	0,92	150,00	58	107	1,04	0,91	113,00	60	107	0,82	0,90	75,00	62	107	0,58	0,89
15:1	14,5:1	200,00	123	194	2,92	0,91	133,00	128	194	2,06	0,90	100,00	131	194	1,60	0,88	67,00	136	194	1,13	0,86
20:1	19:1	150,00	102	176	1,82	0,89	100,00	103	176	1,30	0,88	75,00	106	176	1,02	0,86	50,00	110	176	0,72	0,84
26,5:1	25,5:1	113,00	71	140	1,01	0,86	76,00	74	140	0,72	0,85	57,00	77	140	0,57	0,82	38,00	80	140	0,41	0,81
30:1	29:1	100,00	144	215	1,87	0,84	67,00	155	215	1,37	0,82	50,00	158	215	1,08	0,79	33,00	164	215	0,78	0,76
40:1	38:1	75,00	124	194	1,27	0,81	50,00	125	194	0,8	0,79	38,00	128	194	0,70	0,76	25,00	134	194	0,51	0,73
53:1	51:1	57,00	77	156	0,63	0,76	38,00	81	156	0,45	0,74	28,00	84	156	0,37	0,70	19,00	88	156	0,27	0,68
62:1	62:1	48,00	101	139	0,72	0,71	32,00	103	139	0,50	0,69	24,00	105	139	0,41	0,65	16,00	109	139	0,30	0,62
72:1	72:1	42:00	86	121	0,57	0,66	28,00	86	121	0,39	0,63	21,00	86	121	0,32	0,59	14,00	86	121	0,22	0,56
83:1	83:1	36,00	56	114	0,34	0,63	24,00	59	114	0,24	0,62	18,00	61	114	0,20	0,57	12,00	64	114	0,14	0,56

5

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	150,00	115	144	1,99	0,94	100,00	120	144	1,40	0,93	30,00	144	144	0,53	0,89	2,00	144	144	0,04	0,86
7,5:1	7,25:1	100,00	120	164	1,41	0,92	67,00	125	164	1,00	0,90	20,00	153	164	0,38	0,86	1,30	164	164	0,03	0,83
10:1	9,5:1	75,00	97	150	0,89	0,90	50,00	102	150	0,63	0,89	15,00	128	150	0,25	0,85	1,00	139	150	0,02	0,83
13,3:1	12,75:1	56,00	64	107	0,45	0,88	38,00	67	107	0,32	0,86	11,00	77	107	0,11	0,83	0,75	107	107	0,01	0,82
15:1	14,5:1	50,00	139	194	0,89	0,85	33,00	145	194	0,63	0,83	10,00	179	194	0,25	0,77	0,67	194	194	0,02	0,74
20:1	19:1	38,00	113	176	0,57	0,82	25,00	119	176	0,41	0,80	7,50	150	176	0,16	0,75	0,50	164	176	0,01	0,73
26,5:1	25,5:1	28,00	83	140	0,32	0,79	19,00	87	140	0,23	0,78	5,70	100	140	0,08	0,74	0,38	134	140	0,01	0,72
30:1	29:1	25,00	168	215	0,61	0,74	17,00	176	215	0,45	0,71	5,00	215	215	0,18	0,64	0,33	215	215	0,01	0,60
40:1	38:1	19,00	137	194	0,40	0,71	13,00	145	194	0,29	0,68	3,80	183	194	0,12	0,62	0,25	194	194	0,01	0,58
53:1	51:1	14,00	91	156	0,21	0,67	9,40	96	156	0,15	0,64	2,80	111	156	0,06	0,60	0,19	154	156	0,01	0,58
62:1	62:1	12,00	112	139	0,24	0,60	8,10	113	139	0,17	0,56	2,40	113	139	0,06	0,50	0,16	113	139	0,00	0,47
72:1	72:1	10,00	86	121	0,18	0,53	6,90	86	121	0,12	0,50	2,00	86	121	0,04	0,43	0,14	86	121	0,00	0,41
83:1	83:1	9,00	66	114	0,12	0,54	6,00	69	114	0,08	0,52	1,80	75	114	0,03	0,48	0,12	75	114	0,00	0,47

Schneckenradsätze

Leistungen

Größe 063

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gearsets

Power ratings

Size 063

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Engrenages à vis

Performances

Grandeur 063

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	600,00	188	288	12,60	0,97	400,00	207	288	9,28	0,97	300,00	223	288	7,50	0,96	200,00	246	288	5,55	0,96
7,5:1	7,25:1	400,00	207	328	9,36	0,96	267,00	229	328	6,92	0,96	200,00	246	328	5,60	0,95	133,00	264	328	4,06	0,94
10:1	9,75:1	300,00	189	301	6,40	0,95	200,00	191	301	4,34	0,95	150,00	195	301	3,35	0,94	100,00	203	301	2,35	0,93
13,3:1	12,75:1	226,00	125	243	3,28	0,94	150,00	131	243	2,31	0,93	113,00	135	243	1,81	0,92	75,00	142	243	1,28	0,91
15:1	14,5:1	200,00	246	387	5,76	0,92	133,00	271	387	4,27	0,92	100,00	289	387	3,47	0,90	67,00	307	387	2,50	0,87
20:1	19,5:1	150,00	219	355	3,88	0,91	100,00	222	355	2,64	0,90	75,00	226	355	2,06	0,88	50,00	235	355	1,46	0,87
26,5:1	25,5:1	113,00	160	314	2,22	0,89	75,00	168	314	1,57	0,88	57,00	174	314	1,25	0,86	38,00	182	314	0,89	0,84
30:1	29:1	100,00	289	429	3,64	0,86	67,00	317	429	2,71	0,85	50,00	338	429	2,22	0,82	33,00	368	429	1,67	0,80
40:1	39:1	75,00	266	393	2,54	0,84	50,00	269	393	1,75	0,82	38,00	274	393	1,39	0,80	25,00	285	393	1,00	0,77
53:1	51:1	57,00	176	346	1,35	0,80	38,00	185	346	0,97	0,78	28,00	191	346	0,78	0,75	19,00	201	346	0,57	0,73
62:1	61:1	48,00	226	281	1,53	0,76	32,00	226	281	1,05	0,74	24,00	226	281	0,83	0,70	16,00	226	281	0,58	0,67
72:1	72:1	42:00	176	235	1,10	0,70	28,00	176	235	0,76	0,67	21,00	176	235	0,60	0,64	14,00	176	235	0,43	0,60
83:1	82:1	36,00	152	247	0,82	0,71	24,00	152	247	0,57	0,68	18,00	152	247	0,45	0,64	12,00	152	247	0,32	0,61

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	150,00	260	288	4,44	0,95	100,00	268	288	3,09	0,94	30,00	288	288	1,04	0,90	2,00	288	288	0,07	0,87
7,5:1	7,25:1	100,00	269	328	3,13	0,93	67,00	278	328	2,19	0,92	20,00	328	328	0,82	0,87	1,30	328	328	0,06	0,83
10:1	9,75:1	75,00	207	301	1,82	0,92	50,00	216	301	1,29	0,90	15,00	265	301	0,49	0,86	1,00	289	301	0,04	0,83
13,3:1	12,75:1	56,00	146	243	1,00	0,90	38,00	152	243	0,71	0,88	11,00	174	243	0,25	0,85	0,75	239	243	0,02	0,83
15:1	14,5:1	50,00	312	387	1,94	0,87	33,00	324	387	1,38	0,85	10,00	384	387	0,53	0,78	0,67	387	387	0,04	0,74
20:1	19,5:1	38,00	241	355	1,14	0,85	25,00	252	355	0,82	0,83	7,50	310	355	0,32	0,77	0,50	339	355	0,02	0,74
26,5:1	25,5:1	28,00	188	314	0,70	0,82	19,00	197	314	0,50	0,80	5,70	226	314	0,18	0,75	0,38	281	314	0,02	0,73
30:1	29:1	25,00	378	429	1,33	0,77	17,00	392	429	0,96	0,74	5,00	429	429	0,36	0,65	0,33	429	429	0,03	0,60
40:1	39:1	19,00	292	393	0,79	0,74	13,00	305	393	0,58	0,71	3,80	377	393	0,24	0,64	0,25	393	393	0,02	0,60
53:1	51:1	14,00	208	346	0,45	0,71	9,40	218	346	0,33	0,68	2,80	251	346	0,13	0,61	0,19	298	346	0,01	0,58
62:1	61:1	12,00	226	281	0,45	0,64	8,10	226	281	0,32	0,60	2,40	226	281	0,11	0,52	0,16	226	281	0,01	0,47
72:1	72:1	10,00	176	235	0,34	0,57	6,90	176	235	0,24	0,53	2,00	176	235	0,09	0,44	0,14	176	235	0,01	0,39
83:1	82:1	9,00	152	247	0,25	0,59	6,00	152	247	0,17	0,56	1,80	152	247	0,06	0,49	0,12	152	247	0,01	0,46

ANTRIEBS SYSTEME

Schneckenradsätze

Leistungen

Größe 080

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gearsets

Power ratings

Size 080

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Engrenages à vis

Performances

Grandeur 080

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	600,00	378	597	24,30	0,97	400,00	418	597	18,00	0,97	300,00	448	597	14,50	0,97	200,00	494	597	10,70	0,97
7,5:1	7,5:1	400,00	418	681	18,10	0,97	267,00	461	681	13,30	0,96	200,00	494	681	10,80	0,96	133,00	544	681	7,98	0,95
10:1	10:1	300,00	415	613	13,60	0,96	200,00	454	613	9,92	0,96	150,00	463	613	7,64	0,95	100,00	479	613	5,32	0,94
13,3:1	13,25:1	226,00	173	335	4,35	0,94	150,00	181	335	3,06	0,94	113,00	188	335	2,40	0,93	75,00	197	335	1,69	0,92
15:1	15:1	200,00	494	810	11,00	0,94	133,00	544	810	8,16	0,93	100,00	582	810	6,62	0,92	67,00	638	810	4,91	0,91
20:1	20:1	150,00	491	725	8,31	0,93	100,00	526	725	5,99	0,92	75,00	536	725	4,65	0,91	50,00	555	725	3,27	0,89
26,5:1	26,5:1	113,00	225	444	2,97	0,90	75,00	237	444	2,10	0,89	57,00	245	444	1,67	0,87	38,00	257	444	1,18	0,86
30:1	30:1	100,00	582	902	6,90	0,88	67,00	638	902	5,11	0,87	50,00	680	902	4,17	0,85	33,00	740	902	3,11	0,83
40:1	40:1	75,00	576	802	5,22	0,87	50,00	630	802	3,87	0,85	38,00	650	802	3,07	0,83	25,00	673	802	2,20	0,80
53:1	53:1	57,00	249	501	1,80	0,82	38,00	262	501	1,28	0,81	28,00	271	501	1,04	0,78	19,00	285	501	0,75	0,75
62:1	62:1	48,00	448	570	2,86	0,79	32,00	448	570	1,96	0,77	24,00	448	570	1,53	0,74	16,00	448	570	1,07	0,70
72:1	72:1	42,00	370	498	2,16	0,75	28,00	370	498	1,48	0,73	21,00	370	498	1,16	0,69	14,00	370	498	0,82	0,66
83:1	82:1	36,00	304	510	1,55	0,75	24,00	304	510	1,06	0,73	18,00	304	510	0,84	0,69	12,00	304	510	0,59	0,66

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	150,00	529	597	8,66	0,96	100,00	582	597	6,41	0,95	30,00	597	597	2,06	0,91	2,00	597	597	0,14	0,87
7,5:1	7,5:1	100,00	582	681	6,45	0,95	67,00	638	681	4,78	0,93	20,00	681	681	1,61	0,88	1,30	681	681	0,11	0,84
10:1	10:1	75,00	487	613	4,10	0,93	50,00	504	613	2,87	0,92	15,00	593	613	1,07	0,87	1,00	613	613	0,08	0,83
13,3:1	13,25:1	56,00	203	335	1,32	0,91	38,00	212	335	0,93	0,90	11,00	241	335	0,33	0,86	0,75	335	335	0,03	0,83
15:1	15:1	50,00	680	810	3,98	0,89	33,00	739	810	2,96	0,87	10,00	810	810	1,05	0,80	0,67	810	810	0,08	0,75
20:1	20:1	38,00	566	725	2,54	0,87	25,00	586	725	1,80	0,85	7,50	696	725	0,70	0,79	0,50	725	725	0,05	0,74
26,5:1	26,5:1	28,00	265	444	0,93	0,84	19,00	277	444	0,67	0,82	5,70	317	444	0,24	0,77	0,38	444	444	0,02	0,74
30:1	30:1	25,00	783	902	2,54	0,81	17,00	842	902	1,90	0,77	5,00	902	902	0,70	0,68	0,33	902	902	0,05	0,61
40:1	40:1	19,00	686	802	1,73	0,78	13,00	711	802	1,25	0,74	3,80	802	802	0,48	0,65	0,25	802	802	0,04	0,60
53:1	53:1	14,00	295	501	0,60	0,73	9,40	309	501	0,43	0,70	2,80	356	501	0,17	0,63	0,19	501	501	0,02	0,59
62:1	62:1	12,00	448	570	0,84	0,68	8,10	448	570	0,60	0,63	2,40	448	570	0,21	0,53	0,16	448	570	0,02	0,47
72:1	72:1	10	370	498	0,64	0,63	6,90	370	498	0,46	0,58	2,00	370	498	0,17	0,47	0,14	370	498	0,01	0,41
83:1	82:1	9,00	304	510	0,46	0,63	6,00	304	510	0,33	0,60	1,80	304	510	0,11	0,51	0,12	304	510	0,01	0,47

Schneckenradsätze

Leistungen

Größe 100

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gearsets

Power ratings

Size 100

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Engrenages à vis

Performances

Grandeur 100

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	600,00	738	1166	48,10	0,96	400,00	816	1166	35,40	0,96	300,00	875	1166	28,50	0,96	200,00	965	1166	21,00	0,96
7,5:1	7,5:1	400,00	816	1331	35,80	0,95	266,00	900	1331	26,30	0,95	200,00	965	1331	21,30	0,95	133,00	1063	1331	15,70	0,95
10:1	10:1	300,00	794	1212	26,30	0,95	200,00	876	1212	19,30	0,95	150,00	938	1212	15,60	0,94	100,00	1032	1212	11,50	0,94
13,3:1	13:1	226,00	427	827	11,30	0,92	150,00	449	827	7,85	0,92	113,00	465	827	6,18	0,91	75,00	487	827	4,32	0,91
15:1	15:1	200,00	965	1583	22,10	0,91	134,00	1063	1583	16,20	0,91	100,00	1137	1583	13,20	0,90	67,00	1247	1583	9,69	0,90
20:1	20:1	150,00	938	1441	16,30	0,90	100,00	1032	1441	12,00	0,90	75,00	1102	1441	9,71	0,89	50,00	1206	1441	7,14	0,88
26,5:1	26:1	113,00	556	1093	7,81	0,86	76,00	585	1093	5,45	0,86	57,00	605	1093	4,32	0,85	38,00	635	1093	3,04	0,84
30:1	30:1	100,00	1137	1763	14,10	0,84	66,00	1247	1763	10,30	0,84	50,00	1328	1763	8,38	0,83	33,00	1446	1763	6,19	0,82
40:1	40:1	75,00	1102	1604	10,40	0,83	50,00	1206	1604	7,63	0,83	38,00	1281	1604	6,22	0,81	25,00	1388	1604	4,58	0,79
53:1	52:1	57,00	615	1233	4,87	0,76	38,00	647	1233	3,40	0,76	28,00	671	1233	2,74	0,74	19,00	704	1233	1,94	0,73
62:1	63:1	48,00	886	1125	6,04	0,73	32,00	886	1125	4,05	0,73	24,00	886	1125	3,16	0,70	16,00	886	1125	2,17	0,68
72:1	72:1	42,00	688	968	4,52	0,66	28,00	688	968	3,02	0,66	21,00	688	968	2,38	0,63	14,00	688	968	1,62	0,62
83:1	82:1	36,00	592	995	3,43	0,66	24,00	592	995	2,28	0,66	18,00	592	995	1,81	0,63	12,00	592	995	1,23	0,61

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	150,00	1034	1166	16,90	0,96	100,00	1137	1166	12,50	0,95	30,00	1166	1166	4,00	0,91	2,00	1166	1166	0,28	0,87
7,5:1	7,5:1	100,00	1137	1331	12,60	0,94	67,00	1247	1331	9,33	0,93	20,00	1331	1331	3,14	0,89	1,30	1331	1331	0,22	0,84
10:1	10:1	75,00	1081	1212	9,09	0,93	50,00	1112	1212	6,31	0,92	15,00	1212	1212	2,17	0,88	1,00	1212	1212	0,15	0,84
13,3:1	13:1	56,00	503	827	3,36	0,90	38,00	526	827	2,36	0,90	11,00	597	827	0,84	0,86	0,75	827	827	0,08	0,83
15:1	15:1	50,00	1328	1583	7,82	0,89	33,00	1446	1583	5,79	0,87	10,00	1583	1583	2,06	0,81	0,67	1583	1583	0,15	0,74
20:1	20:1	38,00	1245	1441	5,60	0,87	25,00	1283	1441	3,93	0,85	7,50	1441	1441	1,43	0,79	0,50	1441	1441	0,10	0,74
26,5:1	26:1	28,00	656	1093	2,38	0,83	19,00	687	1093	1,69	0,82	5,70	785	1093	0,62	0,76	0,38	1093	1093	0,06	0,73
30:1	30:1	25,00	1529	1763	5,00	0,80	17,00	1645	1763	3,72	0,77	5,00	1763	1763	1,36	0,68	0,33	1763	1763	0,10	06,0
40:1	40:1	19,00	1463	1604	3,70	0,78	13,00	1553	1604	2,72	0,75	3,80	1604	1604	0,95	0,66	0,25	1604	1604	0,07	0,60
53:1	52:1	14,00	729	1233	1,53	0,72	9,40	765	1233	1,11	0,70	2,80	880	1233	0,42	0,63	0,19	1133	1233	0,04	0,58
62:1	63:1	12,00	886	1125	1,67	0,66	8,10	886	1125	1,17	0,63	2,40	886	1125	0,42	0,53	0,16	886	1125	0,03	0,47
72:1	72:1	10,00	688	968	1,26	0,60	6,90	688	968	0,89	0,57	2,00	688	968	0,32	0,46	0,14	688	968	0,03	0,40
83:1	82:1	9,00	592	995	0,95	0,60	6,00	592	995	0,66	0,57	1,80	592	995	0,23	0,50	0,12	592	995	0,02	0,45

ZAE ANTRIEBS SYSTEME

Schneckenradsätze

Leistungen

Größe 125

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gearsets

Power ratings

Size 125

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Engrenages à vis

Performances

Grandeur 125

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	600,00	1435	2282	96,20	0,97	400,00	1585	2282	70,70	0,97	300,00	1701	2282	57,10	0,97	200,00	1876	2282	42,00	0,97
7,5:1	7,25:1	400,00	1585	2585	71,50	0,96	266,00	1750	2585	52,60	0,96	200,00	1876	2585	42,40	0,96	133,00	2067	2585	31,20	0,96
10:1	10:1	300,00	1551	2366	51,00	0,95	200,00	1711	2366	37,50	0,95	150,00	1833	2366	30,20	0,95	100,00	2016	2366	22,20	0,95
13,3:1	13:1	226,00	700	1354	18,30	0,93	150,00	737	1354	12,70	0,93	113,00	763	1354	10,00	0,92	75,00	801	1354	7,00	0,92
15:1	14,5:1	200,00	1876	2585	43,90	0,93	134,00	2067	2585	32,20	0,93	100,00	2211	2585	26,00	0,92	67,00	2425	2585	19,20	0,91
20:1	20:1	150,00	1833	2665	31,40	0,92	100,00	2016	2665	23,00	0,92	75,00	2153	2665	18,60	0,91	50,00	2355	2665	13,70	0,90
26,5:1	26:1	113,00	929	1822	12,80	0,88	76,00	978	1822	8,92	0,88	57,00	1013	1822	7,06	0,87	38,00	1063	1822	4,95	0,86
30:1	29:1	100,00	2211	2585	27,70	0,86	66,00	2425	2585	20,30	0,86	50,00	2584	2585	16,40	0,85	33,00	2585	2585	11,10	0,84
40:1	40:1	75,00	2153	2665	19,90	0,85	50,00	2355	2665	14,50	0,85	38,00	2502	2665	11,80	0,84	25,00	2665	2665	8,49	0,82
53:1	52:1	57,00	1037	2076	7,94	0,79	38,00	1092	2076	5,52	0,79	28,00	1132	2076	4,43	0,77	19,00	1190	2076	3,13	0,76
62:1	62:1	48,00	1731	2211	11,50	0,76	32,00	1731	2211	7,67	0,76	24,00	1731	2211	5,94	0,74	16,00	1731	2211	4,05	0,72
72:1	72:1	42,00	1397	1896	8,66	0,70	28,00	1397	1896	5,78	0,70	21,00	1397	1896	4,50	0,68	14,00	1397	1896	3,06	0,66
83:1	83:1	36,00	1167	1953	6,25	0,71	24,00	1167	1953	4,15	0,71	18,00	1167	1953	3,27	0,68	12,00	1167	1953	2,22	0,66

5

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	4,83:1	150,00	2010	2282	33,80	0,96	100,00	2211	2282	24,90	0,96	30,00	2282	2282	8,01	0,92	2,00	2282	2282	0,57	0,87
7,5:1	7,25:1	100,00	2211	2585	25,10	0,95	67,00	2425	2585	18,50	0,94	20,00	2585	2585	6,22	0,90	1,30	2585	2585	0,44	0,84
10:1	10:1	75,00	2153	2366	17,90	0,94	50,00	2355	2366	13,20	0,94	15,00	2366	2366	4,17	0,89	1,00	2366	2366	0,30	0,84
13,3:1	13:1	56,00	828	1354	5,44	0,92	38,00	866	1354	3,82	0,91	11,00	983	1354	1,36	0,87	0,75	1354	1354	0,13	0,84
15:1	14,5:1	50,00	2584	2585	15,40	0,91	33,00	2585	2585	10,49	0,89	10,00	2585	2585	3,41	0,82	0,67	2585	2585	0,25	0,75
20:1	20:1	38,00	2502	2665	11,00	0,89	25,00	2665	2665	7,96	0,87	7,50	2665	2665	2,58	0,81	0,50	2665	2665	0,18	0,74
26,5:1	26:1	28,00	1099	1822	3,87	0,86	19,00	1151	1822	2,74	0,84	5,70	1313	1822	1,01	0,79	0,38	1822	1822	0,10	0,74
30:1	29:1	25,00	2585	2585	8,43	0,83	17,00	2585	2585	5,83	0,80	5,00	2585	2585	2,00	0,70	0,33	2585	2585	0,15	0,60
40:1	40:1	19,00	2665	2665	6,46	0,81	13,00	2665	2665	4,47	0,78	3,80	2665	2665	1,54	0,68	0,25	2665	2665	0,12	0,60
53:1	52:1	14,00	1232	2076	2,46	0,75	9,40	1292	2076	1,77	0,73	2,80	1486	2076	0,69	0,65	0,19	2076	2076	0,07	0,60
62:1	62:1	12,00	1731	2211	3,11	0,70	8,10	1731	2211	2,18	0,67	2,40	1731	2211	0,78	0,56	0,16	1731	2211	0,06	0,47
72:1	72:1	10,00	1397	1896	2,36	0,65	6,90	1397	1896	1,66	0,61	2,00	1397	1896	0,62	0,49	0,14	1397	1896	0,05	0,40
83:1	83:1	9,00	1167	1953	1,70	0,65	6,00	1167	1953	1,19	0,62	1,80	1167	1953	0,42	0,53	0,12	1167	1953	0,03	0,47

Schneckenradsätze

Leistungen

Größe 160

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gearsets

Power ratings

Size 160

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Engrenages à vis

Performances

Grandeur 160

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	600,00	*3024*	*4774*	*195,0*	*0,97*	400,00	3341	4774	144,0	0,97	300,00	3584	4774	116,0	0,97	200,00	3954	4774	85,10	0,97
7,5:1	7,5:1	400,00	*3341*	*5170*	*145,0*	*0,96*	266,00	3688	5170	107,0	0,96	200,00	3954	5170	85,90	0,96	133,00	4355	5170	63,10	0,96
10:1	10:1	300,00	3229	4923	106,0	0,96	200,00	3562	4923	77,50	0,96	150,00	3815	4923	62,40	0,96	100,00	4196	4923	45,80	0,96
13,3:1	13,5:1	226,00	1466	2838	36,40	0,94	150,00	1544	2838	25,40	0,94	113,00	1600	2838	19,90	0,94	75,00	1682	2838	13,90	0,94
15:1	15:1	200,00	*3954*	*5170*	*88,60*	*0,94*	134,00	4355	5170	65,00	0,94	100,00	4658	5170	52,40	0,93	67,00	5108	5170	38,40	0,93
20:1	20:1	150,00	3815	5854	64,60	0,93	100,00	4196	5854	47,30	0,93	75,00	4482	5854	38,10	0,92	50,00	4902	5854	27,90	0,92
26,5:1	27:1	113,00	1947	3815	25,30	0,90	76,00	2049	3815	17,60	0,90	57,00	2124	3815	13,90	0,90	38,00	2232	3815	9,75	0,89
30:1	30:1	100,00	*4658*	*5170*	*55,40*	*0,88*	66,00	5108	5170	40,50	0,88	50,00	5170	5170	31,10	0,87	33,00	5170	5170	21,00	0,86
40:1	40:1	75,00	4482	5921	40,40	0,87	50,00	4902	5921	29,50	0,87	38,00	5208	5921	23,80	0,86	25,00	5644	5921	17,40	0,85
53:1	54:1	57,00	2172	4345	15,40	0,82	38,00	2288	4345	19,90	0,83	28,00	2373	4345	8,55	0,81	19,00	2495	4345	6,03	0,80
62:1	63:1	48,00	3552	4625	22,30	0,79	32,00	3552	4625	14,90	0,79	24,00	3552	4625	11,40	0,77	16,00	3552	4625	7,76	0,76
72:1	72:1	42,00	*2750*	*3759*	*16,70*	*0,72*	28,00	2750	3759	11,10	0,72	21,00	2750	3759	8,58	0,70	14,00	2750	3759	5,81	0,69
83:1	84:1	36,00	2347	4062	11,80	0,75	24,00	2347	4062	7,82	0,75	18,00	2347	4062	6,09	0,72	12,00	2347	4062	4,12	0,71

5

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	150,00	4235	4774	68,50	0,97	100,00	4658	4774	50,40	0,97	30,00	4774	4774	16,00	0,94	2,00	4774	4774	1,14	0,87
7,5:1	7,5:1	100,00	4658	5170	50,80	0,96	67,00	5108	5170	37,30	0,95	20,00	5170	5170	11,90	0,91	1,30	5170	5170	0,85	0,84
10:1	10:1	75,00	4482	4923	36,80	0,95	50,00	4902	4923	27,10	0,95	15,00	4923	4923	8,56	0,90	1,00	4923	4923	0,61	0,84
13,3:1	13,5:1	56,00	1741	2838	10,80	0,93	38,00	1823	2838	7,62	0,93	11,00	2072	2838	2,71	0,89	0,75	2838	2838	0,26	0,84
15:1	15:1	50,00	5170	5170	29,40	0,92	33,00	5170	5170	19,80	0,91	10,00	5170	5170	6,44	0,84	0,67	5170	5170	0,48	0,75
20:1	20:1	38,00	5208	5854	22,40	0,91	25,00	5644	5854	16,50	0,90	7,50	5854	5854	5,56	0,83	0,50	5854	5854	0,41	0,75
26,5:1	27:1	28,00	2310	3815	7,61	0,88	19,00	2420	3815	5,40	0,87	5,70	2762	3815	1,99	0,81	0,38	3815	3815	0,20	0,74
30:1	30:1	25,00	5170	5170	15,90	0,85	17,00	5170	5170	10,80	0,83	5,00	5170	5170	3,70	0,73	0,33	5170	5170	0,29	0,61
40:1	40:1	19,00	5921	5921	13,90	0,84	13,00	5921	5921	9,57	0,81	3,80	5921	5921	3,29	0,71	0,25	5921	5921	0,25	0,60
53:1	54:1	14,00	2585	4345	4,75	0,79	9,40	2713	4345	3,42	0,77	2,80	3120	4345	1,34	0,68	0,19	4345	4345	0,14	0,60
62:1	63:1	12,00	3552	4625	5,94	0,74	8,10	3552	4625	4,14	0,71	2,40	3552	4625	1,50	0,59	0,16	3552	4625	0,12	0,48
72:1	72:1	10,00	2750	3759	4,45	0,67	6,90	2750	3759	3,12	0,64	2,00	2750	3759	1,19	0,50	0,14	2750	3759	0,11	0,38
83:1	84:1	9,00	2347	4062	3,15	0,69	6,00	2347	4062	2,20	0,67	1,80	2347	4062	0,79	0,56	0,12	2347	4062	0,06	0,47

Werte Kursiv und unterstrichen **= Einspritzschmierung erforderlich**

Die Passfederverbindung der Radnabe bei Ausführung SR und MR ist vor Auslegung zu überprüfen

Schneckenradsätze

Leistungen

Größe 200

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gearsets

Power ratings

Size 200

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Engrenages à vis

Performances

Grandeur 200

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	600,00	*5780*	*9448*	*372,0*	*0,98*	400,00	6386	9448	274,0	0,98	300,00	6851	9448	221,0	0,98	200,00	7558	9448	162,0	0,98
7,5:1	7,5:1	400,00	*6386*	*10783*	*276,0*	*0,97*	266,00	7050	10783	203,0	0,97	200,00	7558	10783	163,0	0,97	133,00	8324	10783	120,0	0,97
10:1	10:1	300,00	*6353*	*9692*	*207,0*	*0,97*	200,00	7009	9692	152,0	0,97	150,00	7507	9692	122,0	0,96	100,00	8256	9692	89,60	0,96
13,3:1	13,25:1	226,00	3296	6011	82,10	0,95	150,00	3472	6011	57,40	0,95	113,00	3602	6011	44,90	0,95	75,00	3789	6011	31,50	0,95
15:1	15:1	200,00	*7558*	*12223*	*168,0*	*0,94*	134,00	8324	12223	123,0	0,94	100,00	8903	12223	99,00	0,94	67,00	9764	12223	72,60	0,94
20:1	20:1	150,00	*7507*	*11526*	*126,0*	*0,94*	100,00	8256	11526	92,10	0,94	75,00	8818	11526	74,10	0,93	50,00	9645	11526	54,20	0,93
26,5:1	26,5:1	113,00	4377	8075	56,50	0,92	76,00	4610	8075	39,50	0,92	57,00	4781	8075	31,00	0,91	38,00	5029	8075	21,80	0,91
30:1	30:1	100,00	*8903*	*12223*	*104,0*	*0,90*	66,00	9764	12223	76,00	0,90	50,00	10400	12223	61,10	0,89	33,00	11320	12223	44,60	0,88
40:1	40:1	75,00	*8818*	*12836*	*78,20*	*0,88*	50,00	9645	12836	57,00	0,88	38,00	10248	12836	45,80	0,88	25,00	11105	12836	33,40	0,87
53:1	53:1	57,00	4883	9193	33,90	0,85	38,00	5144	9193	23,70	0,86	28,00	5337	9193	18,70	0,84	19,00	5616	9193	13,20	0,84
62:1	63:1	48,00	*6946*	*9002*	*42,50*	*0,81*	32,00	6946	9002	28,30	0,81	24,00	6946	9002	21,60	0,80	16,00	6946	9002	14,60	0,80
72:1	72:1	42,00	*5498*	*7731*	*31,50*	*0,76*	28,00	5498	7731	20,90	0,76	24,00	5498	7731	16,00	0,75	14,00	5498	7731	10,80	0,74
83:1	83:1	36,00	4675	8012	22,70	0,78	24,00	4675	8012	15,10	0,78	18,00	4675	8012	11,60	0,76	12,00	4675	8012	7,83	0,75

5

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	150,00	8096	9448	130,0	0,97	100,00	8903	9448	95,90	0,97	30,00	9448	9448	31,30	0,95	2,00	9448	9448	2,25	0,88
7,5:1	7,5:1	100,00	8903	10783	96,30	0,97	67,00	9764	10783	70,70	0,96	20,00	10783	10783	24,30	0,93	1,30	10783	10783	1,77	0,85
10:1	10:1	75,00	8818	9692	71,90	0,96	50,00	9645	9692	52,80	0,96	15,00	9692	9692	16,60	0,92	1,00	9692	9692	1,20	0,84
13,3:1	13,25:1	56,00	3924	6011	24,50	0,95	38,00	4116	6011	17,20	0,94	11,00	4689	6011	6,15	0,90	0,75	6011	6011	0,56	0,84
15:1	15:1	50,00	10400	12223	58,20	0,93	33,00	12223	12223	46,20	0,92	10,00	12223	12223	14,80	0,86	0,67	12223	12223	1,13	0,76
20:1	20:1	38,00	10248	11526	43,50	0,93	25,00	11105	11526	31,80	0,91	7,50	11526	11526	10,70	0,85	0,50	11526	11526	0,80	0,75
26,5:1	26,5:1	28,00	5208	8075	17,00	0,91	19,00	5463	8075	12,10	0,89	5,70	6242	8075	4,47	0,83	0,38	8075	8075	0,43	0,75
30:1	30:1	25,00	11975	12223	35,70	0,88	17,00	12223	12223	24,80	0,86	5,00	12223	12223	8,42	0,76	0,33	12223	12223	0,69	0,62
40:1	40:1	19,00	11704	12836	26,70	0,86	13,00	12509	12836	19,50	0,84	3,80	12836	12836	6,86	0,73	0,25	12836	12836	0,55	0,61
53:1	53:1	14,00	5821	9193	10,40	0,83	9,40	6115	9193	7,49	0,81	2,80	7037	9193	2,95	0,71	0,19	9193	9193	0,30	0,61
62:1	63:1	12,00	6946	9002	11,10	0,78	8,10	6946	9002	7,69	0,75	2,40	6946	9002	2,79	0,62	0,16	6946	9002	0,24	0,48
72:1	72:1	10,00	5498	7731	8,23	0,73	6,90	5498	7731	5,71	0,70	2,00	5498	7731	2,14	0,56	0,14	5498	7731	0,20	0,41
83:1	83:1	9,00	4675	8012	5,98	0,74	6,00	4675	8012	4,14	0,71	1,80	4675	8012	1,50	0,60	0,12	4675	8012	0,12	0,48

Werte Kursiv und unterstrichen **= Einspritzschmierung erforderlich**

Die Passfederverbindung der Radnabe bei Ausführung SR und MR ist vor Auslegung zu überprüfen

Schneckenradsätze

Leistungen

Größe 250

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gearsets

Power ratings

Size 250

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Engrenages à vis

Performances

Grandeur 250

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	600,00	–	–	–	–	400,00	–	–	–	–	300,00	–	–	–	–	200,00	–	–	–	–
7,5:1	7,75:1	400,00	*12264*	*21302*	*512,0*	*0,97*	266,00	*13538*	*21302*	*376,0*	*0,97*	200,00	14512	21302	303,0	0,97	133,00	15981	21302	222,0	0,97
10:1	10:1	300,00	*12108*	*18652*	*393,0*	*0,97*	200,00	13357	18652	288,0	0,97	150,00	14307	18652	232,0	0,97	100,00	15735	18652	170,0	0,97
13,3:1	13:1	226,00	*7294*	*12290*	*184,0*	*0,96*	150,00	7687	12290	129,0	0,96	113,00	7976	12290	101,0	0,96	75,00	8397	12290	70,50	0,96
15:1	15,5:1	200,00	*14512*	*25600*	*310,0*	*0,95*	134,00	*15981*	*25600*	*227,0*	*0,95*	100,00	17090	25600	183,0	0,95	67,00	18737	25600	134,0	0,95
20:1	20:1	150,00	*14307*	*22718*	*238,0*	*0,94*	100,00	15735	22718	174,0	0,94	75,00	16805	22718	140,0	0,94	50,00	18381	22718	102,0	0,94
26,5:1	26:1	113,00	*9688*	*16836*	*126,0*	*0,93*	76,00	10207	16836	88,00	0,93	57,00	10590	16836	68,90	0,93	38,00	11146	16836	48,40	0,93
30:1	31:1	100,00	*17090*	*28779*	*191,0*	*0,91*	66,00	18737	28779	139,0	0,91	50,00	19953	28779	112,0	0,90	33,00	21707	28779	81,30	0,90
40:1	40:1	75,00	*16805*	*25406*	*147,0*	*0,90*	50,00	18381	25406	107,0	0,90	38,00	19531	25406	85,70	0,89	25,00	21164	25406	62,20	0,89
53:1	52:1	57,00	*10804*	*19157*	*74,40*	*0,88*	38,00	11385	19157	52,10	0,88	28,00	11814	19157	41,00	0,87	19,00	12440	19157	28,90	0,86
62:1	61:1	48,00	*13860*	*17450*	*86,10*	*0,83*	32,00	13860	17450	57,30	0,83	24,00	13860	17450	43,50	0,82	16,00	13860	17450	29,20	0,81
83:1	83:1	36,00	*9151*	*15626*	*43,10*	*0,82*	24,00	9151	15626	28,60	0,81	18,00	9151	15626	21,90	0,79	12,00	9151	15626	14,70	0,78

5

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	150,00	–	–	–	–	100,00	–	–	–	–	30,00	–	–	–	–	2,00	–	–	–	–
7,5:1	7,75:1	100,00	17090	21302	178,0	0,97	67,00	18737	21302	131,0	0,97	20,00	21302	21302	45,90	0,94	1,30	21302	21302	3,35	0,86
10:1	10:1	75,00	16805	18652	136,0	0,97	50,00	18381	18652	99,80	0,96	15,00	18652	18652	31,50	0,93	1,00	18652	18652	2,29	0,85
13,3:1	13:1	56,00	8704	12290	54,80	0,96	38,00	9143	12290	38,60	0,95	11,00	10450	12290	13,80	0,92	0,75	12290	12290	1,17	0,84
15:1	15,5:1	50,00	19953	25600	107,0	0,94	33,00	21707	25600	78,20	0,94	10,00	25600	25600	29,30	0,88	0,67	25600	25600	2,23	0,77
20:1	20:1	38,00	19531	22718	81,80	0,94	25,00	21164	22718	59,70	0,93	7,50	22718	22718	20,60	0,87	0,50	22718	22718	1,56	0,76
26,5:1	26:1	28,00	11551	16836	37,80	0,92	19,00	12132	16836	26,80	0,91	5,70	13895	16836	9,90	0,85	0,38	16836	16836	0,90	0,75
30:1	31:1	25,00	22955	28779	64,90	0,90	17,00	24671	28779	47,30	0,88	5,00	28779	28779	18,40	0,79	0,33	28779	28779	1,52	0,64
40:1	40:1	19,00	22304	25406	49,60	0,88	13,00	23839	25406	36,10	0,86	3,80	25406	25406	13,00	0,77	0,25	25406	25406	1,06	0,62
53:1	52:1	14,00	12898	19157	22,70	0,86	9,40	13562	19157	16,30	0,84	2,80	15633	19157	6,41	0,74	0,19	17539	19157	0,58	0,61
62:1	61:1	12,00	13860	17450	22,20	0,80	8,10	13860	17450	15,20	0,78	2,40	13860	17450	5,46	0,65	0,16	13860	17450	0,50	0,48
83:1	83:1	9,00	9151	15626	11,20	0,77	6,00	9151	15626	7,70	0,75	1,80	9151	15626	2,78	0,62	0,12	9151	15626	0,24	0,48

Werte Kursiv und unterstrichen **= Einspritzschmierung erforderlich**

Die Passfederverbindung der Radnabe bei Ausführung SR und MR ist vor Auslegung zu überprüfen

ANTRIEBS SYSTEME

Schneckenradsätze

Leistungen

Größe 315

Übersetzungen i, i_{ist}
Nenndrehzahlen n_1, n_2 [min^{-1}]
Antriebsleistungen $P_{1\ zul.}$ [kW]
Abtriebsdrehmomente $T_{2\ zul.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Betriebswirkungsgrad η

Worm Gearsets

Power ratings

Size 315

Ratios i, i_{actual}
Rated speeds n_1, n_2 [min^{-1}]
Drive power $P_{1\ perm.}$ [kW]
Output torques $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ max.}$ [Nm]
Operating efficiency η

Engrenages à vis

Performances

Grandeur 315

Rapport i, $i_{réel}$
Vitesses nominales n_1, n_2 [min^{-1}]
Puissances d'entraînement $P_{1\ perm.}$ [kW]
Couples de sortie $T_{2\ perm.}$, $T_{2\ maxi.}$ [Nm]
Rendement en service η

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 3000 [min^{-1}]					n_1 = 2000 [min^{-1}]					n_1 = 1500 [min^{-1}]					n_1 = 1000 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η %	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	600,00	–	–	–	–	400,00	–	–	–	–	300,00	–	–	–	–	200,00	–	–	–	–
7,5:1	7,5:1	400,00	*24253*	*43063*	*1024,0*	*0,97*	266,00	*26775*	*43063*	*766,00*	*0,97*	200,00	*28702*	*43063*	*616,00*	*0,97*	133,00	31613	43063	453,00	0,97
10:1	10,25:1	300,00	*23537*	*32152*	*742,00*	*0,97*	200,00	*25962*	*32152*	*545,00*	*0,97*	150,00	27808	32152	438,00	0,97	100,00	29418	32152	309,00	0,97
13,3:1	13,25:1	226,00	*12247*	*20673*	*301,00*	*0,96*	150,00	12907	20673	211,00	0,96	113,00	13396	20673	165,00	0,96	75,00	14110	20673	116,00	0,96
15:1	15:1	200,00	*28702*	*51884*	*629,00*	*0,95*	134,00	*31613*	*51884*	*462,00*	*0,95*	100,00	33812	51884	371,00	0,95	67,00	37081	51884	271,00	0,95
20:1	20,5:1	150,00	*27808*	*44148*	*448,00*	*0,95*	100,00	*30578*	*44148*	*328,00*	*0,95*	75,00	32654	44148	263,00	0,95	50,00	35705	44148	192,00	0,95
26,5:1	26,5:1	113,00	*16534*	*28151*	*209,00*	*0,94*	76,00	17424	28151	146,00	0,94	57,00	18080	28151	114,00	0,94	38,00	19039	28151	80,30	0,94
30:1	30:1	100,00	*33812*	*58456*	*386,00*	*0,92*	66,00	*37081*	*58456*	*282,00*	*0,92*	50,00	39498	58456	226,00	0,92	33,00	42989	58456	164,00	0,91
40:1	41:1	75,00	*32654*	*50421*	*274,00*	*0,91*	50,00	35705	50421	200,00	0,91	38,00	37930	50421	160,00	0,91	25,00	41085	50421	116,00	0,91
53:1	53:1	57,00	*18607*	*32311*	*124,00*	*0,89*	38,00	19610	32311	86,70	0,89	28,00	20351	32311	68,00	0,88	19,00	21436	32311	47,90	0,88
62:1	60:1	48,00	*27871*	*35168*	*172,00*	*0,85*	32,00	*27871*	*35168*	*115,00*	*0,85*	24,00	27871	35168	86,70	0,84	16,00	27871	35168	58,10	0,84
83:1	82:1	36,00	*18503*	*31103*	*86,20*	*0,82*	24,00	18503	31103	57,20	0,82	18,00	18503	31103	43,50	0,81	12,00	18503	31103	29,10	0,81

5

Übersetzung Ratio Rapport		n_1 = 750 [min^{-1}]					n_1 = 500 [min^{-1}]					n_1 = 150 [min^{-1}]					n_1 = 10 [min^{-1}]				
i	i_{ist} i_{actual} $i_{réel}$	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η	n_2 [min^{-1}]	$T_{2\ zul.}$ [Nm]	$T_{2\ max.}$ [Nm]	$P_{1\ zul.}$ [kW]	η
5:1	5:1	150,00	–	–	–	–	100,00	–	–	–	–	30,00	–	–	–	–	2,00	–	–	–	–
7,5:1	7,5:1	100,00	33812	43063	363,00	0,97	67,00	37081	43063	266,00	0,97	20,00	43063	43063	94,60	0,95	1,30	43063	43063	6,93	0,87
10:1	10,25:1	75,00	29998	32152	236,00	0,97	50,00	29998	32152	158,00	0,97	15,00	29998	32152	48,90	0,94	1,00	29998	32152	3,56	0,86
13,3:1	13,25:1	56,00	14633	20673	89,90	0,96	38,00	15387	20673	63,20	0,96	11,00	17648	20673	22,50	0,93	0,75	20673	20673	1,91	0,85
15:1	15:1	50,00	39498	51884	217,00	0,95	33,00	42989	51884	158,00	0,95	10,00	51884	51884	60,00	0,90	0,67	51884	51884	4,62	0,78
20:1	20,5:1	38,00	37930	44148	153,00	0,95	25,00	41085	44148	112,00	0,94	7,50	44148	44148	38,00	0,89	0,50	44148	44148	2,90	0,78
26,5:1	26,5:1	28,00	19740	28151	62,60	0,93	19,00	20749	28151	44,20	0,93	5,70	23811	28151	16,20	0,87	0,38	28151	28151	1,46	0,76
30:1	30:1	25,00	45478	58456	131,00	0,91	17,00	48911	58456	94,70	0,90	5,00	57405	58456	36,40	0,82	0,33	58456	58456	3,12	0,65
40:1	41:1	19,00	43284	50421	92,00	0,90	13,00	46235	50421	66,50	0,89	3,80	50421	50421	24,20	0,80	0,25	50421	50412	2,01	0,64
53:1	53:1	14,00	22232	32311	37,50	0,88	9,40	23387	32311	26,70	0,86	2,80	26991	32311	10,40	0,77	0,19	32311	32311	1,02	0,63
62:1	60:1	12,00	27871	35168	43,90	0,83	8,10	27871	35168	29,90	0,81	2,40	27871	35168	10,50	0,70	0,16	27871	35168	1,00	0,49
83:1	82:1	9,00	18503	31103	22,00	0,80	6,00	18503	31103	15,10	0,78	1,80	18503	31103	5,37	0,66	0,12	18503	31103	0,49	0,48

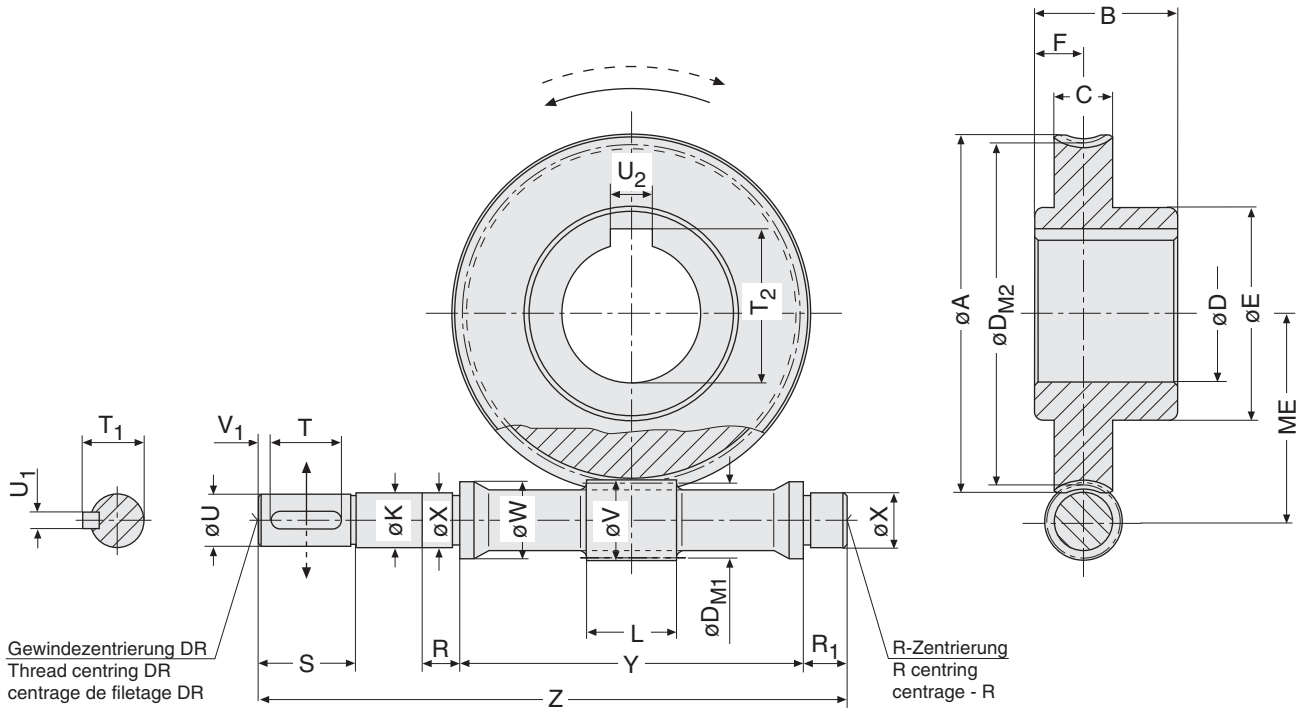
Werte Kursiv und unterstrichen **= Einspritzschmierung erforderlich**

Die Passfederverbindung der Rad- bzw. Hohlnabe bei Ausführung SR, MR, SH und MH ist vor Auslegung zu überprüfen

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SO | SO design | Exécution SO

Type SO 040 – SO 050



5

Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A	B C	D H6 D_{M1}	D_{M2} E	F K e8	L R	R_1 S	T T_1	T_2 U k6	U_1 h9 U_2 P9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
SO 040	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	40	63,5	30 16	35 22,4	57,6 51	12 15	26 10,5	11 24	20 16	38,3 14	5 10	26,4 1,5	20 15	57 118,5
	10 - 20 - 40 : 1	40	67	30 16	35 18	62 51	12 15	24 10,5	11 24	20 16	38,3 14	5 10	21,2 1,5	20 15	57 118,5
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	40	69,5	30 12	35 14	66 51	12 15	25 10,5	11 24	20 16	38,3 14	5 10	16,5 1,5	20 15	57 118,5
	62 : 1	40	66	30 12	35 17	63 51	12 15	20 10,5	11 24	20 16	38,3 14	5 10	19 1,5	20 15	57 118,5
	83 : 1	40	68,5	30 12	35 14	66 51	12 15	19 10,5	11 24	20 16	38,3 14	5 10	15,6 1,5	20 15	57 118,5
SO 050	5 - 7,5 - 15 -30 : 1	50	81	40 20	40 26,5	73,5 60	15 17	36 13,5	14 28	25 18	43,3 16	5 12	31,5 1,5	23 17	83 155,5
	10 - 20 - 40 : 1	50	83,5	40 20	40 22,4	77,6 60	15 17	34 13,5	14 28	25 18	43,3 16	5 12	26,4 1,5	23 17	83 155,5
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	50	87	40 15	40 18	82 60	15 17	29 13,5	14 28	25 18	43,3 16	5 12	21,2 1,5	23 17	83 155,5
	62 : 1	50	81,5	40 15	40 22,4	77,6 60	15 17	25 13,5	14 28	25 18	43,3 16	5 12	24,9 1,5	23 17	83 155,5
	83 : 1	50	86	40 15	40 17	83 60	15 17	22 13,5	14 28	25 18	43,3 16	5 12	19 1,5	23 17	83 155,5

SCHNRS_SO040-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

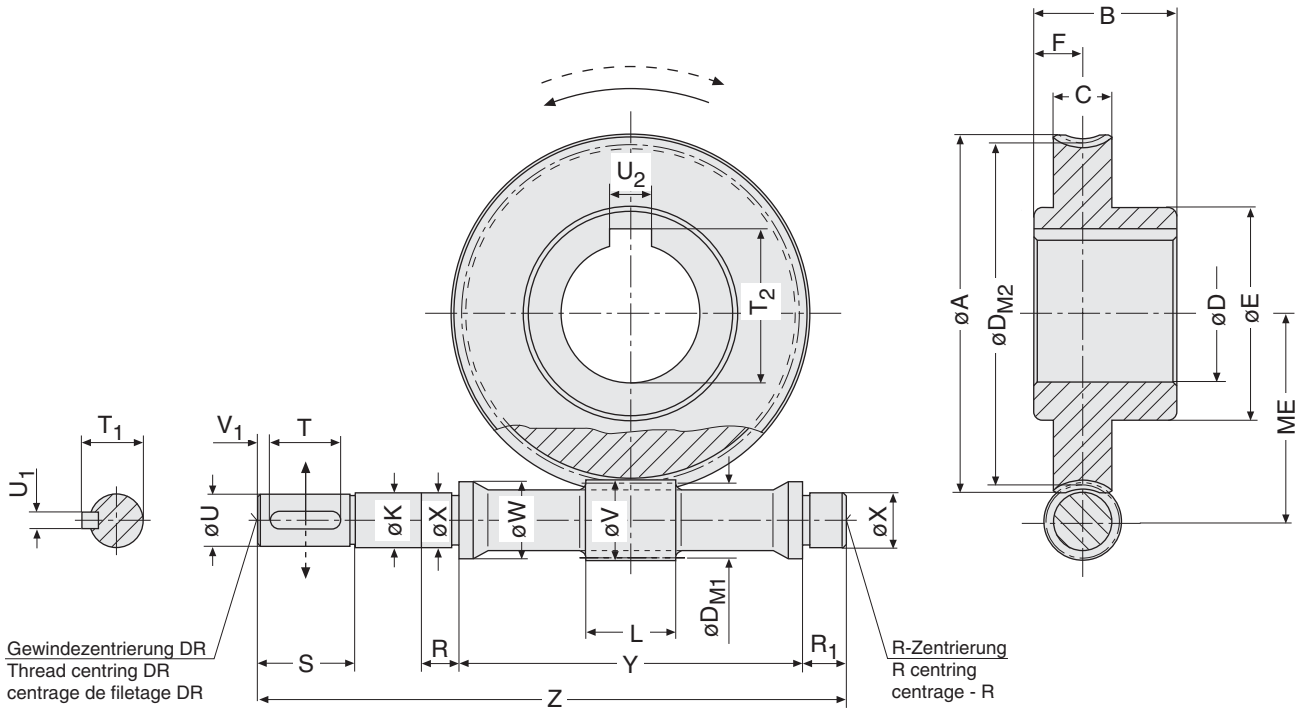
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SO | SO design | Exécution SO

Type SO 063 – SO 080



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A	B C	D H6 D_{M1}	D_{M2} E	F K e8	L R	R_1 S	T T_1	T_2 U k6	U_1 h9 U_2 P9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
SO 063	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	63	102	45 25	45 33,5	92,5 68	14,5 20	45 14	15 28	25 20,5	48,8 18	6 14	39,8 1,5	28 20	100 178
	10 - 20 - 40 : 1	63	107	45 20	45 26,5	99,5 68	14,5 20	44 14	15 28	25 20,5	48,8 18	6 14	31,5 1,5	28 20	100 178
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	63	109,5	45 18	45 22,4	103,6 68	14,5 20	40 14	15 28	25 20,5	48,8 18	6 14	26,4 1,5	28 20	100 178
	62 : 1	63	103	45 18	45 28	98 68	14,5 20	32 14	15 28	25 20,5	48,8 18	6 14	31,2 1,5	28 20	100 178
	83 : 1	63	107,5	45 18	45 22,4	103,6 68	14,5 20	32 14	15 28	25 20,5	48,8 18	6 14	24,9 1,5	28 20	100 178
SO 080	5 - 7,5 - 15 -30 : 1	80	132	54 30	55 40	120 80	19 25	54 16	17 36	32 27	59,3 24	8 16	48 2	35 25	130 223
	10 - 20 - 40 : 1	80	136	54 25	55 33,5	126,5 80	19 25	50 16	17 36	32 27	59,3 24	8 16	39,8 2	35 25	130 223
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	80	140	54 22	55 26,5	133,5 80	19 25	48 16	17 36	32 27	59,3 24	8 16	31,5 2	35 25	130 223
	62 : 1	80	130,5	54 22	55 35,5	124,5 80	19 25	41 16	17 36	32 27	59,3 24	8 16	39,5 2	35 25	130 223
	83 : 1	80	137	54 22	55 28	132 80	19 25	39 16	17 36	32 27	59,3 24	8 16	31,2 2	35 25	130 223

SCHNRS_SO040-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

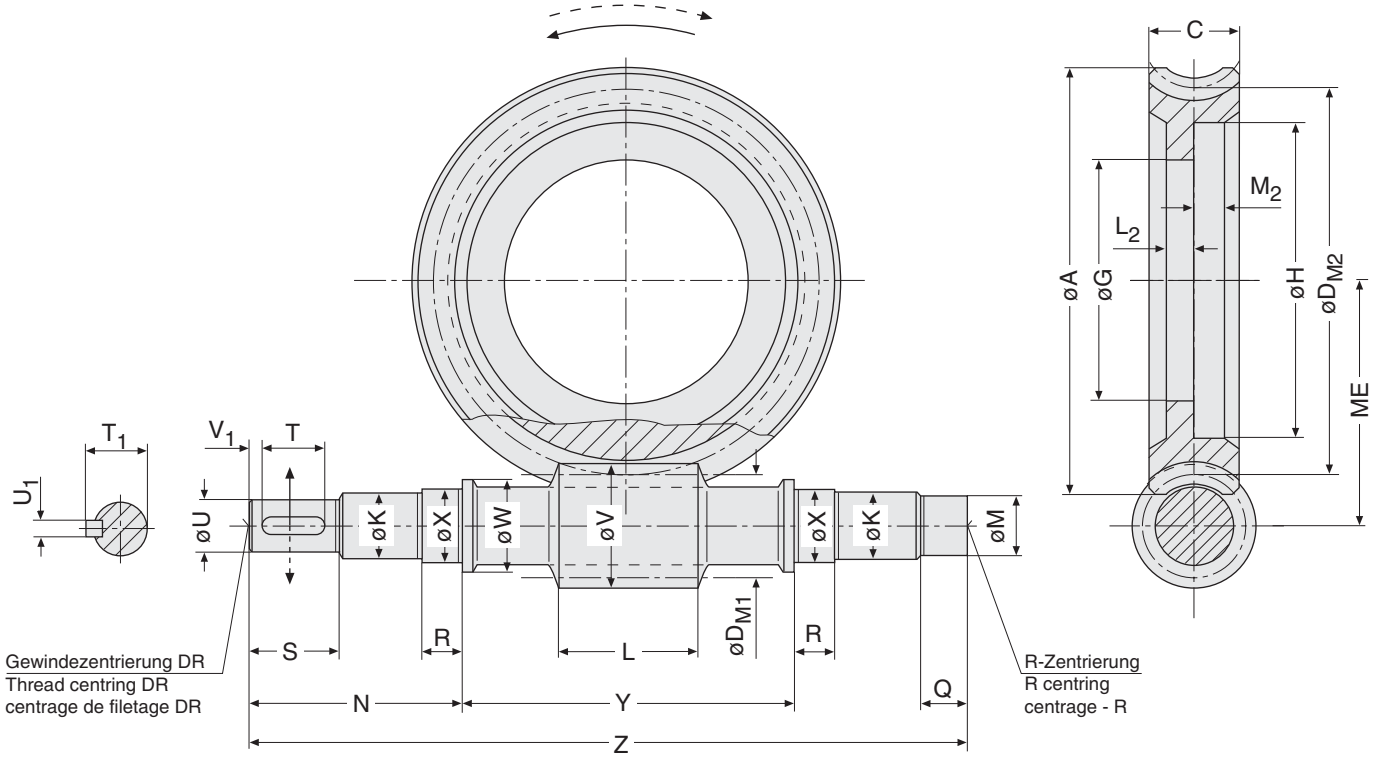
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SO | SO design | Exécution SO

Type SO 100



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A	C D_{M1}	D_{M2} G	H H6 K h7	L L_2	M h7 M_2	N Q	R S	T T_1	U k6 U_1 h9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
SO 100	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	100	165	36 50	150 80	122 35	68 16	32 17	125 30	23 58	50 33	30 8	60 3	50 40	150 372
	10 - 20 - 40 : 1	100	172	30 40	160 94	137 35	62 13	32 14	125 30	23 58	50 33	30 8	48 3	50 40	150 372
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	100	176	28 33,5	166,5 105	148 35	64 13	32 13	125 30	23 58	50 33	30 8	39,8 3	50 40	150 372
	62 : 1	100	165	28 42,5	157,5 94	137 35	49 13	32 13	125 30	23 58	50 33	30 8	47,5 3	50 40	150 372
	83 : 1	100	170,5	28 35,5	164,5 105	148 35	46 13	32 13	125 30	23 58	50 33	30 8	39,5 3	50 40	150 372

5

SCHNRS_SO100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

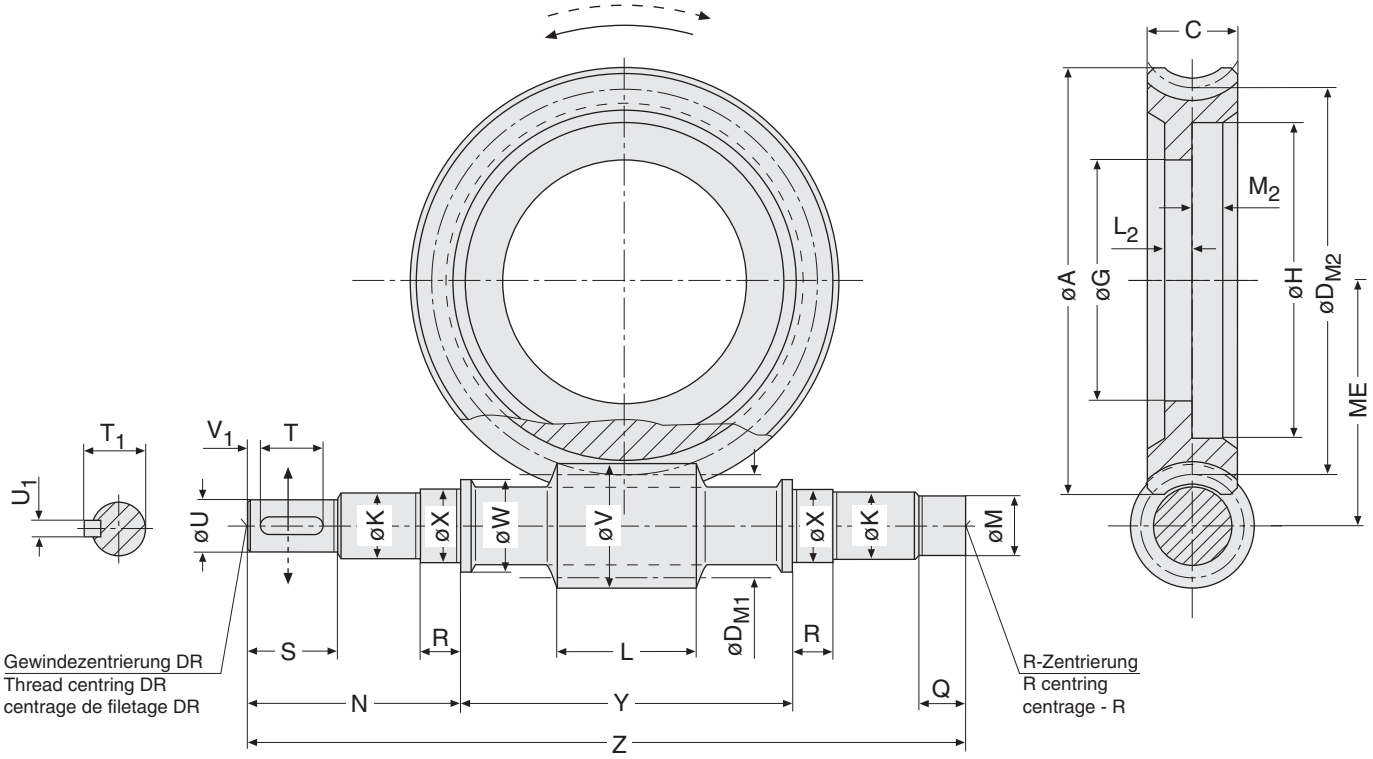
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SO | SO design | Exécution SO

Type SO 125



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A	C D_{M1}	D_{M2} G	H H6 K h7	L L_2	M f8 M_2	N Q	R S	T T_1	U k6 U_1 h9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
SO 125	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	125	206	46 63	187 109	152 40	93 16	40 17,7	130,5 37	24,5 58	50 41	38 10	75,6 3	55 45	185 422
	10 - 20 - 40 : 1	125	215	36 50	200 129	172 40	78 13	40 14,7	130,5 37	24,5 58	50 41	38 10	60 3	55 45	185 422
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	125	222	30 40	210 142	185 40	77 13	40 14	130,5 37	24,5 58	50 41	38 10	48 3	55 45	185 422
	62 : 1	125	206,5	34 53	197 129	172 40	56 13	40 14,7	130,5 37	24,5 58	50 41	38 10	59,3 3	55 45	185 422
	83 : 1	125	215	28 42,5	207,5 142	185 40	56 13	40 13	130,5 37	24,5 58	50 41	38 10	47,5 3	55 45	185 422

SCHNRS_SO100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

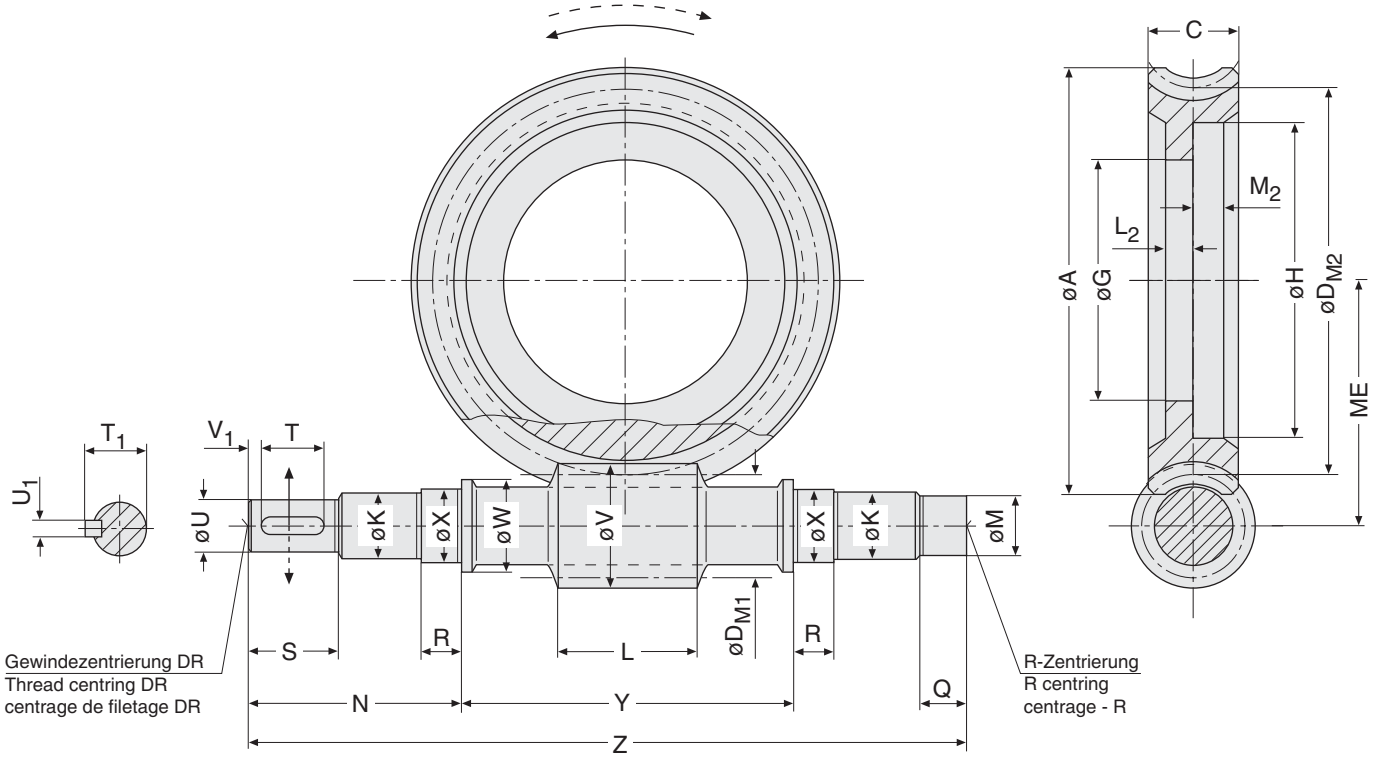
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SO | SO design | Exécution SO

Type SO 160



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A	C D_{M1}	D_{M2} G	H H6 K h7	L L_2	M h7 M_2	N Q	R S	T T_1	U k6 U_1 h9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
SO 160	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	160	264	58 80	240 152	195 48	108 16	45 17,7	172 40	28 82	70 45	42 12	96 5	65 55	230 531
	10 - 20 - 40 : 1	160	276	46 63	257 177	220 48	111 16	45 17,7	172 40	28 82	70 45	42 12	75,6 5	65 55	230 531
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	160	284	36 50	270 197	240 48	90 13	45 14,7	172 40	28 82	70 45	42 12	60 5	65 55	230 531
	62 : 1	160	265	42 67	253 177	220 48	81 16	45 17,7	172 40	28 82	70 45	42 12	75 5	65 55	230 531
	83 : 1	160	276,5	34 53	267 197	240 48	80 13	45 14,7	172 40	28 82	70 45	42 12	59,3 5	65 55	230 531

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

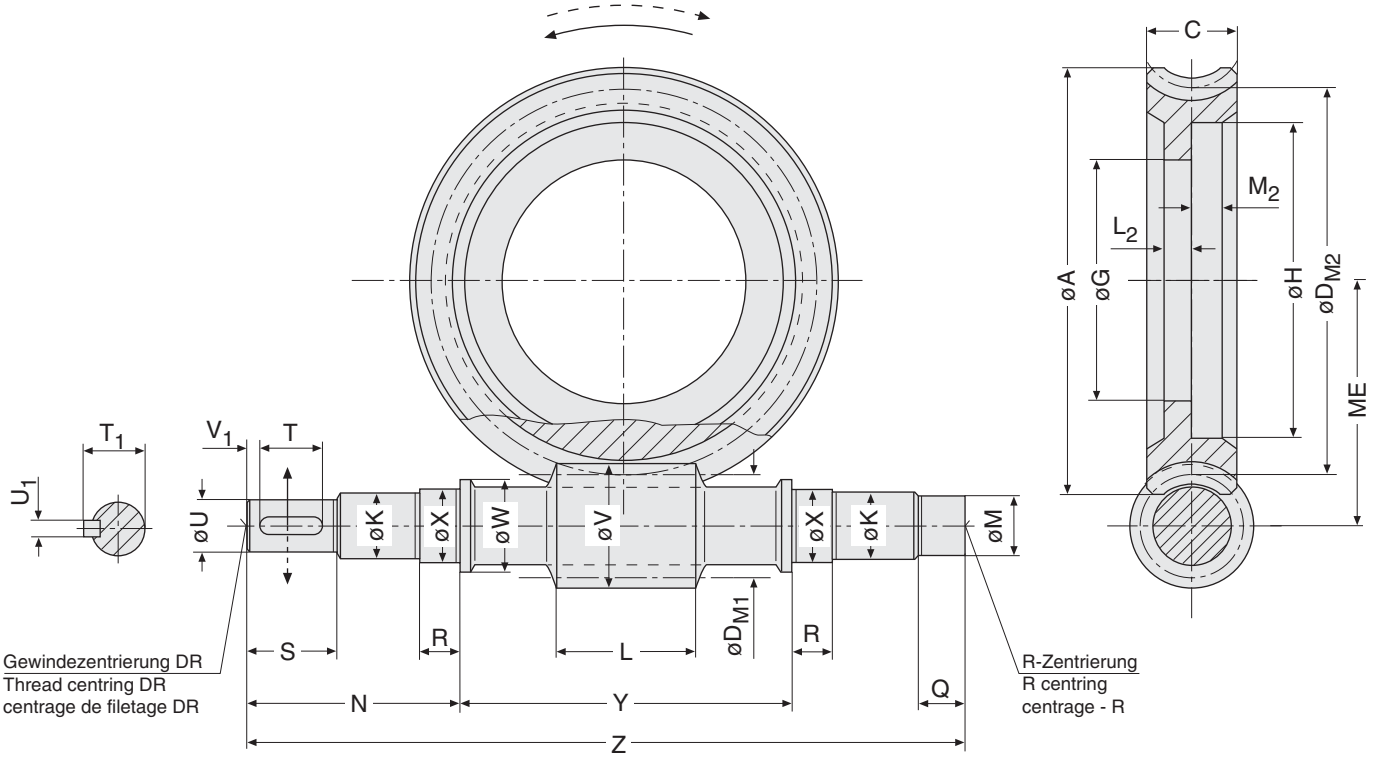
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SO | SO design | Exécution SO

Type SO 200



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A	C D_{M1}	D_{M2} G	H H6 K h7	L L_2	M h7 M_2	N Q	R S	T T_1	U k6 U_1 h9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
SO 200	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	200	335	70 95	305 193	250 55	147 20	50 20	192 45	33 82	70 51,5	48 14	115 5	77 65	280 627
	10 - 20 - 40 : 1	200	344	58 80	320 218	275 55	125 20	50 20	192 45	33 82	70 51,5	48 14	96 5	77 65	280 627
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	200	356	46 63	337 243	300 55	122 18	50 18	192 45	33 82	70 51,5	48 14	75,6 5	77 65	280 627
	62 : 1	200	330	52 85	315 218	275 55	98 18	50 18	192 45	33 82	70 51,5	48 14	95 5	77 65	280 627
	83 : 1	200	345	42 67	333 243	300 55	93 18	50 18	192 45	33 82	70 51,5	48 14	75 5	77 65	280 627

SCHNRS_SO100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

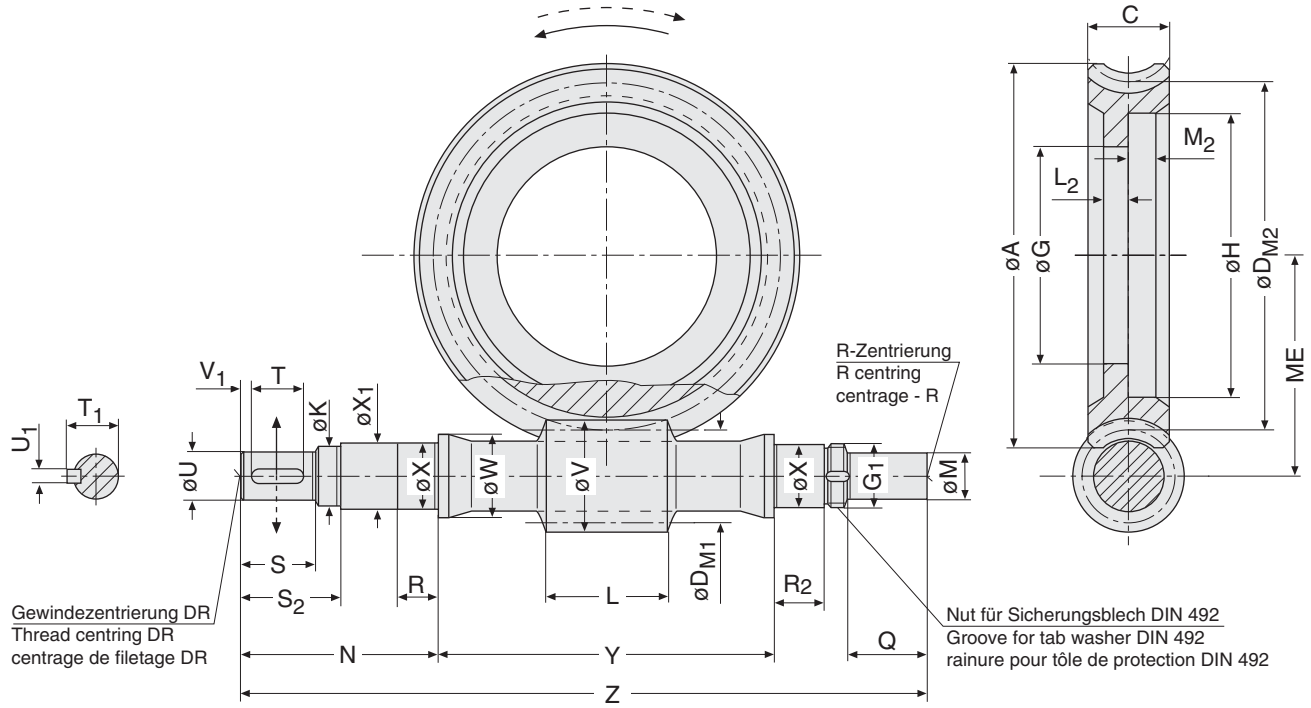
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SO | SO design | Exécution SO

Type SO 250



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A C D_{M1}	D_{M2} G	G_1 H H6	K h7 L L_2	M h7 M_2 N	Q R	R_2 S	S_2 T	T_1 U m6	U_1 h9 V	V_1 W X m6	X_1 -0,5 Y -0,1 Z
SO 250	7,5 - 15 - 30 : 1	250	425,5 85 112	388 245	M70x1,5 310	65 173 22	65 22 250	112 50	67 105	135 90	64 60	18 137	7 80,5 70	70 350 805
	10 - 20 - 40 : 1	250	435 70 95	405 280	M70x1,5 340	65 169 20	65 20 250	112 50	67 105	135 90	64 60	18 115	7 80,5 70	70 350 805
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	250	444 58 80	420 310	M70x1,5 370	65 154 19	65 19 250	112 50	67 105	135 90	64 60	18 96	7 80,5 70	70 350 805
	62 : 1	250	407 68 112	388 280	M70x1,5 340	65 133 20	65 20 250	112 50	67 105	135 90	64 60	18 124,6	7 80,5 70	70 350 805
	83 : 1	250	430 52 85	415 310	M70x1,5 370	65 112 19	65 19 250	112 50	67 105	135 90	64 60	18 95	7 80,5 70	70 350 805

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

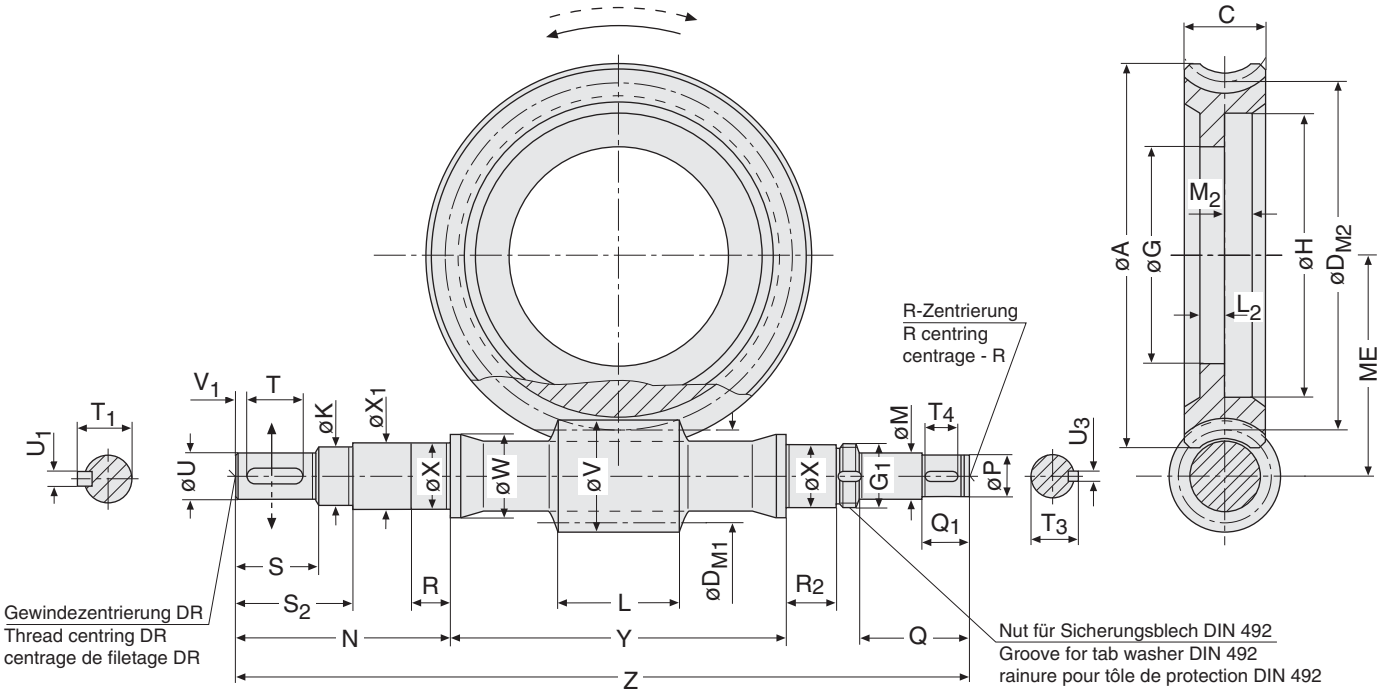
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SO | SO design | Exécution SO

Type SO 315



5

Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A C	D_{M1} D_{M2} G	G_1 H H6 K h7	L L_2 M h7	M_2 N P m6	Q Q_1 R	R_2 S S_2	T T_1 T_3	T_4 U m6	U_1 h9 U_3 p9 V	V_1 W X m6	X_1 -0,5 Y -0,1 Z
			538	140	M85x2	239	25	135	90	90	40	20	7	85
	7,5 - 15 - 30 : 1	315		490	400	25	285	55	105	74,5		10	100	420
			97	300	75	75	65	60	150	68	70	172	85	955
			555,5	112	M85x2	212	22	135	90	90	40	20	7	85
	10 - 20 - 40 : 1	315		518	440	22	285	55	105	74,5		10	100	420
			76	375	75	75	65	60	150	68	70	137	85	955
			565	95	M85x2	194	20	135	90	90	40	20	7	85
SO 315	13,3 - 26,5 - 53 : 1	315		535	470	20	285	55	105	74,5		10	100	420
			70	405	75	75	65	60	150	68	70	115	85	955
			514	140	M85x2	182	20	135	90	90	40	20	7	85
	62 : 1	315		490	440	20	285	55	105	74,5		10	100	420
			76	375	75	75	65	60	150	68	70	156	85	955
			537	112	M85x2	145	20	135	90	90	40	20	7	85
	83 : 1	315		518	470	20	285	55	105	74,5		10	100	420
			68	405	75	75	65	60	150	68	70	124,6	85	955

SCHNRS_SO250-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

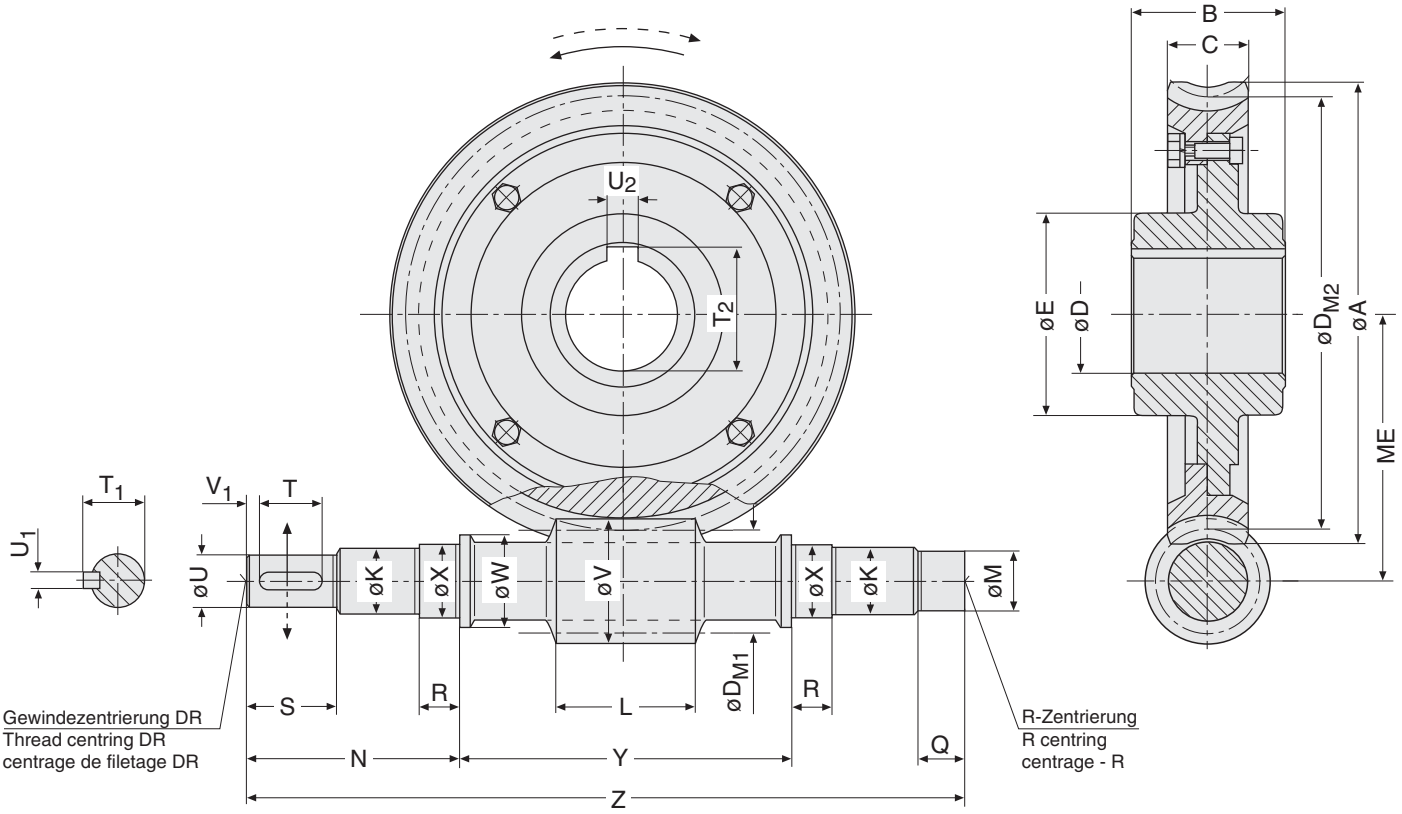
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SR | SR design | Exécution SR

Type SR 100



5

Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7	D_{M1} D_{M2}	E K h7	L M h7	N Q	R S	T T_1	T_2 U k6	U_1 h9 U_2 P9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
SR 100	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	100	165 65	36 55	50 150	80,5 35	68 32	125 30	23 58	50 33	59,3 30	8 16	60 3	50 40	150 372
	10 - 20 - 40 : 1	100	172 65	30 55	40 160	90 35	62 32	125 30	23 58	50 33	59,3 30	8 16	48 3	50 40	150 372
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	100	176 65	28 55	33,5 166,5	90 35	64 32	125 30	23 58	50 33	59,3 30	8 16	39,8 3	50 40	150 372
	62 : 1	100	165 65	28 55	42,5 157,5	90 35	49 32	125 30	23 58	50 33	59,3 30	8 16	47,5 3	50 40	150 372
	83 : 1	110	170,5 65	28 55	35,5 164,5	90 35	46 32	125 30	23 58	50 33	59,3 30	8 16	39,5 3	50 40	150 372

SCHNRS_SR100-1.fm

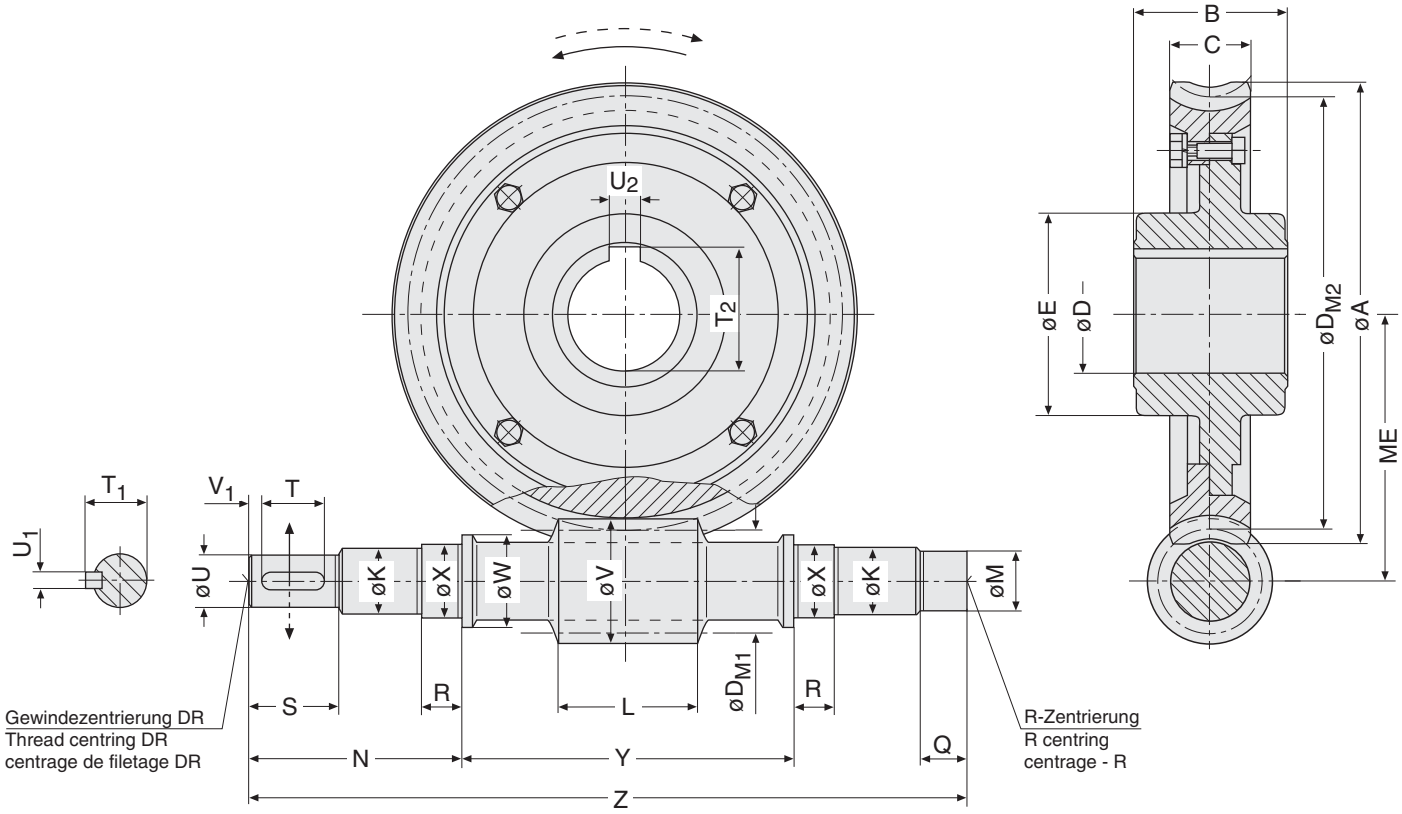
Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Ausführung SR | SR design | Exécution SR

Type SR 125



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7 D_{M2}	D_{M1} D_{M2}	E K h7 U k6	L M f8 U_2 P9	N Q	R S	T T_1	T_2 U k6	U_1 h9 U_2 P9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
SR 125	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	125	206 80	46 65	63 187	110 40	93 40	130,5 37	24,5 58	50 41	69,4 38	10 18	75,6 3	55 45	185 422
	10 - 20 - 40 : 1	125	215 80	36 65	50 200	110 40	78 40	130,5 37	24,5 58	50 41	69,4 38	10 18	60 3	55 45	185 422
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	125	222 80	30 65	40 210	110 40	77 40	130,5 37	24,5 58	50 41	69,4 38	10 18	48 3	55 45	185 422
	62 : 1	125	206,5 80	34 65	53 197	110 40	56 40	130,5 37	24,5 58	50 41	69,4 38	10 18	59,3 3	55 45	185 422
	83 : 1	125	215 80	28 65	42,5 207,5	110 40	56 40	130,5 37	24,5 58	50 41	69,4 38	10 18	47,5 3	55 45	185 422

SCHNRS_SR100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

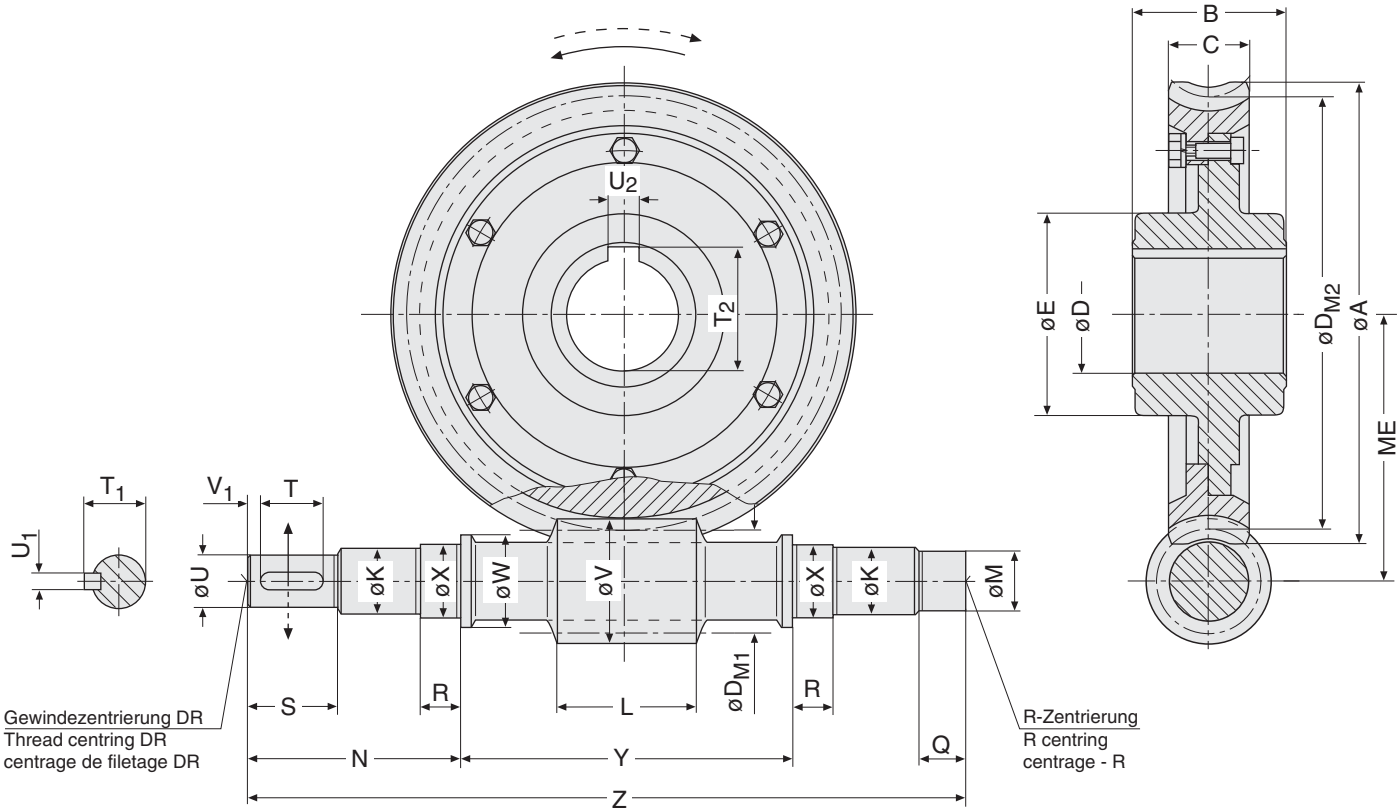
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SR | SR design | Exécution SR

Type SR 160



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7	D_{M1} D_{M2}	E K h7	L M h7	N Q	R S	T T_1	T_2 U k6	U_1 h9 U_2 P9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
SR 160	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	160	264 95	58 75	80 240	130 48	108 45	172 40	28 82	70 45	79,9 42	12 20	96 5	65 55	230 531
	10 - 20 - 40 : 1	160	276 95	46 75	63 257	130 48	111 45	172 40	28 82	70 45	79,9 42	12 20	75,6 5	65 55	230 531
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	160	284 95	36 75	50 270	130 48	90 45	172 40	28 82	70 45	79,9 42	12 20	60 5	65 55	230 531
	62 : 1	160	265 95	42 75	67 253	130 48	81 45	172 40	28 82	70 45	79,9 42	12 20	75 5	65 55	230 531
	83 : 1	160	276,5 95	34 75	53 267	130 48	80 45	172 40	28 82	70 45	79,9 42	12 20	59,3 5	65 55	230 531

5

SCHNRS_SR100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

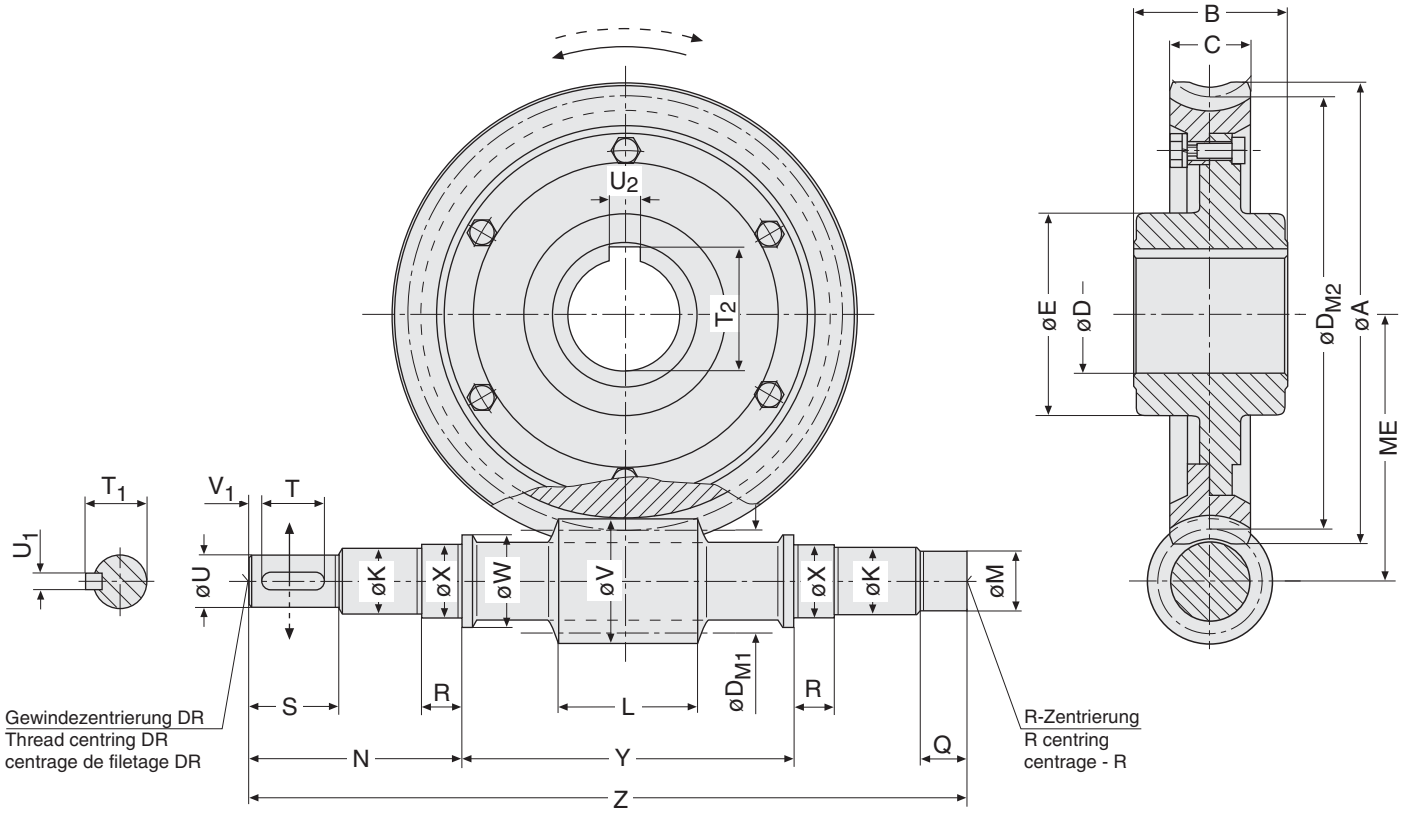
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SR | SR design | Exécution SR

Type SR 200



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7 D_{M2}	D_{M1} D_{M2}	E K h7 U k6	L M h7 U_2 P9	N Q V_1	R S X k5	T T_1 Z	T_2 Y -0,1	U_1 h9 V	V W	W Y -0,1
SR 200	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	200	335 120	70 90	95 305	150 55	147 50	192 45	33 82	70 51,5	95,4 48	14 25	115 5	77 65	280 627
	10 - 20 - 40 : 1	200	344 120	58 90	80 320	150 55	125 50	192 45	33 82	70 51,5	95,4 48	14 25	96 5	77 65	280 627
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	200	356 120	46 90	63 337	150 55	122 50	192 45	33 82	70 51,5	95,4 48	14 25	75,6 5	77 65	280 627
	62 : 1	200	330 120	52 90	85 315	150 55	98 50	192 45	33 82	70 51,5	95,4 48	14 25	95 5	77 65	280 627
	83 : 1	200	345 120	42 90	67 333	150 55	93 50	192 45	33 82	70 51,5	95,4 48	14 25	75 5	77 65	280 627

SCHNRS_SR100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

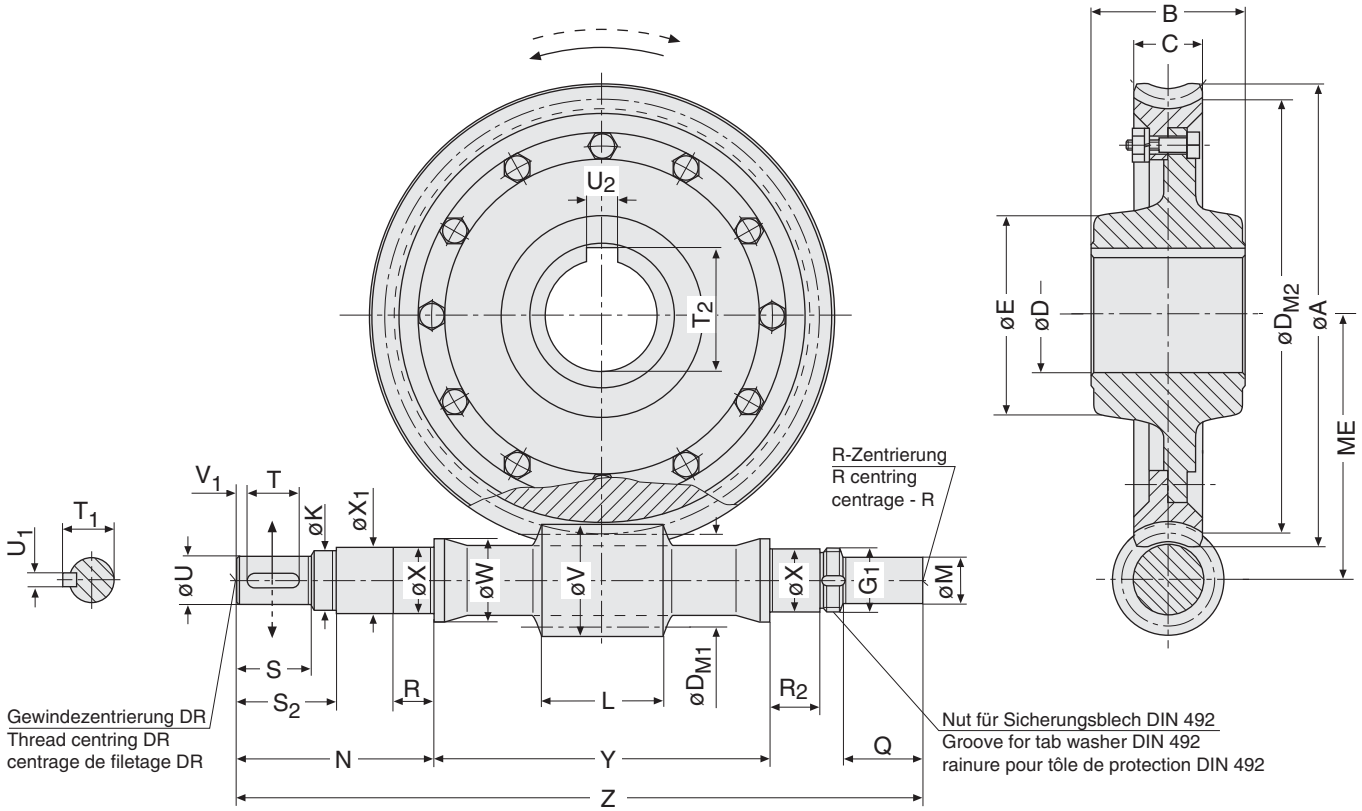
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SR | SR design | Exécution SR

Type SR 250



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7 D_{M1}	D_{M2} E	G_1 K h7	L M h7	N Q R	R_2 S S_2	T T_1 T_2	U m6 U_1 h9	U_2 P9 V	V_1 W X m6	X_1 -0,5 Y -0,1 Z
			425,5	85	388	M70x1,5	173	250	67	90	60	32	7	70
	7,5 - 15 - 30 : 1	250		115				112	105	64			80,5	350
			150	112	185	65	65	50	135	122,4	18	137	70	805
			435	70	405	M70x1,5	169	250	67	90	60	32	7	70
	10 - 20 - 40 : 1	250		115				112	105	64			80,5	350
			150	95	185	65	65	50	135	122,4	18	115	70	805
			444	58	420	M70x1,5	154	250	67	90	60	32	7	70
SR 250	13,3 - 26,5 - 53 : 1	250		115				112	105	64			80,5	350
			150	80	185	65	65	50	135	122,4	18	96	70	805
			407	68	388	M70x1,5	133	250	67	90	60	32	7	70
	62 : 1	250		115				112	105	64			80,5	350
			150	112	185	65	65	50	135	122,4	18	124,6	70	805
			430	52	415	M70x1,5	112	250	67	90	60	32	7	70
	83 : 1	250		115				112	105	64			80,5	350
			150	85	185	65	65	50	135	122,4	18	95	70	805

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

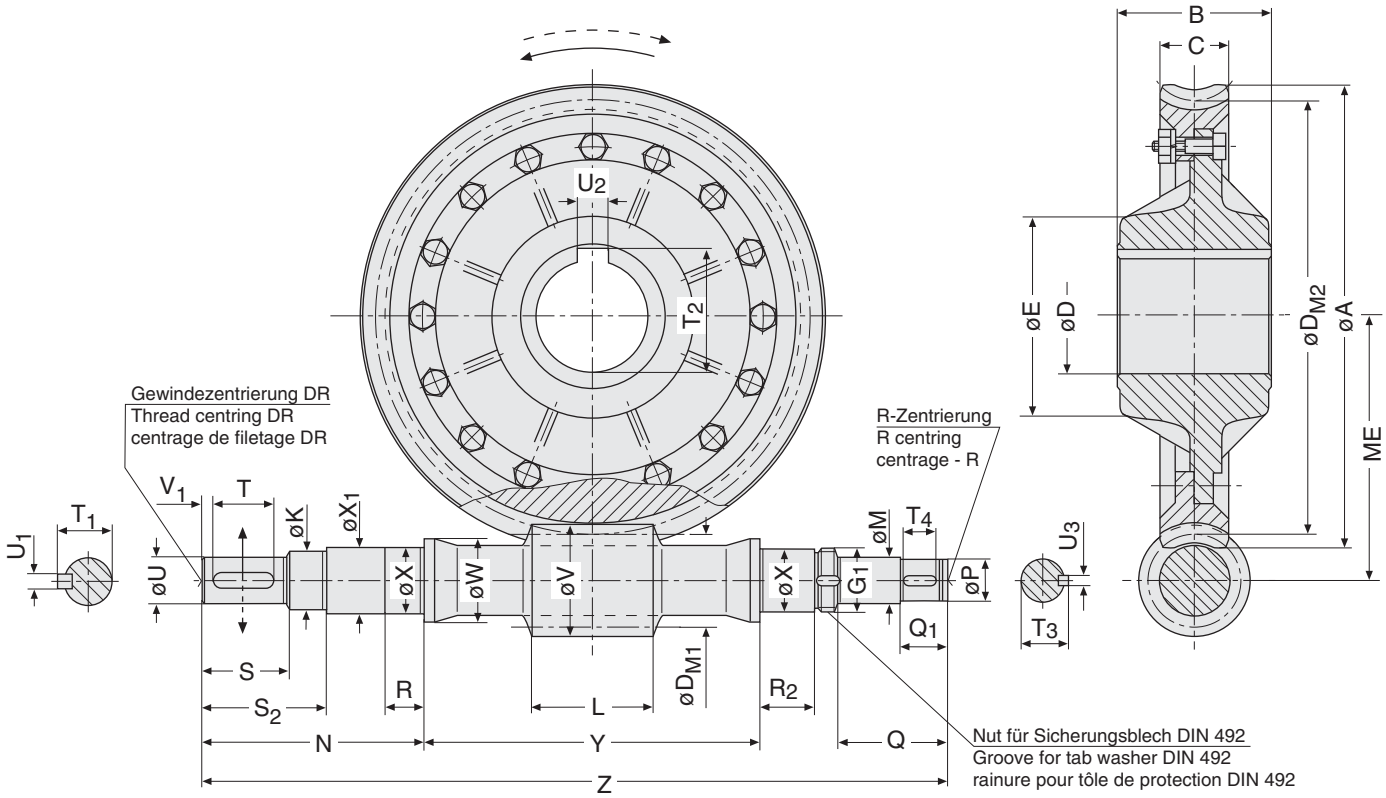
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SR | SR design | Exécution SR

Type SR 315



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7 D_{M1}	D_{M2} E G_1	K h7 L M h7	N P m6 Q	Q_1 R R_2	S S_2 T	T_1 T_2 T_3	T_4 U m6 U_1h9	U_2 P9 U_3 P9 V	V_1 W X m6	X_1 -0,5 Y -0,1 Z
SR 315	7,5 - 15 - 30 : 1	315	538 179	97 140 140	490 240 M85x2	75 239 75	285 65 135	55 60 90	105 150 90	74,5 148,4 68	40 70 20	36 10 172	7 100 85	85 420 955
	10 - 20 - 40 : 1	315	555,5 179	76 140 112	518 240 M85x2	75 212 75	285 65 135	55 60 90	105 150 90	74,5 148,4 68	40 70 20	36 10 137	7 100 85	85 420 955
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	315	565 179	70 140 95	535 240 M85x2	75 194 75	285 65 135	55 60 90	105 150 90	74,5 148,4 68	40 70 20	36 10 115	7 100 85	85 420 955
	62 : 1	315	514 179	76 140 140	490 240 M85x2	75 182 75	285 65 135	55 60 90	105 150 90	74,5 148,4 68	40 70 20	36 10 156	7 100 85	85 420 955
	83 : 1	315	537 179	68 140 112	518 240 M85x2	75 145 75	285 65 135	55 60 90	105 150 90	74,5 148,4 68	40 70 20	36 10 124,6	7 100 85	85 420 955

SCHNRS_SR250-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

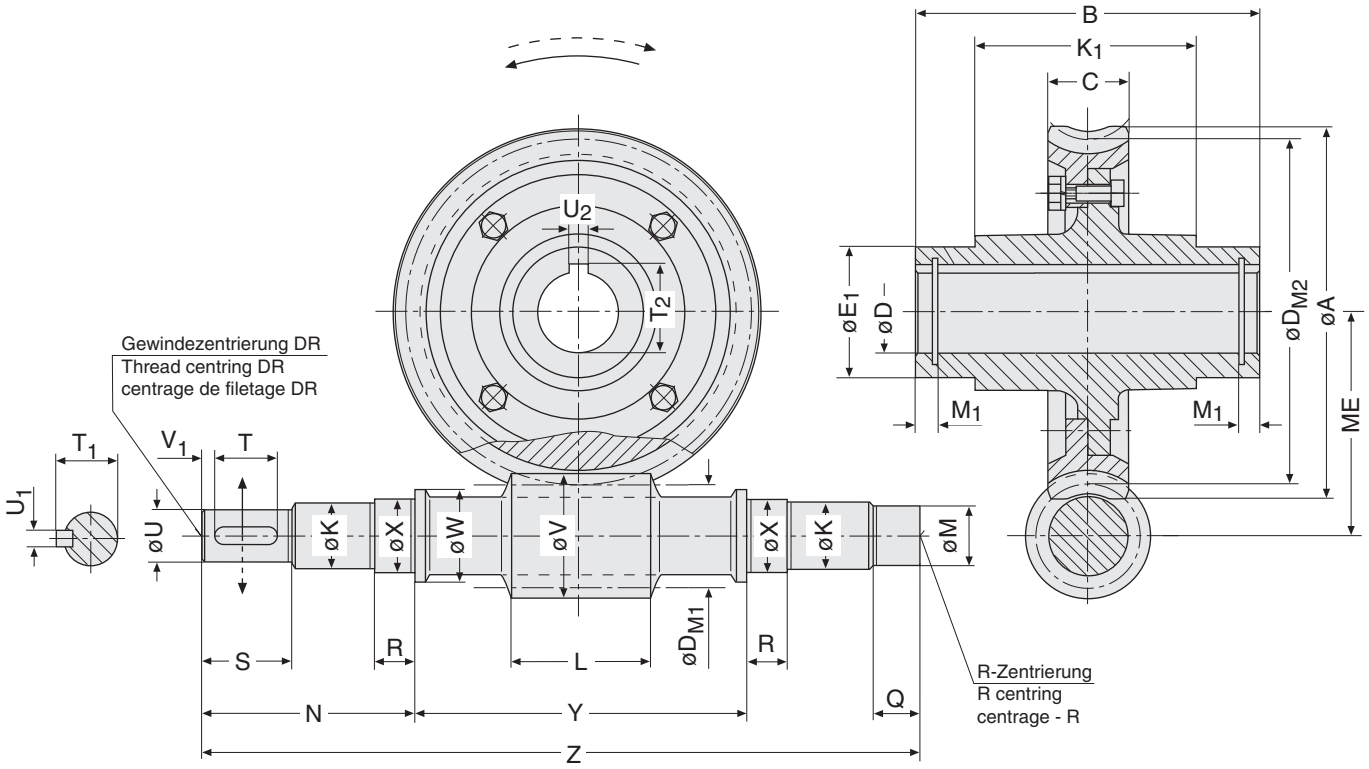
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SH | SH design | Exécution SH

Type SH 100



5

Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B C	D H7 D_{M1}	D_{M2} E_1 k5	K h7 K_1 L	M h7 M_1	N Q R	S T	T_1 T_2	U k6 U_1 h9 U_2 JS9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
SH 100	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	100	165 190 36	48 50	150 70	35 105 68	32 7,9	125 30 23	58 50	33 51,8	30 8 14	60 3	50 40	150 372
	10 - 20 - 40 : 1	100	172 190 30	48 40	160 70	35 105 62	32 7,9	125 30 23	58 50	33 51,8	30 8 14	48 3	50 40	150 372
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	100	176 190 28	48 33,5	166,5 70	35 105 64	32 7,9	125 30 23	58 50	33 51,8	30 8 14	39,8 3	50 40	150 372
	62 : 1	100	165 190 28	48 42,5	157,5 70	35 105 49	32 7,9	125 30 23	58 50	33 51,8	30 8 14	47,5 3	50 40	150 372
	83 : 1	100	170,5 190 28	48 35,5	164,5 70	35 105 46	32 7,9	125 30 23	58 50	33 51,8	30 8 14	39,5 3	50 40	150 372

SCHNRS_SH100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

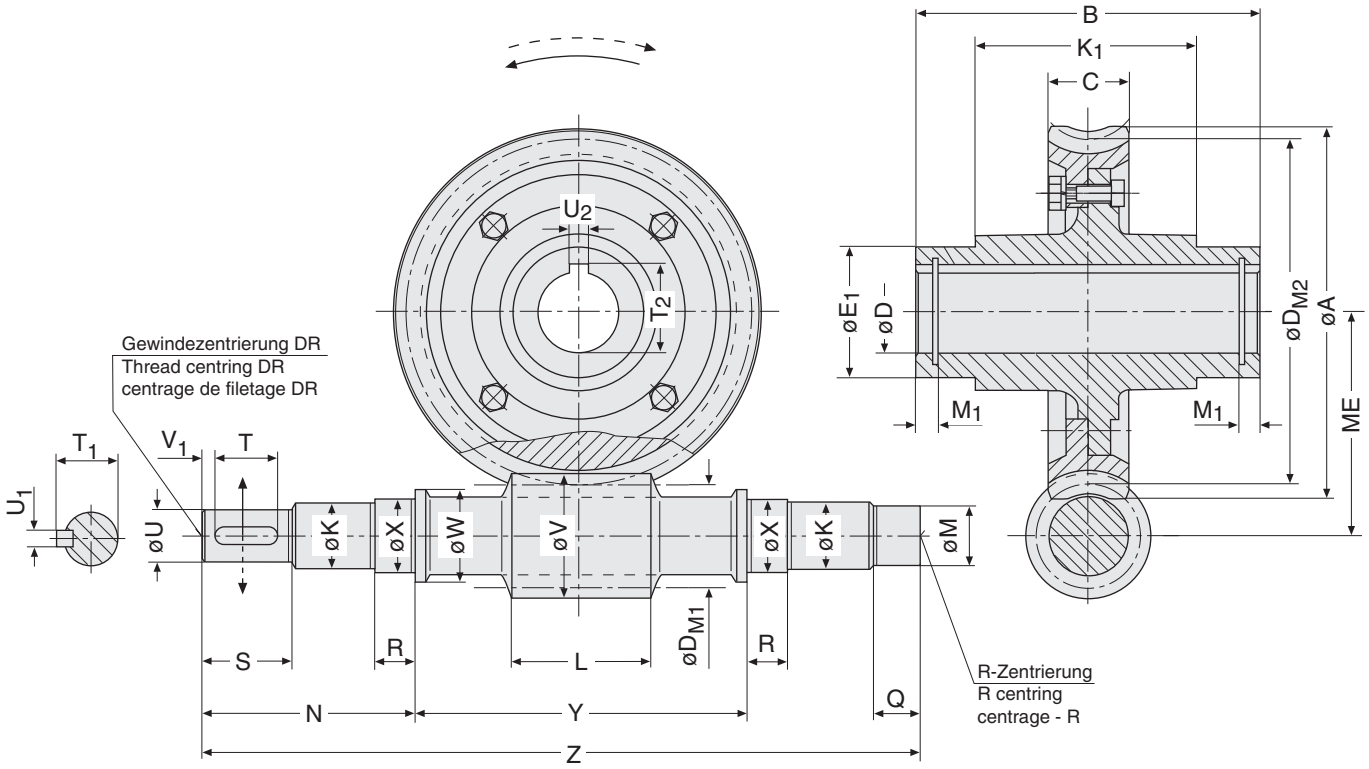
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SH | SH design | Exécution SH

Type SH 125



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B C	D H7 D_{M1}	D_{M2} E_1 k5	K h7 K_1 L	M f8 M_1	N Q R	S T	T_1 T_2	U k6 U_1 h9 U_2 JS9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
			206	55	187	40	40	130,5	58	41	38	75,6	55	185
	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	125	210			122		37			10			
			46	63	80	93	10,2	24,5	50	59,3	16	3	45	422
			215	55	200	40	40	130,5	58	41	38	60	55	185
	10 - 20 - 40 : 1	125	210			122		37			10			
			36	50	80	78	10,2	24,5	50	59,3	16	3	45	422
			222	55	210	40	40	130,5	58	41	38	48	55	185
SH 125	13,3 - 26,5 - 53 : 1	125	210			122		37			10			
			30	40	80	77	10,2	24,5	50	59,3	16	3	45	422
			206,5	55	197	40	40	130,5	58	41	38	59,3	55	185
	62 : 1	125	210			122		37			10			
			34	53	80	56	10,2	24,5	50	59,3	16	3	45	422
			215	55	207,5	40	40	130,5	58	41	38	47,5	55	185
	83 : 1	125	210			122		37			10			
			28	42,5	80	56	10,2	24,5	50	59,3	16	3	45	422

SCHNRS_SH100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

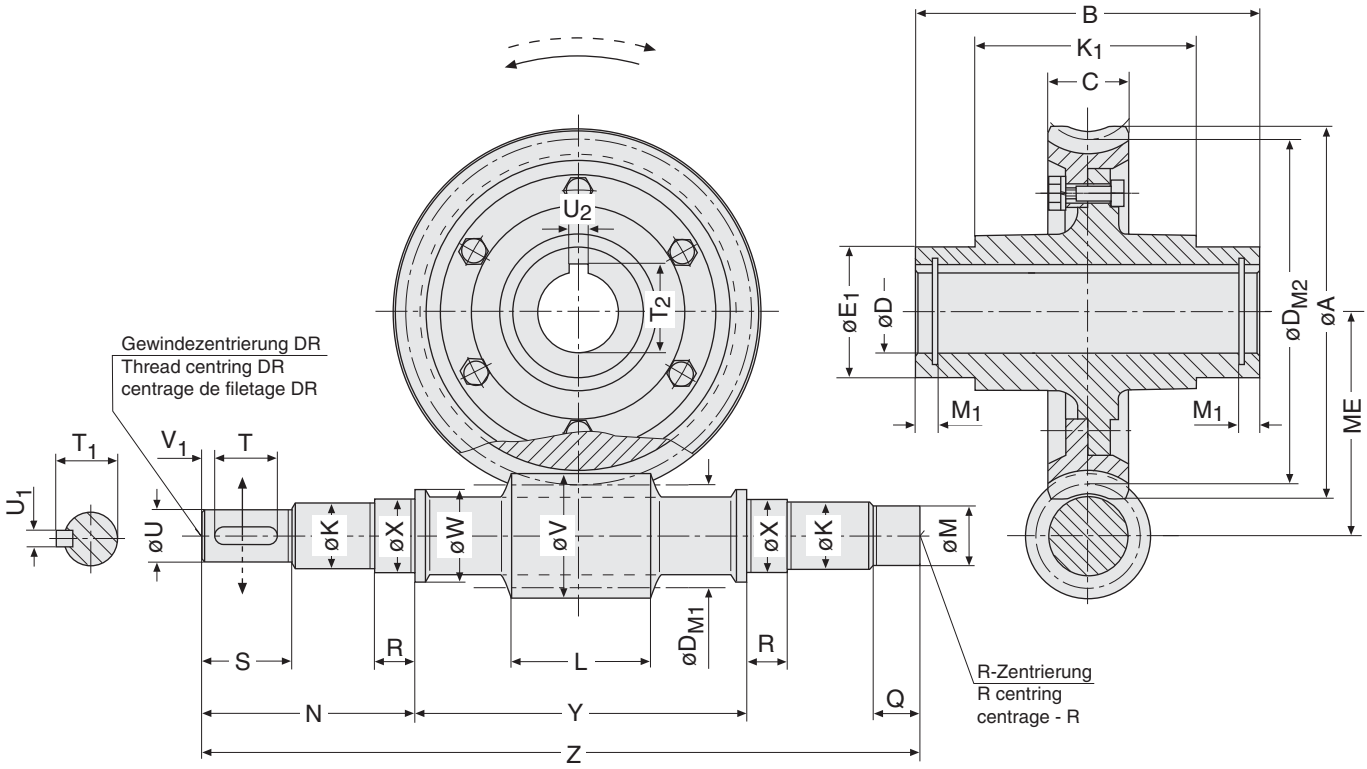
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SH | SH design | Exécution SH

Type SH 160



5

Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B C	D H7 D_{M1}	D_{M2} E_1 k5	K h7 K_1 L	M h7 M_1	N Q R	S T	T_1 T_2	U k6 U_1 h9 U_2 JS9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
			264	65	240	48	45	172	82	45	42	96	65	230
	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	160	250			142		40			12			
			58	80	95	108	10,7	28	70	69,4	18	5	55	531
			276	65	257	48	45	172	82	45	42	75,6	65	230
	10 - 20 - 40 : 1	160	250			142		40			12			
			46	63	95	111	10,7	28	70	69,4	18	5	55	531
			284	65	270	48	45	172	82	45	42	60	65	230
SH 160	13,3 - 26,5 - 53 : 1	160	250			142		40			12			
			36	50	95	90	10,7	28	70	69,4	18	5	55	531
			265	65	253	48	45	172	82	45	42	75	65	230
	62 : 1	160	250			142		40			12			
			42	67	95	81	10,7	28	70	69,4	18	5	55	531
			276,5	65	267	48	45	172	82	45	42	59,3	65	230
	83 : 1	160	250			142		40			12			
			34	53	95	80	10,7	28	70	69,4	18	5	55	531

SCHNRS_SH100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

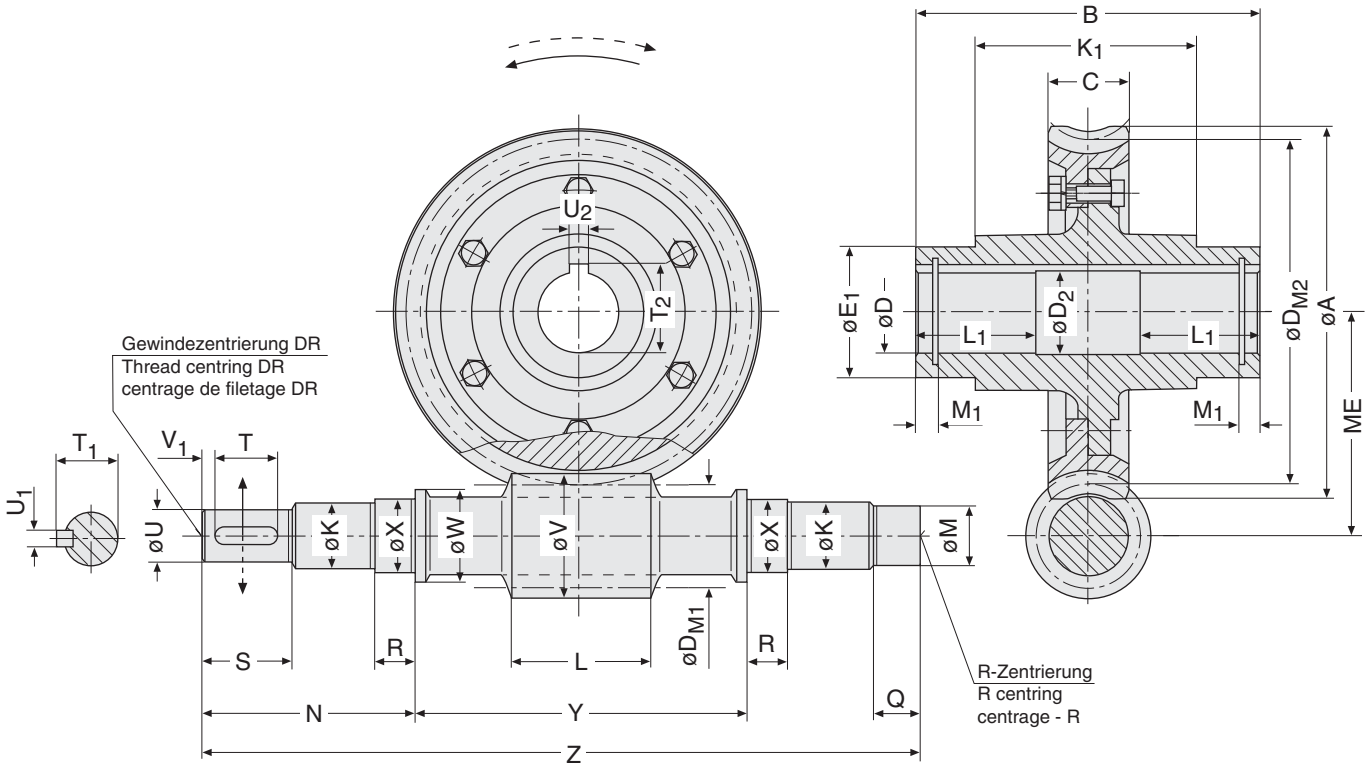
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SH | SH design | Exécution SH

Type SH 200



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B C	D H7 D_{M1}	D_{M2} D_2 E_1 k5	K h7 K_1 L	L_1 M h7 M_1	N Q R	S T	T_1 T_2	U k6 U_1 h9 U_2 JS9	V V_1	W X k5	Y -0,1 Z
		335	335	80	305	55	110	192	82	51,5	48	115	77	280
	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1		310		81	196	50	45			14			
		200	70	95	120	147	12,7	33	70	85,4	22	5	65	627
		344	344	80	320	55	110	192	82	51,5	48	96	77	280
	10 - 20 - 40 : 1		310		81	196	50	45			14			
		200	58	80	120	125	12,7	33	70	85,4	22	5	65	627
		356	356	80	337	55	110	192	82	51,5	48	75,6	77	280
SH 200	13,3 - 26,5 - 53 : 1		310		81	196	50	45			14			
		200	46	63	120	122	12,7	33	70	85,4	22	5	65	627
		330	330	80	315	55	110	192	82	51,5	48	95	77	280
	62 : 1		310		81	196	50	45			14			
		200	52	85	120	98	12,7	33	70	85,4	22	5	65	627
		345	345	80	333	55	110	192	82	51,5	48	75	77	280
	83 : 1		310		81	196	50	45			14			
		200	42	67	120	93	12,7	33	70	85,4	22	5	65	627

SCHNRS_SH100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

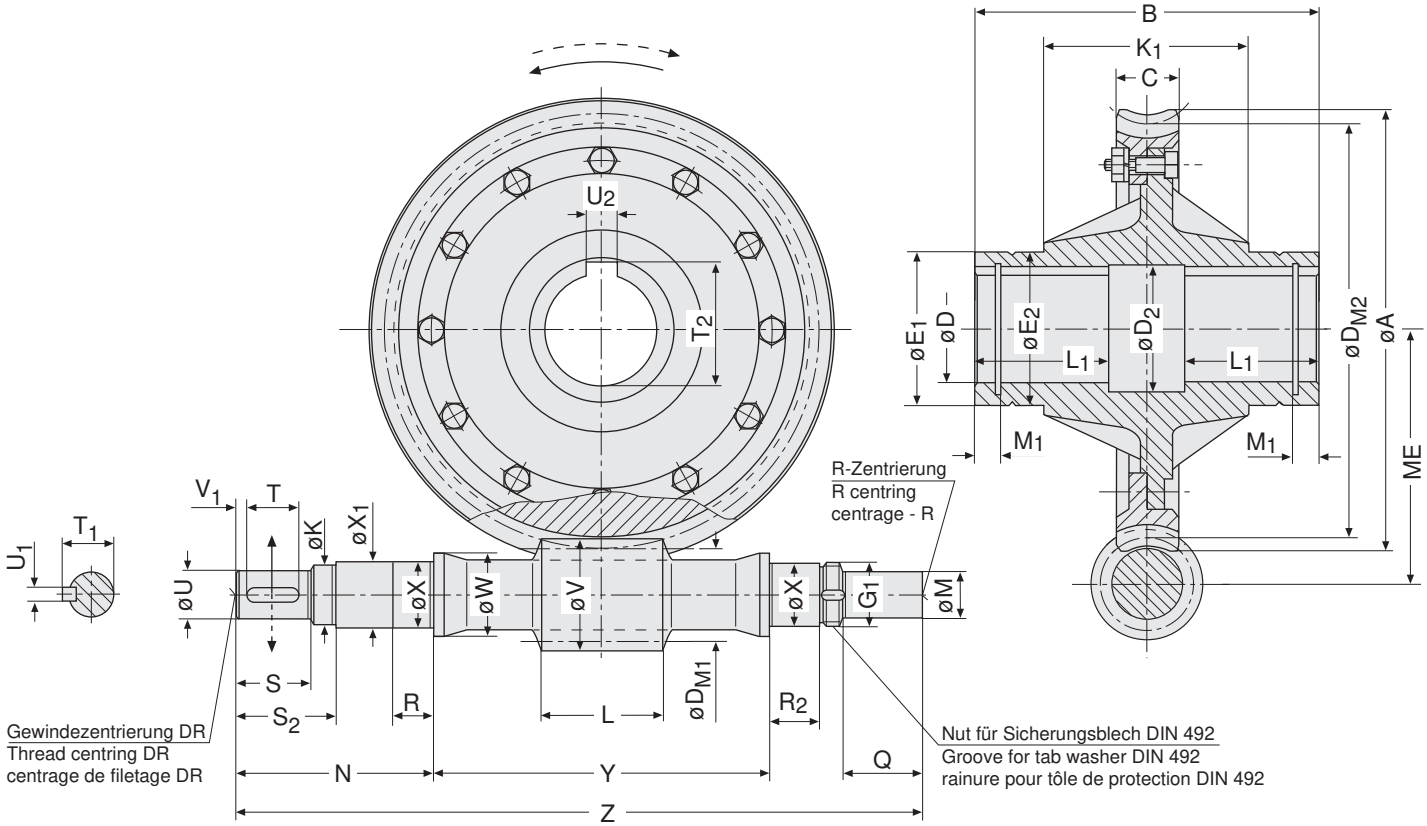
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SH | SH design | Exécution SH

Type SH 250



5

Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7 D_{M1}	D_{M2} D_2 E_1 h9	E_2 m6 G_1 K h7	K_1 L L_1	M h7 M_1 N	Q R R_2	S S_2 T	T_1 T_2 U m6	U_1 h9 U_2 JS9 V	V_1 W X m6	X_1 -0,5 Y -0,1 Z
SH 250	7,5 - 15 - 30 : 1	250	425,5 350	85 95 112	388 96 150	150 M70x1,5 65	218 173 130	65 13,2 250	112 50 67	105 135 90	64 100,4 60	18 25 137	7 80,5 70	70 350 805
	10 - 20 - 40 : 1	250	435 350	70 95 95	405 96 150	150 M70x1,5 65	218 169 130	65 13,2 250	112 50 67	105 135 90	64 100,4 60	18 25 115	7 80,5 70	70 350 805
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	250	444 350	58 95 80	420 96 150	150 M70x1,5 65	218 154 130	65 13,2 250	112 50 67	105 135 90	64 100,4 60	18 25 96	7 80,5 70	70 350 805
	62 : 1	250	407 350	68 95 112	388 96 150	150 M70x1,5 65	218 133 130	65 13,2 250	112 50 67	105 135 90	64 100,4 60	18 25 124,6	7 80,5 70	70 350 805
	83 : 1	250	430 350	52 95 85	415 96 150	150 M70x1,5 65	218 112 130	65 13,2 250	112 50 67	105 135 90	64 100,4 60	18 25 95	7 80,5 70	70 350 805

SCHNRS_SH250-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

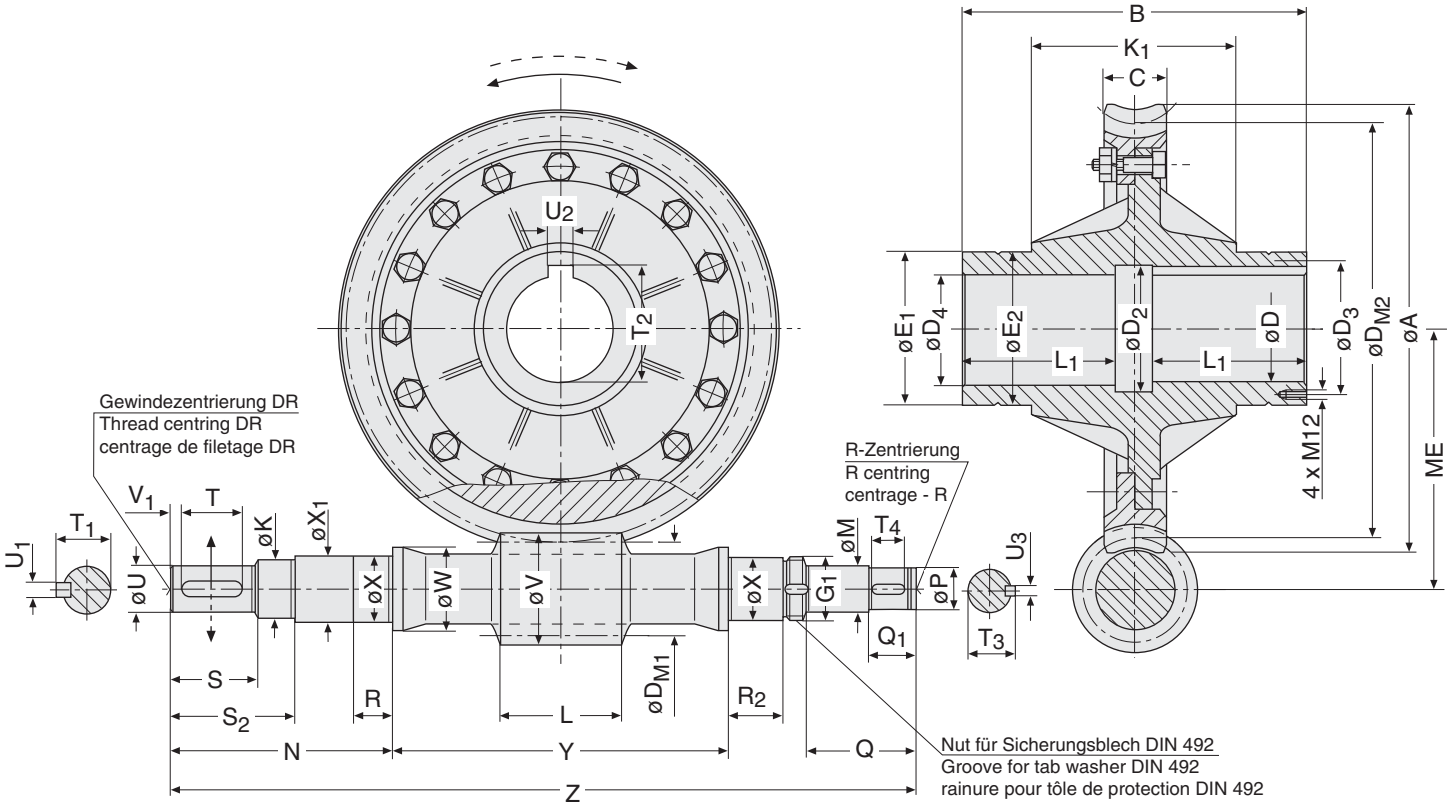
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung SH | **SH design** | **Exécution SH**

Type SH 315



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B C	D H7 D_{M1} D_{M2}	D_2 D_3 D_4	E_1 f7 E_2 m6 G_1	K h7 K_1 L	L_1 M h7	N P m6 Q	Q_1 R R_2	S S_2 T	T_1 T_2 T_3	T_4 U m6 U_1 h9	U_2 JS9 U_3 P9 V	V_1 W X m6	X_1 -0,5 Y -0,1 Z
			538	125	146	190	75	190	285	55	105	74,5	40	32	7	85
	7,5 - 15 - 30 : 1	315	420	140	160	190	253		65	60	150	132,4	70	10	100	420
			97	490	130	M85x2	239	75	135	90	90	68	20	172	85	955
			555,5	125	146	190	75	190	285	55	105	74,5	40	32	7	85
	10 - 20 - 40 : 1	315	420	112	160	190	253		65	60	150	132,4	70	10	100	420
			76	518	130	M85x2	212	75	135	90	90	68	20	137	85	955
			565	125	146	190	75	190	285	55	105	74,5	40	32	7	85
SH 315	13,3 - 26,5 - 53 : 1	315	420	95	160	190	253		65	60	150	132,4	70	10	100	420
			70	535	130	M85x2	194	75	135	90	90	68	20	115	85	955
			514	125	146	190	75	190	285	55	105	74,5	40	32	7	85
	62 : 1	315	420	140	160	190	253		65	60	150	132,4	70	10	100	420
			76	490	130	M85x2	182	75	135	90	90	68	20	156	85	955
			537	125	146	190	75	190	285	55	105	74,5	40	32	7	85
	83 : 1	315	420	112	160	190	253		65	60	150	132,4	70	10	100	420
			68	518	130	M85x2	145	75	135	90	90	68	20	124,6	85	955

SCHNRS_SH250-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

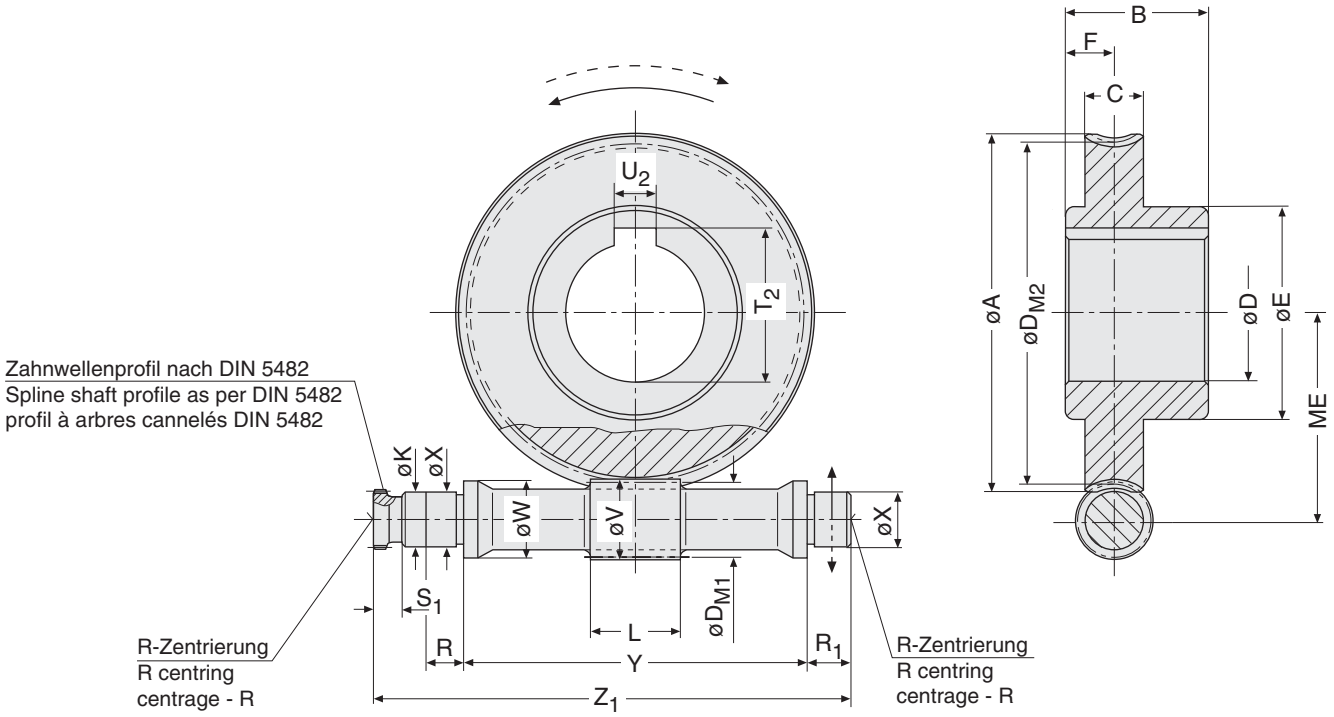
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MO | MO design | Exécution MO

Type MO 040 – MO 050



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A	B C	D H6 D_{M1}	D_{M2} E	F K e8	L	R R_1	S_1 T_2	U_2 P9 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MO 040	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	40	63,5	30 16	35 22,4	57,6 51	12 15	26	10,5 11	9 38,3	10 26,4	20 15	57 97
	10 - 20 - 40 : 1	40	67	30 16	35 18	62 51	12 15	24	10,5 11	9 38,3	10 21,2	20 15	57 97
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	40	69,5	30 12	35 14	66 51	12 15	25	10,5 11	9 38,3	10 16,5	20 15	57 97
	62 : 1	40	66	30 12	35 17	63 51	12 15	20	10,5 11	9 38,3	10 19	20 15	57 97
	83 : 1	40	68,5	30 12	35 14	66 51	12 15	19	10,5 11	9 38,3	10 15,6	20 15	57 97
MO 050	5 - 7,5 - 15 -30 : 1	50	81	40 20	40 26,5	73,5 60	15 17	36	13,5 14	11,5 43,3	12 31,5	23 17	83 131,5
	10 - 20 - 40 : 1	50	83,5	40 20	40 22,4	77,6 60	15 17	34	13,5 14	11,5 43,3	12 26,4	23 17	83 131,5
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	50	87	40 15	40 18	82 60	15 17	29	13,5 14	11,5 43,3	12 21,2	23 17	83 131,5
	62 : 1	50	81,5	40 15	40 22,4	77,6 60	15 17	25	13,5 14	11,5 43,3	12 24,9	23 17	83 131,5
	83 : 1	50	86	40 15	40 17	83 60	15 17	22	13,5 14	11,5 43,3	12 19	23 17	83 131,5

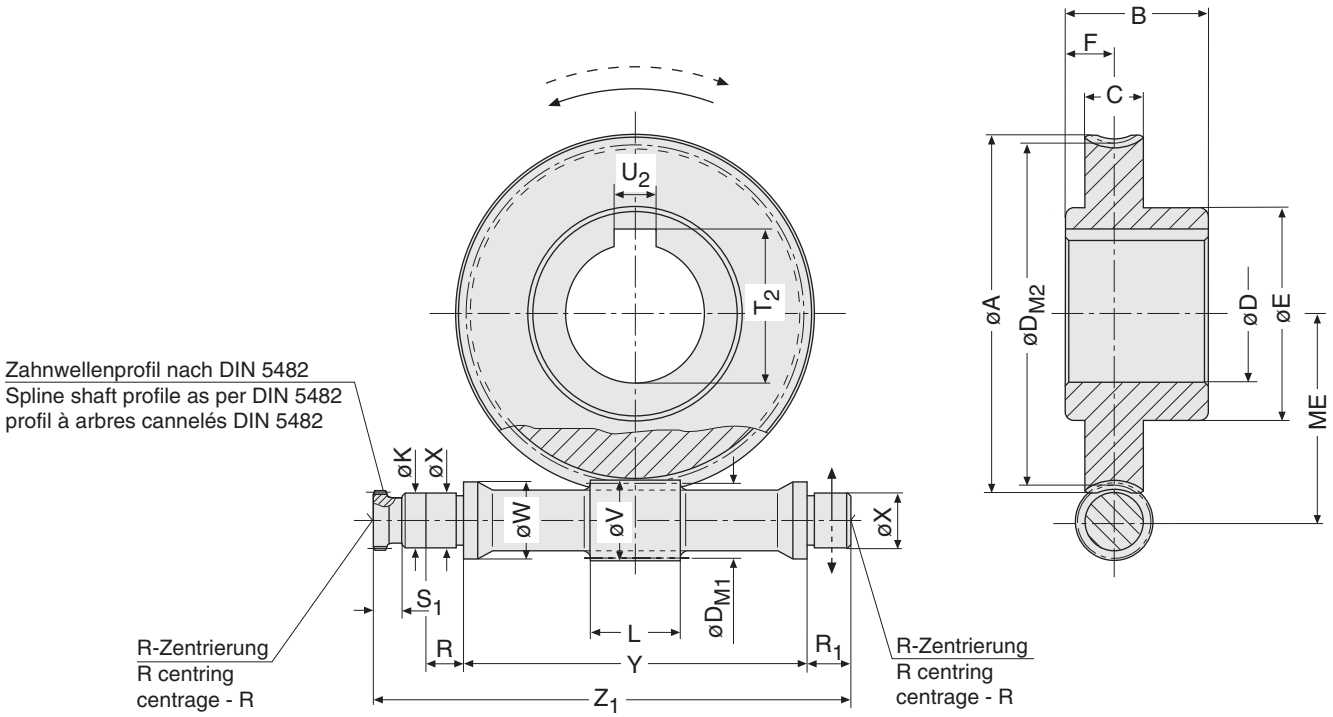
Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Ausführung MO | MO design | Exécution MO

Type MO 063 – MO 080



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A	B C	D H6 D_{M1}	D_{M2} E	F K e8	L	R R_1	S_1 T_2	U_2 P9 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MO 063	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	63	102	45 25	45 33,5	92,5 68	14,5 20	45	14 15	12 48,8	14 39,8	28 20	100 150
	10 - 20 - 40 : 1	63	107	45 20	45 26,5	99,5 68	14,5 20	44	14 15	12 48,8	14 31,5	28 20	100 150
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	63	109,5	45 18	45 22,5	103,6 68	14,5 20	40	14 15	12 48,8	14 26,4	28 20	100 150
	62 : 1	63	103	45 18	45 28	98 68	14,5 20	32	14 15	12 48,8	14 31,2	28 20	100 150
	83 : 1	63	107,5	45 18	45 22,4	103,6 68	14,5 20	32	14 15	12 48,8	14 24,9	28 20	100 150
MO 080	5 - 7,5 - 15 -30 : 1	80	132	54 30	55 40	120 80	19 25	54	16 17	12 59,3	16 48	35 25	130 184
	10 - 20 - 40 : 1	80	136	54 25	55 33,5	126,5 80	19 25	50	16 17	12 59,3	16 39,8	35 25	130 184
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	80	140	54 22	55 26,5	133,5 80	19 25	48	16 17	12 59,3	16 31,5	35 25	130 184
	62 : 1	80	130,5	54 22	55 35,5	124,5 80	19 25	41	16 17	12 59,3	16 39,5	35 25	130 184
	83 : 1	80	137	54 22	55 28	132 80	19 25	39	16 17	12 59,3	16 31,2	35 25	130 184

SCHNRS_MO040-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

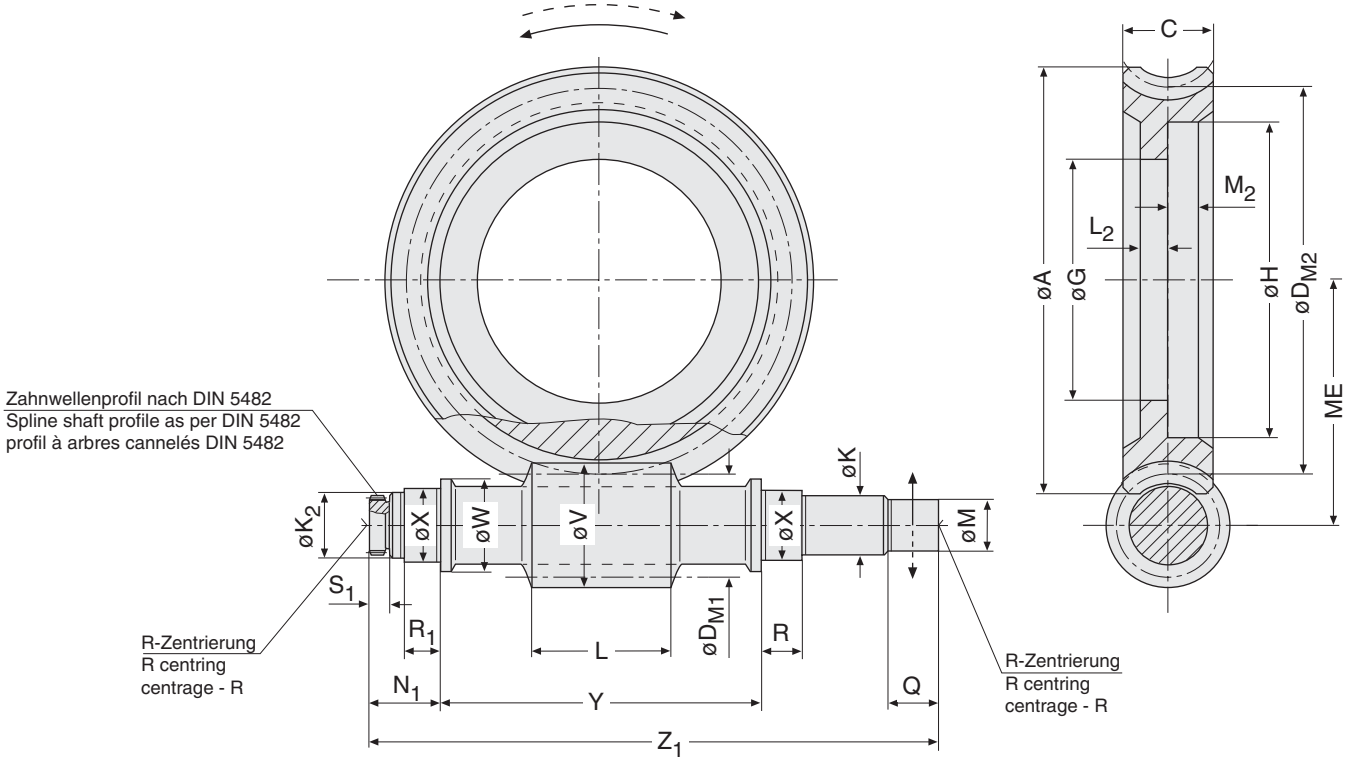
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MO | MO design | Exécution MO

Type MO 100



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A C	D_{M1} D_{M2}	G H H6	K h7 K_2 f7	L L_2	M h7 M_2	N_1 Q	R R_1	S_1 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MO 100	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	100	165 36	50 150	80 122	35 40	68 16	32 16	46 30	23 22	14 60	50 40	150 293
	10 - 20 - 40 : 1	100	172 30	40 160	94 137	35 40	62 13	32 13	46 30	23 22	14 48	50 40	150 293
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	100	176 28	33,5 166,5	105 148	35 40	64 14	32 14	46 30	23 22	14 39,8	50 40	150 293
	62 : 1	100	165 28	42,5 157,5	94 137	35 40	46 14	32 14	46 30	23 22	14 47,5	50 40	150 293
	83 : 1	100	170,5 28	35,5 164,5	105 148	35 40	46 14	32 14	46 30	23 22	14 39,5	50 40	150 293

5

SCHNRS_MO100-1.fm

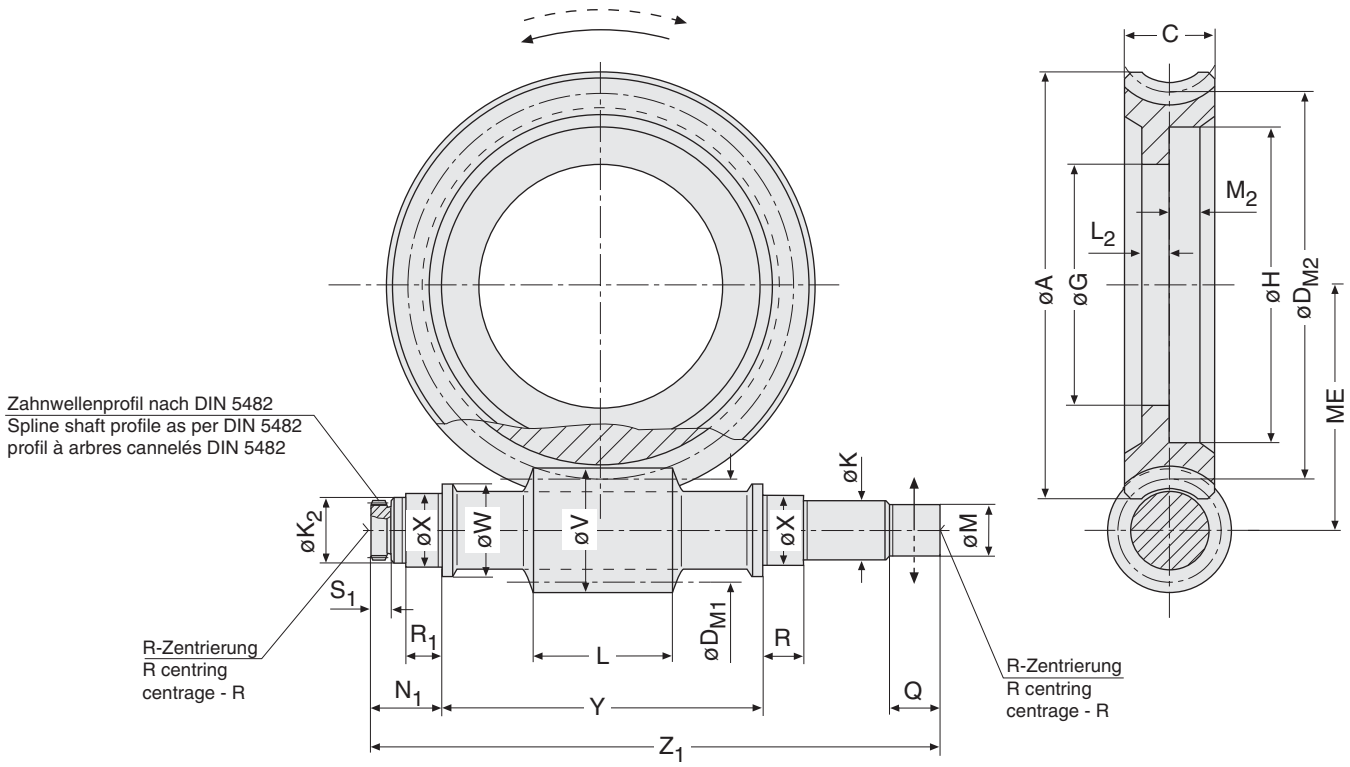
Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Ausführung MO | MO design | Exécution MO

Type MO 125



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A C	D_{M1} D_{M2}	G H H6	K h7 K_2 f7	L L_2	M h7 M_2	N_1 Q	R R_1	S_1 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MO 125	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	125	206 46	63 187	109 152	40 45	93 16	40 16	48,5 37	24,5 23,5	15 75,6	55 45	185 340
	10 - 20 - 40 : 1	125	215 36	50 200	129 172	40 45	78 13	40 13	48,5 37	24,5 23,5	15 60	55 45	185 340
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	125	222 30	40 210	142 185	40 45	77 13	40 13	48,5 37	24,5 23,5	15 48	55 45	185 340
	62 : 1	125	206,5 34	53 197	129 172	40 45	56 13	40 13	48,5 37	24,5 23,5	15 59,3	55 45	185 340
	83 : 1	125	215 28	42,5 207,5	142 185	40 45	56 13	40 13	48,5 37	24,5 23,5	15 47,5	55 45	185 340

SCHNRS_MO100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

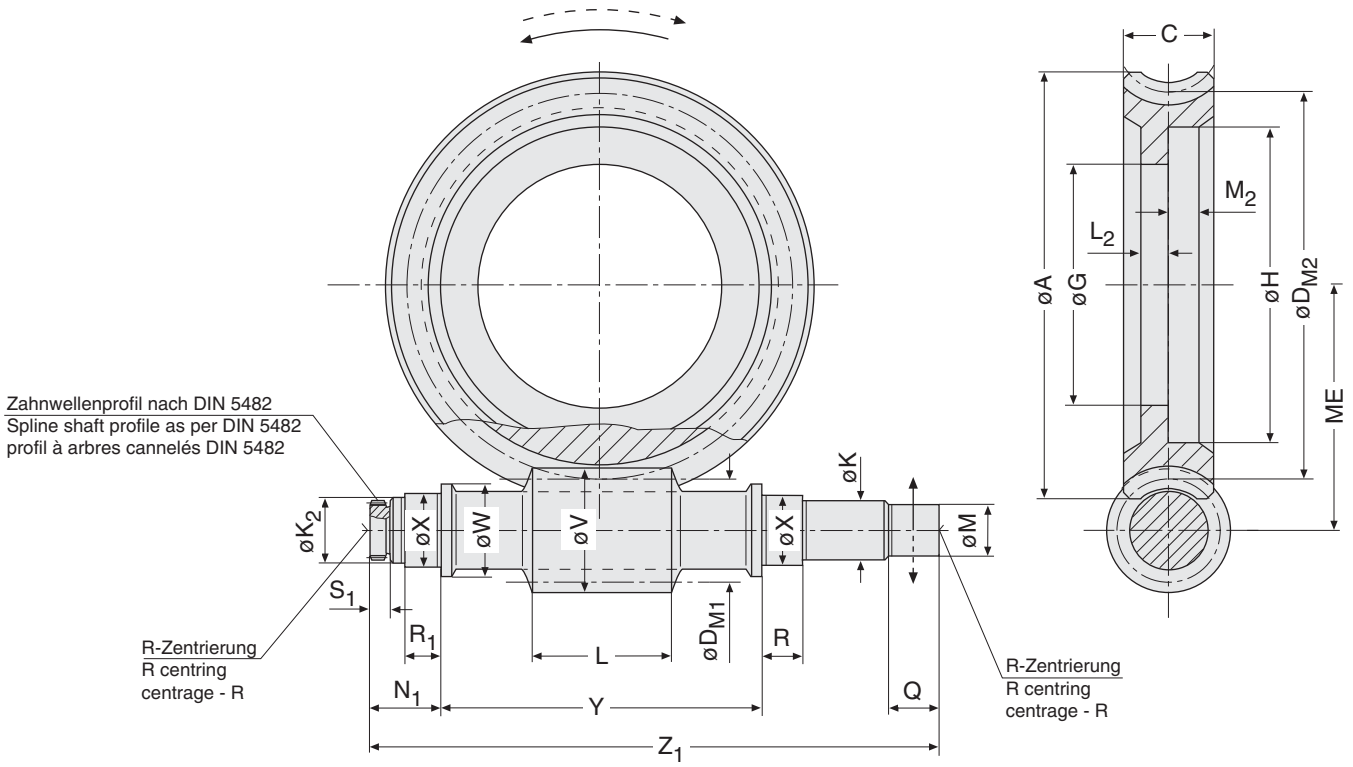
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MO | MO design | Exécution MO

Type MO 160



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A C	D_{M1} D_{M2}	G H H6	K h7 K_2 f7	L L_2	M h7 M_2	N_1 Q	R R_1	S_1 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MO 160	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	160	264 58	80 240	152 195	48 55	108 16	45 16	60 40	28 26	18 96	65 55	230 419
	10 - 20 - 40 : 1	160	276 46	63 257	177 220	48 55	111 16	45 16	60 40	28 26	18 75,6	65 55	230 419
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	160	284 36	50 270	197 240	48 55	90 13	45 13	60 40	28 26	18 60	65 55	230 419
	62 : 1	160	265 42	67 253	177 220	48 55	81 16	45 16	60 40	28 26	18 75	65 55	230 419
	83 : 1	160	276,5 34	53 267	197 240	48 55	80 13	45 13	60 40	28 26	18 59,3	65 55	230 419

5

SCHNRS_MO100-1.fm

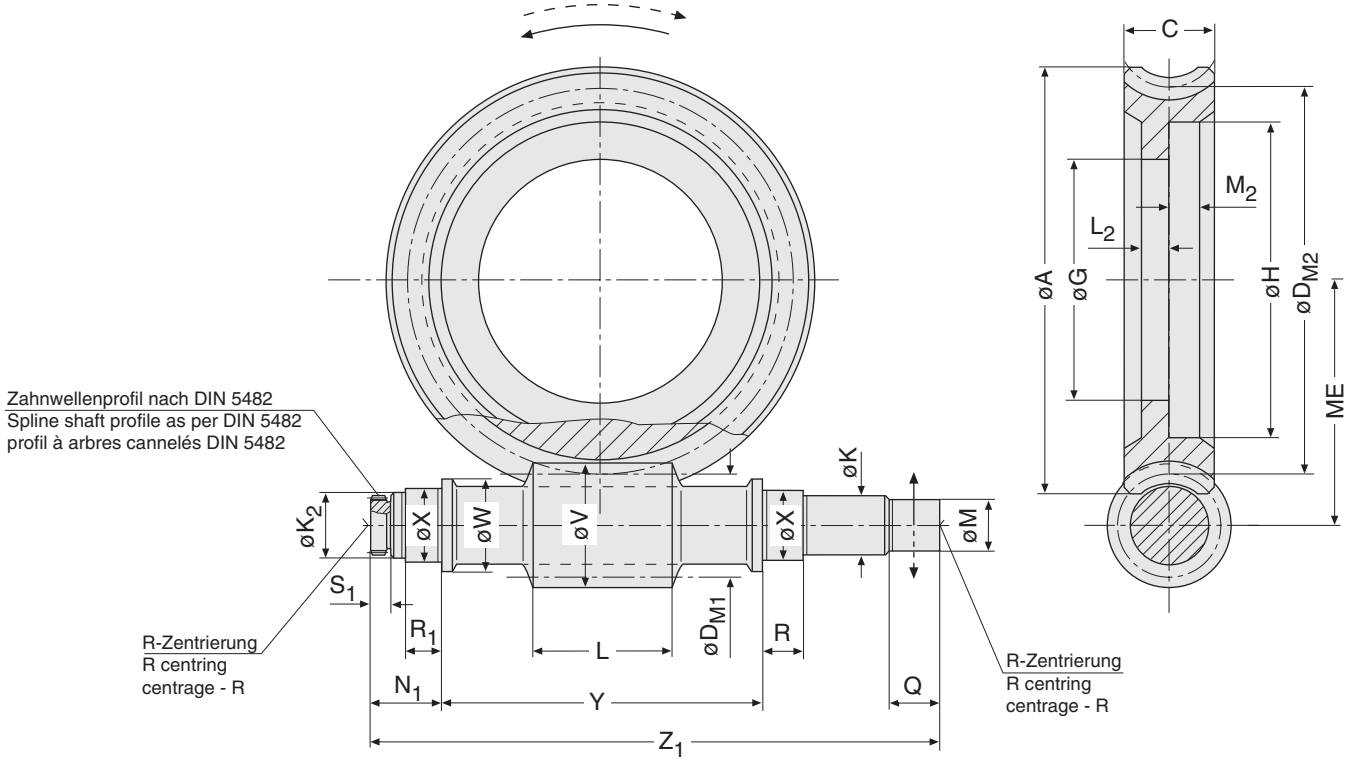
Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Ausführung MO | MO design | Exécution MO

Type MO 200



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A C	D_{M1} D_{M2}	G H H6	K h7 K_2 f7	L L_2	M h7 M_2	N_1 Q	R R_1	S_1 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MO 200	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	200	335 70	95 305	193 250	55 60	147 20	50 20	64 45	33 33	18 115	77 65	280 499
	10 - 20 - 40 : 1	200	344 58	80 320	218 275	55 60	125 20	50 20	64 45	33 33	18 96	77 65	280 499
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	200	356 46	63 337	243 300	55 60	122 18	50 18	64 45	33 33	18 75,6	77 65	280 499
	62 : 1	200	330 52	85 315	218 275	55 60	98 18	50 18	64 45	33 33	18 95	77 65	280 499
	83 : 1	200	345 42	67 333	243 300	55 60	93 18	50 18	64 45	33 33	18 75	77 65	280 499

SCHNRS_MO100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

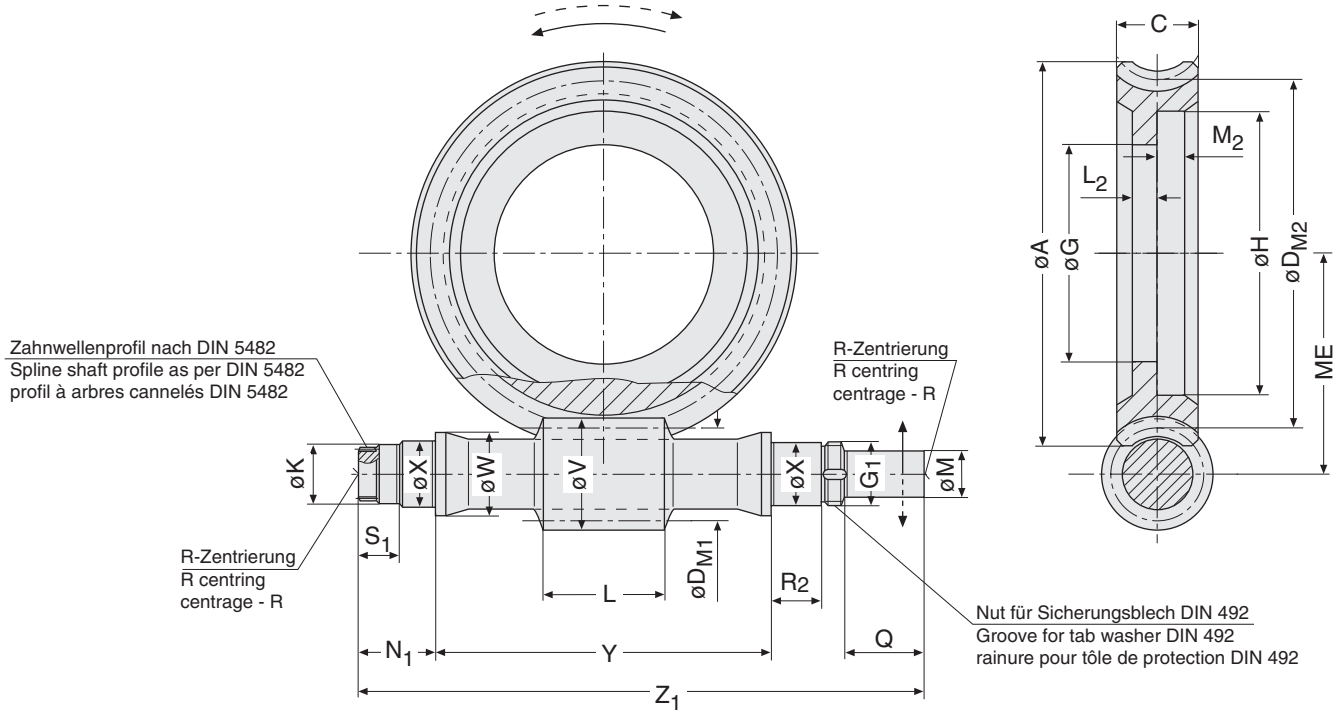
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MO | MO design | Exécution MO

Type MO 250



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A C	D_{M1} D_{M2}	G G_1	H H6 K h7	L L_2	M h7 M_2	N_1 Q	R_2 S_1	V W	X m6 Y -0,1	Z_1
MO 250	7,5 - 15 - 30 : 1	250	425,5 85	112 388	245 M70x1,5	310 65	173 22	65 22	100 112	67 60	137 80,5	70 350	655
	10 - 20 - 40 : 1	250	435 70	95 405	280 M70x1,5	340 65	169 20	65 20	100 112	67 60	115 80,5	70 350	655
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	250	444 58	80 420	310 M70x1,5	370 65	154 19	65 19	100 112	67 60	96 80,5	70 350	655
	62 : 1	250	407 68	112 388	280 M70x1,5	340 65	133 20	65 20	100 112	67 60	124,6 80,5	70 350	655
	83 : 1	250	430 52	85 415	310 M70x1,5	370 65	1112 19	65 19	100 112	67 60	95 80,5	70 350	655

5

SCHNRS_MO250-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

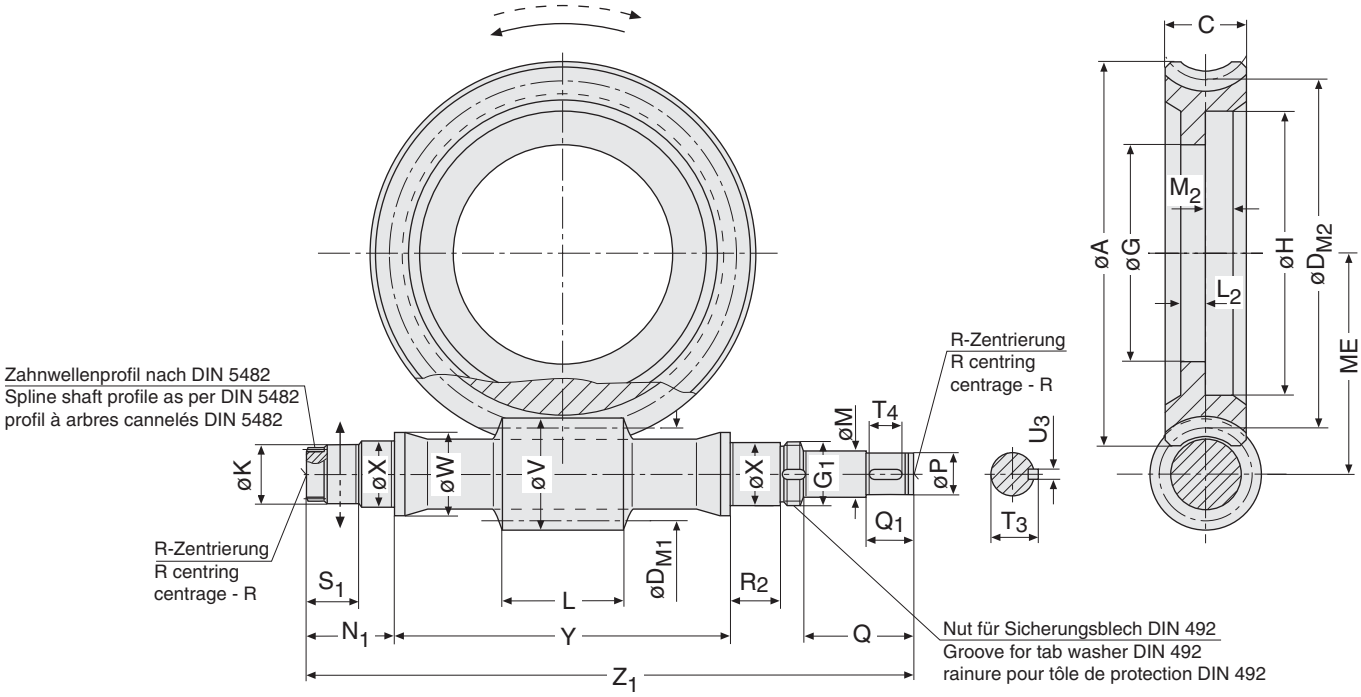
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MO | MO design | Exécution MO

Type MO 315



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A C	D_{M1} D_{M2}	G G_1	H H6 K h7	L L_2	M h7 M_2	N_1 P m6 Q	Q_1 R_2 S_1	T_3 T_4 U_3 p9	V W X m6	X_1 -0,5 Y -0,1 Z_1
			538	140	300	400	239	75	125	55	68	172	85
	7,5 - 15 - 30 : 1	315							65	90	40	100	420
			97	490	M85x2	75	25	25	135	65	10	85	795
			555,5	112	375	440	212	75	125	55	68	137	85
	10 - 20 - 40 : 1	315							65	90	40	100	420
			76	518	M85x2	75	22	22	135	65	10	85	795
			565	95	405	470	194	75	125	55	68	115	85
MO 315	13,3 - 26,5 - 53 : 1	315							65	90	40	100	420
			70	535	M85x2	75	20	20	135	65	10	85	795
			514	140	375	440	182	75	125	55	68	156	85
	62 : 1	315							65	90	40	100	420
			76	490	M85x2	75	20	20	135	65	10	85	795
			537	112	405	470	145	75	125	55	68	124,6	85
	83 : 1	315							65	90	40	100	420
			68	518	M85x2	75	20	20	135	65	10	85	795

SCHNRS_MO250-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

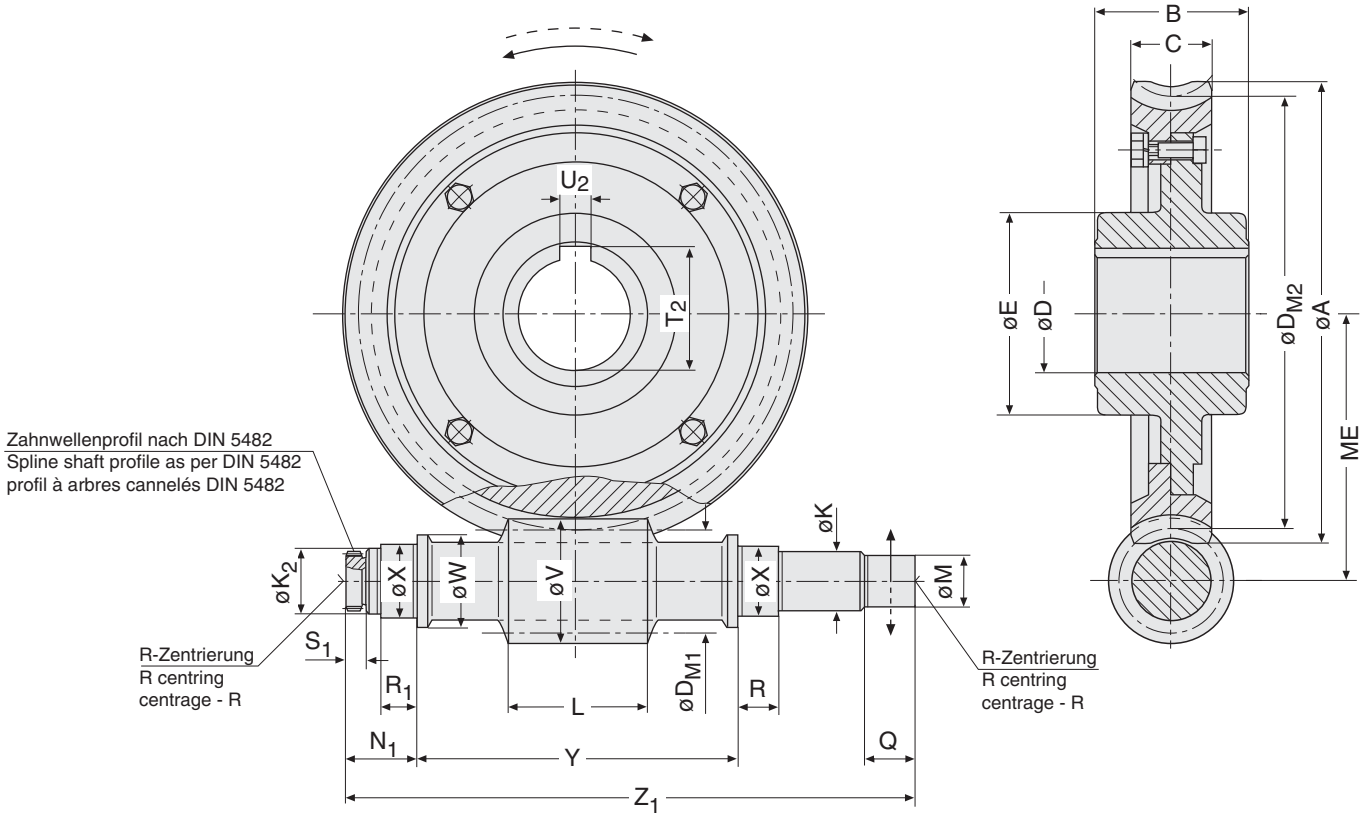
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MR | MR design | Exécution MR

Type MR 100



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7	D_{M1} D_{M2}	E K h7	K_2 f7 L	M h7	N_1 Q	R R_1	S_1 T_2	U_2 JS9 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MR 100	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	100	165 65	36 55	50 150	80,5 35	40 68	32	46 30	23 22	14 59,3	16 60	50 40	150 293
	10 - 20 - 40 : 1	100	172 65	30 55	40 160	90 35	40 62	32	46 30	23 22	14 59,3	16 48	50 40	150 293
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	100	176 65	28 55	33,5 166,5	90 35	40 64	32	46 30	23 22	14 59,3	16 39,8	50 40	150 293
	62 : 1	100	165 65	28 55	42,5 157,5	90 35	40 49	32	46 30	23 22	14 59,3	16 47,5	50 40	150 293
	83 : 1	100	170,5 65	28 55	35,5 164,5	90 35	40 46	32	46 30	23 22	14 59,3	16 39,5	50 40	150 293

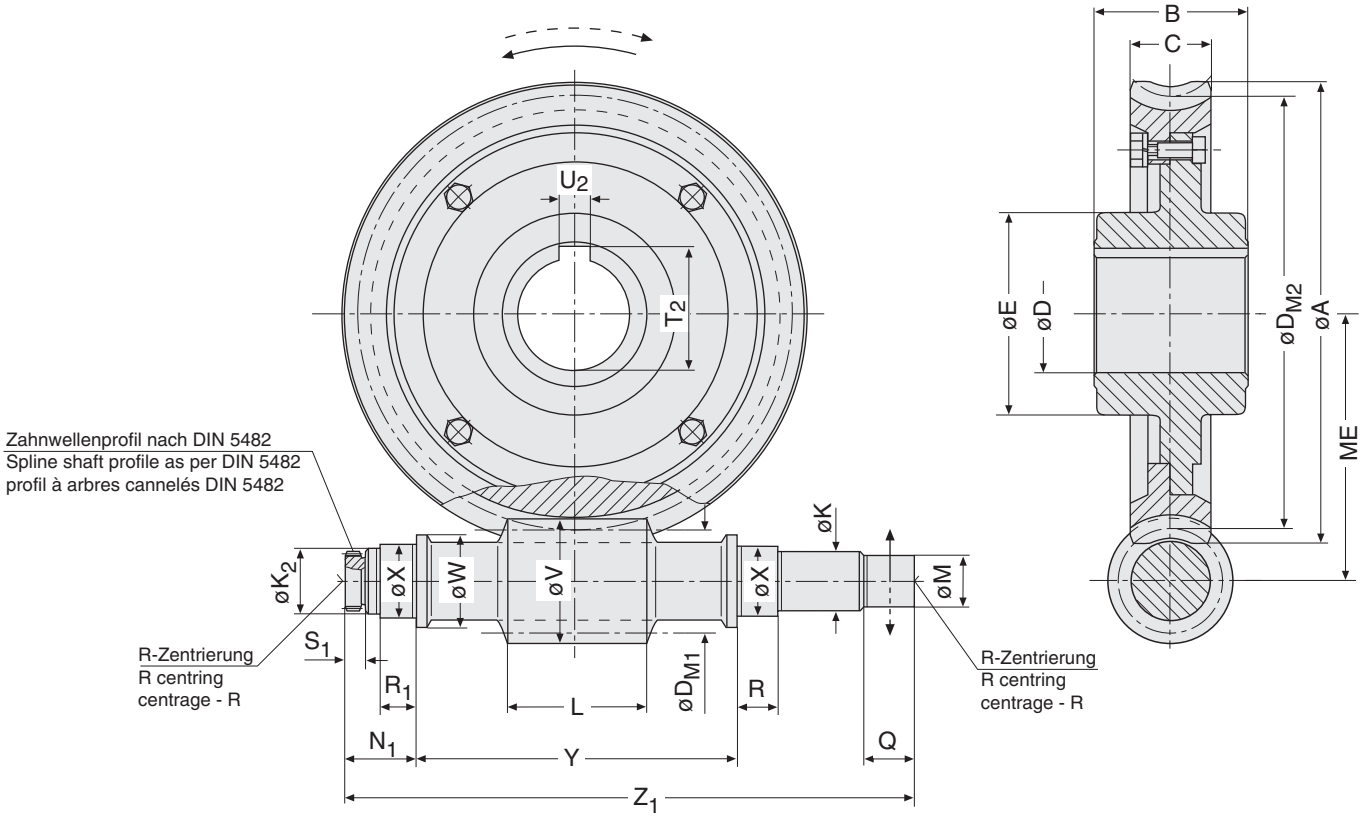
Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Ausführung MR | MR design | Exécution MR

Type MR 125



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7	D_{M1} D_{M2}	E K h7	K_2 f7 L	M h7	N_1 Q	R R_1	S_1 T_2	U_2 JS9 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MR 125	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	125	206 80	46 65	63 187	110 40	45 93	40	48,5 37	24,5 23,5	15 69,4	18 75,6	55 45	185 340
	10 - 20 - 40 : 1	125	215 80	36 65	50 200	110 40	45 78	40	48,5 37	24,5 23,5	15 69,4	18 60	55 45	185 340
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	125	222 80	30 65	40 210	110 40	45 77	40	48,5 37	24,5 23,5	15 69,4	18 48	55 45	185 340
	62 : 1	125	206,5 80	34 65	53 197	110 40	45 56	40	48,5 37	24,5 23,5	15 69,4	18 59,3	55 45	185 340
	83 : 1	125	215 80	28 65	42,5 207,5	110 40	45 56	40	48,5 37	24,5 23,5	15 69,4	18 47,5	55 45	185 340

SCHNRS_MR100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

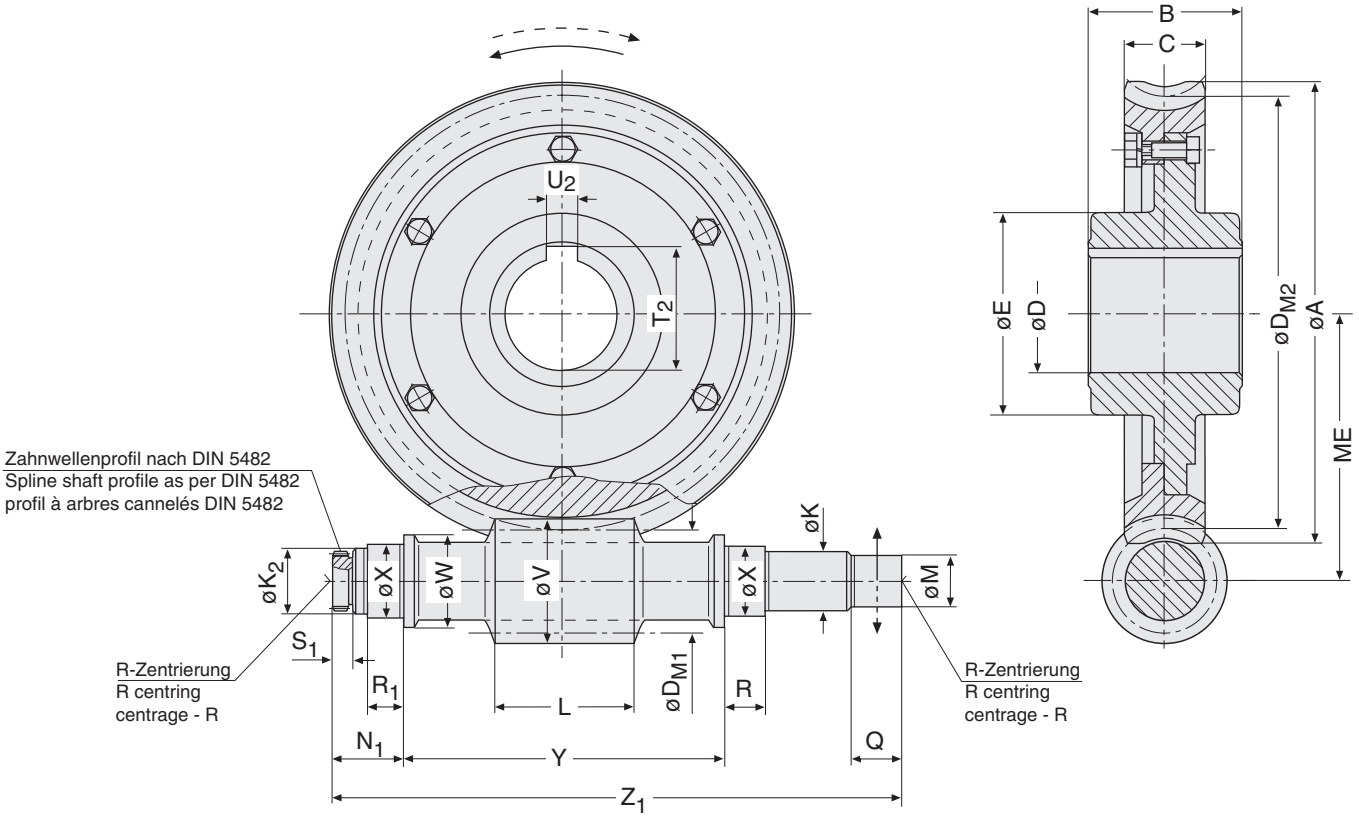
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MR | MR design | Exécution MR

Type MR 160



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7	D_{M1} D_{M2}	E K h7	K_2 f7 L	M h7	N_1 Q	R R_1	S_1 T_2	U_2 JS9 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MR 160	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	160	264 95	58 75	80 240	130 48	55 108	45	60 40	28 26	18 79,9	20 96	65 55	230 419
	10 - 20 - 40 : 1	160	276 95	46 75	63 257	130 48	55 111	45	60 40	28 26	18 79,9	20 75,6	65 55	230 419
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	160	284 95	36 75	50 270	130 48	55 90	45	60 40	28 26	18 79,9	20 60	65 55	230 419
	62 : 1	160	265 95	42 75	67 253	130 48	55 81	45	60 40	28 26	18 79,9	20 75	65 55	230 419
	83 : 1	160	276,5 95	34 75	53 267	130 48	55 80	45	60 40	28 26	18 79,9	20 59,3	65 55	230 419

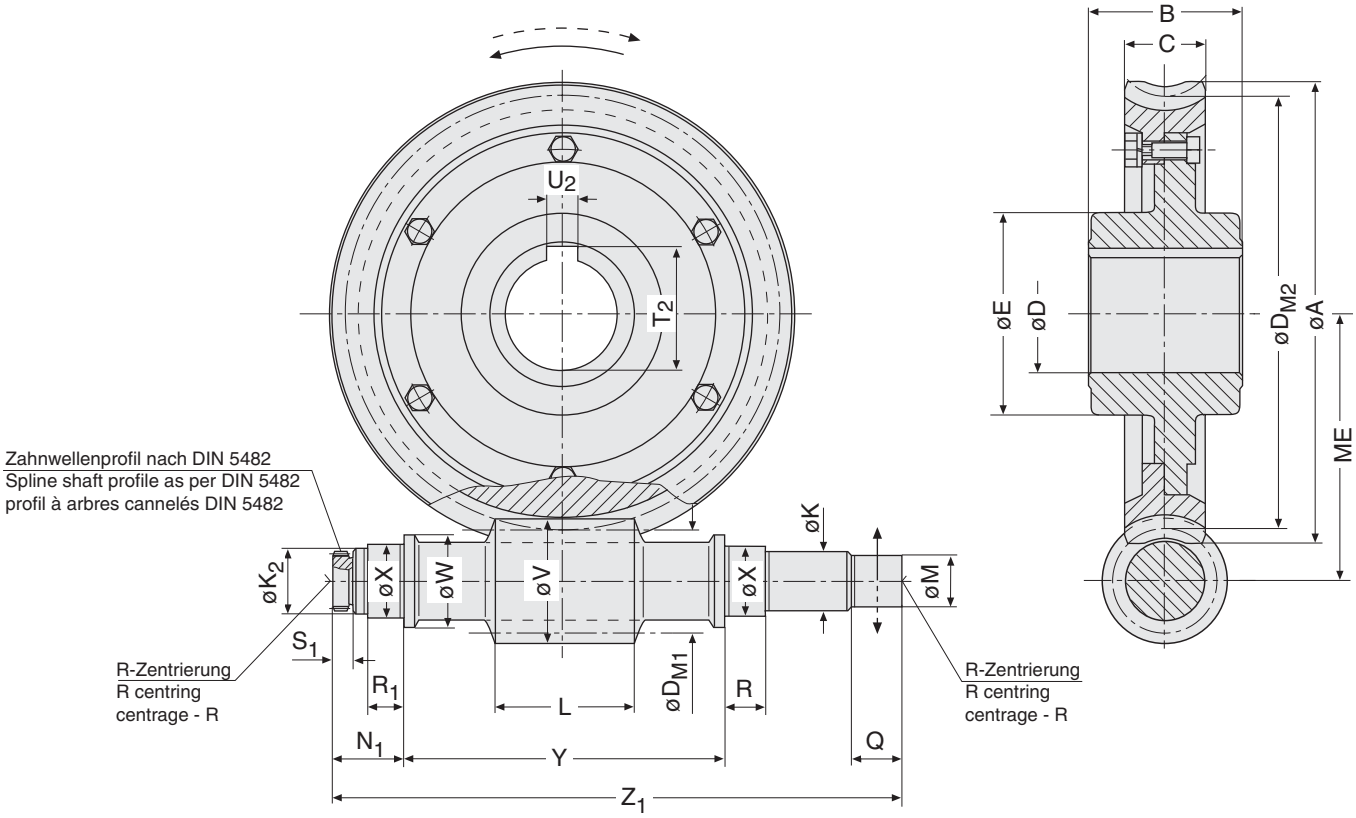
Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Ausführung MR | MR design | Exécution MR

Type MR 200



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7 D_{M2}	D_{M1} E K h7	K_2 f7 L	M h7	N_1 R Q	S_1 R_1 T_2	U_2 JS9 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MR 200	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	200	335 120	70 90	95 305	150 55	60 147	50	64 45	33 33	18 95,4	25 115	77 65	280 499
	10 - 20 - 40 : 1	200	344 120	58 90	80 320	150 55	60 125	50	64 45	33 33	18 95,4	25 96	77 65	280 499
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	200	356 120	46 90	63 337	150 55	60 122	50	64 45	33 33	18 95,4	25 75,6	77 65	280 499
	62 : 1	200	330 120	52 90	85 315	150 55	60 98	50	64 45	33 33	18 95,4	25 95	77 65	280 499
	83 : 1	200	345 120	42 90	67 333	150 55	60 93	50	64 45	33 33	18 95,4	25 75	77 65	280 499

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

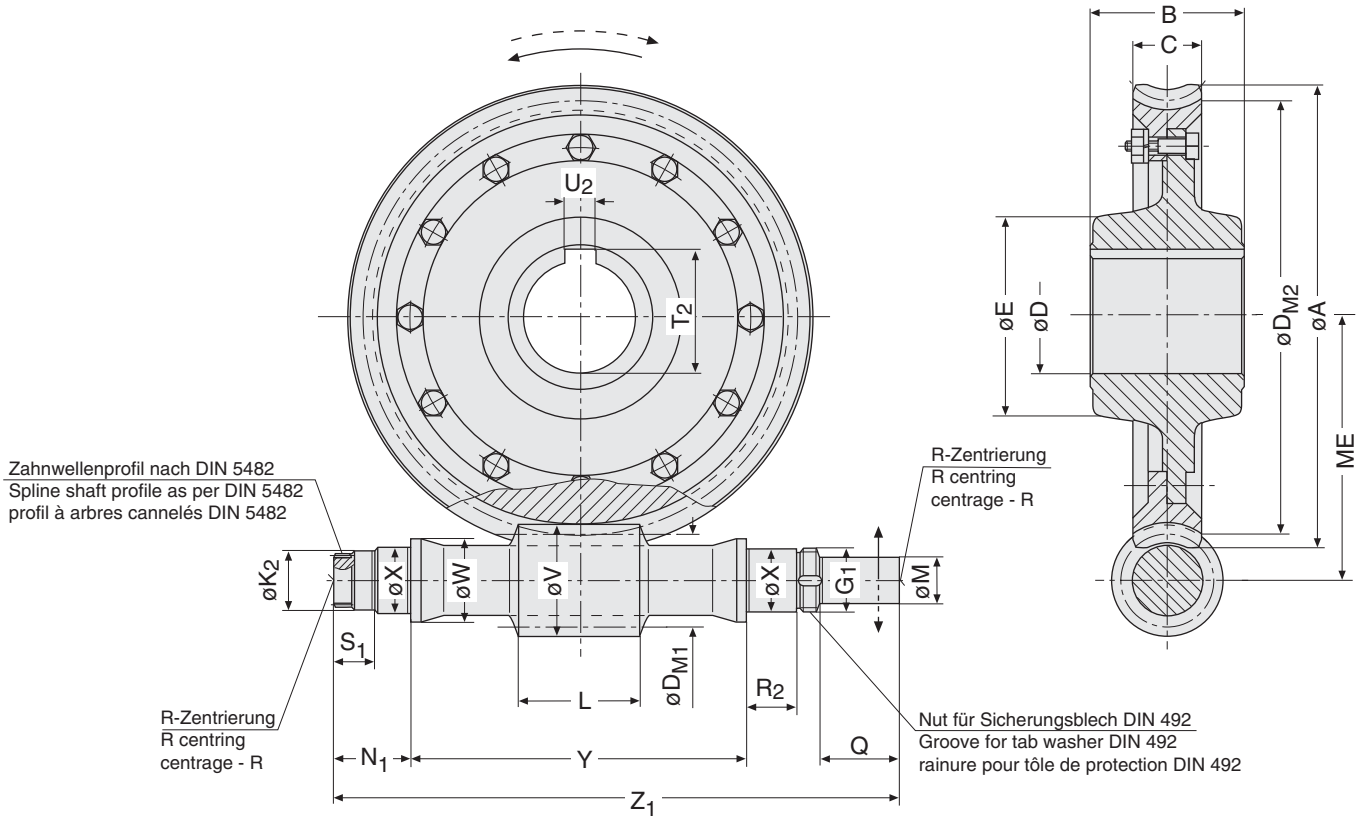
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MR | MR design | Exécution MR

Type MR 250



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A	B C	D H7 D_{M1}	D_{M2} E	G_1 K_2 h7	L	M h7 N_1	Q R_2	S_1 T_2	U_2 JS9 V	W X m6	Y -0,1 Z_1
MR 250	7,5 - 15 - 30 : 1	250	425,5	150 85	115 112	388 185	M70x1,5 65	173	65 100	112 67	60 122,4	32 137	80,5 70	350 655
	10 - 20 - 40 : 1	250	435	150 70	115 95	405 185	M70x1,5 65	169	65 100	112 67	60 122,4	32 115	80,5 70	350 655
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	250	444	150 58	115 80	420 185	M70x1,5 65	154	65 100	112 67	60 122,4	32 96	80,5 70	350 655
	62 : 1	250	407	150 68	115 112	388 185	M70x1,5 65	133	65 100	112 67	60 122,4	32 124,6	80,5 70	350 655
	83 : 1	250	430	150 52	115 85	415 185	M70x1,5 65	112	65 100	112 67	60 122,4	32 95	80,5 70	350 655

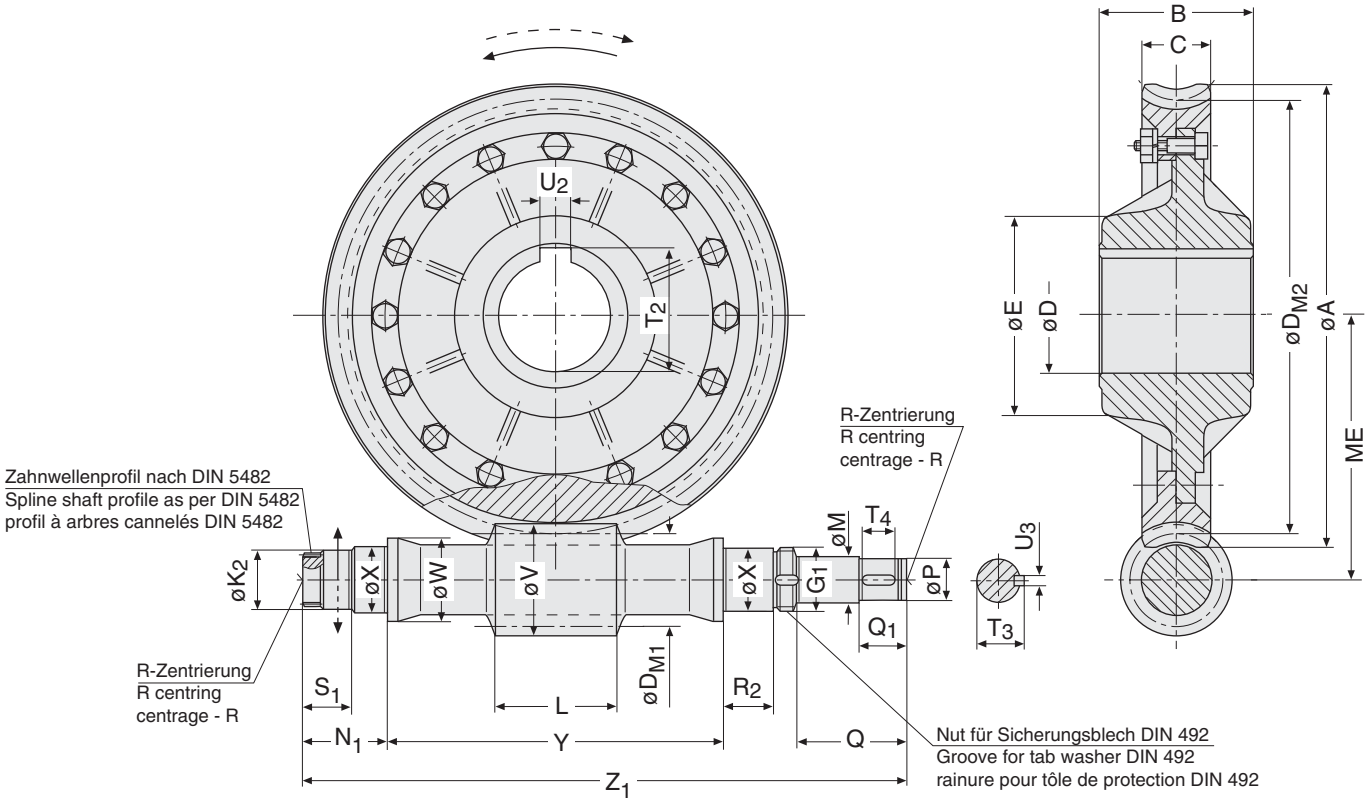
Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Ausführung MR | MR design | Exécution MR

Type MR 315



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7	D_{M1} D_{M2}	E G_1	K_2 h7 L	M h7 N_1	P m6 Q	Q_1 R_2 S_1	T_2 T_3	T_4 U_2 JS9 U_3 P9	V W X m6	Y -0,1 Z_1
			538	97	140	240	75	75	65	55	148,4	40	172	420
	7,5 - 15 - 30 : 1	315								90		36	100	
			179	140	490	M85x2	239	125	135	65	68	10	85	795
			555,5	76	112	240	75	75	65	55	148,4	40	137	420
	10 - 20 - 40 : 1	315								90		36	100	
			179	140	518	M85x2	212	125	135	65	68	10	85	795
			565	70	95	240	75	75	65	55	148,4	40	115	420
MR 315	13,3 - 26,5 - 53 : 1	315								90		36	100	
			179	140	535	M85x2	194	125	135	65	68	10	85	795
			514	76	140	240	75	75	65	55	148,4	40	156	420
	62 : 1	315								90		36	100	
			179	140	490	M85x2	182	125	135	65	68	10	85	795
			537	68	112	240	75	75	65	55	148,4	40	124,6	420
	83 : 1	315								90		36	100	
			179	140	518	M85x2	145	125	135	65	68	10	85	795

SCHNRS_MR250-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

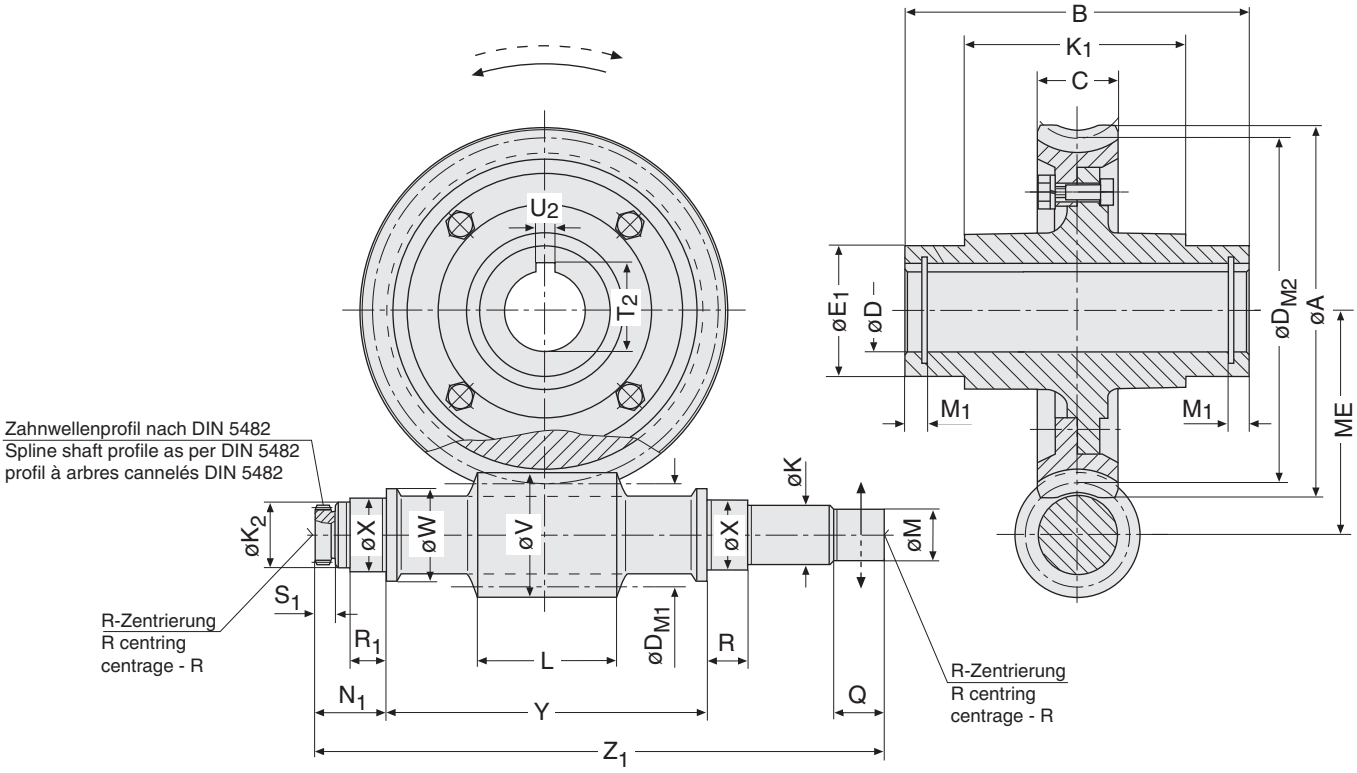
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MH | MH design | Exécution MH

Type MH 100



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7	D_{M1} D_{M2}	E_1 k5 K h7	K_1 K_2 f7 L	M h7 M_1	N_1 Q	R R_1	S_1 T_2	U_2 JS9 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MH 100	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	100	165 190	36 48	50 150	70 35	105 40 68	32 7,9	46 30	23 22	14 51,8	14 60	50 40	150 293
	10 - 20 - 40 : 1	100	172 190	30 48	40 160	70 35	105 40 62	32 7,9	46 30	23 22	14 51,8	14 48	50 40	150 293
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	100	176 190	28 48	33,5 166,5	70 35	105 40 64	32 7,9	46 30	23 22	14 51,8	14 39,8	50 40	150 293
	62 : 1	100	165 190	28 48	42,5 157,5	70 35	105 40 49	32 7,9	46 30	23 22	14 51,8	14 47,5	50 40	150 293
	83 : 1	100	170,5 190	28 48	35,5 164,5	70 35	105 40 46	32 7,9	46 30	23 22	14 51,8	14 39,5	50 40	150 293

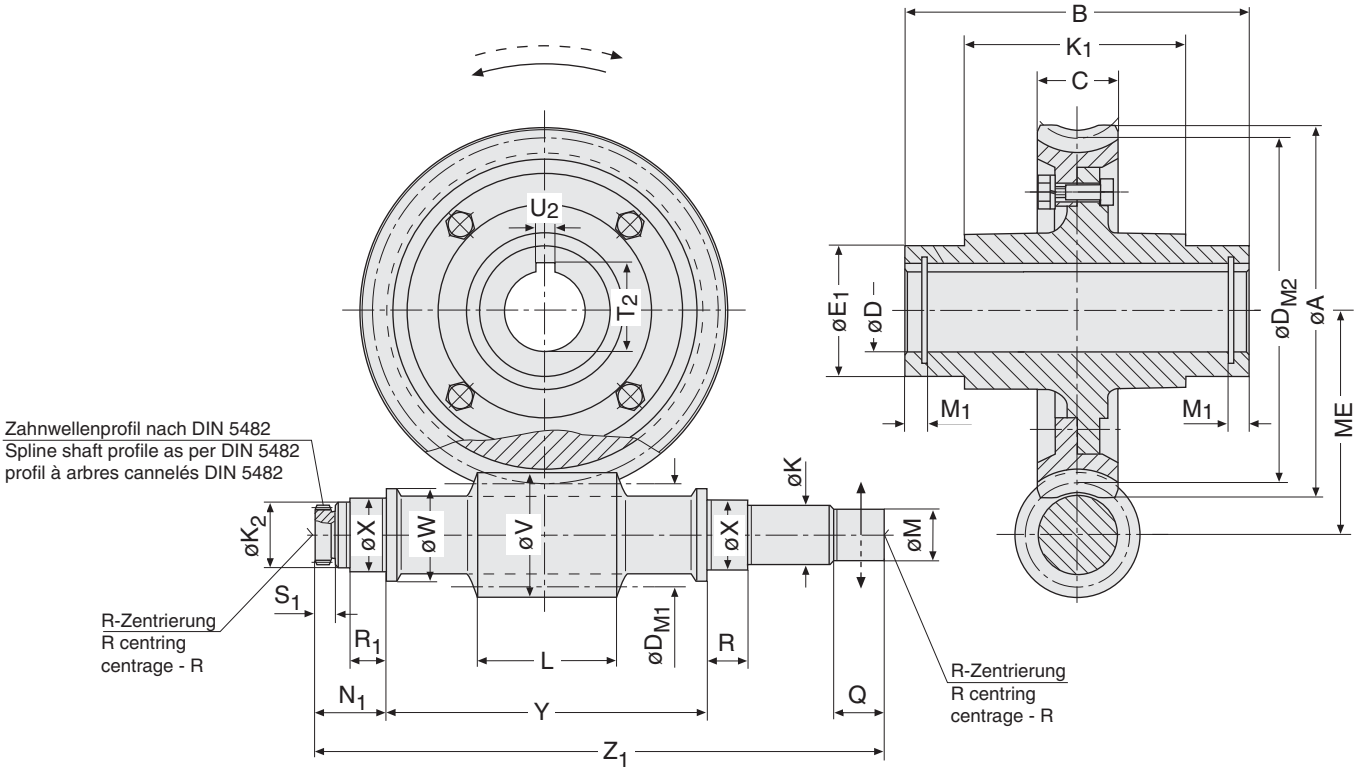
Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Ausführung MH | MH design | Exécution MH

Type MH 125



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7	D_{M1} D_{M2}	E_1 k5 K h7	K_1 K_2 f7 L	M h7 M_1	N_1 Q	R R_1	S_1 T_2	U_2 JS9 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MH 125	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	125	206 210	46 55	63 187	80 40	122 45 93	40 10,2	48,5 37	24,5 23,5	15 59,3	16 75,6	55 45	185 340
	10 - 20 - 40 : 1	125	215 210	36 55	50 200	80 40	122 45 78	40 10,2	48,5 37	24,5 23,5	15 59,3	16 60	55 45	185 340
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	125	222 210	30 55	40 210	80 40	122 45 77	40 10,2	48,5 37	24,5 23,5	15 59,3	16 48	55 45	185 340
	62 : 1	125	206,5 210	34 55	53 197	80 40	122 45 56	40 10,2	48,5 37	24,5 23,5	15 59,3	16 59,3	55 45	185 340
	83 : 1	125	215 210	28 55	42,5 207,5	80 40	122 45 56	40 10,2	48,5 37	24,5 23,5	15 59,3	16 47,5	55 45	185 340

SCHNRS_MH100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

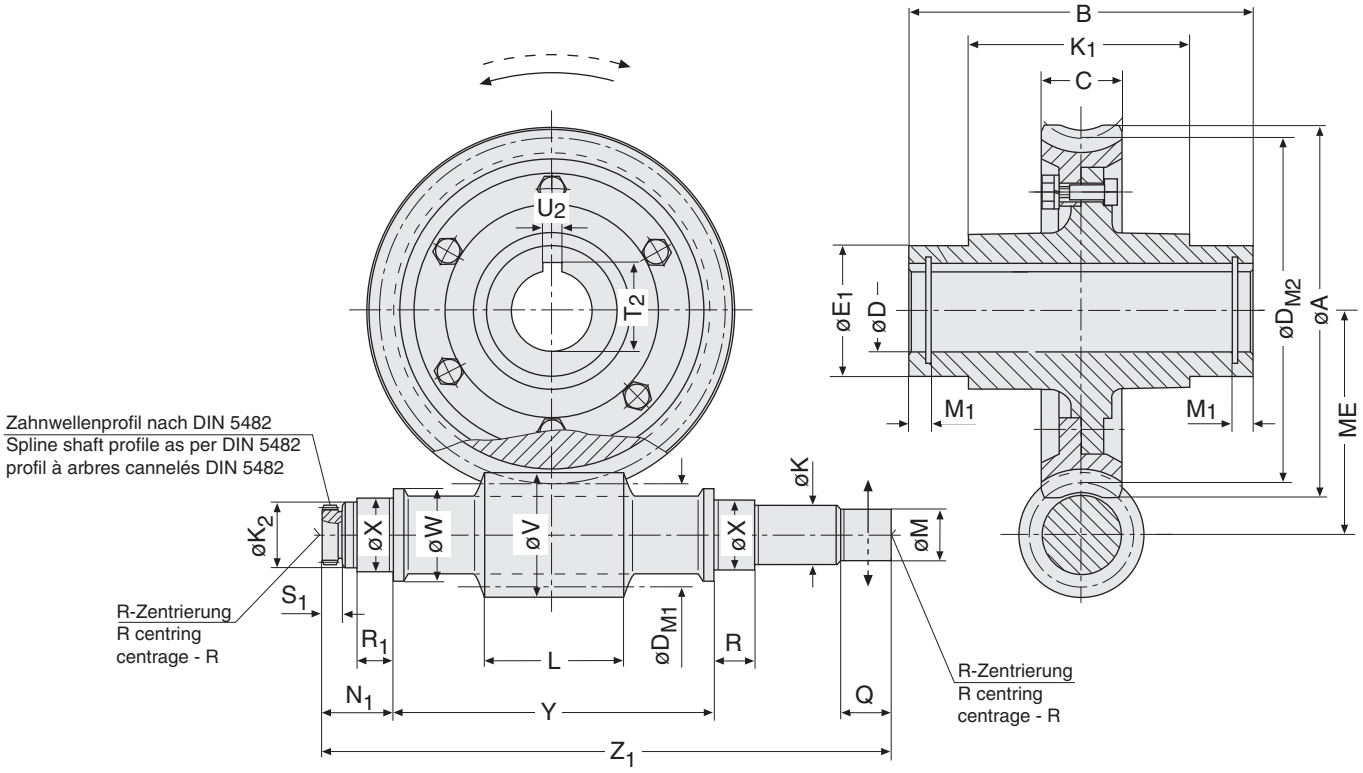
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MH | MH design | Exécution MH

Type MH 160



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A A_1 B	C D H7	D_{M1} D_{M2}	E_1 k5 K h7	K_1 K_2 f7 L	M h7 M_1	N_1 Q	R R_1	S_1 T_2	U_2 JS9 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
MH 160	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	160	264 250	58 65	80 240	95 48	142 55 108	45 10,7	60 40	28 26	18 69,4	18 96	65 55	230 419
	10 - 20 - 40 : 1	160	276 250	46 65	63 257	95 48	142 55 111	45 10,7	60 40	28 26	18 69,4	18 75,6	65 55	230 419
	13,3 - 26,5 - 53 : 1	160	284 250	36 65	50 270	95 48	142 55 90	45 10,7	60 40	28 26	18 69,4	18 60	65 55	230 419
	62 : 1	160	265 250	42 65	67 253	95 48	142 55 81	45 10,7	60 40	28 26	18 69,4	18 75	65 55	230 419
	83 : 1	160	276,5 250	34 65	53 267	95 48	142 55 80	45 10,7	60 40	28 26	18 69,4	18 59,3	65 55	230 419

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

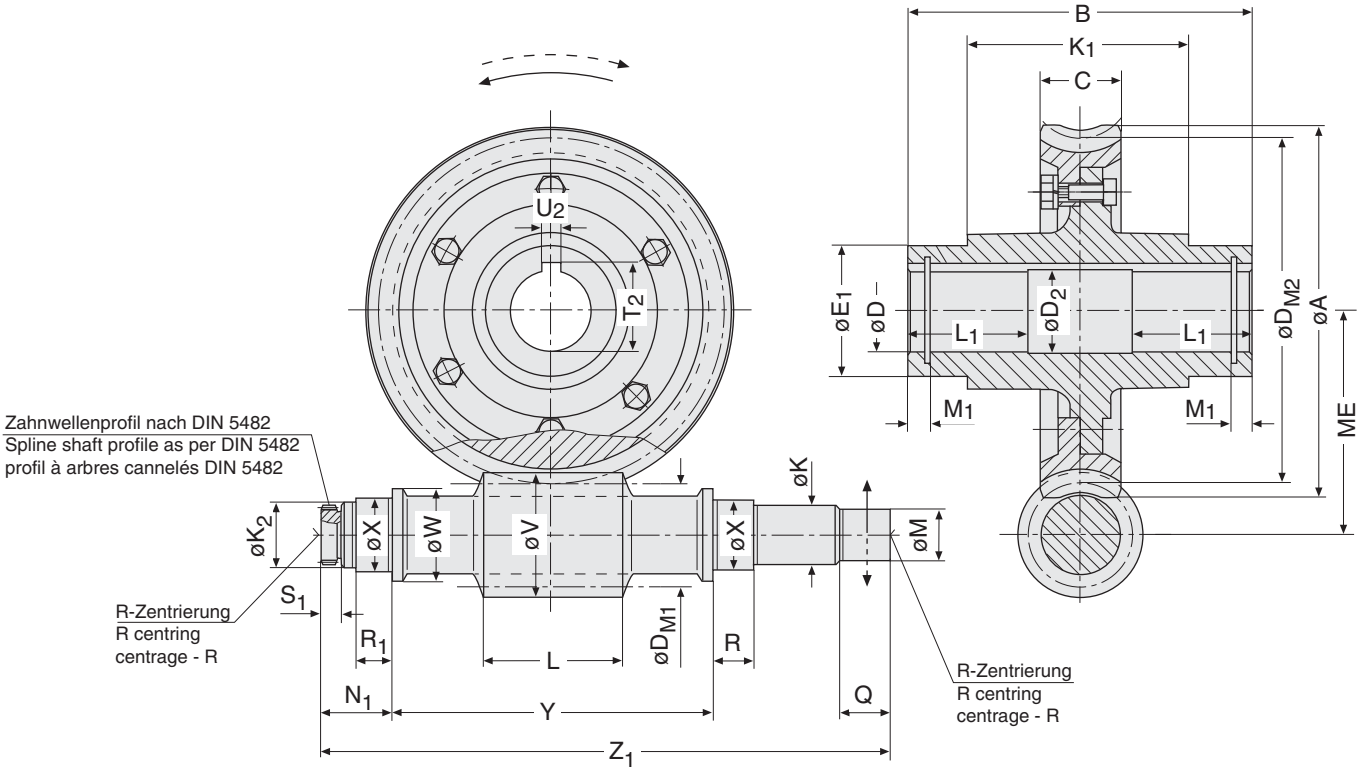
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MH | MH design | Exécution MH

Type MH 200



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B	C D H7 D_2	D_{M1} D_{M2}	E_1 k5 K h7	K_1 K_2 f7 L	L_1 M h7	M_1 N_1 Q	R R_1	S_1 T_2	U_2 JS9 V	W X k5	Y -0,1 Z_1
			335	70	95	120	196	110	12,7	33	18	22	77	280
	5 - 7,5 - 15 - 30 : 1	200		80			60		64					
			310	81	305	55	147	50	45	33	85,4	115	65	499
			344	58	80	120	196	110	12,7	33	18	22	77	280
	10 - 20 - 40 : 1	200		80			60		64					
			310	81	320	55	125	50	45	33	85,4	96	65	499
			356	46	63	120	196	110	12,7	33	18	22	77	280
MH 200	13,3 - 26,5 - 53 : 1	200		80			60		64					
			310	81	337	55	122	50	45	33	85,4	75,6	65	499
			330	52	85	120	196	110	12,7	33	18	22	77	280
	62 : 1	200		80			60		64					
			310	81	315	55	98	50	45	33	85,4	95	65	499
			345	42	67	120	196	110	12,7	33	18	22	77	280
	83 : 1	200		80			60		64					
			310	81	333	55	93	50	45	33	85,4	75	65	499

SCHNRS_MH100-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

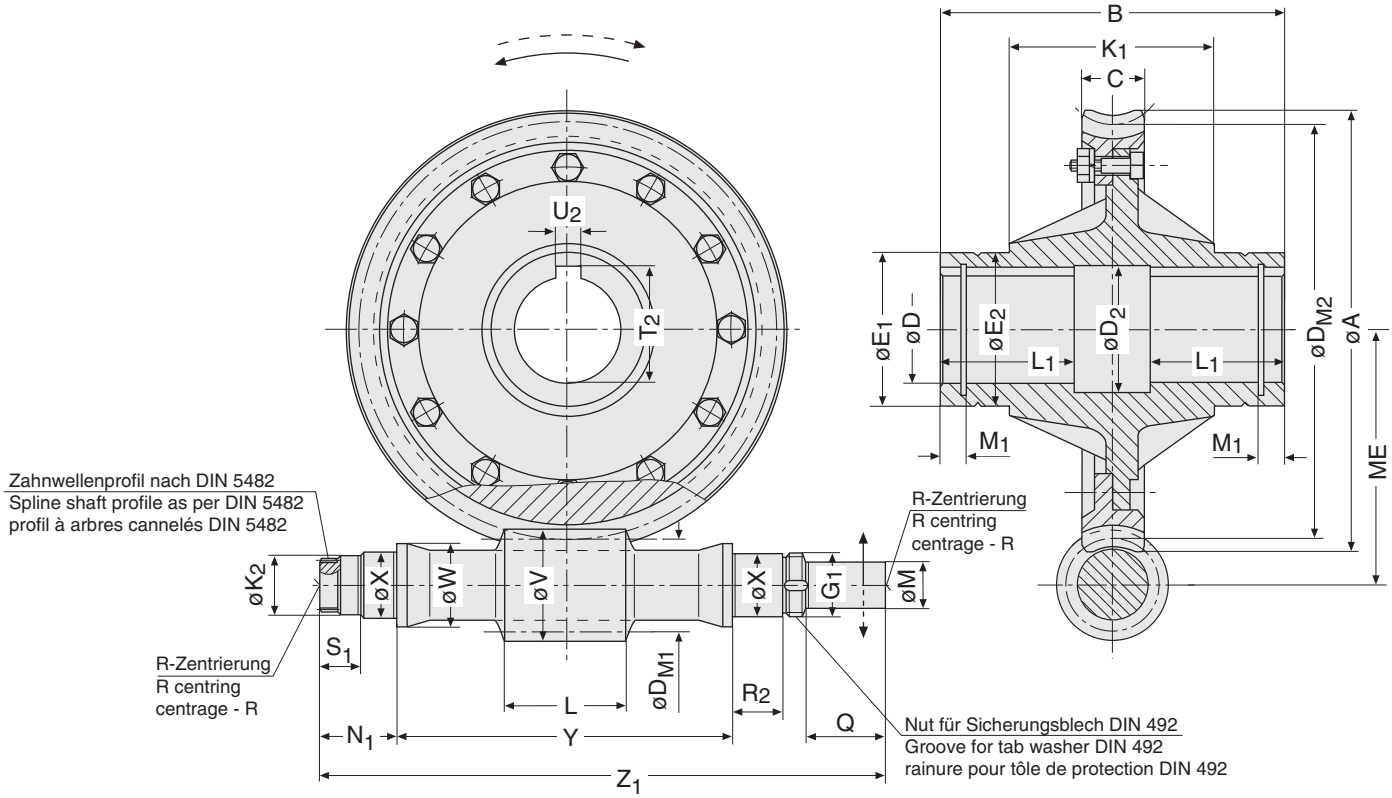
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MH | MH design | Exécution MH

Type MH 250



5

Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B C	D H7 D_2	D_{M1} D_{M2}	E_1 h9 E_2 m6	G_1 K_1 K_2 h7	L L_1	M h7 M_1 N_1	Q R_2	S_1 T_2	U_2 JS9 V	W X m6	Y -0,1 Z_1
			425,5	95	112	150	M70x1,5	173	65	112	60	25	80,5	350
	7,5 - 15 - 30 : 1	250	350				218		13,2					
			85	96	388	150	65	130	100	67	100,4	137	70	655
			435	95	95	150	M70x1,5	169	65	112	60	25	80,5	350
	10 - 20 - 40 : 1	250	350				218		13,2					
			70	96	405	150	65	130	100	67	100,4	115	70	655
			444	95	80	150	M70x1,5	154	65	112	60	25	80,5	350
MH 250	13,3 - 26,5 - 53 : 1	250	350				218		13,2					
			58	96	420	150	65	130	100	67	100,4	96	70	655
			407	95	112	150	M70x1,5	133	65	112	60	25	80,5	350
	62 : 1	250	350				218		13,2					
			68	96	388	150	65	130	100	67	100,4	124,6	70	655
			430	95	85	150	M70x1,5	112	65	112	60	25	80,5	350
	83 : 1	250	350				218		13,2					
			52	96	415	150	65	130	100	67	100,4	95	70	655

SCHNRS_MH250-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

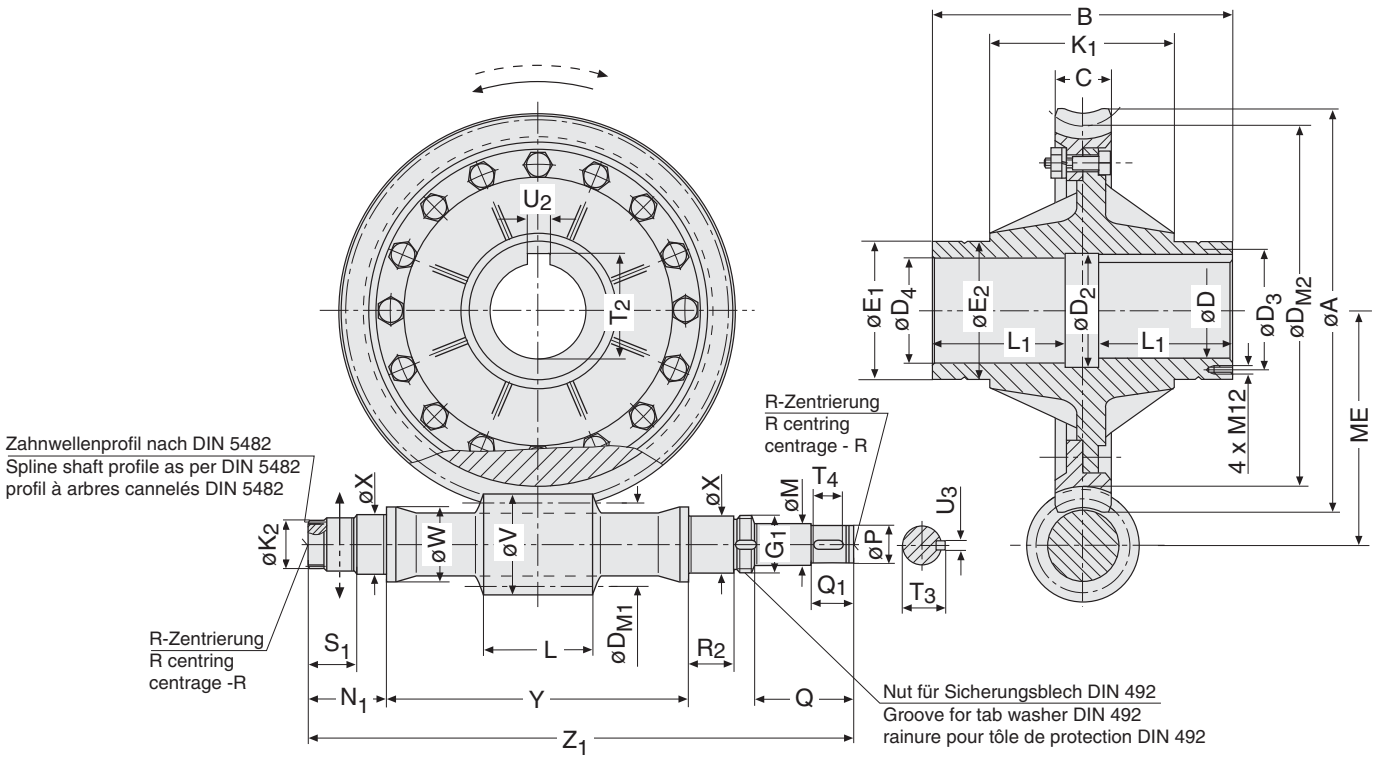
Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Schneckenradsätze | Worm Gearsets | Engrenages à vis

Ausführung MH | MH design | Exécution MH

Type MH 315



Größe Size Grandeur	Übersetzung Ratio Rapport	ME	A B C	D H7 D_2 D_3	D_4 D_{M1} D_{M2}	E_1 f7 E_2 m6 G_1	K_1 K_2 h7 L	L_1 M h7	N_1 P m6 Q	Q_1 R_2 S_1	T_2 T_3	T_4 U_2 JS9 U_3 P9	V W X m6	Y -0,1 Z_1
			538	125	130	190	253	190	125	55	132,4	40	172	420
	7,5 - 15 - 30 : 1	315	420	146	140	190	75		65	90		32	100	
			97	160	490	M85x2	239	75	135	65	68	10	85	795
			555,5	125	130	190	253	190	125	55	132,4	40	137	420
	10 - 20 - 40 : 1	315	420	146	112	190	75		65	90		32	100	
			76	160	518	M85x2	212	75	135	65	68	10	85	795
			565	125	130	190	253	190	125	55	132,4	40	115	420
MH 315	13,3 - 26,5 - 53 : 1	315	420	146	95	190	75		65	90		32	100	
			70	160	535	M85x2	194	75	135	65	68	10	85	795
			514	125	130	190	253	190	125	55	132,4	40	156	420
	62 : 1	315	420	146	140	190	75		65	90		32	100	
			76	160	490	M85x2	182	75	135	65	68	10	85	795
			537	125	130	190	253	190	125	55	132,4	40	124,6	420
	83 : 1	315	420	146	112	190	75		65	90		32	100	
			68	160	518	M85x2	145	75	135	65	68	10	85	795

SCHNRS_MH250-1.fm

Bitte Hinweise zu den Maßblättern in der Katalogeinführung beachten.

Please refer to the notes appertaining to dimension sheets in the introduction of the catalogue.

Voir remarques concernant les feuilles de cotes dans les pages d`introduction du present catalogue.

Lieferbedingungen:

Unseren Lieferbedingungen und Leistungen liegen unsere allgemeinen Geschäftsbdingungen zugrunde.

Mit Herausgabe dieses Kataloges verlieren alle vorausgegangenen Auflagen ihre Gültigkeit. Das Recht der Änderung von Konstruktion, Gewicht und Abmessungen behalten wir uns ausdrücklich vor.

Conditions of sale:

Our general conditions apply to all goods and services provided.

This catalogue supersedes all previous issues.

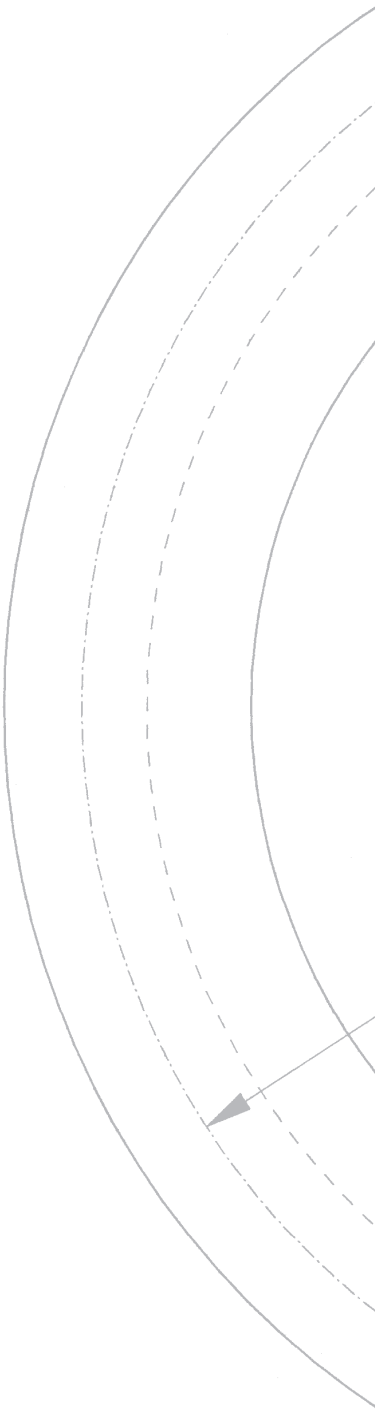
We reserve the right to alter design, weights and dimensions without prior notice.

Conditions de vente:

Nos livraisions et services sont bases sur nos conditions générales de vente.

Ce catalogue remplace toutes les éditions précédentes.

Nous nous réservons le droit de modifier la construction, le poids et les dimensions.



ANTRIEBS SYSTEME

ZAE-AntriebsSysteme GmbH & Co KG
Tel. +49 (0)40/853 93-03 • Fax +49 (0)40/853 93-232
Schützenstraße 105 • D-22761 Hamburg
www.zae.de • info@zae.de

0812