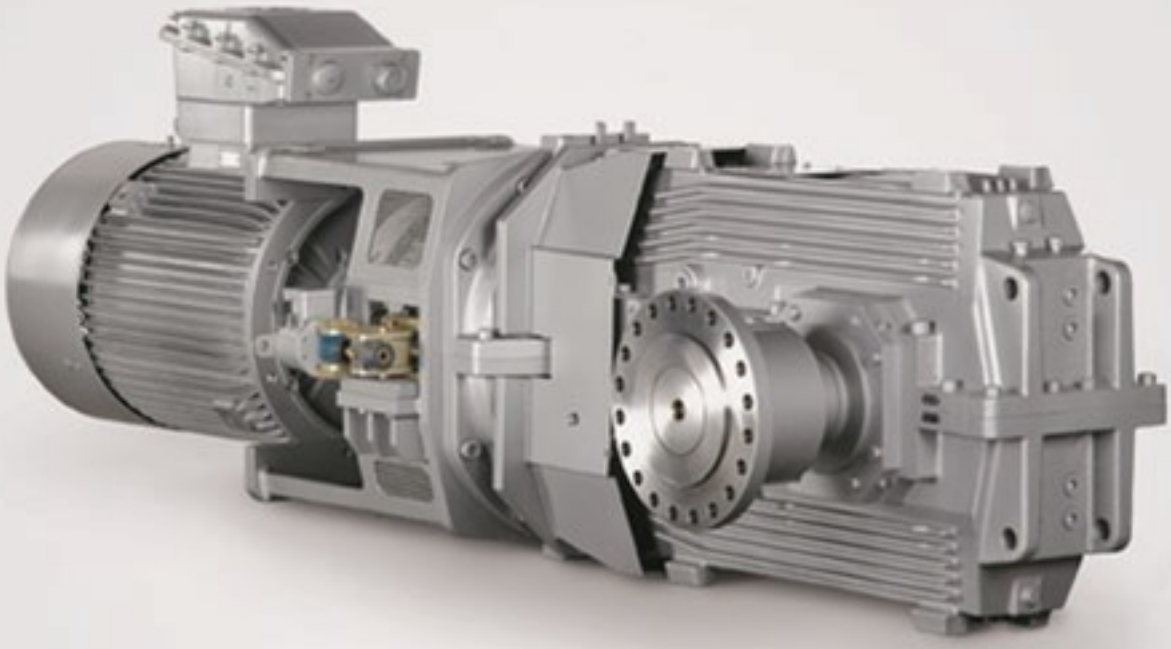
Förderbandantriebe
Conveyor Drives
Entraînements de convoyeurs

Catalog MD 20.6 · 2011



FLENDER application drives

Answers for industry.

SIEMENS

FLENDER application drives

Förderbandantriebe
Conveyor Drives
Entraînements de convoyeurs

Catalog MD 20.6 · 2011

Bauartenübersicht
Summary of Basic Types
Aperçu des types 2

Charakteristische Vorzüge
Allgemeine Hinweise
Characteristic Features
General Information
Caractéristiques
Indications générales 4

Getriebeauswahl
Selection of Gear Units
Sélection de réducteurs 6

Kegelstirnradgetriebe
Bevel-helical Gear Units
Réducteurs à engrenages cylindro-coniques
B2.H, B2.M, T3.H, T3.M,
B3.H, B3.M, B3.E, B3.A 24

Einzelheiten zu Wellen
Details on Shafts
Détails des arbres 40

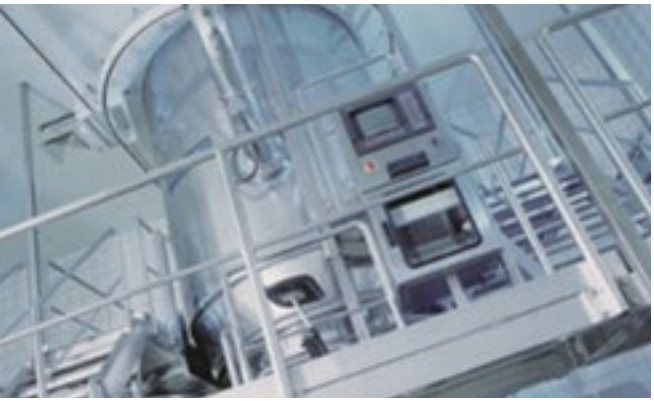
Rücklaufsperren
Backstops
Anti-dévireurs 52

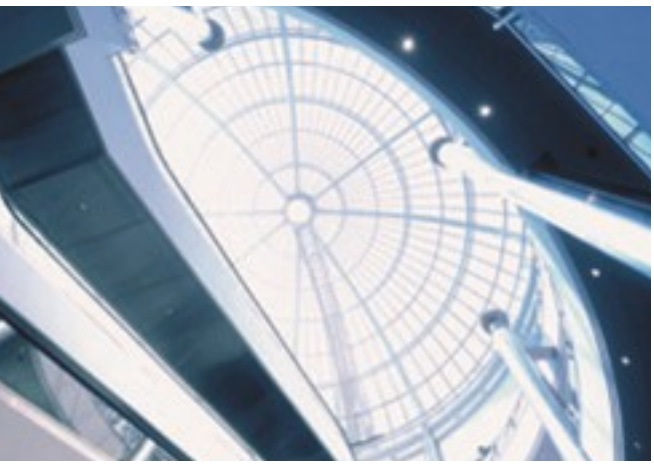
Ist-Übersetzungen
Massenträgheitsmomente
Actual Ratios
Mass Moments of Inertia
Rapports réels
Moments d'inertie de masse 57

Hilfsantriebe
Auxiliary Drives
Groupes de virage 61

Ausführungen
Designs
Exécutions 64

Zusätzliche Varianten
Additional Variants
Variantes complémentaires 65





Answers for Industry.

Siemens Industry gibt Antworten auf die Herausforderungen in der Fertigungs-, Prozess- und Gebäudeautomatisierung. Unsere Antriebs- und Automatisierungslösungen auf Basis von Totally Integrated Automation (TIA) und Totally Integrated Power (TIP) finden Einsatz in allen Branchen. In der Fertigungs- wie in der Prozessindustrie. In Industrie- wie in Zweckbauten.

Sie finden bei uns Automatisierungs-, Antriebs- und Niederspannungsschalttechnik sowie Industrie-Software von Standardprodukten bis zu kompletten Branchenlösungen. Mit der Industrie-Software optimieren unsere Kunden aus dem produzierenden Gewerbe ihre gesamte Wertschöpfungskette – von Produktdesign und -entwicklung über Produktion und Vertrieb bis zum Service. Mit unseren elektrischen und mechanischen Komponenten bieten wir Ihnen integrierte Technologien für den kompletten Antriebsstrang – von der Kupplung bis zum Getriebe, vom Motor bis zu Steuerungs- und Antriebslösungen für alle Branchen des Maschinenbaus. Mit der Technologieplattform TIP bieten wir Ihnen durchgängige Lösungen für die Energieverteilung.

Überzeugen Sie sich selbst von den Möglichkeiten, die Ihnen unsere Automatisierungs- und Antriebslösungen bieten. Und entdecken Sie, wie Sie mit uns Ihre Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig steigern können.

Answers for Industry.

Siemens Industry answers the challenges in the manufacturing and the process industry as well as in the building automation business. Our drive and automation solutions based on Totally Integrated Automation (TIA) and Totally Integrated Power (TIP) are employed in all kinds of industry. In the manufacturing and the process industry. In industrial as well as in functional buildings.

Siemens offers automation, drive, and low-voltage switching technology as well as industrial software from standard products up to entire industry solutions. The industry software enables our industry customers to optimize the entire value chain – from product design and development through manufacture and sales up to after-sales service. Our electrical and mechanical components offer integrated technologies for the entire drive train – from couplings to gear units, from motors to control and drive solutions for all engineering industries. Our technology platform TIP offers robust solutions for power distribution.

Check out the opportunities our automation and drive solutions provide. And discover how you can sustainably enhance your competitive edge with us.

Des solutions pour l'industrie.

Siemens Industry propose des solutions pour répondre aux défis de tous les secteurs de l'industrie et des équipements techniques du bâtiment. Nos solutions d'entraînement et d'automatisation basées sur Totally Integrated Automation (TIA) et sur Totally Integrated Power (TIP) trouvent un emploi tant dans l'industrie manufacturière que dans l'industrie de process, tant dans les bâtiments industriels que dans les bâtiments tertiaires.

Nous vous proposons des matériels d'automatisation, d'entraînement et basse tension au même titre que des logiciels industriels, des produits standards, et des solutions sectorielles complètes. Nos logiciels industriels permettent à nos clients de l'industrie productive d'optimiser toute leur chaîne de création de valeur, de l'étude et la conception des produits à leur production et commercialisation et au service aprèsvente. Notre offre de composants électriques et mécaniques intègre des technologies pour constituer une chaîne de transmission complète: de l'accouplement au réducteur, du moteur à la solution de commande et d'entraînement pour tous les secteurs de la construction de machines. Notre plateforme technologique TIP met à votre disposition des solutions complètes pour la distribution électrique.

Persuadez-vous par vous-même des possibilités offertes par nos solutions d'automatisation et d'entraînement et venez découvrir comment améliorer durablement votre compétitivité.

Förderbandantriebe

Bauartenübersicht

Conveyor Drives

Summary of Basic Types

Entraînements de convoyeurs

Aperçu des types

Kegelstirnradgetriebe

Bauart B2.., 2-stufig
Bauart B2.H: Größen 4 ... 18
Bauart B2.M: Größen 13 ... 18

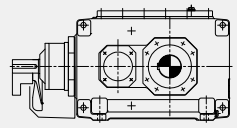
Bevel-helical gear units

Type B2.., 2-stage
Type B2.H: Sizes 4 ... 18
Type B2.M: Sizes 13 ... 18

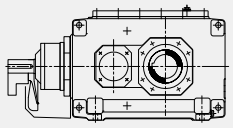
Réducteur à engrenages cylindro-coniques

Type B2.., 2 trains
Type B2.H: Tailles 4 ... 18
Type B2.M: Tailles 13 ... 18

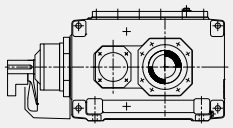
B2SH



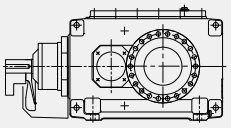
B2HH



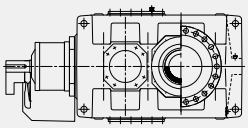
B2DH, B2KH



B2FH



B2HM, B2DM
B2KM, B2FM



Kegelstirnradgetriebe

Bauart T3.., 3-stufig
Bauarten T3.H, T3.M: Größen 4 ... 12:

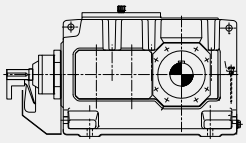
Bevel-helical gear units

Type T3.., 3-stage
Types T3.H, T3.M: Sizes 4 ... 12:

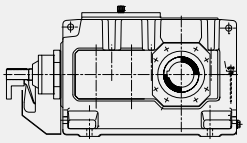
Réducteur à engrenages cylindro-coniques

Type T3.., 3 trains
Types T3.H, T3.M: Tailles 4 ... 12:

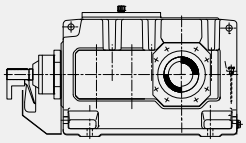
T3SH



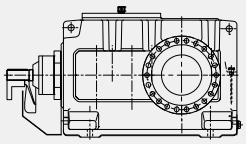
T3HH



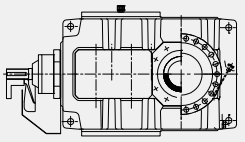
T3DH, T3KH



T3FH



T3HM, T3DM
T3KM, T3FM



Kegelstirnradgetriebe

Bauart B3.., 3-stufig
Bauart B3.H: Größen 4 ... 28
Bauart B3.M: Größen 13 ... 28
Bauart B3.E: Größen 13 ... 22
Bauart B3.A: Größen 7 ... 14

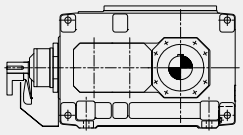
Bevel-helical gear units

Type B3.., 3-stage
Type B3.H: Sizes 4 ... 28
Type B3.M: Sizes 13 ... 28
Type B3.E: Sizes 13 ... 22
Type B3.A: Sizes 7 ... 14

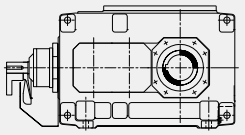
Réducteur à engrenages cylindro-coniques

Type B3.., 3 trains
Type B3.H: Tailles 4 ... 28
Type B3.M: Tailles 13 ... 28
Type B3.E: Tailles 13 ... 22
Type B3.A: Tailles 7 ... 14

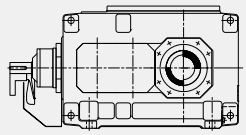
B3SH



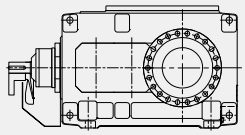
B3HH



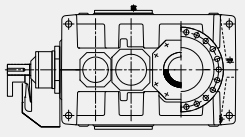
B3DH, B3KH



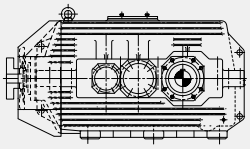
B3FH



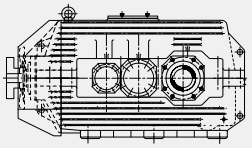
B3HM, B3DM
B3KM, B3FM



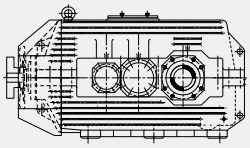
B3SE



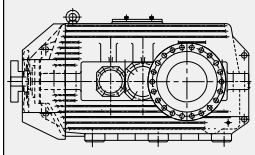
B3HE



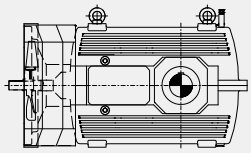
B3DE



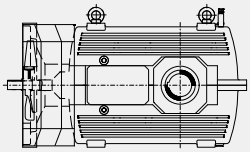
B3FE



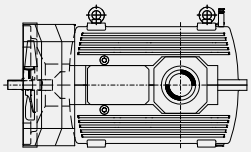
B3SA



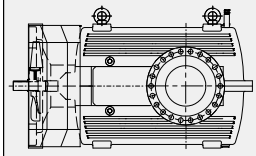
B3HA



B3DA



B3FA



Bauartenbezeichnung / Designation of Types / Désignation des types

B	3	S	H	1	1

Größe / Size / Taille
4 ... 28

Einbau / Mounting / Montage

H = Horizontal / Horizontal / Horizontal

M = Ausführung horizontal ohne Fuß / Horizontal design without feet
Version horizontale sans patte

E = vergrößerte Gehäuseoberfläche / Enlarged housing surface
Surface de carter augmentée

A = selbstausrichtendes System / Self aligning system
Système d'alignement automatique

Ausführung Abtriebswelle / Output shaft design / Conception de l'arbre de sortie

S = Vollwelle / Solid shaft / Arbre plein

H = Hohlwelle / Hollow shaft / Arbre creux

D = Hohlwelle für Schrumpfscheibe / Hollow shaft for shrink disk / Arbre creux pour frette de serrage

F = Flanschwelle / Flanged shaft / Arbre à bride

K = Hohlwelle mit Zahnnabenprofil nach DIN 5480
Hollow shaft with involute splines acc. to DIN 5480
Arbre creux cannelé selon DIN 5480

Stufenanzahl / No. of stages / Nombre d'étages
2 oder / or / ou 3

Bauart / Type

B = Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

B2.H, B3.H
Größen / Sizes / Tailles 4 ... 12:
ungeteiltes Gehäuse / solid housing / carter monobloc

B2.H, B2.M
Größen / Sizes / Tailles 13 ... 18:
geteiltes Gehäuse / split housing / carter avec plan de joint

B3.H, B3.M
Größen / Sizes / Tailles 13 ... 28:
geteiltes Gehäuse / split housing / carter avec plan de joint

B3.E
Größen / Sizes / Tailles 13 ... 22:
geteiltes Gehäuse / split housing / carter avec plan de joint

B3.A
Größen / Sizes / Tailles 7 ... 14:
geteiltes Gehäuse / split housing / carter avec plan de joint

T = Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques
Größen / Sizes / Tailles 4 ... 12:
geteiltes Gehäuse / split housing / carter avec plan de joint

Weitere bei Bestellung notwendige Angaben:
Übersetzung i, Ausführungen A, B, C, D usw.

Further details required in orders:
Transmission ratio i, designs A, B, C, D, etc.

Autres détails indispensables lors d'une commande:
Rapport i, versions A, B, C, D etc.

Beispiel B3SH 11
Kegelstirnradgetriebe 3-stufig, Ausführung A, i = 16, Abtrieb in Vollwellenausführung, Horizontale Einbaulage, Größe 11

Example B3SH 11
Bevel-helical gear unit, 3-stage, design A, i = 16, solid output shaft design, horizontal mounting position, size 11

Exemple B3SH 11
Réducteur à engrenages cylindro-coniques à 3 trains, version A, i = 16, version avec arbre de sortie plein, montage horizontal, taille 11

Förderbandantriebe

Charakteristische Vorzüge

Konstruktion
FLENDER-Zahnradgetriebe wurden völlig neu konzipiert. Pluspunkte sind:

- mehr Baugrößen bei weniger Bauteilvarianten,
- höhere Betriebssicherheit bei gesteigerter Leistungsdichte,
- überwiegend berührungs- und verschleißfreie Labyrinthdichtungen möglich,
- Flanschabtriebswellen zur leichteren Getriebemontage bei kleinem Raumbedarf.

Einbaulage
FLENDER-Zahnradgetriebe sind für horizontale Einbaulage lieferbar.
Ohne Zusatzmaßnahmen, bis auf die Anpassung von Ölmenge und Ölmessstablänge, sind folgende Getriebeneigungen möglich:

Längsneigung ≤ ± 5°
Querneigung ≤ ± 2°

Auch andere Anordnungen sind nach Rücksprache möglich.
Motorlaternen, Getriebeschwingen und Drehmomentstützen gehören zum Standardprogramm.

Geräuschverhalten
Bei FLENDER-Zahnradgetriebe konnte das Geräuschverhalten entscheidend verbessert werden. Dazu wurden:

- die Kegelräder geschliffen,
- die geräuschdämpfenden Gehäuse mit MASAK-Rechenprogramm entwickelt und
- außergewöhnlich hohe Überdeckungsgrade der Verzahnung erreicht.

Temperaturverhalten
FLENDER-Zahnradgetriebe haben bei einem guten Wirkungsgrad ein günstiges Temperaturverhalten, weil

- die Gehäuseoberflächen vergrößert wurden,
- überwiegend berührungsfreie Labyrinthdichtungen eingesetzt werden können und
- große Lüfter mit einem neu entwickelten Luftleitsystem zur Anwendung kommen.

Bei der Auswahl von FLENDER-Zahnradgetrieben wird eine niedrige maximale Öltemperatur zugrunde gelegt. Die Betriebssicherheit wird dadurch erhöht, und der Wartungsaufwand verringert sich durch längere Ölstandszeiten.

Vorratshaltung
FLENDER-Zahnradgetriebe sind nach einem neuen Baukastensystem konstruiert. Dadurch konnte die Zahl der Bauteilvarianten reduziert werden. Die Bauteile sind zum größten Teil auf Lager, so dass Siemens-Produktionsstätten weltweit kurze Lieferzeiten bieten können.

Conveyor Drives

Characteristic Features

Design
FLENDER gear units are a completely new design. Outstanding innovations are:

- more sizes with a reduced variety of parts;
- higher operational reliability combined with increased power capacity;
- predominantly non-contacting wear-resistant labyrinth seals possible;
- flanged output shafts to facilitate assembly of gear units in confined spaces.

Mounting position
FLENDER gear units can be supplied for horizontal installation.
The following inclinations are possible without any additional measures, with the exception of the adjustment of the oil quantity and the length of the oil dipstick:

longitudinal ≤ ± 5°
lateral ≤ ± 2°

Other arrangements are also possible on request.
Motor bell housings, gear unit swing-bases, and torque supports are part of our standard product range.

Noise behaviour
New concepts were applied to clearly improve the noise emission of the FLENDER gear units by

- grinding the bevel gears;
- designing noise-absorbing housings by means of the MASAK computing program; and
- achieving exceptionally large contact ratios.

Thermal conduction
FLENDER gear units not only have a high efficiency but also a favourable thermal conduction

- through enlarged housing surface areas;
- because non-contacting labyrinth seals can be used; and
- because large fans incorporating a new type of air conduction fan cowl are being used.

The selection of FLENDER gear units is based on a low maximum oil temperature. By that, the operational reliability is increased and the cost of maintenance reduced due to longer oil change intervals.

Storing
FLENDER gear units have been designed according to a new unit construction principle. Through this, the variety of parts could be reduced. The parts are mainly on stock enabling the Siemens manufacturing plants worldwide to deliver at short term.

Entraînements de convoyeurs

Caractéristiques

Conception
Les réducteurs à engrenages FLENDER ont été totalement repensés. Les avantages qui en résultent sont les suivants:

- une gamme plus large: le nombre de composant a été réduit,
- une plus grande sûreté de fonctionnement: la capacité de puissance a été augmentée,
- une étanchéité assurée par des joints labyrinthe sans contact et sans usure est possible,
- arbres de sortie avec bride pour faciliter le montage des réducteurs dans des lieux d'utilisation exigus.

Position de montage
Les réducteurs à engrenages FLENDER sont livrables pour montage en position horizontale. Sans indications particulières (hormis l'adaptation de la quantité d'huile et de la longuer des jauge de niveau d'huile), les inclinaisons possibles des réducteurs sont:

Longitudinale ≤ ± 5°
transversale ≤ ± 2°

Vous pouvez nous consulter pour d'autres positions de montage: d'autres possibilités existent. Les lanternes moteur, les bielles ainsi que les bras de couple sont des équipements de série.

Niveau de bruit
Le niveau de bruit des réducteurs à engrenages FLENDER pouvait sensiblement être amélioré. C'est pourquoi nous avons:

- rectifié les engrenages coniques,
- développé l'absorption des carters à l'aide du programme de calcul MASAK,
- atteint un rapport de conduite exceptionnel.

Résistance à l'échauffement
Grâce à leur bon rendement, les réducteurs à engrenages FLENDER ont un échauffement minimisé. En effet:

- les surfaces de carter ont été agrandies,
- les joints sont libérés de tout frottement,
- le système de ventilation puissant, nouvellement conçu.

Lors du choix du réducteurs à engrenages FLENDER définit une température d'huile maximale plus basse. La sûreté de fonctionnement est ainsi accrue et l'entretien diminué (l'huile dure plus longtemps).

Stockage
Les réducteurs à engrenages FLENDER ont été conçus selon un nouveau système de montage avec des éléments standardisés. C'est ainsi que l'on a pu réduire le nombre de composants. Les composants sont pour la plupart en stock, si bien que les centres de production Siemens du monde entier peuvent proposer des délais de livraison courts.

Förderbandantriebe

Allgemeine Hinweise

Achtung!

Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten!

- **Abbildungen sind beispielhaft und nicht verbindlich. Maßänderungen bleiben vorbehalten.**
- **Die angegebenen Gewichte sind unverbindliche Mittelwerte.**
- **Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren geschützt werden.**
  Die gültigen Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen Einsatzlandes sind zu beachten.
- **Vor Inbetriebnahme ist die Betriebsanleitung zu beachten.**
  Die Getriebe werden betriebsfertig, jedoch ohne Ölfüllung geliefert.
- **Ölmengenangaben sind unverbindliche Richtwerte.**
  Maßgebend ist die Ölstandsmarkierung am Ölmessstab.
- **Ölviskosität muss den Angaben des Typenschildes entsprechen.**
- **Es dürfen nur freigegebene Schmierstoffe verwendet werden. Aktuelle Betriebsanleitungen und Schmierstofftabellen finden Sie auf unserer Homepage unter: www.siemens.com/gearunits**
- **Die Getriebe werden mit Radialwellendichtringen ausgeliefert. Andere Dichtungsvarianten auf Anfrage.**
- **Drehrichtungsangaben beziehen sich auf die Abtriebswelle d_2.**

Erklärung der Symbole in den Maßzeichnungen:

- = **Ölmessstab**
- = **Entlüftung**
- = **Ölablass**
- = **Öleinfüllung**

Ab Getriebegröße 13 Druckschrauben im Gehäusefuß und Ausrichtflächen auf dem Oberteil des Gehäuses.

Fußschrauben mit Mindest-Festigkeitsklasse 8.8. Toleranz der Durchgangslöcher im Gehäuse nach DIN EN 20273 – Reihe ”grob”.
Die Getriebe sind konserviert und lackiert.

Conveyor Drives

General Information

Attention!

The following items are absolutely to be observed!

- **Illustrations are examples only and are not strictly binding. Dimensions are subject to change.**
- **The weights are mean values and not strictly binding.**
- **To prevent accidents, all rotating parts should be guarded according to local and national safety regulations.**
- **Prior to commissioning, the operating instructions must be observed. The gear units are delivered ready for operation but without oil filling.**
- **Oil quantities given are guide values only. The exact quantity of oil depends on the marks on the oil dipstick.**
- **The oil viscosity has to correspond to the data given on the name plate.**
- **Approved lubricants may be used only.**
  You will find current operating instructions and lubricant selection tables on our home page at: www.siemens.com/gearunits
- **The gear units are supplied with radial shaft seals.**
  Other sealing variants on request.
- **Directions of rotation referring to output shaft d_2.**

Explanation of symbols used in the dimensioned drawings:

- = **Oil dipstick**
- = **Breather**
- = **Oil drain**
- = **Oil filler**

From size 13 up jack screws in the housing feet and leveling pads on the upper housing part.

Foundation bolts of min. property class 8.8. Tolerance of the clearance holes in the housing acc. to DIN EN 20273 – ”coarse” series.
The gear housings are protected against corrosion and lacquered.

Entraînements de convoyeurs

Indications générales

Attention!

Les points suivants doivent impérativement être respectés!

- **Les schémas sont donnés à titre indicatif, sans engagement. Nous nous réservons le droit de modifier les cotes que nous donnons.**
- **Les poids mentionnés sont des valeurs moyennes indicatives.**
- **L’acheteur s’engage à protéger les pièces rotatives contre tout contact accidentel.**
  Les consignes de sécurité en vigueur dans chaque pays d’utilisation doivent être respectées.
- **Avant la mise en service, lire attentivement les instructions de service. Les réducteurs sont livrés finis de fabrication mais sans huile.**
- **Les quantités d’huile données sont des valeurs indicatives sans engagement. La quantité d’huile exacte dépend des marques sur la jauge de niveau d’huile.**
- **La viscosité de l’huile doit être conforme aux indications de la plaque signalétique.**
- **Seules les lubrifiants homologués sont autorisés. Vous trouverez nos manuels d’utilisation en vigueur avec les tableaux des lubrifiants recommandés sur notre site internet: www.siemens.com/gearunits**
- **Les réducteurs sont équipés de bagues d’étanchéité.**
  D’autres types d’étanchéité sur demande.
- **Le sens de rotation se détermine en se référant à l’arbre de sortie d_2.**

Explication des symboles utilisés pour les mesures:

- = **Jauge de niveau d’huile**
- = **Purge d’air**
- = **Vidange d’huile**
- = **Versement d’huile**

A partir de la taille 13, des vis de serrage sont prévues dans les pieds du carter et des faces de références sont prévues sur la partie supérieure du carter.
Boulons de fixation en classe min. 8.8. Tolérance des trous de passage dans le carter selon DIN EN 20273 – série ”gros”.
Leurs carters reçoivent un traitement anti-corrosion et sont laqués.

1. Bestimmung von Getriebebauart und Größe
Determination of gear unit type and size
Détermination du type et de la taille du réducteur

1.1 Bestimmung der Übersetzung / Find the transmission ratio / Détermination du rapport

$$i_s = \frac{n_1}{n_2}$$

1.2 Bestimmung der Getriebenennleistung / Determine nominal power rating of the gear unit
Détermination de la puissance nominale du réducteur

$$P_N \geq P_2 \times f_1 \times f_2$$

Rücksprache nicht erforderlich, wenn: / It is not necessary to consult us, if:
Demande n'est pas nécessaire si:

$$3.33 \times P_2 \geq P_N$$

1.3 Kontrolle auf Maximalmoment z.B.: Betriebsspitzen-, Anfahr- oder Bremsmoment
Check for maximum torque, e. g. peak operating, starting or braking torque
Contrôle du couple maximal, par ex.: pointes de fonctionnement, couple de démarrage ou de freinage

$$P_N \geq \frac{T_A \times n_1}{9550} \times f_3$$

Getriebegrößen und Stufenanzahl sind in den Leistungstabellen abhängig von i_N und P_N festgelegt
Gear unit sizes and number of reduction stages are given in rating tables depending on i_N and P_N
Les tailles des réducteurs et le nombre d'étages donnés dans les tableaux de puissance dépendent de i_N et de P_N

1.4 Prüfung, ob Ist-Übersetzung i geeignet ist, siehe Seiten 57 - 58
Check whether the actual ratio i as per tables on pages 57 - 58 is acceptable
Pour vérifier si le rapport réel est approprié, se reporter aux tableaux des pages 57 - 58

Einbaulage Horizontal / Horizontal mounting position
Position de montage horizontale

2. Bestimmung der Ölversorgung
Determination of oil supply
Lubrification

Alle zu schmierenden Elemente liegen im Öl bzw. werden mit Spritzöl versorgt
Druckschmierung auf Anfrage

All parts to be lubricated are lying in the oil or are splash lubricated
Forced lubrication on request

Toutes les parties à lubrifier baignent dans l'huile ou sont arrosées
La lubrification sous pression est sur demande

3. Bestimmung der erforderlichen Wärmegrenzleistung P_G
Determination of required thermal capacity P_G
Détermination de la puissance thermique admissible P_G

3.1 Getriebe ohne Zusatzkühlung ausreichend, wenn: / Gear unit without auxiliary cooling is adequate, if: / Réducteur sans refroidissement supplementaire suffisant, si:

$$P_2 \leq P_G = P_{GA} \times f_4 \times f_6 \times f_8$$

3.2 Getriebe mit Lüfter ausreichend, wenn: / Gear unit with fan is adequate, if:
Réducteur avec ventilateur suffisant, si:

$$P_2 \leq P_G = P_{GB} \times f_4 \times f_6 \times f_8$$

3.3 Für größere Wärmegrenzleistungen Kühlung durch externen Ölkühler auf Anfrage
For higher thermal capacities, cooling by external oil cooler on request
Une plus grande puissance thermique est obtenue par un échangeur d'huile extérieur sur demande

Förderbandantriebe

Richtlinien für die Auswahl Variable Leistungen

Für Arbeitsmaschinen mit konstanten Drehzahlen und variablen Leistungen kann das Getriebe nach der sogenannten äquivalenten Leistung ausgelegt werden. Dabei wird ein Arbeitszyklus zugrunde gelegt, dessen Phasen I, II...n die Leistungen P_I, P_{II}...P_n erfordern, wobei die jeweiligen Leistungen den prozentualen Zeitanteil X_I, X_{II}...X_n haben. Mit diesen Angaben wird die äquivalente Leistung nach folgender Formel berechnet:

$$P_{2äq} = \sqrt[6.6]{P_I^{6.6} \times \frac{X_I}{100} + P_{II}^{6.6} \times \frac{X_{II}}{100} + \ldots P_n^{6.6} \times \frac{X_n}{100}}$$

Die Bestimmung der Getriebegröße erfolgt dann analog den Punkten 1.1 ... 1.4 und 3.1 ... 3.3

Dabei gilt:

$$P_N \geq P_{2äq} \times f_1 \times f_2$$

Anschließend, nachdem P_N bestimmt wurde, sind die Leistungs- und Zeitanteile nach folgenden Bedingungen zu prüfen:

1) Die einzelnen Leistungsanteile P_I, P_{II}...P_n müssen größer 0,4 x P_N sein.
2) Die einzelnen Leistungsanteile P_I, P_{II}...P_n dürfen 1,4 x P_N nicht überschreiten.
3) Bei den Leistungsanteilen P_I, P_{II}...P_n, die größer als P_N sind, darf die Summe der Zeitanteile X_I, X_{II}... X_n maximal 10% betragen.

Falls eine der drei Bedingungen nicht erfüllt wird, ist eine erneute Berechnung von $P_{2äq}$ notwendig.

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass eine kurzzeitige Spitzenleistung, die nicht bei der Ermittlung von $P_{2äq}$ erfasst wird, nicht größer als P_{max} = 2 x P_N sein darf.

In Einsatzfällen mit **variablen Drehmomenten** aber **konstanter Drehzahl** erfolgt die Getriebeauslegung auf der Basis des sogenannten **äquivalenten Drehmomentes**.

Für bestimmte Anwendungen kann eine **zeitfeste Auslegung** des Getriebes ausreichend sein. Dazu gehören zum Beispiel sporadischer Einsatz oder geringe Abtriebsdrehzahlen ($n_2 < 4$ min^{-1}).

Conveyor Drives

Guidelines for the Selection Variable Power Ratings

For driven machines with constant speeds and variable power ratings the gear unit can be designed according to the equivalent power rating. For this, a working cycle where phases I, II...n require power P_I, P_{II}...P_n and the respective power ratings operate for time fractions X_I, X_{II}...X_n is taken as a basis. The equivalent power rating can be calculated from these specifications with the following formula:

The size of the gear unit can then be determined analogously to points 1.1 ... 1.4 and 3.1 ... 3.3

as follows:

Then, when P_N has been determined, the power and time fractions must be checked by applying the following requirements:

1) The individual power fractions P_I, P_{II}...P_n must be greater than 0.4 x P_N.
2) The individual power fractions P_I, P_{II}...P_n must not exceed 1.4 x P_N.
3) If power fractions P_I, P_{II}...P_n are greater than P_N, the sum of time fractions X_I, X_{II}...X_n must not exceed 10%.

If any one of the three requirements is not met, $P_{2äq}$ must be recalculated.

It must be borne in mind that a brief peak power rating not included in the calculation of $P_{2äq}$ must not be greater than P_{max} = 2 x P_N.

In applications where the **torque is variable** but the **speed constant** the gear unit can be designed on the basis of the so-called **equivalent torque.**

A gear unit design which is **finite-life fatigue-resistant** can be sufficient for certain applications, for example, sporadic operation or low output speeds ($n_2 < 4$ min^{-1}).

Entraînements de convoyeurs

Directives de sélection Puissances variables

En présence de machines entraînées à une vitesse constante mais avec des puissances variables, nous pouvons sélectionner le réducteur en fonction de la puissance équivalente. En pareil cas nous partons d'un cycle de charge dont les phases I, II...n exigent les puissances P_I, P_{II}...P_n, chaque puissance ayant une tranche de temps X_I, X_{II}...X_n exprimée en %. En vertu de ces indications, nous calculons la puissance à l'aide de la formule suivante:

Nous déterminons ensuite la taille du réducteur de manière analogue au contenu des section 1.1 à 1.4 et 3.1 à 3.3

Ce faisant, nous tenons compte de la formule suivante:

Ensuite, une fois P_N déterminé, il faut vérifier les tranches de puissance et de temps en fonction des conditions suivantes:

1) Les différentes tranches de puissance P_I, P_{II}...P_n doivent être supérieures à 0,4 x P_N.
2) Les différentes tranches de puissance P_I, P_{II}...P_n ne doivent pas dépasser 1,4 x P_N.
3) Lorque les tranches de puissance P_I, P_{II}...P_n sont supérieures à P_N, la somme de tranches de temps X_I, X_{II}...X_n ne doit pas dépasser 10%.

Si l'une des trois conditions susmentionnées n'est pas satisfaite, il faut recalculer $P_{2äq}$.

Se rappeler d'une manière fondamentale qu'une brève crête de puissance non prise en compte lors de la détermination de $P_{2äq}$ ne doit pas dépasser P_{max} = 2 x P_N.

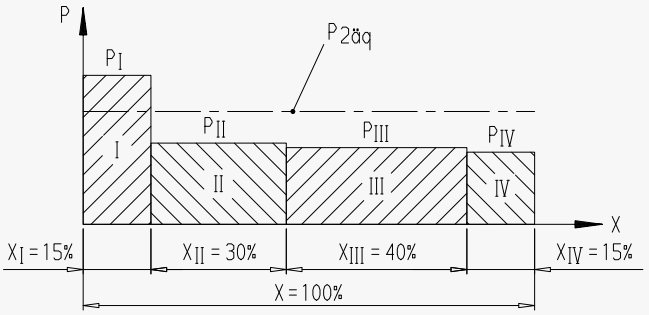
Dans les cas d'application présentant des **couples variables** mais à **vitesse constante**, le réducteur est calculé sur la base du **couple équivalent**.

Dans certaines applications, il pourra suffire que la sélection soit **faite sur la base d'une durée de vie limitée**. Parmi elles figurent les utilisations sporadiques ou celles à faibles vitesse de sortie ($n_2 < 4$ min^{-1}).

Beispiel:
Lastkollektiv

Example:
Service classification

Exemple:
Collectif de charges



Förderbandantriebe

Erklärung der Bezeichnungen

Erklärung der Bezeichnungen:

E_D = Einschaltdauer in % (z.B. E_D = 80% je Stunde)

f_1 = Arbeitsmaschinenfaktor (Tabelle 1), Seite 10

f_2 = Antriebsmaschinenfaktor (Tabelle 2), Seite 10

f_3 = Spitzenmomentfaktor (Tabelle 3), Seite 10

f_4 = Wärmefaktor (Tabelle 4), Seite 10

f_6 = Höhenfaktor (Tabelle 5), Seite 10

f_8 = Ölversorgungsfaktor (Tabelle 6), Seite 10

i = Ist-Übersetzung

i_N = Nennübersetzung

i_s = Soll-Übersetzung

n_1 = Antriebsdrehzahl (min^{-1})

n_2 = Abtriebsdrehzahl (min^{-1})

P_G = Erforderliche Wärmegrenzleistung

P_{GA} = Wärmegrenzleistung für Getriebe ohne Zusatzkühlung, Seiten 12 - 18

P_{GB} = Wärmegrenzleistung für Getriebe mit Lüfterkühlung, Seiten 12 - 22

P_N = Getriebenennleistung (kW), siehe Leistungstabellen, Seiten 11 und 14

P_2 = Leistung der Arbeitsmaschine (kW)

t = Umgebungstemperatur (°C)

T_A = Max. auftretendes Drehmoment an Eingangswelle z.B.: Betriebsspitzen-, Anfahr- oder Bremsmoment (Nm)

T_{2N} = Nenn-Abtriebsdrehmoment (kNm), Seite 23

$P_{2äq}$ = äquivalente Leistung (kW)

P_I, P_{II}, P_n = Leistungsanteile (kW) aus Lastkollektiv

X_I, X_{II}, X_n = Zeitanteile (%) aus Lastkollektiv

Conveyor Drives

Key to Symbols

Key to symbols:

E_D = Operating cycle per hour in % , e.g. E_D = 80% / h

f_1 = Factor for driven machine (table 1), page 10

f_2 = Factor for prime mover (table 2), page 10

f_3 = Peak torque factor (table 3), page 10

f_4 = Thermal factor (table 4), page 10

f_6 = Factor for altitude (table 5), page 10

f_8 = Oil supply factor (table 6), page 10

i = Actual ratio

i_N = Nominal ratio

i_s = Required ratio

n_1 = Input speed (min^{-1})

n_2 = Output speed (min^{-1})

P_G = Required thermal capacity

P_{GA} = Thermal capacity for gear units without auxiliary cooling, pages 12 - 18

P_{GB} = Thermal capacity for gear units with fan, pages 12 - 22

P_N = Nominal power rating of gear unit (kW), see rating tables, pages 11 and 14

P_2 = Power rating of driven machine (kW)

t = Ambient temperature (°C)

T_A = Max. torque occurring on input shaft, e.g. peak operating, starting or braking torque (Nm)

T_{2N} = Nominal output torque (kNm) page 23

$P_{2äq}$ = Equivalent power rating (kW)

P_I, P_{II}, P_n = Fractions of power rating (kW) obtained from service classification

X_I, X_{II}, X_n = Fractions of time (%) obtained from service classification

Entraînements de convoyeurs

Explication des symboles

Explication des symboles:

E_D = Durée d'utilisation en %, par ex: (E_D = 80% par heure)

f_1 = Facteur de travail des machines (tableau 1), page 10

f_2 = Facteur des machines motrices (tableau 2), page 10

f_3 = Facteur des pointes maximales (tableau 3), page 10

f_4 = Facteur thermiques (tableau 4), page 10

f_6 = Facteur d'altitude (tableau 5), page 10

f_8 = Facteur d'alimentation en huile (tableau 6), page 10

i = Rapport réels

i_N = Rapport nominaux

i_s = Rapport théoriques

n_1 = Vitesse d'entrée (min^{-1})

n_2 = Vitesse de sortie (min^{-1})

P_G = Capacité thermique nécessaire

P_{GA} = Capacité thermique limite sans système de refroidissement complémentaire, pages 12 - 18

P_{GB} Capacité thermique limite pour réducteurs avec ventilateur, pages 12 - 22

P_N = Puissance nominale du réducteur (kW); voir tableaux de puissance, pages 11 et 14

P_2 = Puissance de la machine de travail (kW)

t = Température ambiante (°C)

T_A = Couple maximal à l'arbre d'entrée; par ex: pointes de fonctionnement, couple de freinage ou de démarrage (Nm)

T_{2N} = Couple nominal de sortie (kNm) page 23

$P_{2äq}$ = Puissance équivalente (kW)

P_I, P_{II}, P_n = Tranches de puissance (kW) d'un collectif de charges

X_I, X_{II}, X_n = Tranches de temps (%) d'un collectif de charges

Förderbandantriebe

Richtlinien für die Auswahl
Berechnungsbeispiel

Conveyor Drives

Guidelines for the Selection
Calculation Example

Entraînements de convoyeurs

Directives de sélection
Exemple de calcul

Gegeben:

ANTRIEBSMASCHINE

Elektromotor:	P_1 = 75 kW
Motordrehzahl:	n_1 = 1000 min^{-1}
Max. Anfahrmoment:	T_A = 720 Nm

ARBEITSMASCHINE

Gurtbandförderer:	P_2 = 66 kW
Drehzahl:	n_2 = 26 min^{-1}
Betriebsdauer:	12 h / Tag
Anläufe je Stunde:	7
Einschaltdauer je Stunde:	E_D = 100%
Umgebungstemperatur:	30 °C
Aufstellung im Freien:	(w ≥ 4 m/s)
Höhenlage:	Meereshöhe

GETRIEBEAUSFÜHRUNG

Kegelstirnradgetriebe

Einbau:	horizontal
Abtriebswelle d_2:	rechts, Ausführung C
Drehrichtung der Abtriebswelle d_2:	links

Known criteria:

PRIME MOVER

Electric motor:	P_1 = 75 kW
Motor speed:	n_1 = 1000 min^{-1}
Max. starting torque:	T_A = 720 Nm

DRIVEN MACHINE

Belt conveyor:	P_2 = 66 kW
Speed:	n_2 = 26 min^{-1}
Duty:	12 h / day
Starts per hour:	7
Operating cycle per hour:	E_D = 100%
Ambient temperature:	30 °C
Outdoor installation:	(w ≥ 4 m/s)
Altitude:	sea level

GEAR UNIT DESIGN

Bevel-helical gear unit

Mounting position:	horizontal
Output shaft d_2:	on right hand side design C
Direction of rotation of output shaft d_2:	ccw

Données:

MACHINE MOTRICE

Moteur électrique:	P_1 = 75 kW
Vitesse du moteur:	n_1 = 1000 min^{-1}
Couple de démarrage max.:	T_A = 720 Nm

MACHINE DE TRAVAIL

Transporteur à bandes:	P_2 = 66 kW
Vitesse:	n_2 = 26 min^{-1}
Durée de fonctionnement:	12 h / jour
Nombre de démarrages par heure:	7
Durée d'utilisation horaire:	E_D = 100%
Température ambiante:	30 °C
Installation à l'extérieur:	(w ≥ 4 m/s)
Altitude:	niveau de la mer

VERSION DU REDUCTEUR

Réducteur à engrenages cylindro-coniques

Montage:	horizontal
Arbre de sortie d_2:	droite, Exécution C
Sens de rotation de l'arbre de sortie d_2:	gauche

Gesucht:

Getriebebauart, Getriebegröße

1. Bestimmung der Getriebebauart und Größe

1.1 Bestimmung der Übersetzung

Required:

Type and size of gear unit

1. Selection of gear unit type and size

1.1 Calculation of transmission ratio

On cherche:

La taille et le type du réducteur

1. Détermination de la taille et du type du réducteur

1.1 Détermination du rapport

$$i_s = \frac{n_1}{n_2} = \frac{1000}{26} = 38.5 \qquad i_N = 40$$

1.2 Bestimmung der Getriebenennleistung

1.2 Determination of the nominal power rating of the gear unit

1.2 Détermination de la puissance nominale du réducteur

$$P_N \geq P_2 \times f_1 \times f_2 = 66 \times 1.3 \times 1 = 85.8 \text{ kW}$$

Aus Leistungstabelle Bauart B3, Getriebegröße 9 mit P_N = 100 kW gewählt

Selected from power rating table: type B3, gear unit size 9, with P_N = 100 kW

Sélectionné sur le tableau de puissance: type B3, taille 9 avec P_N = 100 kW

$$3.33 \times P_2 \geq P_N \qquad 3.33 \times 66 = 219.8 \text{ kW} > P_N$$

Rücksprache nicht erforderlich
It is not necessary to consult us
Il n'est pas nécessaire de nous consulter

1.3 Kontrolle auf Anfahrmoment

1.3 Checking the starting torque

1.3 Contrôle du couple de démarrage

$$P_N \geq \frac{T_A \times n_1}{9550} \times f_3 = \frac{720 \times 1000}{9550} \times 0.65 = 49 \text{ kW} \qquad P_N = 100 \text{ kW} > 49 \text{ kW}$$

2. Bestimmung der Wärmegrenzleistung

2.1 Wärmegrenzleistung ohne Zusatzkühlung aus Tabelle Bauart B3

2. Determination of thermal capacity

2.1 Thermal capacity for gear units without auxiliary cooling, acc. to table for type B3

2. Détermination de la capacité thermique limite

2.1 Capacité thermique limite sans système de refroidissement complémentaire selon le tableau du type B3

$$P_G = P_{GA} \times f_4 \times f_6 \times f_8 \qquad P_G = 64.8 \text{ kW} \times 0.87 \times 1 \times 1 = 56.4 \text{ kW}$$
$$P_2 = 66 \text{ kW} > P_G = 56.4 \text{ kW}$$

Getriebe mit Zusatzkühlung ist erforderlich!

A gear unit with auxiliary cooling is required!

Réducteur avec refroidissement complémentaire est nécessaire!

2.2 Wärmegrenzleistung mit Zusatzkühlung

2.2 Thermal capacity for gear units with auxiliary cooling

2.2 Capacité thermique limite avec système de refroidissement complémentaire

$$P_G = P_{GB} \times f_4 \times f_6 \times f_8 \qquad P_G = 140 \text{ kW} \times 0.87 \times 1 \times 1 = 121.8 \text{ kW}$$
$$P_2 = 66 \text{ kW} < P_G = 121.8 \text{ kW}$$

Getriebe mit Zusatzkühlung ist ausreichend!

A gear unit with auxiliary cooling is sufficient!

Réducteur avec refroidissement complémentaire est suffisant!

Förderbandantriebe

Betriebsfaktoren

Tabelle 1 Arbeitsmaschinenfaktor f_1

Arbeitsmaschinen	Tatsächliche tägliche Laufzeit unter Last in Stunden		
	≤ 0,5	> 0,5-10	> 10
Förderanlagen *			
Becherwerke	–	1,4	1,5
Förderhaspel	1,4	1,6	1,6
Fördermaschinen	–	1,5	1,8
Gurtbandförderer ≤ 150 kW	1,0	1,2	1,3
Gurtbandförderer ≥ 150 kW	1,1	1,3	1,4
Plattenbänder	–	1,2	1,5

Tabelle 2 Antriebsmaschinenfaktor f_2

Elektromotoren, Hydromotoren, Turbinen	1,0

Tabelle 3 Spitzenmomentfaktor f_3

	Belastungsspitzen pro Stunde			
	1 - 5	6 - 30	31 - 100	> 100
f_3 gleichbleibende Lastrichtung	0,50	0,65	0,70	0,85
f_3 wechselnde Lastrichtung	0,70	0,95	1,10	1,25

Auslegung für Arbeitsmaschinenleistung P_2

*) Thermische Überprüfung generell erforderlich

Auslegung entsprechend dem Maximaldrehmoment

Die aufgeführten Faktoren sind Erfahrungswerte. Ihre Anwendung setzt für die genannten Maschinen oder Anlagen hierfür allgemein bekannte Konstruktions- und Belastungsbedingungen voraus. Bei Abweichung von Normalbedingungen ist Rückfrage erforderlich.

Für nicht aufgeführte Arbeitsmaschinen bitten wir um Rückfrage.

Tabelle 4 Wärmefaktor f_4

Ohne Zusatzkühlung oder mit Lüfterkühlung	
Umgebungstemperatur	Einschaltdauer je Stunde (ED) 100 %
10 °C	1,14
20 °C	1,00
30 °C	0,87
40 °C	0,71
50 °C	0,55

Tabelle 5 Höhenfaktor f_6

Ohne Zusatzkühlung oder mit Lüfterkühlung	
Faktor	Höhenlage (Meter über N.N.) bis 1000
f_6	1,0

Tabelle 6 Ölversorgungsfaktor f_8

Horizontalgetriebe: f_8 = 1,0
bzw. bei Druckschmierung: f_8 = 1,05

Conveyor Drives

Service Factors

Table 1 Factor for driven machine f_1

Driven machines	Effective daily operating period under load in hours		
	≤ 0.5	> 0.5-10	> 10
Conveyors *			
Bucket conveyors	–	1.4	1.5
Hauling winches	1.4	1.6	1.6
Hoists	–	1.5	1.8
Belt conveyors ≤ 150 kW	1.0	1.2	1.3
Belt conveyors ≥ 150 kW	1.1	1.3	1.4
Apron conveyors	–	1.2	1.5

Table 2 Factor for prime mover f_2

Electric motors, hydraulic motors, turbines	1.0

Table 3 Peak torque factor f_3

	Load peaks per hour			
	1 - 5	6 - 30	31 - 100	> 100
f_3 Uniform direction of load	0.50	0.65	0.70	0.85
f_3 Alternating direction of load	0.70	0.95	1.10	1.25

Design for power rating of driven machine P_2

*) A check for thermal capacity is absolutely essential

Designed power corresponding to max. torque

The listed factors are empirical values. Prerequisite for their application is that the machinery and equipment mentioned correspond to generally accepted design and load specifications. In case of deviations from standard conditions, please refer to us.

For driven machines which are not listed in this table, please refer to us.

Table 4 Thermal factor f_4

Without auxiliary cooling or with fan cooling	
Ambient temperature	Operating cycle per hour (ED) 100 %
10 °C	1.14
20 °C	1.00
30 °C	0.87
40 °C	0.71
50 °C	0.55

Table 5 Factor for altitude f_6

Without auxiliary cooling or with fan cooling	
Factor	Altitude (metres above MSL) up to 1000
f_6	1.0

Table 6 Oil supply factor f_8

Horizontal gear units: f_8 = 1.0
In case of forced lubrication: f_8 = 1.05

Entraînements de convoyeurs

Facteurs de service

Tableau 1 Facteur des machines entraînées f_1

Machines de travail	Durée de fonctionnement journalier effective sous charge en heures		
	≤ 0,5	> 0,5-10	> 10
Transporteurs convoyeurs *			
Convoyeurs à godets	–	1,4	1,5
Treuils de puits	1,4	1,6	1,6
Machines d'extraction	–	1,5	1,8
Convoyeurs à bandes ≤ 150 kW	1,0	1,2	1,3
Convoyeurs à bandes ≥ 150 kW	1,1	1,3	1,4
Transporteurs à palettes	–	1,2	1,5

Tableau 2 Facteur des machines motrices f_2

Moteurs électriques, Moteurs hydrauliques, Turbines	1,0

Tableau 3 Facteur de point max. f_3

	Pointes de charge par heure			
	1 - 5	6 - 30	31 - 100	> 100
f_3 Direction permanente de la charge	0,50	0,65	0,70	0,85
f_3 Direction intermittente de la charge	0,70	0,95	1,10	1,25

Explication pour la puissance absorbée machine P_2.

*) Vérification thermique nécessaire

Puissance calculée correspondant au couple max.

Les facteurs mentionnés sont des valeurs issues de notre expérience. Si les conditions de fonctionnement ne sont pas respectées ou si l'utilisation de machines de travail non citées est prévue, nous vous prions de bien vouloir nous consulter.

Nous consulter pour les machines entraînées non répertoriées.

Tableau 4 Facteur thermique f_4

Sans refroidissement ou avec ventilateur	
Températures ambiantes	Durée d'utilisation par heure (ED) 100 %
10 °C	1,14
20 °C	1,00
30 °C	0,87
40 °C	0,71
50 °C	0,55

Tableau 5 Facteur d'altitude f_6

Sans refroidissement ou avec ventilateur	
Facteur	altitude (metres > N.N.) jusqu'à 1000
f_6	1,0

Tableau 6 Facteur de type de lubrification f_8

Réducteurs horizontaux: f_8 = 1,0
en cas de lubrification sous pression: f_8 = 1,05

Förderbandantriebe

Nennleistungen
Bauarten B2.H, B2.M
Größen 4 ... 18

Conveyor Drives

Nominal Power Ratings
Types B2.H, B2.M
Sizes 4 ... 18

Entraînements de convoyeurs

Puissances nominales
Types B2.H, B2.M
Tailles 4 ... 18

Nennleistungen P_N in kW / Nominal power ratings P_N in kW / Puissances nominales P_N en kW

i_N	n_1	n_2	Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs														
	min^{-1}		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5	1800	360	229	354	–	716	–	1127	–	1734*	–	2585*	–	4598*	–	–	–
	1500	300	191	295	–	596	–	939	–	1445	–	2154	–	3832*	–	–	–
	1200	240	153	236	–	477	–	751	–	1156	–	1723	–	3065*	–	–	–
	1000	200	127	196	–	397	–	626	–	963	–	1436	–	2554	–	–	–
5.6	1800	321	208	315	–	638	–	1005	–	1616*	–	2339*	–	4100*	4537*	–	–
	1500	268	173	263	–	533	–	839	–	1349	–	1953	–	3423*	3788*	–	–
	1200	214	138	210	–	425	–	670	–	1077	–	1559	–	2733*	3025*	4369*	–
	1000	179	116	176	–	356	–	560	–	901	–	1304	–	2286	2530	3654*	–
6.3	1800	286	185	281	359	569	712	895	1138	1503*	1760*	2210*	2551*	3893*	4222*	–	–
	1500	238	154	234	299	473	593	745	947	1251	1465	1839	2123	3239*	3513*	4859*	–
	1200	190	123	187	238	378	473	594	756	998	1169	1468	1695	2586*	2805*	3879*	–
	1000	159	103	156	199	316	396	497	632	835	978	1228	1418	2164	2347	3246*	–
7.1	1800	254	164	250	319	505	633	795	1010	1393*	1619*	2018*	2321*	3510*	3856*	–	–
	1500	211	136	207	265	419	525	660	839	1157	1345	1676	1928	2916*	3203*	4308*	–
	1200	169	109	166	212	336	421	529	672	927	1077	1343	1544	2335*	2565*	3450*	4070*
	1000	141	91	138	177	280	351	441	561	773	899	1120	1288	1948	2140	2879	3395*
8	1800	225	146	221	282	447	560	704	895	1272*	1486*	1884*	2155*	3109*	3486*	4594*	–
	1500	188	122	185	236	374	468	588	748	1063	1242	1574	1801	2598	2913*	3838*	4527*
	1200	150	97	147	188	298	373	469	596	848	991	1256	1437	2073	2324*	3062*	3612*
	1000	125	81	123	157	248	311	391	497	706	825	1047	1197	1727	1937	2552	3010
9	1800	200	129	196	251	397	498	626	795	1130*	1365*	1698*	1981*	2764*	3099*	4083*	4816*
	1500	167	108	164	209	332	416	522	664	944	1140	1418	1654	2308	2588	3409*	4021*
	1200	133	86	130	167	264	331	416	529	752	908	1129	1317	1838	2061	2715*	3203*
	1000	111	72	109	139	220	276	347	441	627	757	942	1099	1534	1720	2266	2673
10	1800	180	116	177	226	358	448	563	716	1017*	1249*	1528*	1862*	2487*	2789*	3675*	4335*
	1500	150	97	147	188	298	373	469	596	848	1041	1273	1551	2073	2324	3062*	3612*
	1200	120	77	118	150	238	299	375	477	678	833	1019	1241	1658	1859	2450*	2890*
	1000	100	64	98	125	198	249	313	397	565	694	849	1034	1382	1549	2041	2408
11.2	1800	161	104	158	202	320	401	504	640	910*	1117*	1367*	1709*	2225*	2495*	3287*	3877*
	1500	134	86	131	168	266	333	419	533	757	930	1137	1422	1852	2076	2736*	3227*
	1200	107	69	105	134	212	266	335	425	605	742	908	1136	1478	1658	2184*	2576*
	1000	89	57	87	111	177	221	278	354	503	617	755	944	1230	1379	1817	2143
12.5	1800	144	–	–	180	–	358	–	572	–	999*	–	1528*	–	2231*	–	3468*
	1500	120	–	–	150	–	299	–	477	–	833	–	1274	–	1859	–	2890*
	1200	96	–	–	120	–	239	–	381	–	666	–	1019	–	1487	–	2312*
	1000	80	–	–	100	–	199	–	318	–	555	–	849	–	1239	–	1926
14	1800	129	–	–	162	–	321	–	513	–	895*	–	1369*	–	–	–	–
	1500	107	–	–	134	–	266	–	425	–	742	–	1136	–	–	–	–
	1200	86	–	–	108	–	214	–	342	–	597	–	913	–	–	–	–
	1000	71	–	–	89	–	176	–	282	–	492	–	753	–	–	–	–

Druckschmierung erforderlich

* Getriebe nur auf Anfrage

Forced lubrication required

* Gear units only on request

La lubrification sous pression est nécessaire

* Réducteur à engrenages seulement sur demande

Förderbandantriebe

Wärmegrenzleistungen
Bauarten B2.H, B2.M
Größen 4 ... 18; **n_1 = 1000 min^{-1}**

Conveyor Drives

Thermal Capacities
Types B2.H, B2 M
Sizes 4 ... 18; **n_1 = 1000 min^{-1}**

Entraînements de convoyeurs

Capacités thermiques
Types B2.H, B2 M
Tailles 4 ... 18; **n_1 = 1000 min^{-1}**

Wärmegrenzleistungen P_G (kW) / Thermal capacities P_G (kW) / Capacités thermiques P_G (kW)

i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs														
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5	P_{GA}	48.3	58.6		77.4		87.1		*		*		*			
	P_{GB}	113	155		246		297		487		684		788			
5.6	P_{GA}	47.7	59.8		78.3		90.2		120		*		*		*	
	P_{GB}	109	153		232		282		481		688		804		859	
6.3	P_{GA}	47	58.7	68.3	75.8	89.9	89.4	98.3	122	142	*	*	*	*	*	
	P_{GB}	105	145	170	216	261	265	300	441	556	637	771	779	838	850	
7.1	P_{GA}	45	57.2	69	74.3	88.9	89.1	99.3	132	158	151	176	*	*	*	*
	P_{GB}	99	137	166	203	246	250	284	436	546	637	768	756	815	838	897
8	P_{GA}	42.8	54.8	67.2	72.1	86.1	87.4	97.7	129	155	154	181	*	*	*	*
	P_{GB}	92.9	128	157	192	229	237	267	400	498	588	705	705	784	793	874
9	P_{GA}	41	52.7	64.5	70.2	82.7	85.8	95.3	129	162	159	193	169	176	*	*
	P_{GB}	87.8	121	148	182	215	226	251	383	490	565	699	684	730	774	823
10	P_{GA}	34.6	49.3	61.1	66.4	79.2	81.9	91.7	125	153	157	188	172	182	175	*
	P_{GB}	72.8	111	138	169	202	212	237	359	447	535	642	643	704	737	799
11.2	P_{GA}	33.5	44.4	58.4	59.8	76.1	74.5	89	114	150	145	185	162	181	169	187
	P_{GB}	70.3	99.5	131	150	192	187	226	318	426	476	613	581	662	669	760
12.5	P_{GA}			54.5		72.2		85.1		145		183		175		186
	P_{GB}			119		179		212		400		579		598		691
14	P_{GA}			49		65.2		77		131		168				
	P_{GB}			106		159		189		353		514				

n_1 = 1200 min^{-1} **n_1 = 1200 min^{-1}** **n_1 = 1200 min^{-1}**

Wärmegrenzleistungen P_G (kW) / Thermal capacities P_G (kW) / Capacités thermiques P_G (kW)

i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs														
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5	P_{GA}	47.2	53.4		66		*		*		*		*			
	P_{GB}	132	178		276		325		500		645		640			
5.6	P_{GA}	47.5	56.5		70.8		75.8		*		*		*		*	
	P_{GB}	128	177		265		316		512		689		724		718	
6.3	P_{GA}	47.3	56.6	65.1	70.5	81.4	78.6	83.8	*	*	*	*	*	*	*	
	P_{GB}	125	169	197	249	298	301	337	480	591	657	789	740	778	762	
7.1	P_{GA}	45.8	56.4	67.5	71.4	83.8	82.4	89.8	108	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	117	161	194	237	285	288	325	485	598	683	817	762	809	811	849
8	P_{GA}	43.9	54.8	66.7	70.6	83	83	91.2	112	127	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	110	151	185	225	267	274	308	451	555	643	767	735	807	800	868
9	P_{GA}	42.3	53.2	64.8	69.7	81.1	83.2	91.1	116	140	130	*	*	*	*	*
	P_{GB}	105	144	176	214	253	264	292	437	554	630	775	732	773	807	847
10	P_{GA}	35.8	50.1	61.8	66.5	78.5	80.3	88.9	115	137	134	157	*	*	*	*
	P_{GB}	87.1	132	164	199	238	249	277	413	508	601	719	698	759	783	839
11.2	P_{GA}	34.8	45.3	59.3	60.2	75.9	73.6	87	106	136	127	160	*	*	*	*
	P_{GB}	84.3	118	155	177	227	220	265	367	488	539	691	637	720	720	809
12.5	P_{GA}			55.7		72.7		84.3		135		164		*		*
	P_{GB}			142		212		250		462		659		661		750
14	P_{GA}			50.3		66.1		76.9		125		154				
	P_{GB}			127		189		223		409		589				

* Auf Anfrage

P_{GA} (kW) Getriebe ohne Zusatzkühlung **)

P_{GB} (kW) Getriebe mit Lüfterkühlung **)

**) Werte gelten für:
Einschaltdauer: 100 %
Aufstellung in großer Halle
Höhenlage bis 1000 m

* On request

P_{GA} (kW) Gear units without auxiliary cooling **)

P_{GB} (kW) Gear units with fan **)

**) Values refer to:
Operating cycle: 100 %
Installation in a large hall
Altitude up to 1000 m

* Sur demande

P_{GA} (kW) Réducteurs sans refroidissement supplémentaire **)

P_{GB} (kW) Réducteurs avec ventilateur **)

**) Les valeurs sont valables pour:
Durée d'utilisation: 100 %
Implantation dans un grand hall
Altitude jusqu'à 1000 m

Förderbandantriebe

Wärmegrenzleistungen
Bauarten B2.H, B2.M
Größen 4 ... 18; **n_1 = 1500 min^{-1}**

Conveyor Drives

Thermal Capacities
Types B2.H, B2 M
Sizes 4 ... 18; **n_1 = 1500 min^{-1}**

Entraînements de convoyeurs

Capacités thermiques
Types B2.H, B2 M
Tailles 4 ... 18; **n_1 = 1500 min^{-1}**

Wärmegrenzleistungen P_G (kW) / Thermal capacities P_G (kW) / Capacités thermiques P_G (kW)

i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs														
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5	P_{GA}	35.3	*		*		*		*		*		*			
	P_{GB}	139	184		283		328		478		574		486			
5.6	P_{GA}	38.6	*		*		*		*		*		*		*	
	P_{GB}	135	185		274		322		504		646		618		565	
6.3	P_{GA}	40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	P_{GB}	132	178	206	259	308	310	345	479	581	633	753	664	684	646	
7.1	P_{GA}	40.6	44	50.6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	125	169	204	248	298	299	336	493	601	676	804	720	754	740	760
8	P_{GA}	39.9	45.1	53.4	53	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	117	160	195	236	280	287	321	463	564	646	768	713	775	756	808
9	P_{GA}	39.3	45.7	54.4	55.8	61.6	59.6	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	111	153	186	226	266	277	306	452	568	640	785	724	759	782	812
10	P_{GA}	33.7	44	53.3	55.1	62.3	60.8	63.9	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	92.8	140	174	211	251	261	291	429	525	616	734	698	753	770	818
11.2	P_{GA}	33	40.4	52.1	51	61.9	57.7	65.2	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	89.8	125	165	188	240	232	279	382	506	555	709	641	721	714	797
12.5	P_{GA}			50.1		61.7		66.9		*		*		*		*
	P_{GB}			151		224		264		481		681		669		749
14	P_{GA}			46		57.4		63.1		*		*				
	P_{GB}			135		200		236		428		611				

n_1 = 1800 min^{-1}

n_1 = 1800 min^{-1}

n_1 = 1800 min^{-1}

Wärmegrenzleistungen P_G (kW) / Thermal capacities P_G (kW) / Capacités thermiques P_G (kW)

i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs														
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5	P_{GA}	*	*		*		*		*		*		*			
	P_{GB}	149	190		283		313		392		350		*			
5.6	P_{GA}	*	*		*		*		*		*		*		*	
	P_{GB}	147	194		282		321		453		493		*		*	
6.3	P_{GA}	31	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	P_{GB}	144	189	218	270	318	315	346	450	519	528	612	419	*	*	
7.1	P_{GA}	34	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	136	182	219	263	313	311	346	485	572	616	721	563	560	503	473
8	P_{GA}	35	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	129	173	211	253	298	302	336	467	556	616	723	609	641	592	600
9	P_{GA}	35	36	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	123	166	202	244	285	295	324	465	574	630	766	658	674	669	671
10	P_{GA}	31	36	43	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	102	154	190	229	271	280	310	447	537	617	729	655	694	688	712
11.2	P_{GA}	30	34	43	40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	99	137	180	204	259	250	299	401	522	562	713	614	679	656	715
12.5	P_{GA}			43		48		*		*		*		*		*
	P_{GB}			166		244		284		503		697		650		701
14	P_{GA}			40		47		*		*		*				
	P_{GB}			149		218		255		451		633				

* Auf Anfrage

P_{GA} (kW) Getriebe ohne Zusatzkühlung **)

P_{GB} (kW) Getriebe mit Lüfterkühlung **)

**) Werte gelten für:
Einschaltdauer: 100 %
Aufstellung in großer Halle
Höhenlage bis 1000 m

* On request

P_{GA} (kW) Gear units without auxiliary cooling **)

P_{GB} (kW) Gear units with fan **)

**) Values refer to:
Operating cycle: 100 %
Installation in a large hall
Altitude up to 1000 m

* Sur demande

P_{GA} (kW) Réducteurs sans refroidissement supplémentaire **)

P_{GB} (kW) Réducteurs avec ventilateur **)

**) Les valeurs sont valables pour:
Durée d'utilisation: 100 %
Implantation dans un grand hall
Altitude jusqu'à 1000 m

Förderbandantriebe

Nennleistungen
Bauarten B3.., T3..
Größen 4 ... 28

Conveyor Drives

Nominal Power Ratings
Types B3.., T3..
Sizes 4 ... 28

Entraînements de convoyeurs

Puissances nominales
Types B3.., T3..
Tailles 4 ... 28

Nennleistungen P_N in kW / Nominal power ratings P_N in kW / Puissances nominales P_N en kW

i_N	n_1	n_2	Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs																								
	min^{-1}		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
12.5	1800	144	82	141	–	256	–	422	–	790	–	1198	–	1990*	–	2940*	–	3769*	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	1500	120	69	118	–	213	–	351	–	658	–	998	–	1658	–	2450	–	3141*	–	4272*	–	–	–	–	–	–	–
	1200	96	55	94	–	170	–	281	–	526	–	799	–	1326	–	1960	–	2513*	–	3417*	–	–	–	–	–	–	–
	1000	80	46	78	–	142	–	234	–	438	–	665	–	1105	–	1633	–	2094	–	2848	–	–	–	–	–	–	–
14	1800	129	81	132	–	245	–	398	–	765	–	1102	–	1850*	1999*	2634*	3106*	3539*	3984*	4862*	–	–	–	–	–	–	–
	1500	107	67	109	–	203	–	330	–	635	–	914	–	1534	1658	2184	2576	2935*	3305*	4033*	4537*	–	–	–	–	–	–
	1200	86	54	88	–	163	–	265	–	510	–	734	–	1233	1332	1756	2071	2359*	2656*	3241*	3647*	–	–	–	–	–	–
	1000	71	44	72	–	135	–	219	–	421	–	606	–	1018	1100	1449	1709	1947	2193	2676	3010	–	–	–	–	–	–
16	1800	113	78	124	141	234	254	366	421	708	784	991	1176	1680*	1822*	2366*	2721*	3253*	3644*	4496*	4993*	–	–	–	–	–	–
	1500	94	64	103	118	194	211	305	350	589	652	824	978	1397	1515	1968	2263	2706*	3031*	3740*	4153*	–	–	–	–	–	–
	1200	75	51	82	94	155	168	243	279	470	520	658	780	1115	1209	1570	1806	2159*	2418*	2984*	3314*	–	–	–	–	–	–
	1000	63	43	69	79	130	141	204	234	395	437	552	655	936	1015	1319	1517	1814	2031	2506	2783	–	–	–	–	–	–
18	1800	100	70	118	131	220	241	354	392	649	727	907	1068	1549*	1675*	2094*	2513*	3015*	3350*	4188*	4586*	–	–	–	–	–	–
	1500	83	58	98	109	183	200	294	325	538	604	753	886	1286	1390	1738	2085	2503*	2781*	3476*	3806*	–	–	–	–	–	–
	1200	67	47	79	88	148	162	237	263	434	487	608	715	1038	1122	1403	1683	2020*	2245*	2806*	3072*	–	–	–	–	–	–
	1000	56	39	66	73	123	135	198	219	363	407	508	598	867	938	1172	1407	1688	1876	2345	2568	–	–	–	–	–	–
20	1800	90	63	109	124	204	235	336	370	598	685	854	989	1441*	1573*	1884*	2261*	2827*	3128*	3958*	4287*	–	–	–	–	–	–
	1500	75	52	91	103	170	196	280	308	498	570	712	824	1201	1311	1570	1884	2356*	2607*	3298*	3573*	–	–	–	–	–	–
	1200	60	42	72	82	136	157	224	246	398	456	569	659	961	1049	1256	1507	1884	2085*	2638	2858*	–	–	–	–	–	–
	1000	50	35	60	69	113	130	186	205	332	380	474	549	801	874	1047	1256	1570	1738	2198	2382	3351	–	4503	–	–	–
22.4	1800	80	56	97	118	181	221	299	350	531	633	759	904	1281*	1449*	1675*	2010*	2513*	2890*	3518*	3937*	–	–	–	–	–	–
	1500	67	47	81	99	152	185	250	293	445	530	636	757	1073	1213	1403	1683	2104	2420*	2946*	3297*	–	–	–	–	–	–
	1200	54	37	65	80	122	149	201	236	359	427	512	610	865	978	1130	1357	1696	1950	2374*	2657	–	–	–	–	–	–
	1000	45	31	54	66	102	124	168	196	299	356	427	508	720	815	942	1130	1413	1625	1979	2214	2992	3389	4020	4815	–	–
25	1800	72	50	87	116	163	205	269	330	478	582	683	851	1153*	1304*	1507*	1809*	2261*	2601*	3166*	3543*	–	–	–	–	–	–
	1500	60	42	72	97	136	170	224	275	398	485	569	709	961	1086	1256	1507	1884	2167	2638*	2952*	–	–	–	–	–	–
	1200	48	33	58	77	109	136	179	220	319	388	455	567	769	869	1005	1206	1507	1734	2110*	2362*	–	–	–	–	–	–
	1000	40	28	48	64	90	113	149	183	265	323	379	473	640	724	837	1005	1256	1445	1759	1968	2681	3037	3602	4314	–	–
28	1800	64	44	77	103	145	182	239	293	425	517	607	757	1025*	1159*	1340*	1608*	2010*	2312*	2814*	3149*	–	–	–	–	–	–
	1500	54	37	65	87	122	153	201	247	359	436	512	638	865	978	1130	1357	1696	1950	2374	2657*	–	–	–	–	–	–
	1200	43	30	52	69	97	122	160	197	285	347	408	508	688	778	900	1080	1350	1553	1891	2116*	–	–	–	–	–	–
	1000	36	25	43	58	81	102	134	165	239	291	341	425	576	652	753	904	1130	1300	1583	1771	2393	2711	3216	3825	–	–
31.5	1800	57	39	69	92	129	162	213	261	379	460	541	674	913*	1032*	1193*	1432*	1790*	2059*	2506*	2805*	–	–	–	–	–	–
	1500	48	33	58	77	109	136	179	220	319	388	455	567	769	869	1005	1206	1507	1734	2110	2362	–	–	–	–	–	–
	1200	38	26	46	61	86	108	142	174	252	307	360	449	608	688	795	954	1193	1372	1671	1870	–	–	–	–	–	–
	1000	32	22	38	51	72	91	119	146	212	258	303	378	512	579	670	804	1005	1156	1407	1574	2127	2410	2859	3424	–	–
35.5	1800	51	35	61	82	115	145	190	233	339	412	484	603	817*	923*	1068*	1281*	1602*	1842*	2242*	2509*	–	–	–	–	–	–
	1500	42	29	51	68	95	119	157	192	279	339	398	496	672	760	879	1055	1319	1517	1847	2067	–	–	–	–	–	–
	1200	34	23	41	55	77	96	127	155	226	274	322	402	544	615	712	854	1068	1228	1495	1673	–	–	–	–	–	–
	1000	28	19	34	45	63	79	104	128	186	226	265	331	448	507	586	703	879	1011	1231	1378	1858	2138	2537	3038	–	–
40	1800	45	31	54	73	102	128	168	206	299	363	427	532	720*	815*	942*	1130*	1413*	1625*	1979*	2214*	–	–	–	–	–	–
	1500	38	26	46	61	86	108	142	174	252	307	360	449	608	688	795	954	1193	1372	1671	1870	–	–	–	–	–	–
	1200	30	21	36	48	68	85	112	137	199	242	284	354	480	543	628	753	942	1083	1319	1476	–	–	–	–	–	–
	1000	25	17	30	40	56	71	93	114	166	202	237	295	400	452	523	628	785	903	1099	1230	1649	1832	2251	2696	–	–

Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich / For higher transmission ratios, please consult us
Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter

Druckschmierung erforderlich

* Getriebe nur auf Anfrage

Forced lubrication required

* Gear units only on request

La lubrification sous pression est nécessaire

* Réducteur à engrenages seulement sur demande

Förderbandantriebe

Wärmegrenzleistungen
Bauarten B3.H, B3.M, T3..
Größen 4 ... 22; n_1 = 1000 min^{-1}

Conveyor Drives

Thermal Capacities
Types B3.H, B3.M, T3..
Sizes 4 ... 22; n_1 = 1000 min^{-1}

Entraînements de convoyeurs

Capacités thermiques
Types B3.H, B3.M, T3..
Tailles 4 ... 22; n_1 = 1000 min^{-1}

Wärmegrenzleistungen P_G (kW) / Thermal capacities P_G (kW) / Capacités thermiques P_G (kW)

i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs																		
		4	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
12.5	P_{GA}	38.1	50.8		79.7		103		140		172		221		235		*		*	
	P_{GB}	66.3	93.9		150		204		321		419		583		742		*		*	
14	P_{GA}	37.1	49.4		77.4		101		139		177		220	233	235	259	*	*	*	*
	P_{GB}	64.4	90.9		144		198		315		424		562	604	716	798	*	*	*	*
16	P_{GA}	35.2	47.9	55.4	74	86.2	99.4	110	133	155	165	191	221	227	241	245	*	*	*	*
	P_{GB}	61.3	87.5	100	137	158	193	214	300	347	388	448	553	579	713	732	*	*	*	*
18	P_{GA}	34.3	46.5	53.7	71.7	83.2	96.5	102	132	156	167	195	216	230	237	263	*	*	*	*
	P_{GB}	59.5	84.8	97.1	133	153	187	197	293	347	392	452	531	573	686	763	*	*	*	*
20	P_{GA}	32.4	44.6	51.9	68.9	79.4	92.8	105	126	147	159	180	212	223	234	246	271	*	270	*
	P_{GB}	56.1	81.3	93.5	127	145	179	203	280	323	367	413	513	548	662	700	814	*	899	*
22.4	P_{GA}	31.6	44	50.4	66.8	77.4	90.7	97.5	122	148	154	185	210	219	236	243	276	286	279	270
	P_{GB}	54.6	80	90.7	123	141	175	186	266	324	349	417	498	528	646	675	795	833	881	907
25	P_{GA}	30.1	41.8	48.6	65	74.7	87.3	94.3	117	144	149	176	204	222	234	250	281	297	292	291
	P_{GB}	51.7	75.5	86.9	119	134	166	178	250	309	329	390	466	513	607	661	763	816	846	893
28	P_{GA}	29	40.6	48	62.1	72.7	83.9	92.7	113	140	144	172	205	216	239	248	285	302	301	306
	P_{GB}	49.4	72.7	85.5	112	130	157	174	238	295	312	373	453	480	596	621	731	782	811	857
31.5	P_{GA}	27.5	38.6	45.5	59.2	70.3	80.6	89.1	108	133	139	165	196	215	232	250	279	302	299	312
	P_{GB}	46.8	68.7	80.6	106	125	149	165	225	276	296	350	423	468	557	608	688	749	759	821
35.5	P_{GA}	25.9	36.4	44	56.4	67	76.9	85.3	105	128	135	159	192	205	228	241	278	293	297	306
	P_{GB}	43.8	64.3	77.5	100	119	141	156	215	262	284	332	407	435	538	569	666	703	731	767
40	P_{GA}	22.6	31.7	41.8	49.4	64.1	72.1	81.6	99.6	122	128	152	183	199	220	236	267	289	287	302
	P_{GB}	38.1	55.5	73.3	87.1	112	131	149	201	246	267	315	383	419	508	548	627	679	686	738
	Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich For higher transmission ratios, please consult us Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter																			

* Auf Anfrage

P_{GA} (kW) Getriebe ohne Zusatzkühlung **)

P_{GB} (kW) Getriebe mit Lüfterkühlung **)

**) Werte gelten für:
Einschaltdauer: 100 %
Aufstellung in großer Halle
Höhenlage bis 1000 m

Wärmegrenzleistungen P_{GA} und P_{GB} bei Getriebegrößen 23 - 28 auf Anfrage.

* On request

P_{GA} (kW) Gear units without auxiliary cooling **)

P_{GB} (kW) Gear units with fan **)

**) Values refer to:
Operating cycle: 100 %
Installation in a large hall
Altitude up to 1000 m

Thermal capacities P_{GA} and P_{GB} for gear unit sizes 23 - 28 on request.

* Sur demande

P_{GA} (kW) Réducteurs sans refroidissement supplémentaire **)

P_{GB} (kW) Réducteurs avec ventilateur **)

**) Les valeurs sont valables pour:
Durée d'utilisation: 100 %
Implantation dans un grand hall
Altitude jusqu'à 1000 m

Capacités thermiques P_{GA} et P_{GB} pour tailles réducteurs 23 - 28 sur demande.

Förderbandantriebe

Wärmegrenzleistungen
Bauarten B3.H, B3.M, T3..
Größen 4 ... 22; **n_1 = 1200 min^{-1}**

Conveyor Drives

Thermal Capacities
Types B3.H, B3.M, T3..
Sizes 4 ... 22; **n_1 = 1200 min^{-1}**

Entraînements de convoyeurs

Capacités thermiques
Types B3.H, B3.M, T3..
Tailles 4 ... 22; **n_1 = 1200 min^{-1}**

Wärmegrenzleistungen P_G (kW) / Thermal capacities P_G (kW) / Capacités thermiques P_G (kW)

i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs																		
		4	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
12.5	P_{GA}	39.7	52.1		80.7		103		132		152		173		*		*		*	
	P_{GB}	75.6	106		169		230		356		457		620		777		*		*	
14	P_{GA}	38.8	51		79		101		134		161		181	186	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	73.5	103		163		223		350		465		603	645	758	838	*	*	*	*
16	P_{GA}	37	49.5	57	75.7	87.5	100	110	129	147	151	174	185	186	189	*	*	*	*	*
	P_{GB}	70	99.5	113	156	178	218	240	334	384	426	492	597	621	758	774	*	*	*	*
18	P_{GA}	36	48.1	55.5	73.6	84.8	97.7	102	129	149	155	180	185	193	191	205	*	*	*	*
	P_{GB}	67.9	96.5	110	151	173	211	222	328	386	432	498	575	617	734	811	*	*	*	*
20	P_{GA}	34	46.4	53.7	70.9	81.2	94.3	106	124	141	149	168	185	191	194	198	211	*	*	*
	P_{GB}	64.1	92.6	106	145	165	202	228	314	360	406	456	557	593	711	749	865	*	920	*
22.4	P_{GA}	33.3	45.8	52.3	68.9	79.4	92.5	98.9	120	144	147	174	187	192	201	202	222	226	*	*
	P_{GB}	62.4	91.1	103	140	160	198	210	298	361	387	462	544	574	698	725	850	888	910	920
25	P_{GA}	31.8	43.7	50.6	67.4	77.1	89.7	96.4	117	142	144	170	189	202	208	219	241	250	*	*
	P_{GB}	59.1	86.2	99	135	153	188	202	281	346	367	435	513	563	662	718	826	880	889	926
28	P_{GA}	30.7	42.6	50.3	64.8	75.5	86.8	95.6	114	140	143	170	195	204	222	227	257	269	244	*
	P_{GB}	56.6	83	97.5	127	148	179	197	269	332	350	417	503	531	656	682	800	854	868	906
31.5	P_{GA}	29.1	40.6	47.8	62	73.4	83.9	92.4	111	135	140	165	191	208	221	236	260	279	257	256
	P_{GB}	53.7	78.5	92.1	121	143	170	188	254	312	333	393	473	521	619	673	760	824	822	881
35.5	P_{GA}	27.5	38.4	46.3	59.2	70.2	80.3	88.8	108	131	137	160	189	201	221	232	265	277	265	263
	P_{GB}	50.2	73.6	88.6	114	136	161	178	244	296	321	375	457	487	599	633	739	779	798	830
40	P_{GA}	24	33.5	44.1	52	67.3	75.4	85.2	102	125	130	155	182	197	215	230	258	277	262	266
	P_{GB}	43.7	63.5	83.8	99.6	128	150	170	229	279	302	355	430	470	568	611	698	754	753	804
	Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich For higher transmission ratios, please consult us Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter																			

* Auf Anfrage

P_{GA} (kW) Getriebe ohne Zusatzkühlung **)

P_{GB} (kW) Getriebe mit Lüfterkühlung **)

**) Werte gelten für:
Einschaltdauer: 100 %
Aufstellung in großer Halle
Höhenlage bis 1000 m

Wärmegrenzleistungen P_{GA} und P_{GB} bei Getriebegrößen 23 - 28 auf Anfrage.

* On request

P_{GA} (kW) Gear units without auxiliary cooling **)

P_{GB} (kW) Gear units with fan **)

**) Values refer to:
Operating cycle: 100 %
Installation in a large hall
Altitude up to 1000 m

Thermal capacities P_{GA} and P_{GB} for gear unit sizes 23 - 28 on request.

* Sur demande

P_{GA} (kW) Réducteurs sans refroidissement supplémentaire **)

P_{GB} (kW) Réducteurs avec ventilateur **)

**) Les valeurs sont valables pour:
Durée d'utilisation: 100 %
Implantation dans un grand hall
Altitude jusqu'à 1000 m

Capacités thermiques P_{GA} et P_{GB} pour tailles réducteurs 23 - 28 sur demande.

Förderbandantriebe

Wärmegrenzleistungen
Bauarten B3.H, B3.M, T3..
Größen 4 ... 22; n_1 = 1500 min^{-1}

Conveyor Drives

Thermal Capacities
Types B3.H, B3.M, T3..
Sizes 4 ... 22; n_1 = 1500 min^{-1}

Entraînements de convoyeurs

Capacités thermiques
Types B3.H, B3.M, T3..
Tailles 4 ... 22; n_1 = 1500 min^{-1}

Wärmegrenzleistungen P_G (kW) / Thermal capacities P_G (kW) / Capacités thermiques P_G (kW)

i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs																		
		4	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
12.5	P_{GA}	39.4	50.4		76.7		95.4		112		*		*		*		*		*	
	P_{GB}	84.8	118		186		250		377		468		602		728		*		*	
14	P_{GA}	38.6	49.6		75.7		95.2		117		127		*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	82.6	114		180		244		374		482		598	631	728	792	*	*	*	*
16	P_{GA}	36.8	48.3	55.4	72.9	83.3	94.3	103	114	125	122	138	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	78.6	110	126	172	196	239	262	358	407	445	511	597	615	737	741	*	*	*	*
18	P_{GA}	35.9	47.2	54.1	71.1	81.1	92.5	96.3	115	129	128	146	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	76.4	107	122	167	191	232	243	353	411	454	520	581	617	722	787	*	*	*	*
20	P_{GA}	34	45.6	52.6	68.8	78	89.8	100	112	124	126	140	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	72.1	103	118	161	182	223	251	339	385	428	480	568	599	708	736	839	*	813	*
22.4	P_{GD}	33.3	45.1	51.4	67.2	76.7	88.6	93.9	110	128	126	148	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	70.3	101	115	155	177	218	231	324	388	412	489	559	586	702	722	836	864	824	793
25	P_{GA}	31.9	43.3	50.1	66.2	75.2	86.9	92.8	109	130	128	150	153	160	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	66.7	96.6	110	151	170	209	223	307	375	395	466	537	585	681	732	833	881	841	844
28	P_{GA}	30.9	42.5	50	64.1	74.4	85	93.1	109	131	131	155	168	172	183	182	200	*	*	*
	P_{GB}	63.9	93.3	109	143	165	199	220	296	363	380	452	535	562	689	711	828	878	855	869
31.5	P_{GA}	29.4	40.7	47.8	61.7	72.7	82.7	90.7	106	129	131	154	170	183	190	199	216	227	*	*
	P_{GB}	60.7	88.5	103	136	160	190	210	282	344	365	430	508	558	658	712	799	863	831	871
35.5	P_{GA}	27.8	38.6	46.4	59.1	69.8	79.6	87.7	105	125	130	151	173	181	196	203	228	235	*	*
	P_{GB}	56.8	83	99.8	129	152	181	199	271	328	353	412	495	526	644	677	786	825	821	839
40	P_{GA}	24.3	33.7	44.3	52	67.1	75	84.4	100	121	125	147	168	180	194	204	226	240	208	*
	P_{GB}	49.4	71.6	94.6	112	144	168	191	255	310	334	392	469	510	614	657	747	805	783	822
	Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich For higher transmission ratios, please consult us Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter																			

* Auf Anfrage

P_{GA} (kW) Getriebe ohne Zusatzkühlung **)

P_{GB} (kW) Getriebe mit Lüfterkühlung **)

**) Werte gelten für:
Einschaltdauer: 100 %
Aufstellung in großer Halle
Höhenlage bis 1000 m

Wärmegrenzleistungen P_{GA} und P_{GB} bei Getriebegrößen 23 - 28 auf Anfrage.

* On request

P_{GA} (kW) Gear units without auxiliary cooling **)

P_{GB} (kW) Gear units with fan **)

**) Values refer to:
Operating cycle: 100 %
Installation in a large hall
Altitude up to 1000 m

Thermal capacities P_{GA} and P_{GB} for gear unit sizes 23 - 28 on request.

* Sur demande

P_{GA} (kW) Réducteurs sans refroidissement supplémentaire **)

P_{GB} (kW) Réducteurs avec ventilateur **)

**) Les valeurs sont valables pour:
Durée d'utilisation: 100 %
Implantation dans un grand hall
Altitude jusqu'à 1000 m

Capacités thermiques P_{GA} et P_{GB} pour tailles réducteurs 23 - 28 sur demande.

Förderbandantriebe

Wärmegrenzleistungen
Bauarten B3.H, B3.M, T3..
Größen 4 ... 22; **n_1 = 1800 min^{-1}**

Conveyor Drives

Thermal Capacities
Types B3.H, B3.M, T3..
Sizes 4 ... 22; **n_1 = 1800 min^{-1}**

Entraînements de convoyeurs

Capacités thermiques
Types B3.H, B3.M, T3..
Tailles 4 ... 22; **n_1 = 1800 min^{-1}**

Wärmegrenzleistungen P_G (kW) / Thermal capacities P_G (kW) / Capacités thermiques P_G (kW)

i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs																		
		4	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**
12.5	P_{GA}	39	48		70.4		82.9		*		*		*		*		*		*	
	P_{GB}	93.5	128		201		267		388		461		548		622		*		*	
14	P_{GA}	38.4	47.7		70.6		84.9		*		*		*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	91.2	125		196		262		390		483		561	581	650	687	*	*	*	*
16	P_{GA}	36.8	46.7	53.1	68.5	76.8	85.1	90.8	89.8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	86.9	121	138	187	212	258	281	375	419	450	513	568	575	671	658	*	*	*	*
18	P_{GA}	35.9	45.9	52.2	67.4	75.5	84.4	86.1	93.1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	84.5	118	134	182	207	250	261	371	426	462	527	560	586	669	714	*	*	*	*
20	P_{GA}	34.1	44.5	51	65.7	73.3	82.9	90.8	93.3	96	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	79.9	113	129	175	198	241	270	358	401	440	489	555	577	668	681	761	*	622	*
22.4	P_{GA}	33.6	44.3	50.1	64.6	72.7	82.7	86.2	93.7	102	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	77.9	112	126	170	193	237	250	343	407	426	503	554	573	673	681	774	789	661	576
25	P_{GA}	32.3	43	49.4	64.6	72.5	82.8	87.2	97.2	110	102	116	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	74.1	106	122	165	186	228	243	329	398	414	486	544	587	674	714	803	840	732	688
28	P_{GA}	31.4	42.6	49.9	63.4	72.9	82.5	89.4	100	117	112	130	*	*	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	71.1	103	121	157	182	218	240	320	390	404	479	554	577	700	716	826	869	794	773
31.5	P_{GA}	30.1	41	48	61.6	72	81.3	88.4	100	118	116	135	137	142	*	*	*	*	*	*
	P_{GB}	67.6	98.1	114	150	177	209	230	306	371	391	460	534	582	681	731	814	874	802	815
35.5	P_{GA}	28.5	39.1	46.9	59.4	69.7	78.9	86.3	100	118	119	137	146	149	155	155	*	*	*	*
	P_{GB}	63.3	92.1	110	142	168	199	219	296	356	381	443	525	555	674	705	813	849	813	810
40	P_{GA}	25	34.2	44.9	52.4	67.2	74.7	83.6	97	115	116	136	146	153	160	164	175	*	*	*
	P_{GB}	55.1	79.6	105	124	160	186	211	279	337	362	424	500	541	647	690	779	836	786	808
	Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich For higher transmission ratios, please consult us Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter																			

* Auf Anfrage

P_{GA} (kW) Getriebe ohne Zusatzkühlung **)

P_{GB} (kW) Getriebe mit Lüfterkühlung **)

**) Werte gelten für:
Einschaltdauer: 100 %
Aufstellung in großer Halle
Höhenlage bis 1000 m

Wärmegrenzleistungen P_{GA} und P_{GB} bei Getriebegrößen 23 - 28 auf Anfrage.

* On request

P_{GA} (kW) Gear units without auxiliary cooling **)

P_{GB} (kW) Gear units with fan **)

**) Values refer to:
Operating cycle: 100 %
Installation in a large hall
Altitude up to 1000 m

Thermal capacities P_{GA} and P_{GB} for gear unit sizes 23 - 28 on request.

* Sur demande

P_{GA} (kW) Réducteurs sans refroidissement supplémentaire **)

P_{GB} (kW) Réducteurs avec ventilateur **)

**) Les valeurs sont valables pour:
Durée d'utilisation: 100 %
Implantation dans un grand hall
Altitude jusqu'à 1000 m

Capacités thermiques P_{GA} et P_{GB} pour tailles réducteurs 23 - 28 sur demande.

Förderbandantriebe

Wärmegrenzleistungen
Bauart B3.E; Größen 13 ... 22
n_1 = 1000 min^{-1}

Conveyor Drives

Thermal Capacities
Type B3.E; Sizes 13 ... 22
n_1 = 1000 min^{-1}

Entraînements de convoyeurs

Capacités thermiques
Type B3.E; Tailles 13 ... 22
n_1 = 1000 min^{-1}

Wärmegrenzleistungen P_G in kW / Thermal capacities P_G in kW / Capacités thermiques P_G en kW											
i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs									
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
12.5	P_{GB}	685	–	896	–	1197	–	–	–	–	–
14	P_{GB}	686	–	872	943	1144	1289	–	–	–	–
16	P_{GB}	626	725	849	914	1136	1184	–	–	–	–
18	P_{GB}	627	726	826	895	1084	1223	–	–	–	–
20	P_{GB}	587	661	794	865	1042	1121	1173	–	1440	–
22.4	P_{GB}	562	664	768	830	1014	1076	1155	1221	1417	1495
25	P_{GB}	529	620	717	802	949	1047	1115	1201	1365	1466
28	P_{GB}	502	591	697	749	925	980	1073	1157	1311	1409
31.5	P_{GB}	476	557	651	727	868	954	1012	1111	1231	1352
35.5	P_{GB}	–	527	–	679	–	895	978	1047	1190	1268
40	P_{GB}	–	500	–	–	–	–	927	1013	1125	1225

n_1 = 1200 min^{-1} **n_1 = 1200 min^{-1}** **n_1 = 1200 min^{-1}**

Wärmegrenzleistungen P_G in kW / Thermal capacities P_G in kW / Capacités thermiques P_G en kW											
i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs									
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
12.5	P_{GB}	752	–	973	–	1274	–	–	–	–	–
14	P_{GB}	755	–	949	1028	1218	1379	–	–	–	–
16	P_{GB}	691	798	928	997	1223	1268	–	–	–	–
18	P_{GB}	693	800	904	980	1166	1315	–	–	–	–
20	P_{GB}	648	730	868	947	1123	1209	1233	–	1512	–
22.4	P_{GB}	620	732	844	911	1100	1165	1223	1292	1501	1574
25	P_{GB}	586	684	791	885	1036	1139	1192	1279	1460	1557
28	P_{GB}	558	654	770	827	1013	1071	1153	1242	1407	1510
31.5	P_{GB}	529	618	719	805	951	1046	1095	1199	1331	1457
35.5	P_{GB}	–	587	–	753	–	982	1062	1136	1287	1375
40	P_{GB}	–	557	–	–	–	–	1008	1102	1221	1329

P_{GB} (kW) Getriebe mit Lüfterkühlung **)

**) Werte gelten für:
Einschaltdauer: 100 %
Aufstellung in großer Halle
Höhenlage bis 1000 m

P_{GB} (kW) Gear units with fan **)

**) Values refer to:
Operating cycle: 100 %
Installation in a large hall
Altitude up to 1000 m

P_{GB} (kW) Réducteurs avec ventilateur **)

**) Les valeurs sont valables pour:
Durée d'utilisation: 100 %
Implantation dans un grand hall
Altitude jusqu'à 1000 m

Förderbandantriebe

Wärmegrenzleistungen
Bauart B3.E; Größen 13 ... 22
n_1 = 1500 min^{-1}

Conveyor Drives

Thermal Capacities
Type B3.E; Sizes 13 ... 22
n_1 = 1500 min^{-1}

Entraînements de convoyeurs

Capacités thermiques
Type B3.E; Tailles 13 ... 22
n_1 = 1500 min^{-1}

Wärmegrenzleistungen P_G in kW / Thermal capacities P_G in kW / Capacités thermiques P_G en kW											
i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs									
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
12.5	P_{GB}	829	–	1050	–	1335	–	–	–	–	–
14	P_{GB}	834	–	1027	1115	1279	1450	–	–	–	–
16	P_{GB}	766	884	1011	1083	1292	1338	–	–	–	–
18	P_{GB}	769	886	987	1073	1233	1397	–	–	–	–
20	P_{GB}	722	812	953	1039	1195	1285	1238	–	1524	–
22.4	P_{GB}	693	816	932	1004	1183	1243	1248	1316	1541	1606
25	P_{GB}	657	765	880	980	1130	1229	1252	1321	1531	1615
28	P_{GB}	625	732	859	923	1109	1171	1230	1314	1498	1597
31.5	P_{GB}	596	693	807	902	1049	1150	1179	1286	1430	1557
35.5	P_{GB}	–	661	–	846	–	1085	1150	1230	1392	1486
40	P_{GB}	–	629	–	–	–	–	1097	1197	1327	1442

n_1 = 1800 min^{-1}

n_1 = 1800 min^{-1}

n_1 = 1800 min^{-1}

Wärmegrenzleistungen P_G in kW / Thermal capacities P_G in kW / Capacités thermiques P_G en kW											
i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs									
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
12.5	P_{GB}	881	–	1095	–	1327	–	–	–	–	–
14	P_{GB}	887	–	1074	1166	1280	1455	–	–	–	–
16	P_{GB}	821	943	1062	1138	1308	1349	–	–	–	–
18	P_{GB}	825	949	1037	1127	1253	1426	–	–	–	–
20	P_{GB}	775	873	1004	1097	1215	1315	1157	–	1428	–
22.4	P_{GB}	747	876	994	1060	1225	1273	1199	1252	1480	1536
25	P_{GB}	713	822	947	1047	1186	1279	1240	1287	1523	1580
28	P_{GB}	680	792	928	995	1170	1232	1251	1318	1521	1610
31.5	P_{GB}	649	753	875	974	1116	1214	1221	1318	1477	1594
35.5	P_{GB}	–	720	–	918	–	1156	1195	1281	1445	1543
40	P_{GB}	–	686	–	–	–	–	1151	1253	1389	1510

P_{GB} (kW) Getriebe mit Lüfterkühlung **)

**) Werte gelten für:
Einschaltdauer: 100 %
Aufstellung in großer Halle
Höhenlage bis 1000 m

P_{GB} (kW) Gear units with fan **)

**) Values refer to:
Operating cycle: 100 %
Installation in a large hall
Altitude up to 1000 m

P_{GB} (kW) Réducteurs avec ventilateur **)

**) Les valeurs sont valables pour:
Durée d'utilisation: 100 %
Implantation dans un grand hall
Altitude jusqu'à 1000 m

Förderbandantriebe

Wärmegrenzleistungen
Bauart B3.A; Größen 7 ... 14
n_1 = 1000 min^{-1}

Conveyor Drives

Thermal Capacities
Type B3.A; Sizes 7 ... 14
n_1 = 1000 min^{-1}

Entraînements de convoyeurs

Capacités thermiques
Type B3.A; Tailles 7 ... 14
n_1 = 1000 min^{-1}

Wärmegrenzleistungen P_G in kW / Thermal capacities P_G in kW / Capacités thermiques P_G en kW									
i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs							
		7	8	9	10	11	12	13	14
12.5	P_{GB}	187	–	249	–	399	–	565	–
14	P_{GB}	181	–	242	–	390	–	567	–
16	P_{GB}	172	185	235	249	370	404	519	576
18	P_{GB}	166	179	228	233	362	403	520	578
20	P_{GB}	158	169	219	235	345	374	488	527
22.4	P_{GB}	152	164	211	219	330	374	466	530
25	P_{GB}	146	157	200	210	311	356	440	496
28	P_{GB}	138	151	190	202	296	340	418	473
31.5	P_{GB}	131	145	181	192	281	320	397	447
35.5	P_{GB}	123	137	170	182	269	305	381	424
40	P_{GB}	107	130	157	173	253	289	359	403
	Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich / For higher transmission ratios, please consult us Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter								

n_1 = 1200 min^{-1}

n_1 = 1200 min^{-1}

n_1 = 1200 min^{-1}

Wärmegrenzleistungen P_G in kW / Thermal capacities P_G in kW / Capacités thermiques P_G en kW									
i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs							
		7	8	9	10	11	12	13	14
12.5	P_{GB}	209	–	276	–	442	–	619	–
14	P_{GB}	202	–	269	–	432	–	621	–
16	P_{GB}	192	206	261	277	411	446	571	632
18	P_{GB}	185	200	255	258	402	447	573	634
20	P_{GB}	177	189	244	262	383	416	537	581
22.4	P_{GB}	170	184	236	244	367	415	515	583
25	P_{GB}	164	176	224	234	347	396	487	546
28	P_{GB}	155	169	212	226	331	379	464	523
31.5	P_{GB}	147	162	203	214	315	358	441	495
35.5	P_{GB}	138	154	191	204	302	341	425	470
40	P_{GB}	120	146	177	195	285	325	400	447
	Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich / For higher transmission ratios, please consult us Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter								

P_{GB} (kW) Getriebe mit Lüfterkühlung **)

**) Werte gelten für:
Einschaltdauer: 100 %
Aufstellung in großer Halle
Höhenlage bis 1000 m

P_{GB} (kW) Gear units with fan **)

**) Values refer to:
Operating cycle: 100 %
Installation in a large hall
Altitude up to 1000 m

P_{GB} (kW) Réducteurs avec ventilateur **)

**) Les valeurs sont valables pour:
Durée d'utilisation: 100 %
Implantation dans un grand hall
Altitude jusqu'à 1000 m

Förderbandantriebe

Wärmegrenzleistungen
Bauart B3.A; Größen 7 ... 14
n_1 = 1500 min^{-1}

Conveyor Drives

Thermal Capacities
Type B3.A; Sizes 7 ... 14
n_1 = 1500 min^{-1}

Entraînements de convoyeurs

Capacités thermiques
Type B3.A; Tailles 7 ... 14
n_1 = 1500 min^{-1}

Wärmegrenzleistungen P_G in kW / Thermal capacities P_G in kW / Capacités thermiques P_G en kW									
i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs							
		7	8	9	10	11	12	13	14
12.5	P_{GB}	237	–	312	–	493	–	679	–
14	P_{GB}	229	–	304	–	483	–	683	–
16	P_{GB}	218	234	295	309	462	500	630	694
18	P_{GB}	211	228	288	289	452	501	633	697
20	P_{GB}	202	216	277	293	432	468	595	643
22.4	P_{GB}	195	210	267	273	415	467	573	646
25	P_{GB}	188	201	255	262	394	447	545	606
28	P_{GB}	178	193	243	254	376	429	519	583
31.5	P_{GB}	169	186	232	242	358	406	495	554
35.5	P_{GB}	160	176	218	230	345	387	478	528
40	P_{GB}	139	168	203	220	325	369	452	503
	Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich / For higher transmission ratios, please consult us Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter								

n_1 = 1800 min^{-1} **n_1 = 1800 min^{-1}** **n_1 = 1800 min^{-1}**

Wärmegrenzleistungen P_G in kW / Thermal capacities P_G in kW / Capacités thermiques P_G en kW									
i_N		Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs							
		7	8	9	10	11	12	13	14
12.5	P_{GB}	261	–	340	–	529	–	715	–
14	P_{GB}	253	–	332	–	519	–	720	–
16	P_{GB}	241	259	324	337	499	538	672	733
18	P_{GB}	234	252	316	315	489	539	674	737
20	P_{GB}	224	239	304	321	469	506	637	684
22.4	P_{GB}	216	232	295	300	452	507	616	688
25	P_{GB}	209	223	281	288	431	484	589	648
28	P_{GB}	198	215	268	279	413	467	565	626
31.5	P_{GB}	189	207	257	266	394	445	538	599
35.5	P_{GB}	178	197	242	254	380	425	521	574
40	P_{GB}	155	187	225	244	358	406	493	547
	Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich / For higher transmission ratios, please consult us Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter								

P_{GB} (kW) Getriebe mit Lüfterkühlung **)

**) Werte gelten für:
Einschaltdauer: 100 %
Aufstellung in großer Halle
Höhenlage bis 1000 m

P_{GB} (kW) Gear units with fan **)

**) Values refer to:
Operating cycle: 100 %
Installation in a large hall
Altitude up to 1000 m

P_{GB} (kW) Réducteurs avec ventilateur **)

**) Les valeurs sont valables pour:
Durée d'utilisation: 100 %
Implantation dans un grand hall
Altitude jusqu'à 1000 m

Förderbandantriebe

Nenn-Abtriebsdrehmomente
Bauarten B2.., B3.., T3..
Größen 4 ... 28

Conveyor Drives

Nominal Output Torques
Types B2.., B3.., T3..
Sizes 4 ... 28

Entraînements de convoyeurs

Couples nominaux de sortie
Types B2.., B3.., T3..
Tailles 4 ... 28

Nenn-Abtriebsdrehmomente T_{2N} in kNm / Nominal output torques T_{2N} in kNm / Couples nominaux de sortie T_{2N} en kNm

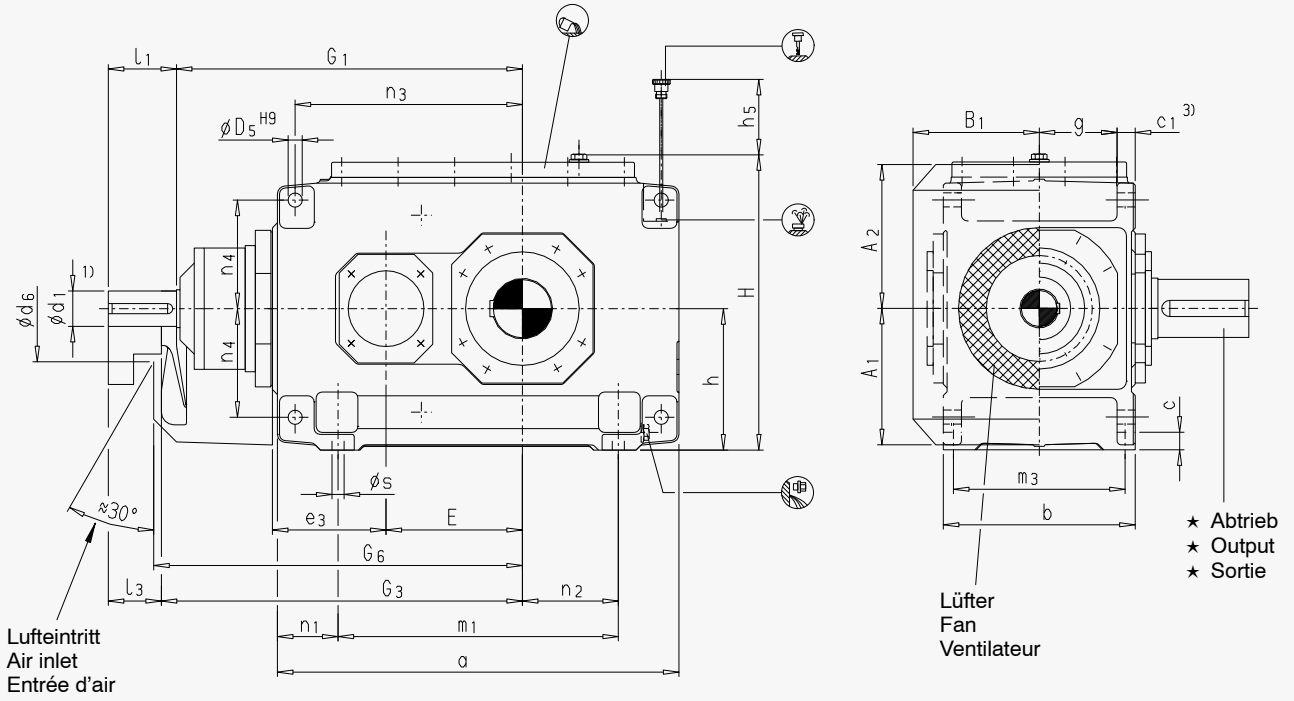
i_N	Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs																								
	4	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**
5	6.1	9.4	–	19	–	29.9	–	46	–	68.6	–	122	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5.6	6.2	9.4	–	19	–	29.9	–	48.1	–	69.6	–	122	135	195	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6.3	6.2	9.4	12	19	23.8	29.9	38	50.2	58.8	73.8	85.2	130	141	195	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7.1	6.2	9.4	12	19	23.8	29.9	38	52.4	60.9	75.9	87.3	132	145	195	230	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8	6.2	9.4	12	19	23.8	29.9	38	54	63.1	80.0	91.5	132	148	195	230	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
9	6.2	9.4	12	19	23.8	29.9	38	54	65.2	81.1	94.6	132	148	195	230	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10	6.2	9.4	12	19	23.8	29.9	38	54	66.3	81.1	98.8	132	148	195	230	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
11.2	6.2	9.4	12	19	23.8	29.9	38	54	66.3	81.1	101	132	148	195	230	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
12.5	5.5	9.4	12	17.0	23.8	28.0	38	52.4	66.3	79.5	101	132	148	195	230	250	–	340	–	–	–	–	–	–	–
14	6.0	9.8	12	18.2	23.8	29.5	38	56.7	66.3	81.6	101	137	148	195	230	262	295	360	405	–	–	–	–	–	–
16	6.6	10.5	12.0	19.8	21.5	31.0	35.6	59.9	66.3	83.8	99.4	142	154	200	230	275	308	380	422	–	–	–	–	–	–
18	6.7	11.3	12.6	21.1	23.1	33.9	37.5	62.0	69.5	86.7	102	148	160	200	240	288	320	400	438	–	–	–	–	–	–
20	6.7	11.6	13.2	21.7	25.0	35.7	39.3	63.5	72.7	90.7	105	153	167	200	240	300	332	420	455	640	–	860	–	1230	–
22.4	6.7	11.6	14.2	21.7	26.5	35.7	41.8	63.5	75.6	90.7	108	153	173	200	240	300	345	420	470	640	725	860	1030	1230	1400
25	6.7	11.6	15.5	21.7	27.2	35.7	43.8	63.5	77.2	90.7	113	153	173	200	240	300	345	420	470	640	725	860	1030	1230	1400
28	6.7	11.6	15.5	21.7	27.2	35.7	43.8	63.5	77.2	90.7	113	153	173	200	240	300	345	420	470	640	725	860	1030	1230	1400
31.5	6.7	11.6	15.5	21.7	27.2	35.7	43.8	63.5	77.2	90.7	113	153	173	200	240	300	345	420	470	640	725	860	1030	1230	1400
35.5	6.7	11.6	15.5	21.7	27.2	35.7	43.8	63.5	77.2	90.7	113	153	173	200	240	300	345	420	470	630	725	860	1030	1230	1400
40	6.7	11.6	15.5	21.7	27.2	35.7	43.8	63.5	77.2	90.7	113	153	173	200	240	300	345	420	470	630	700	860	1030	1230	1400

Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich / For higher transmission ratios, please consult us
Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter

B2

B3 T3

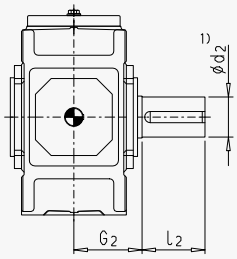
B2SH, B2HH, B2DH, B2KH, B2FH



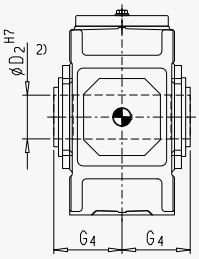
Ausführungen siehe Seite 64
Designs see page 64
Exécutions voir page 64

★ **Abtrieb / Output / Sortie**

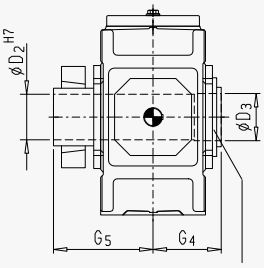
B2SH
Vollwelle
Solid shaft
Arbre plein



B2HH
Hohlwelle
Hollow shaft
Arbre creux

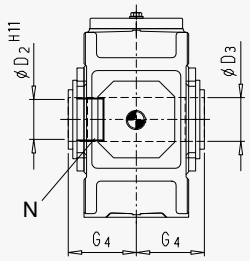


B2DH
Hohlwelle für Schrumpfscheibe
Hollow shaft for shrink disk
Arbre creux pour frette de serrage

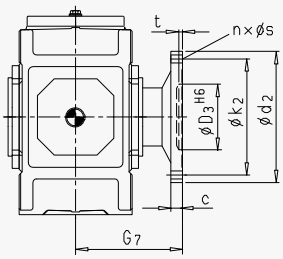


Abtrieb / Output / Sortie

B2KH
Hohlwelle mit Zahnnabenprofil nach DIN 5480
Hollow shaft with involute splines acc. to DIN 5480
Arbre creux cannelé selon DIN 5480



B2FH
Flanschwelle
Flanged shaft
Arbre à flasque



1) m_6 <= ∅ 100 n_6 > ∅ 100
Wellenende mit Passfeder nach DIN 6885/1 Form B, Zentrierbohrung siehe Seite 40 / For shaft end with parallel key acc. to DIN 6885/1 form B and for centre hole, see page 40 / Bout d'arbre avec clavette selon DIN 6885/1 forme B et trou de centrage voir page 40
2) Passfedernut nach DIN 6885/1 / Parallel keyway acc. to DIN 6885/1 / Rainure parallèle selon clavette DIN 6885/1
3) Drehmomentstütze an der Maschinenseite / Torque support on driven machine side / Bras de réaction côté machine

Kegelstirnradgetriebe

Zweistufig, Horizontal
Bauart B2.H
Größen 4 ... 12

Bevel-helical Gear Units

Two-stage, Horizontal
Type B2.H
Sizes 4 ... 12

Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

à deux trains, Horizontal
Type B2.H
Tailles 4 ... 12

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm													
	Antrieb / Input / Entrée													
	i_N = 5 - 11.2			i_N = 6.3 - 14			i_N = 12.5 - 18			i_N = 16 - 22.4			G_1	G_3
	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3		
4	45	100	80				35	80	60				465	485
5	55	110	80				40	100	70				535	565
6				55	110	80				40	100	70	570	600
7	70	135	105				50	110	80				640	670
8				70	135	105				50	110	80	685	715
9	80	165	130				60	140	105				755	790
10				80	165	130				60	140	105	805	840
11	90	165	130				70	140	105				925	960
12				90	165	130				70	140	105	995	1030

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm											
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques											
	a	A_1	A_2	b	B_1	c	c_1	D_5	d_6	e_3	E	g
4	505	195	200	270	188	28	30 ± 1	24	150	160	160	105
5	565	220	235	320	215	28	30 ± 1	24	160	185	185	130
6	645	220	235	320	215	28	30 ± 1	24	160	185	220	130
7	690	270	285	380	250	35	36 ± 1	28	210	225	225	154
8	795	270	285	380	250	35	36 ± 1	28	210	225	270	154
9	820	310	325	440	270	40	48 ± 1.5	36	195	265	265	172
10	920	310	325	440	270	40	48 ± 1.5	36	195	265	315	172
11	975	370	385	530	328	50	54 ± 1.5	40	210	320	320	211
12	1130	370	385	530	328	50	54 ± 1.5	40	210	320	390	211

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm										
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques										
	G_6	h	h_5	H	m_1	m_3	n_1	n_2	n_3	n_4	s
4	495	200	80	415	295	235	105	85	285	150	19
5	575	230	150	482	355	285	105	100	330	180	19
6	610	230	150	482	435	285	105	145	365	180	19
7	685	280	180	582	450	340	120	130	405	215	24
8	730	280	190	582	555	340	120	190	450	215	24
9	805	320	205	662	530	390	145	155	480	245	28
10	855	320	215	662	630	390	145	205	530	245	28
11	980	380	240	790	645	470	165	180	580	300	35
12	1050	380	250	790	800	470	165	265	650	300	35

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm																									Öl / Oil / Huile		Gewicht Weight Poids	
	Abtrieb / Output / Sortie																									Wellen-dichtring Shaft seal Joint à lèvre	Labyrinth-dichtring Labyrinth seal Joint à labyrinthe		
	B2SH			**B2HH**		**B2DH**				**B2KH**				**B2FH**														**B2.H**	**B2FH**
	d_2 1)	G_2	l_2	D_2 2)	G_4	D_2	D_3	G_4	G_5	N / DIN 5480	D_2	D_3	G_4	c	d_2	D_3	k_2	n x s	t	G_7	(l)	(l)	(kg)	(kg)
4	80	170	170	80	170	85	85	170	235	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10	–	235	–
5	100	200	210	95	200	100	100	200	275	N 95x3x30x30x9H	89	100	200	25	300	150	260	16 x 22	10	290	16	14	360	400
6	110	200	210	105	200	110	110	200	275	N 95x3x30x30x9H	89	110	200	25	320	160	280	18 x 22	10	290	19	15	410	455
7	120	235	210	115	235	120	120	235	320	N 120x3x30x38x9H	114	120	235	30	370	180	320	16 x 26	10	340	31	28	615	670
8	130	235	250	125	235	130	130	235	325	N 120x3x30x38x9H	114	130	235	30	390	190	340	18 x 26	10	340	34	29	700	760
9	140	270	250	135	270	140	145	270	365	N 140x3x30x45x9H	134	145	270	38	430	220	380	20 x 26	12	385	48	38	1000	1090
10	160	270	300	150	270	150	155	270	385	N 140x3x30x45x9H	134	155	270	38	470	240	420	22 x 26	12	385	50	40	1155	1250
11	170	320	300	165	320	165	170	320	450	N 170x5x30x32x9H	160	170	320	42	510	260	450	18 x 33	12	450	80	65	1640	1775
12	180	320	300	180	320	180	185	320	455	N 170x5x30x32x9H	160	185	320	42	540	280	480	22 x 33	12	450	95	71	1910	2060

Kegelstirnradgetriebe

Zweistufig, Horizontal
Bauarten B2.H, B2.M
Größen 13 ... 18

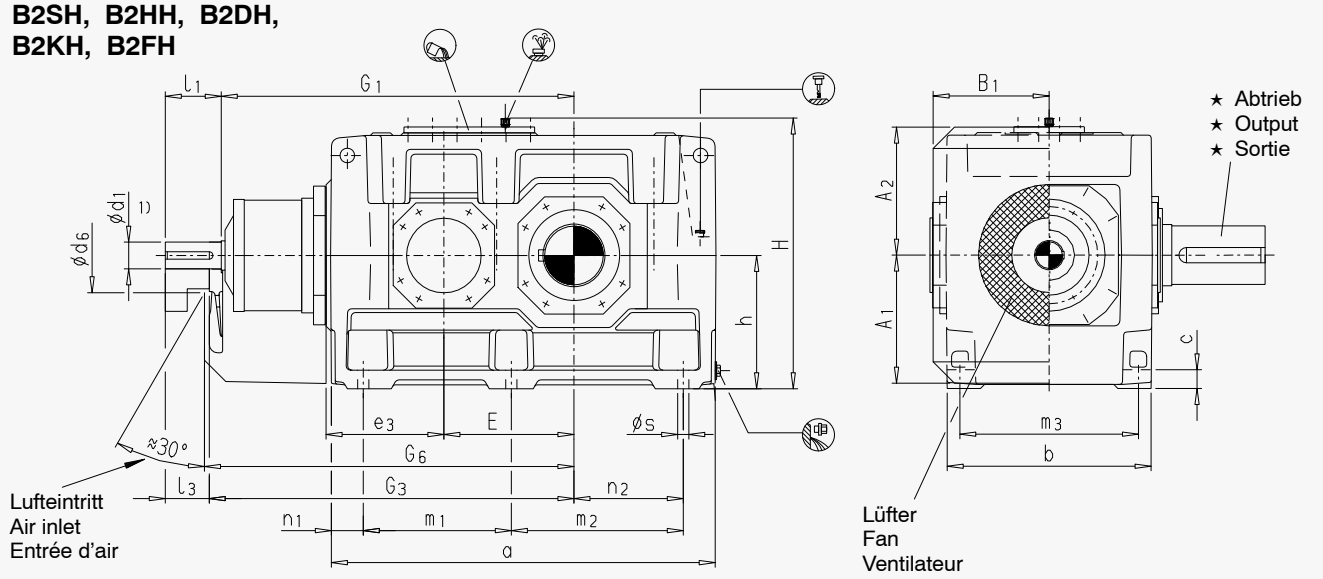
Bevel-helical Gear Units

Two-stage, Horizontal
Types B2.H, B2.M
Sizes 13 ... 18

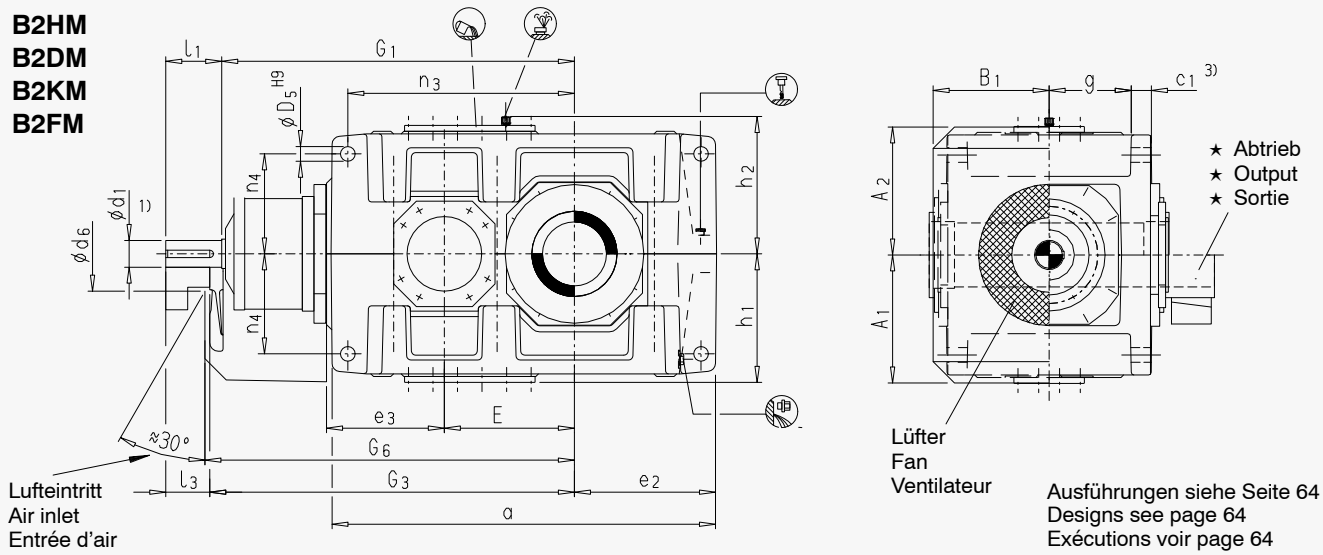
Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

à deux trains, Horizontal
Types B2.H, B2.M
Tailles 13 ... 18

B2SH, B2HH, B2DH, B2KH, B2FH



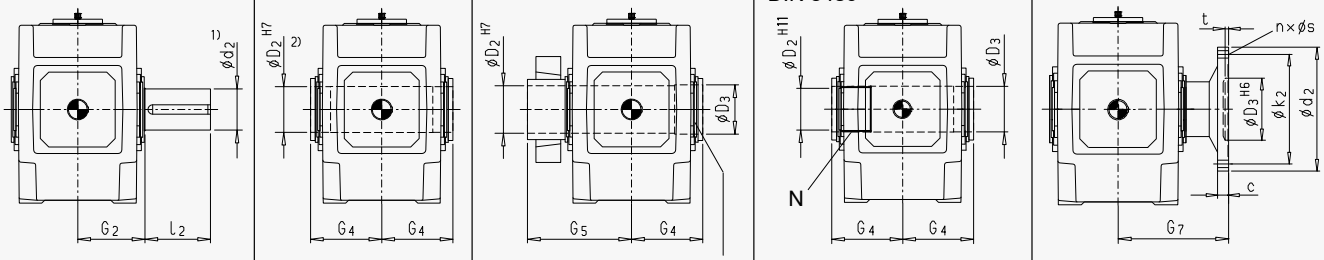
B2HM
B2DM
B2KM
B2FM



Ausführungen siehe Seite 64
Designs see page 64
Exécutions voir page 64

★ **Abtrieb / Output / Sortie**

B2SH	**B2HH, B2HM**	**B2DH, B2DM**	**B2KH, B2KM**	**B2FH, B2FM**
Vollwelle Solid shaft Arbre plein	Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux	Hohlwelle für Schrumpfscheibe Hollow shaft for shrink disk Arbre creux pour frette de serrage	Hohlwelle mit Zahnnabenprofil nach DIN 5480 Hollow shaft with involute splines acc. to DIN 5480 Arbre creux cannelé selon DIN 5480	Flanschwelle Flanged shaft Arbre à flasque



1) m_6 <= ∅ 100 n_6 > ∅ 100
Wellenende mit Passfeder nach DIN 6885/1 Form B, Zentrierbohrung siehe Seite 40 / For shaft end with parallel key acc. to DIN 6885/1 form B and for centre hole, see page 40 / Bout d'arbre avec clavette selon DIN 6885/1 forme B et trou de centrage voir page 40

2) Passfedernut nach DIN 6885/1 / Parallel keyway acc. to DIN 6885/1 / Rainure parallèle selon clavette DIN 6885/1

3) Drehmomentstütze an der Maschinenseite / Torque support on driven machine side / Bras de réaction côté machine

Kegelstirnradgetriebe

Zweistufig, Horizontal
Bauarten B2.H, B2.M
Größen 13 ... 18

Bevel-helical Gear Units

Two-stage, Horizontal
Types B2.H, B2.M
Sizes 13 ... 18

Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

à deux trains, Horizontal
Types B2.H, B2.M
Tailles 13 ... 18

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm																						
	Antrieb / Input / Entrée																						
	i_N = 5 - 11.2			**i_N = 5.6 - 12.5 *)**			**i_N = 6.3 - 14**			**i_N = 7.1 - 12.5**			**i_N = 12.5 - 18**			**i_N = 14 - 20**			**i_N = 16 - 22.4**			G_1	G_3
	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3		
13	110	205	165										80	170	130							1070	1110
14							110	205	165										80	170	130	1140	1180
15	130	245	200										100	210	165							1277	1322
16				130	245	200										100	210	165				1323	1368
17				150	245	200							100	210	165							1435	1480
18										150	245	200				110	210	165				1495	1540

*) Größe / Size / Taille 17: i_N = 5.6 - 11.2

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm												
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques												
	a	A_1	A_2	b	B_1	c	c_1	d_6	D_5	e_2	e_3	E	g
13	1130	430	450	655	375	60	61 ± 2	245	48	405	370	370	264
14	1270	430	450	655	375	60	61 ± 2	245	48	475	370	440	264
15	1350	490	495	765	435	70	72 ± 2	280	55	485	442	442	308
16	1440	490	495	765	435	70	72 ± 2	280	55	530	442	488	308
17	1490	540	555	885	505	80	81 ± 2	380	65	525	490	490	356
18	1610	540	555	885	505	80	81 ± 2	380	65	585	490	550	356

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm												
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques												
	G_6	h	h_1	h_2	H	m_1	m_2	m_3	n_1	n_2	n_3	n_4	s
13	1130	440	450	460	900	465	465	580	100	305	675	340	35
14	1200	440	450	460	900	465	605	580	100	375	745	340	35
15	1340	500	490	500	1000	555	555	670	120	365	805	375	42
16	1385	500	490	500	1000	555	645	670	120	410	850	375	42
17	1500	550	555	560	1110	610	610	780	135	390	895	420	48
18	1560	550	555	560	1110	610	730	780	135	450	955	420	48

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm																							Öl / Oil / Huile			Gewicht / Weight Poids			
	Abtrieb / Output / Sortie																							**B2.H**		**B2.M**				
	B2SH			**B2HH B2HM**		**B2DH B2DM**				**B2KH, B2KM**				**B2FH, B2FM**							Wellen-dichtring Shaft seal Joint à lèvre	Labyrinth-dichtring Labyrinth seal Joint à labyrinthe		**B2.H**	**B2.M**	**B2FH**	**B2FM**
	d_2 1)	G_2	l_2	D_2 2)	G_4	D_2	D_3	G_4	G_5	N/DIN 5480	D_2	D_3	G_4	c	d_2	D_3	k_2	n x s	t	G_7	(l)	(l)	(l)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
13	200	390	350	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	48	580	310	500	20 x 33	14	525	140	125	120	2450	2350	2620	2520
14	210	390	350	210	390	210	215	390	535	N 190x5x 30x36x9H	180	215	390	48	620	310	540	24 x 33	14	525	155	140	130	2825	2725	3005	2905
15	230	460	410	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	55	710	360	630	28 x 33	17	625	220	195	180	3990	3795	4245	4050
16	240	460	410	240	450	240	245	450	620	N 220x5x 30x42x9H	210	245	450	55	740	360	660	30 x 33	17	625	230	205	190	4345	4160	4615	4430
17	250	540	410	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	750	410	660	24 x 39	18	695	320	280	260	5620	5320	5940	5640
18	270	540	470	275	510	280	285	510	700	N 250x5x 30x48x9H	240	285	510	60	800	410	710	26 x 39	18	695	335	300	275	6150	5860	6520	6230

Kegelstirnradgetriebe

Dreistufig, Horizontal
Bauarten T3.H, T3.M
Größen 4 ... 12

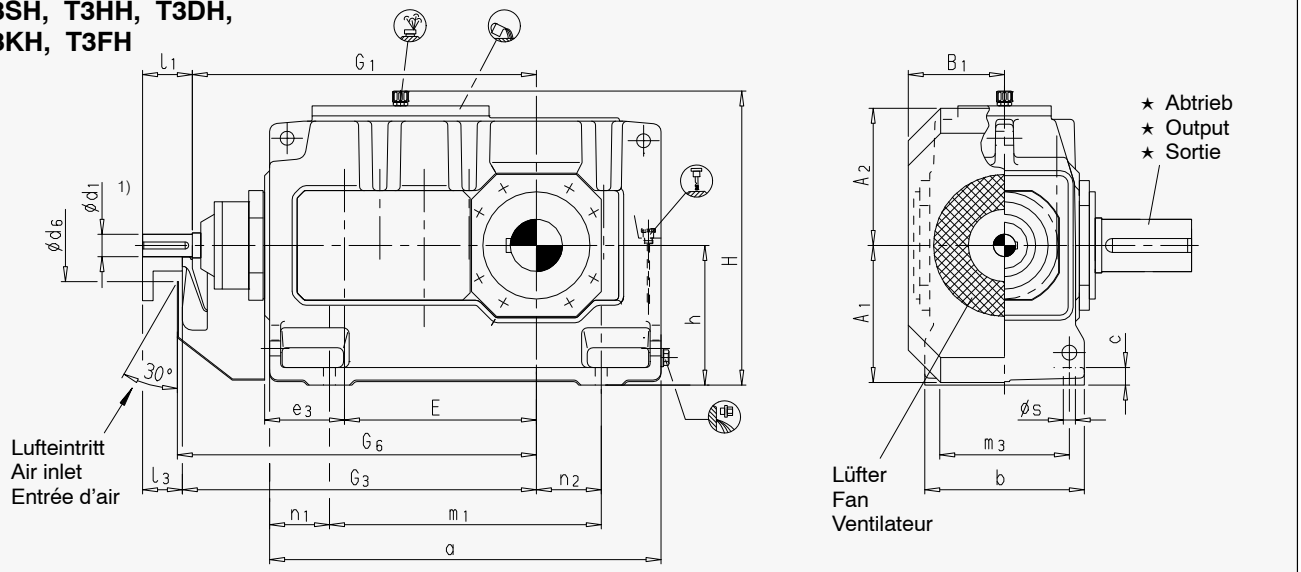
Bevel-helical Gear Units

Three-stage, Horizontal
Types T3.H, T3.M
Sizes 4 ... 12

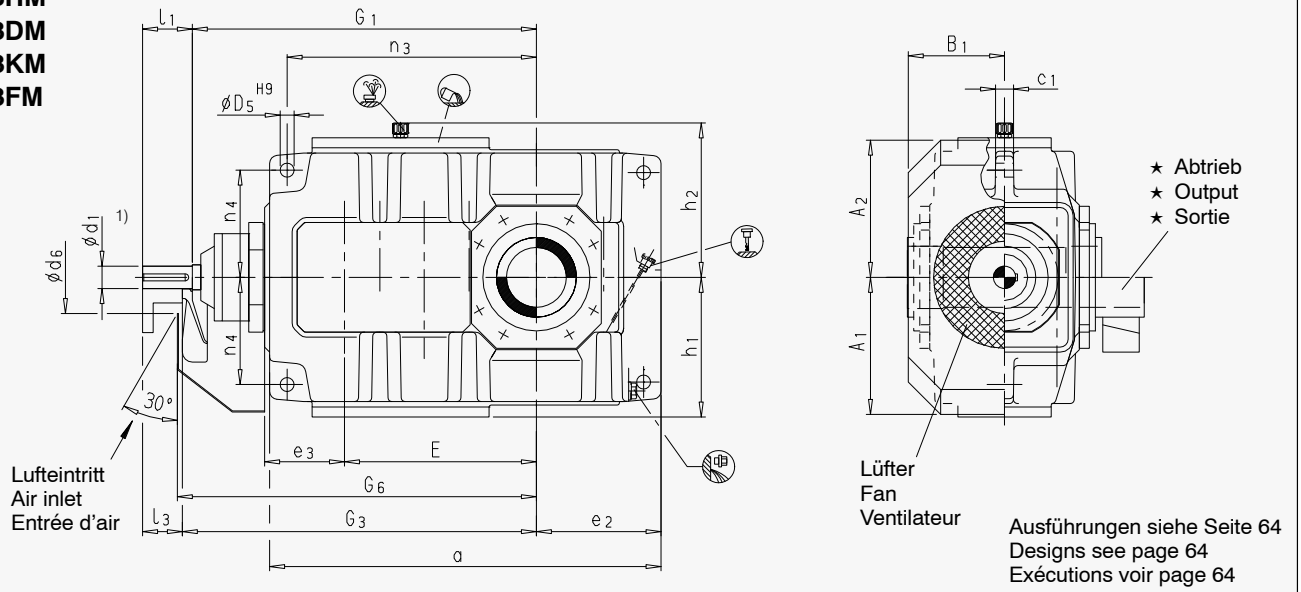
Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

à trois trains, Horizontal
Types T3.H, T3.M
Tailles 4 ... 12

T3SH, T3HH, T3DH, T3KH, T3FH



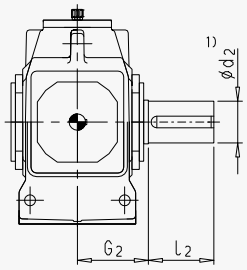
T3HM
T3DM
T3KM
T3FM



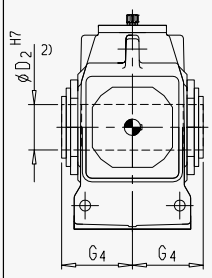
Ausführungen siehe Seite 64
Designs see page 64
Exécutions voir page 64

★ **Abtrieb / Output / Sortie**

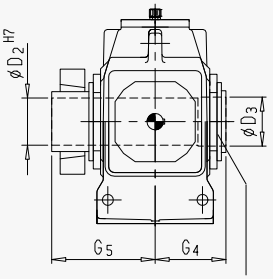
T3SH
Vollwelle
Solid shaft
Arbre plein



T3HH, T3HM
Hohlwelle
Hollow shaft
Arbre creux

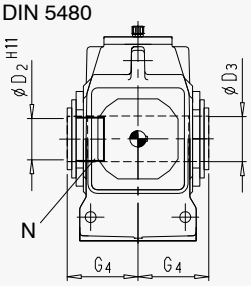


T3DH, T3DM
Hohlwelle für Schrumpfscheibe
Hollow shaft for shrink disk
Arbre creux pour frette de serrage

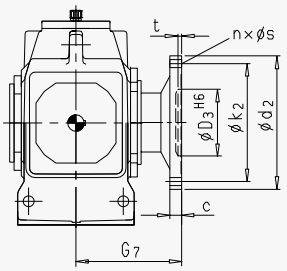


Abtrieb / Output / Sortie

T3KH, T3KM
Hohlwelle mit Zahnnabenprofil nach DIN 5480
Hollow shaft with involute splines acc. to DIN 5480
Arbre creux cannelé selon DIN 5480



T3FH, T3FM
Flanschwelle
Flanged shaft
Arbre à flasque



1) $k_6 < \varnothing 28$ $m_6 <= \varnothing 100$ $n_6 > \varnothing 100$
Wellenende mit Passfeder nach DIN 6885/1 Form B, Zentrierbohrung siehe Seite 40 / For shaft end with parallel key acc. to DIN 6885/1 form B and for centre hole, see page 40 / Bout d'arbre avec clavette selon DIN 6885/1 forme B et trou de centrage voir page 40
2) Passfedernut nach DIN 6885/1 / Parallel keyway acc. to DIN 6885/1 / Rainure parallèle selon clavette DIN 6885/1

Kegelstirnradgetriebe

Dreistufig, Horizontal
Bauarten T3.H, T3.M
Größen 4 ... 12

Bevel-helical Gear Units

Three-stage, Horizontal
Types T3.H, T3.M
Sizes 4 ... 12

Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

à trois trains, Horizontal
Types T3.H, T3.M
Tailles 4 ... 12

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm													
	Antrieb / Input / Entrée													
	i_N = 12.5 - 45			i_N = 16 - 56			i_N = 50 - 71			i_N = 63 - 90			G_1	G_3
	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3		
4	30	70	50				25	60	40				500	520
5	35	80	60				28	60	40				575	595
6				35	80	60				28	60	40	610	630
7	45	100	80				35	80	60				690	710
8				45	100	80				35	80	60	735	755
9	55	110	80				40	100	70				800	830
10				55	110	80				40	100	70	850	880
11	70	135	105				50	110	80				960	990
12				70	135	105				50	110	80	1030	1060

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm											
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques											
	a	A_1	A_2	b	B_1	c	c_1	d_6	D_5	e_2	e_3	E
4	565	195	200	230	143	28	30 ± 1	110	24	190	110	270
5	640	220	235	270	168	28	30 ± 1	130	24	205	130	315
6	720	220	235	270	168	28	30 ± 1	130	24	250	130	350
7	785	275	275	320	193	35	36 ± 1	165	28	250	160	385
8	890	275	275	320	193	35	36 ± 1	165	28	310	160	430
9	925	315	325	395	231	40	45 ± 1.5	175	36	300	185	450
10	1025	315	325	395	231	40	45 ± 1.5	175	36	350	185	500
11	1105	370	385	450	263	50	54 ± 1.5	190	40	345	225	545
12	1260	370	385	450	263	50	54 ± 1.5	190	40	430	225	615

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm											
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques											
	G_6	h	h_1	h_2	H	m_1	m_3	n_1	n_2	n_3	n_4	s
4	530	200	215	215	415	355	180	105	85	345	150	19
5	605	230	252	252	482	430	220	105	100	405	180	19
6	640	230	252	252	482	510	220	105	145	440	180	19
7	720	280	292	292	572	545	260	120	130	500	215	24
8	765	280	302	302	582	650	260	120	190	545	215	24
9	845	320	342	342	662	635	320	145	155	585	245	28
10	895	320	342	342	662	735	320	145	205	635	245	28
11	1010	380	402	402	782	775	370	165	180	710	300	35
12	1080	380	410	410	790	930	370	165	265	780	300	35

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm																						Öl Oil Huile	Gewicht / Weight Poids			
	Abtrieb / Output / Sortie																										
	T3SH			**T3HH T3HM**		**T3DH, T3DM**				**T3KH, T3KM**				**T3FH, T3FM**										**T3.H**	**T3.M**	**T3FH**	**T3FM**
	d_2 1)	G_2	l_2	D_2 2)	G_4	D_2	D_3	G_4	G_5	N / DIN 5480	D_2	D_3	G_4	c	d_2	D_3	k_2	n x s	t	G_7			(l)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
4	80	140	170	80	140	85	85	140	205	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–			9	200	190	–	–
5	100	165	210	95	165	100	100	165	240	N 95x3x30x30x9H	89	100	165	25	300	150	260	16 x 22	10	255			15	310	295	345	330
6	110	165	210	105	165	110	110	165	240	N 95x3x30x30x9H	89	110	165	25	320	160	280	18 x 22	10	255			16	360	340	400	380
7	120	195	210	115	195	120	120	195	280	N 120x3x30x38x9H	114	120	195	30	370	180	320	16 x 26	10	300			27	525	500	575	550
8	130	195	250	125	195	130	130	195	285	N 120x3x30x38x9H	114	130	195	30	390	190	340	18 x 26	10	300			30	605	575	660	630
9	140	235	250	135	235	140	145	235	330	N 140x3x30x45x9H	134	145	235	38	430	220	380	20 x 26	12	350			42	850	810	935	895
10	160	235	300	150	235	150	155	235	350	N 140x3x30x45x9H	134	155	235	38	470	240	420	22 x 26	12	350			45	970	920	1060	1010
11	170	270	300	165	270	165	170	270	400	N 170x5x30x32x9H	160	170	270	42	510	260	450	18 x 33	12	400			71	1385	1315	1515	1445
12	180	270	300	180	270	180	185	270	405	N 170x5x30x32x9H	160	185	270	42	540	280	480	22 x 33	12	400			76	1650	1570	1790	1710

Kegelstirnradgetriebe

Dreistufig, Horizontal
Bauart B3.H
Größen 4 ... 12

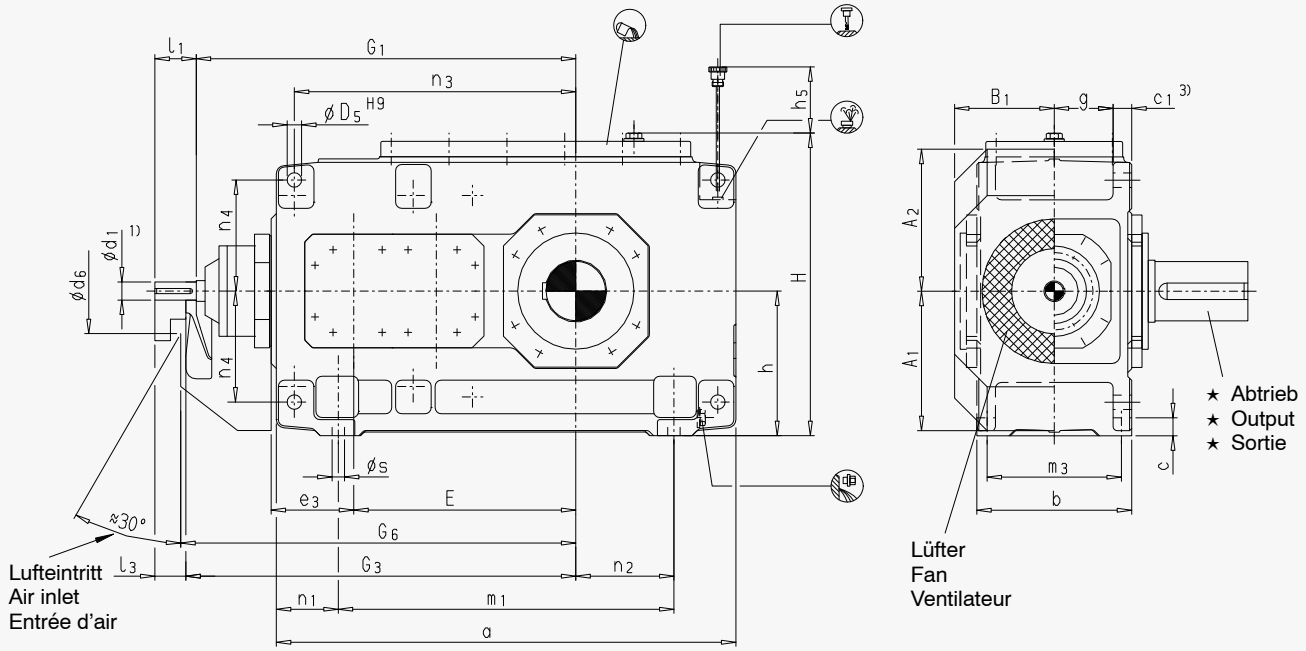
Bevel-helical Gear Units

Three-stage, Horizontal
Type B3.H
Sizes 4 ... 12

Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

à trois trains, Horizontal
Type B3.H
Tailles 4 ... 12

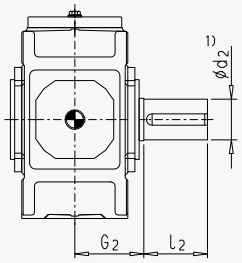
B3SH, B3HH, B3DH, B3KH, B3FH



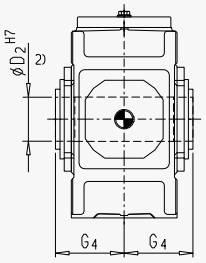
Ausführungen siehe Seite 64
Designs see page 64
Exécutions voir page 64

★ **Abtrieb / Output / Sortie**

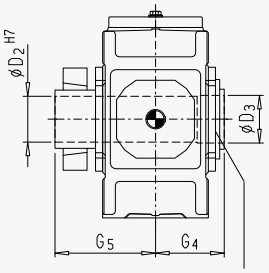
B3SH
Vollwelle
Solid shaft
Arbre plein



B3HH
Hohlwelle
Hollow shaft
Arbre creux

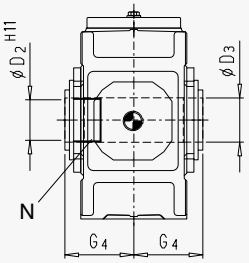


B3DH
Hohlwelle für Schrumpfscheibe
Hollow shaft for shrink disk
Arbre creux pour frette de serrage

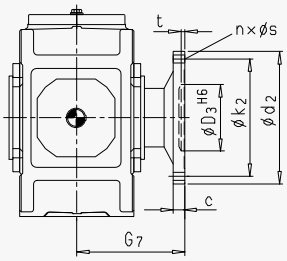


Abtrieb / Output / Sortie

B3KH
Hohlwelle mit Zahnnabenprofil nach DIN 5480
Hollow shaft with involute splines acc. to DIN 5480
Arbre creux cannelé selon DIN 5480



B3FH
Flanschwelle
Flanged shaft
Arbre à flasque



1) $k_6 < \varnothing 28$ $m_6 <= \varnothing 100$ $n_6 > \varnothing 100$
Wellenende mit Passfeder nach DIN 6885/1 Form B, Zentrierbohrung siehe Seite 40 / For shaft end with parallel key acc. to DIN 6885/1 form B and for centre hole, see page 40 / Bout d'arbre avec clavette selon DIN 6885/1 forme B et trou de centrage voir page 40
2) Passfedernut nach DIN 6885/1 / Parallel keyway acc. to DIN 6885/1 / Rainure parallèle selon clavette DIN 6885/1
3) Drehmomentstütze an der Maschinenseite / Torque support on driven machine side / Bras de réaction côté machine

Kegelstirnradgetriebe

Dreistufig, Horizontal
Bauart B3.H
Größen 4 ... 12

Bevel-helical Gear Units

Three-stage, Horizontal
Type B3.H
Sizes 4 ... 12

Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

à trois trains, Horizontal
Type B3.H
Tailles 4 ... 12

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm													
	Antrieb / Input / Entrée													
	i_N = 12.5 - 45			i_N = 16 - 56			i_N = 50 - 71			i_N = 63 - 90			G_1	G_3
	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3		
4	30	70	50				25	60	40				500	520
5	35	80	60				28	60	40				575	595
6				35	80	60				28	60	40	610	630
7	45	100	80				35	80	60				690	710
8				45	100	80				35	80	60	735	755
9	55	110	80				40	100	70				800	830
10				55	110	80				40	100	70	850	880
11	70	135	105				50	110	80				960	990
12				70	135	105				50	110	80	1030	1060

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm											
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques											
	a	A_1	A_2	b	B_1	c	c_1	d_6	D_5	e_3	E	g
4	565	195	200	215	143	28	30 ± 1	110	24	110	270	77.5
5	640	220	235	255	168	28	30 ± 1	130	24	130	315	97.5
6	720	220	235	255	168	28	30 ± 1	130	24	130	350	97.5
7	785	275	275	300	193	35	36 ± 1	165	28	160	385	114
8	890	275	275	300	193	35	36 ± 1	165	28	160	430	114
9	925	315	325	370	231	40	45 ± 1.5	175	36	185	450	140
10	1025	315	325	370	231	40	45 ± 1.5	175	36	185	500	140
11	1105	370	385	430	263	50	54 ± 1.5	190	40	225	545	161
12	1260	370	385	430	263	50	54 ± 1.5	190	40	225	615	161

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm										
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques										
	G_6	h	h_5	H	m_1	m_3	n_1	n_2	n_3	n_4	s
4	530	200	100	415	355	180	105	85	345	150	19
5	605	230	130	482	430	220	105	100	405	180	19
6	640	230	130	482	510	220	105	145	440	180	19
7	720	280	170	572	545	260	120	130	500	215	24
8	765	280	160	582	650	260	120	190	545	215	24
9	845	320	175	662	635	320	145	155	585	245	28
10	895	320	175	662	735	320	145	205	635	245	28
11	1010	380	220	782	775	370	165	180	710	300	35
12	1080	380	210	790	930	370	165	265	780	300	35

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm																						Öl Oil Huile	Gewicht Weight Poids	
	Abtrieb / Output / Sortie																								
	B3SH			**B3HH**		**B3DH**				**B3KH**				**B3FH**										**B3.H**	**B3FH**
	d_2 1)	G_2	l_2	D_2 2)	G_4	D_2	D_3	G_4	G_5	N / DIN 5480	D_2	D_3	G_4	c	d_2	D_3	k_2	n x s	t	G_7	(l)	(kg)	(kg)
4	80	140	170	80	140	85	85	140	205	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9	210	–
5	100	165	210	95	165	100	100	165	240	N 95x3x30x30x9H	89	100	165	25	300	150	260	16 x 22	10	255	15	325	360
6	110	165	210	105	165	110	110	165	240	N 95x3x30x30x9H	89	110	165	25	320	160	280	18 x 22	10	255	16	380	420
7	120	195	210	115	195	120	120	195	280	N 120x3x30x38x9H	114	120	195	30	370	180	320	16 x 26	10	300	27	550	600
8	130	195	250	125	195	130	130	195	285	N 120x3x30x38x9H	114	130	195	30	390	190	340	18 x 26	10	300	30	635	690
9	140	235	250	135	235	140	145	235	330	N 140x3x30x45x9H	134	145	235	38	430	220	380	20 x 26	12	350	42	890	975
10	160	235	300	150	235	150	155	235	350	N 140x3x30x45x9H	134	155	235	38	470	240	420	22 x 26	12	350	45	1020	1110
11	170	270	300	165	270	165	170	270	400	N 170x5x30x32x9H	160	170	270	42	510	260	450	18 x 33	12	400	71	1455	1585
12	180	270	300	180	270	180	185	270	405	N 170x5x30x32x9H	160	185	270	42	540	280	480	22 x 33	12	400	76	1730	1870

Kegelstirnradgetriebe

Dreistufig, Horizontal
Bauarten B3.H, B3.M
Größen 13 ... 22

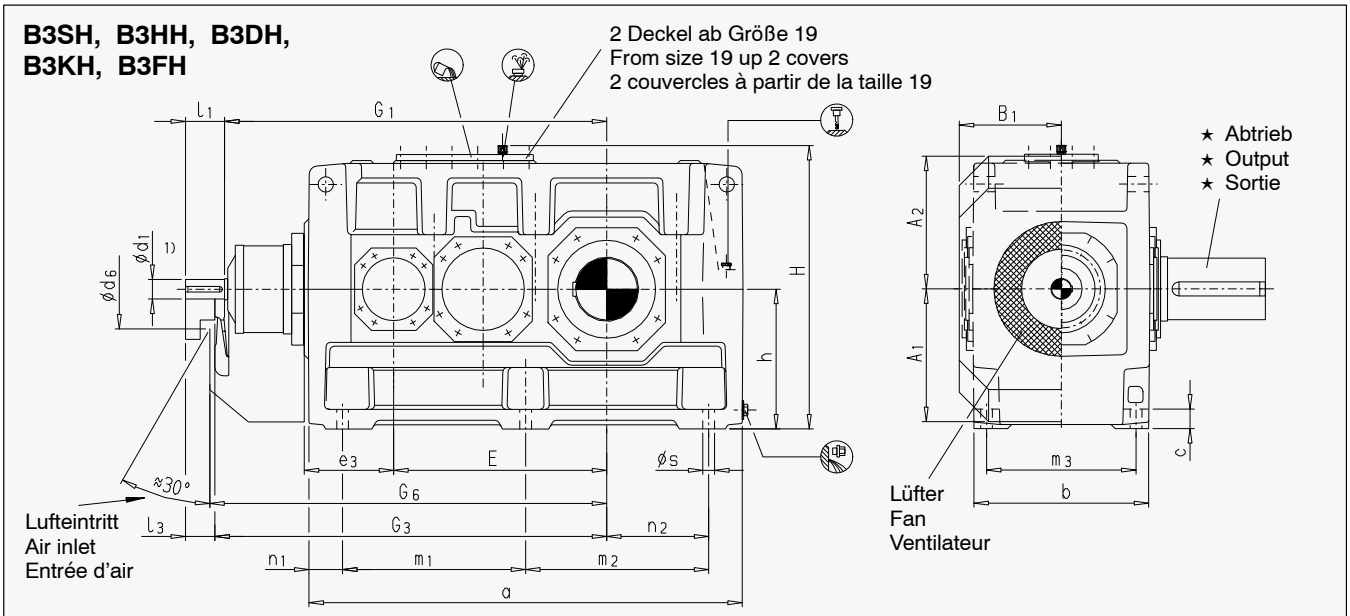
Bevel-helical Gear Units

Three-stage, Horizontal
Types B3.H, B3.M
Sizes 13 ... 22

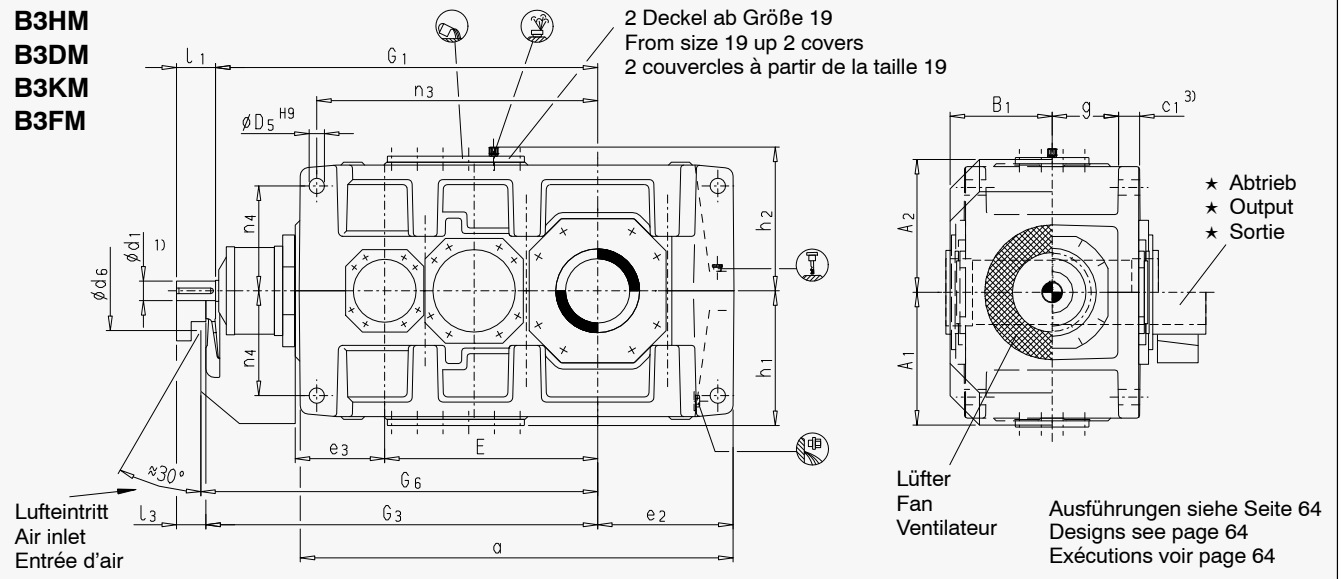
Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

à trois trains, Horizontal
Types B3.H, B3.M
Tailles 13 ... 22

B3SH, B3HH, B3DH, B3KH, B3FH



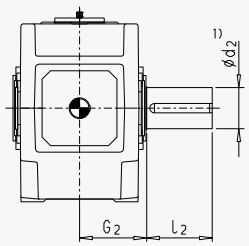
B3HM
B3DM
B3KM
B3FM



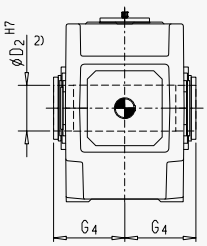
Ausführungen siehe Seite 64
Designs see page 64
Exécutions voir page 64

★ **Abtrieb / Output / Sortie**

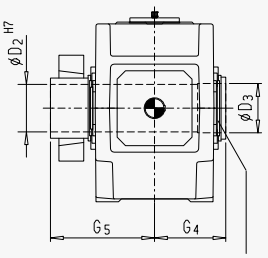
B3SH
Vollwelle
Solid shaft
Arbre plein



B3HH, B3HM
Hohlwelle
Hollow shaft
Arbre creux

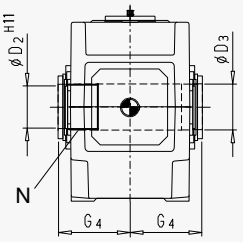


B3DH, B3DM
Hohlwelle für Schrumpfscheibe
Hollow shaft for shrink disk
Arbre creux pour frette de serrage

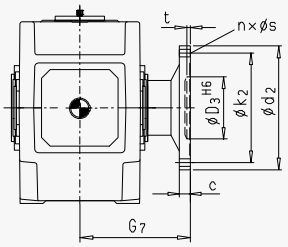


Abtrieb / Output / Sortie

B3KH, B3KM
Hohlwelle mit Zahnnabenprofil nach DIN 5480
Hollow shaft with involute splines acc. to DIN 5480
Arbre creux cannelé selon DIN 5480



B3FH, B3FM
Flanschwelle
Flanged shaft
Arbre à flasque



1) m_6 <= ∅ 100 n_6 > ∅ 100
Wellenende mit Passfeder nach DIN 6885/1 Form B, Zentrierbohrung siehe Seite 40 / For shaft end with parallel key acc. to DIN 6885/1 form B and for centre hole, see page 40 / Bout d'arbre avec clavette selon DIN 6885/1 forme B et trou de centrage voir page 40
2) Passfedernut nach DIN 6885/1 / Parallel keyway acc. to DIN 6885/1 / Rainure parallèle selon clavette DIN 6885/1
3) Drehmomentstütze an der Maschinenseite / Torque support on driven machine side / Bras de réaction côté machine

Kegelstirnradgetriebe

Dreistufig, Horizontal
Bauarten B3.H, B3.M
Größen 13 ... 22

Bevel-helical Gear Units

Three-stage, Horizontal
Types B3.H, B3.M
Sizes 13 ... 22

Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

à trois trains, Horizontal
Types B3.H, B3.M
Tailles 13 ... 22

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm																			
	Antrieb / Input / Entrée																			
	i_N = 12.5 - 45			**i_N = 14 - 50**			**i_N = 16 - 56**			**i_N = 50 - 71**			**i_N = 56 - 80**			**i_N = 63 - 90**			G_1	G_3
	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3		
13	80	165	130							60	140	105							1125	1160
14							80	165	130							60	140	105	1195	1230
15	90	165	130							70	140	105							1367	1402
16				90	165	130							70	140	105				1413	1448
17	110	205	165							80	170	130							1560	1600
18				110	205	165							80	170	130				1620	1660
19	130	245	200							100	210	165							1832	1877
20				130	245	200							100	210	165				1892	1937
21	130	245	200							100	210	165							1902	1947
22				130	245	200							100	210	165				1957	2002

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm												
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques												
	a	A_1	A_2	b	B_1	c	c_1	d_6	D_5	e_2	e_3	E	g
13	1290	425	435	550	325	60	61 ± 2	210	48	405	265	635	211.5
14	1430	425	435	550	325	60	61 ± 2	210	48	475	265	705	211.5
15	1550	485	520	625	365	70	72 ± 2	210	55	485	320	762	238
16	1640	485	520	625	365	70	72 ± 2	210	55	530	320	808	238
17	1740	535	570	690	395	80	81 ± 2	230	55	525	370	860	259
18	1860	535	570	690	395	80	81 ± 2	230	55	585	370	920	259
19	2010	610	630	790	448	90	91 ± 2	245	65	590	420	997	299
20	2130	610	630	790	448	90	91 ± 2	245	65	650	420	1057	299
21	2140	690	690	830	473	100	100 ± 2	280	75	655	450	1067	310
22	2250	690	690	830	473	100	100 ± 2	280	75	710	450	1122	310

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm												
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques												
	G_6	h	h_1	h_2	H	m_1	m_2	m_3	n_1	n_2	n_3	n_4	s
13	1180	440	450	460	900	545	545	475	100	305	835	340	35
14	1250	440	450	460	900	545	685	475	100	375	905	340	35
15	1420	500	490	500	1000	655	655	535	120	365	1005	375	42
16	1470	500	490	500	1000	655	745	535	120	410	1050	375	42
17	1620	550	555	560	1110	735	735	600	135	390	1145	425	42
18	1680	550	555	560	1110	735	855	600	135	450	1205	425	42
19	1900	620	615	620	1240	850	850	690	155	435	1345	475	48
20	1960	620	615	620	1240	850	970	690	155	495	1405	475	48
21	1970	700	685	690	1390	900	900	720	170	485	1400	520	56
22	2025	700	685	690	1390	900	1010	720	170	540	1455	520	56

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm																						Öl / Oil Huile		Gewicht / Weight Poids			
	Abtrieb / Output / Sortie																											
	B3SH			**B3HH B3HM**		**B3DH, B3DM**				**B3KH, B3KM**				**B3FH, B3FM**									**B3.H**	**B3.M**	**B3.H**	**B3.M**	**B3FH**	**B3FM**
	d_2 1)	G_2	l_2	D_2 2)	G_4	D_2	D_3	G_4	G_5	N / DIN 5480	D_2	D_3	G_4	c	d_2	D_3	k_2	n x s	t	G_7			(l)	(l)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
13	200	335	350	190	335	190	195	335	480	N 190x5x30x36x9H	180	195	335	48	580	310	500	20 x 33	14	480	130	110	2380	2260	2540	2420
14	210	335	350	210	335	210	215	335	480	N 190x5x30x36x9H	180	215	335	48	620	310	540	24 x 33	14	480	140	115	2750	2615	2920	2785
15	230	380	410	230	380	230	235	380	550	N 220x5x30x42x9H	210	235	380	55	710	360	630	28 x 33	17	550	210	160	3730	3540	3960	3780
16	240	380	410	240	380	240	245	380	550	N 220x5x30x42x9H	210	245	380	55	740	360	660	30 x 33	17	550	220	165	3955	3765	4250	4020
17	250	415	410	250	415	250	260	415	600	N 250x5x30x48x9H	240	260	415	60	750	410	660	24 x 39	18	600	290	230	4990	4760	5290	5060
18	270	415	470	275	415	280	285	415	600	N 250x5x30x48x9H	240	285	415	60	800	410	710	26 x 39	18	600	300	235	5495	5240	6045	5590
19	290	465	470	–	–	285	295	465	670	Auf Anfrage On request Sur demande				65	860	460	770	30 x 39	18	670	380	360	7000	6500	Auf Anfrage On request Sur demande	
20	300	465	500	–	–	310	315	465	670					65	930	460	830	32 x 39	18	670	440	420	8100	7600		
21	320	490	500	–	–	330	335	490	715					75	950	520	850	28 x 45	20	710	370	420	9200	8600		
22	340	490	550	–	–	340	345	490	725					75	1040	520	940	28 x 45	20	710	430	490	9900	9400		

Kegelstirnradgetriebe

Dreistufig, Horizontal
Bauarten B3.H, B3.M
Größen 23 ... 28

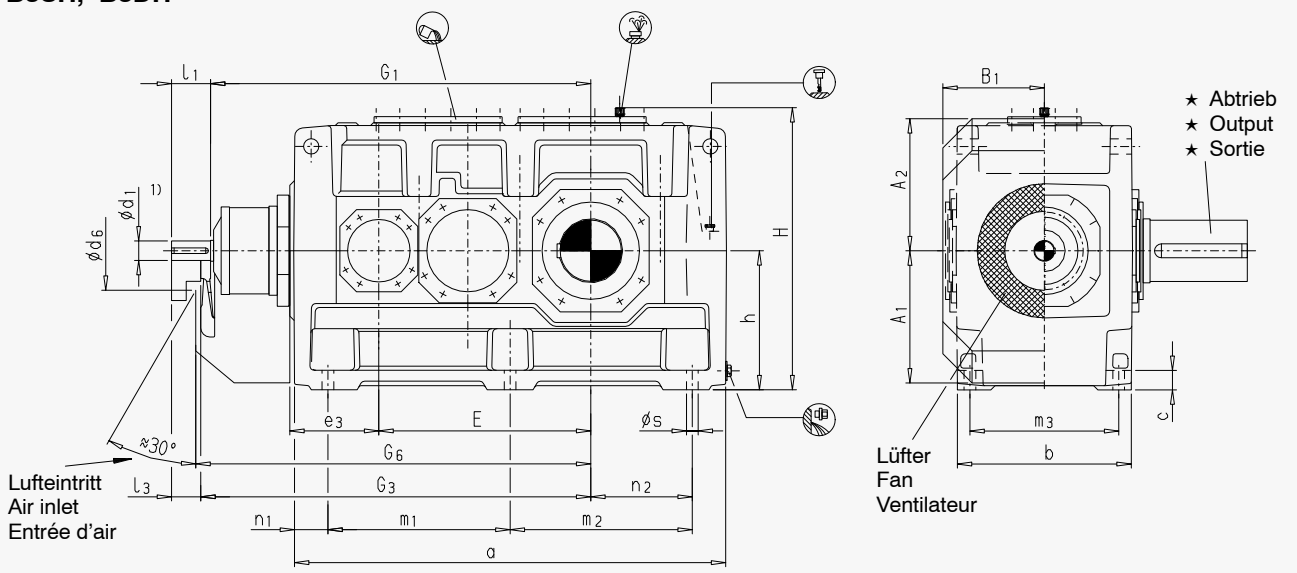
Bevel-helical Gear Units

Three-stage, Horizontal
Types B3.H, B3.M
Sizes 23 ... 28

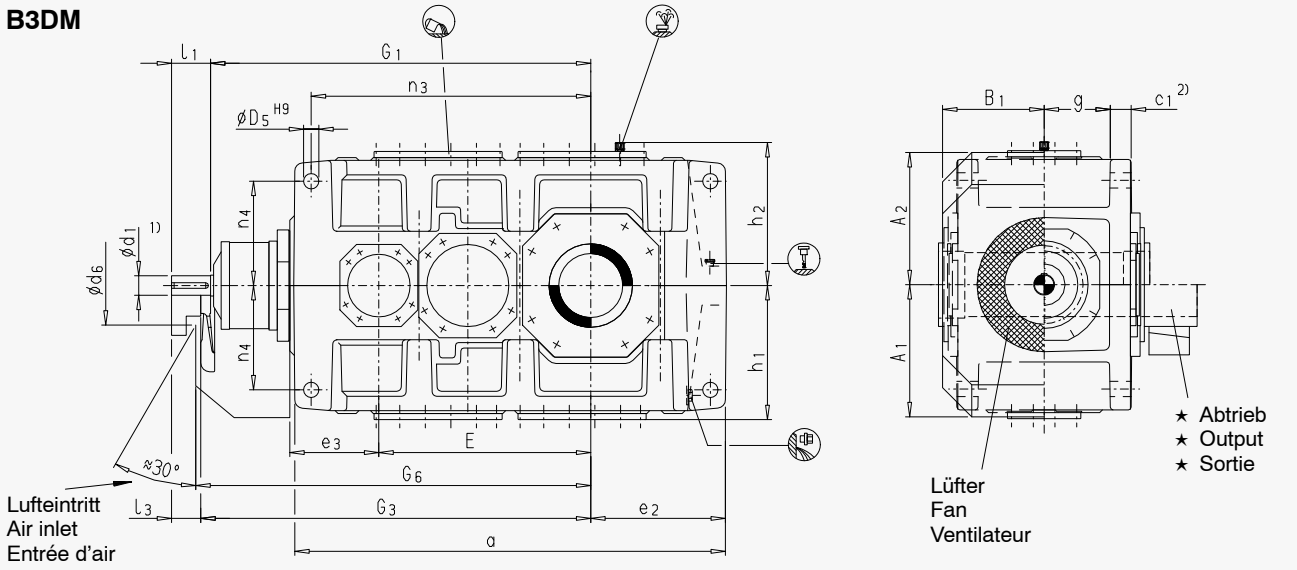
Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

à trois trains, Horizontal
Types B3.H, B3.M
Tailles 23 ... 28

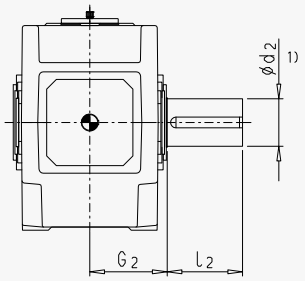
B3SH, B3DH

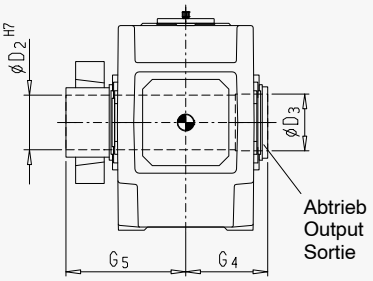


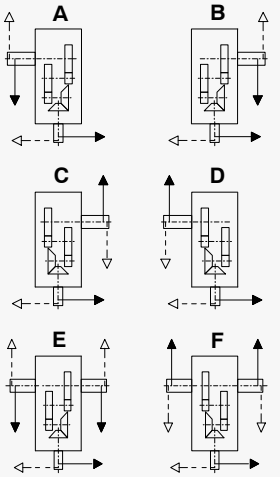
B3DM



★ Abtrieb / Output / Sortie		Ausführung / Design Exécution
B3SH Vollwelle Solid shaft Arbre plein	**B3DH, B3DM** Hohlwelle für Schrumpfscheibe Hollow shaft for shrink disk Arbre creux pour frette de serrage	







1) n_6 > ∅ 100
Wellenende mit Passfeder nach DIN 6885/1 Form B, Zentrierbohrung siehe Seite 40 / For shaft end with parallel key acc. to DIN 6885/1 form B and for centre hole, see page 40 / Bout d'arbre avec clavette selon DIN 6885/1 forme B et trou de centrage voir page 40

2) Drehmomentstütze an der Maschinenseite / Torque support on driven machine side / Bras de réaction côté machine

Kegelstirnradgetriebe

Dreistufig, Horizontal
Bauarten B3.H, B3DM
Größen 23 ... 28

Bevel-helical Gear Units

Three-stage, Horizontal
Types B3.H, B3DM
Sizes 23 ... 28

Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

à trois trains, Horizontal
Types B3.H, B3DM
Tailles 23 ... 28

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm													
	Antrieb / Input / Entrée													
	i_N = 20 - 45			i_N = 50 - 71			i_N = 20 - 40			i_N = 45 - 71			G_1	G_3
	i_N = 22.4 - 50			i_N = 56 - 80			i_N = 22.4 - 45			i_N = 50 - 80				
	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3	d_1 1)	l_1	l_3		
23	150	245	190	110	210	155							2130	2185
24	150	245	190	110	210	155							2195	2250
25							160	290	235	120	210	155	2360	2415
26							160	290	235	120	210	155	2450	2505
27							180	290	235	130	245	190	2610	2665
28							180	290	235	130	245	190	2705	2760

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm												
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques												
	a	A_1	A_2	b	B_1	c	c_1	d_6	D_5	e_2	e_3	E	g
23	2380	720	720	930	515	115	120 ± 2	382	80	730	490	1185	342
24	2510	720	720	930	515	115	120 ± 2	382	80	795	490	1250	342
25	2645	790	790	1045	575	130	120 ± 2	414	90	790	555	1325	400
26	2825	790	790	1045	575	130	120 ± 2	414	90	880	555	1415	400
27	2960	870	870	1170	640	150	145 ± 2	446	100	880	625	1485	440
28	3150	870	870	1170	640	150	145 ± 2	446	100	975	625	1580	440

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm												
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques												
	G_6	h	h_1	h_2	H	m_1	m_2	m_3	n_1	n_2	n_3	n_4	s
23	2208	780	765	785	1565	1010	1010	810	180	550	1560	580	56
24	2273	780	765	785	1565	1010	1140	810	180	615	1625	580	56
25	2435	860	860	880	1740	1155	1090	910	200	590	1685	660	66
26	2525	860	860	880	1740	1155	1270	910	200	680	1775	660	66
27	2688	950	930	950	1900	1260	1260	1030	220	660	2000	720	74
28	2783	950	930	950	1900	1260	1450	1030	220	755	2095	720	74

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm							Öl / Oil / Huile		Gewicht Weight Poids	
	Abtrieb / Output / Sortie										
	B3SH			**B3DH, B3DM**				**B3.H**	**B3DM**	**B3.H**	**B3DM**
	d_2 1)	G_2	l_2	D_2	D_3	G_4	G_5	(l)	(l)	(kg)	(kg)
23	360	540	590	370	375	540	800	520	560	12000	11400
24	380	540	590	390	395	540	820	600	650	13400	12700
25	400	605	650	410	415	610	895	760	830	16100	15300
26	420	605	650	430	435	610	925	880	960	18000	17000
27	440	680	690	460	465	680	1000	1050	1150	22700	21700
28	460	680	750	470	475	680	1020	1220	1340	25700	24400

Kegelstirnradgetriebe

Dreistufig, Horizontal
Bauart B3.E
Größen 13 ... 22

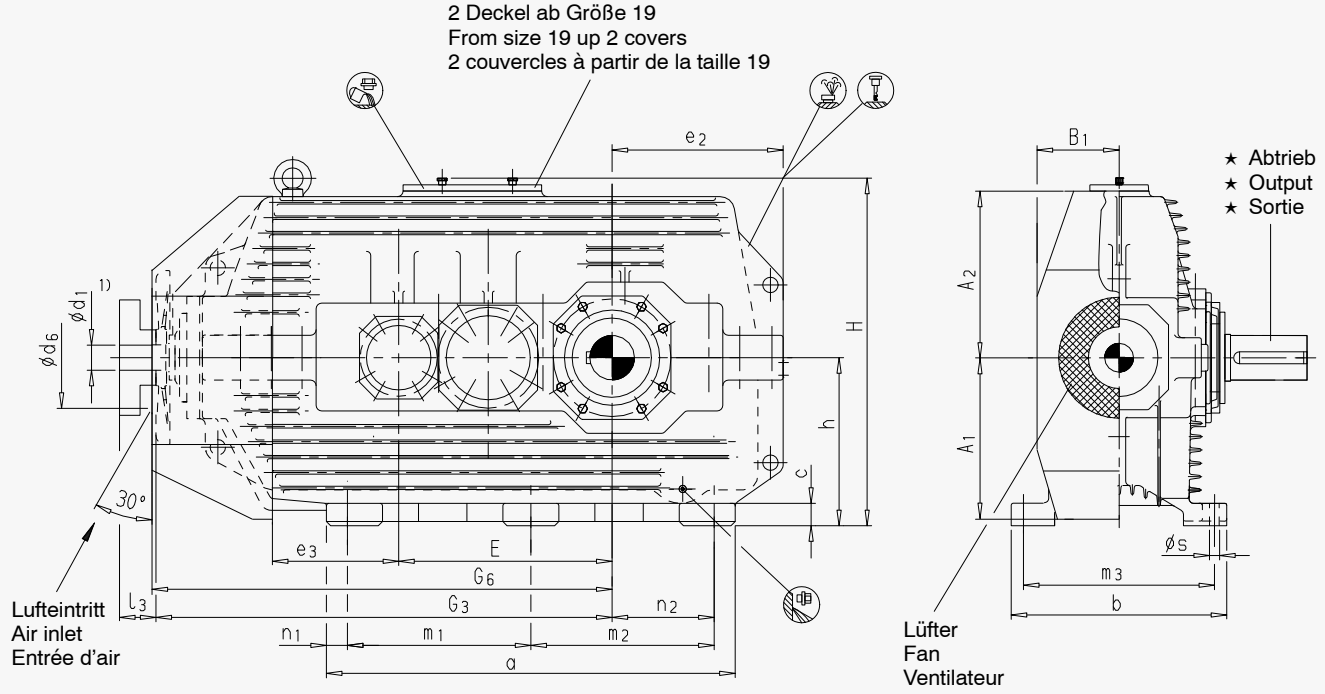
Bevel-helical Gear Units

Three-stage, Horizontal
Type B3.E
Sizes 13 ... 22

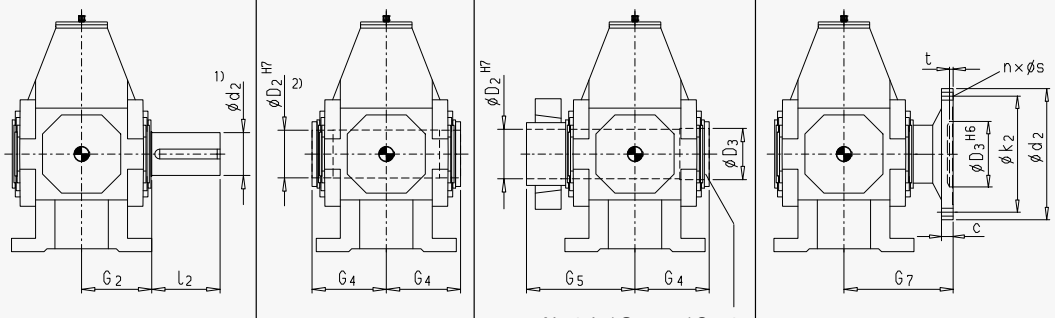
Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

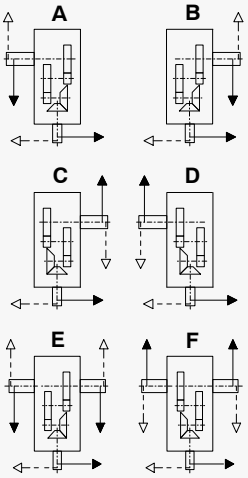
à trois trains, Horizontal
Type B3.E
Tailles 13 ... 22

B3SE, B3HE, B3DE, B3FE



★ Abtrieb / Output / Sortie				Ausführung / Design Exécution
B3SE Vollwelle Solid shaft Arbre plein	**B3HE** Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux	**B3DE** Hohlwelle für Schrumpfscheibe Hollow shaft for shrink disk Arbre creux pour frette de serrage	**B3FE** Flanschwelle Flanged shaft Arbre à flasque	





1) m_6 <= ∅ 100 n_6 > ∅ 100
Wellenende mit Passfeder nach DIN 6885/1 Form B, Zentrierbohrung siehe Seite 40 / For shaft end with parallel key acc. to DIN 6885/1 form B and for centre hole, see page 40 / Bout d'arbre avec clavette selon DIN 6885/1 forme B et trou de centrage voir page 40

2) Passfedernut nach DIN 6885/1 / Parallel keyway acc. to DIN 6885/1 / Rainure parallèle selon clavette DIN 6885/1

Kegelstirnradgetriebe

Dreistufig, Horizontal
Bauart B3.E
Größen 13 ... 22

Bevel-helical Gear Units

Three-stage, Horizontal
Type B3.E
Sizes 13 ... 22

Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

à trois trains, Horizontal
Type B3.E
Tailles 13 ... 22

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm						
	Antrieb / Input / Entrée						
	i_N = 12.5 - 31.5		i_N = 14 - 35.5		i_N = 16 - 40		G_3
	d_1 1)	l_3	d_1 1)	l_3	d_1 1)	l_3	
13	90	130					1410
14					90	130	1480
15	100	165					1699
16			100	165			1745
17	120	165					1975
18			120	165			2035
19	130	200					2250
20			130	200			2310
21	140	200					2455
22			140	200			2510

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm									
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques									
	a	A_1	A_2	b	B_1	c	d_6	e_2	e_3	E
13	1230	410	570	700	332	70	505	560	245	635
14	1230	410	570	700	332	70	505	490	245	705
15	1460	450	605	800	332	80	505	610	375	762
16	1460	450	605	800	332	80	505	564	375	808
17	1630	515	690	870	395	90	620	665	485	860
18	1630	515	690	870	395	90	620	605	485	920
19	1872	685	740	970	420	95	600	735	500	997
20	1872	685	740	970	420	95	600	675	500	1057
21	2000	700	870	1060	430	110	620	820	540	1067
22	2000	700	870	1060	430	110	620	765	540	1122

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm								
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques								
	G_6	h	H	m_1	m_2	m_3	n_1	n_2	s
13	1405	530	1130	545	545	610	70	305	42
14	1475	530	1130	545	545	610	70	235	42
15	1694	600	1240	655	655	700	75	365	48
16	1740	600	1240	655	655	700	75	319	48
17	1960	670	1395	735	735	770	75	390	48
18	2020	670	1395	735	735	770	75	330	48
19	2200	750	1555	850	850	860	75	435	56
20	2260	750	1555	850	850	860	75	375	56
21	2440	850	1765	900	900	930	100	485	66
22	2495	850	1765	900	900	930	100	430	66

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm																	Öl Oil Huile	Gewicht Weight Poids	
	Abtrieb / Output / Sortie																			
	B3SE				**B3HE**		**B3DE**				**B3FE**							**B3.E**	**B3.E**	**B3FE**
	d_2 1)	G_2	G_2 *	l_2	D_2 2)	G_4	D_2	D_3	G_4	G_5	c	d_2	D_3	k_2	n x s	t	G_7	(l)	(kg)	(kg)
13	200	335	365	350	190	335	190	195	335	480	48	580	310	500	20 x 33	14	480	180	2800	2960
14	210	335	365	350	210	335	210	215	335	480	48	620	310	540	24 x 33	14	480	180	3100	3270
15	230	380	410	410	230	380	230	235	380	550	55	710	360	630	28 x 33	17	550	275	4300	4540
16	240	380	410	410	240	380	240	245	380	550	55	740	360	660	30 x 33	17	550	270	4500	4755
17	250	415	445	410	250	415	250	260	415	600	60	750	410	660	24 x 39	18	600	390	5800	6100
18	270	415	445	470	275	415	280	285	415	600	60	800	410	710	26 x 39	18	600	380	6100	6650
19	290	465	495	470	–	–	285	295	465	670	65	860	460	770	30 x 39	18	670	540	7000	3)
20	300	465	495	500	–	–	310	315	465	670	65	930	460	830	32 x 39	18	670	500	7300	3)
21	320	490	520	500	–	–	330	335	490	715	75	950	520	850	28 x 45	20	710	650	3)	3)
22	340	490	520	550	–	–	340	345	490	725	75	1040	520	940	28 x 45	20	710	600	3)	3)

3) Auf Anfrage
*) Abmessungen für TACOLAB-Dichtungen

3) On request
*) Dimensions for TACOLAB seals

3) Sur demande
*) Dimensions pour étanchéité TACOLAB

Kegelstirnradgetriebe

Dreistufig, Horizontal
Bauart B3.A
Größen 7 ... 14

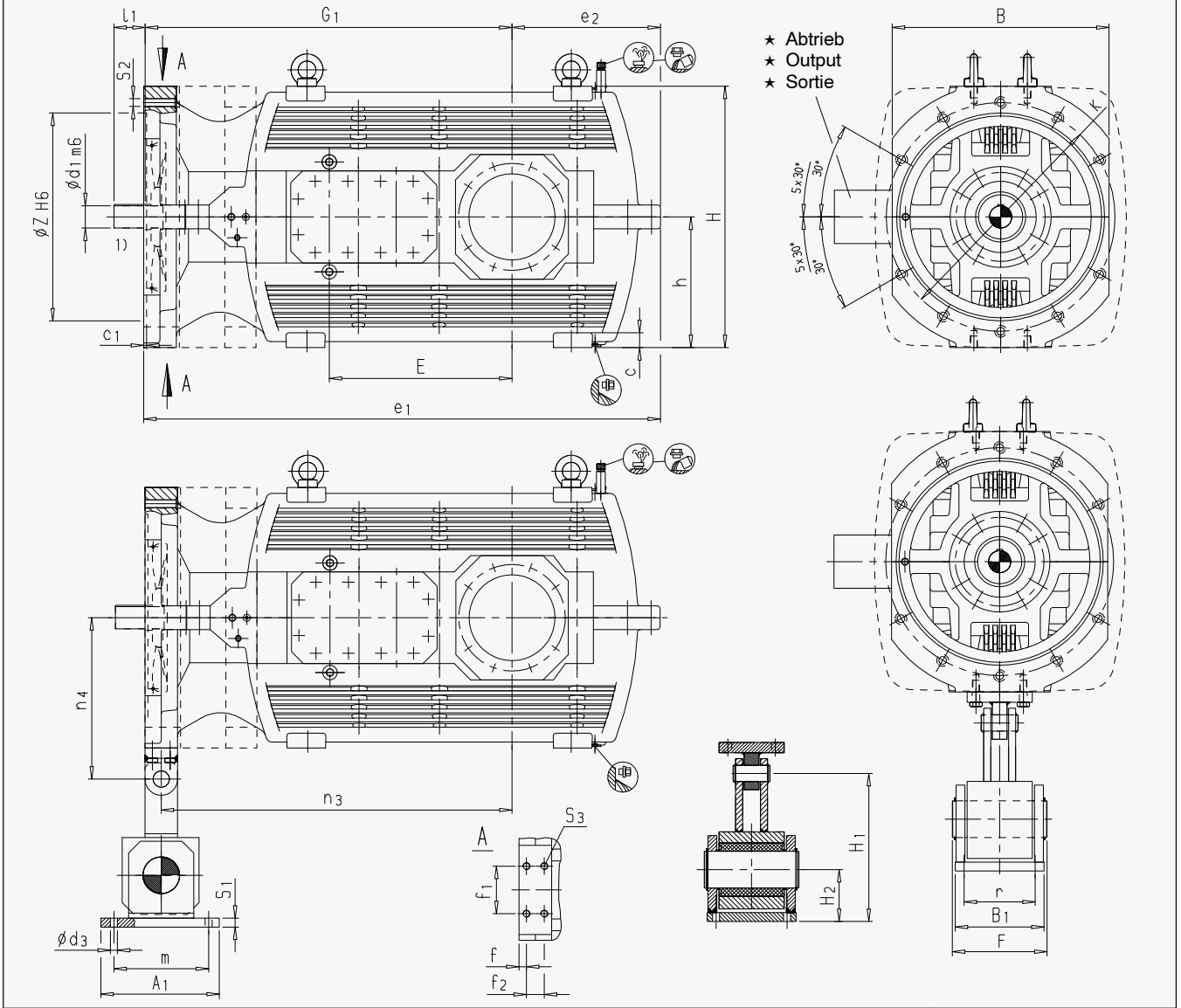
Bevel-helical Gear Units

Three-stage, Horizontal
Type B3.A
Sizes 7 ... 14

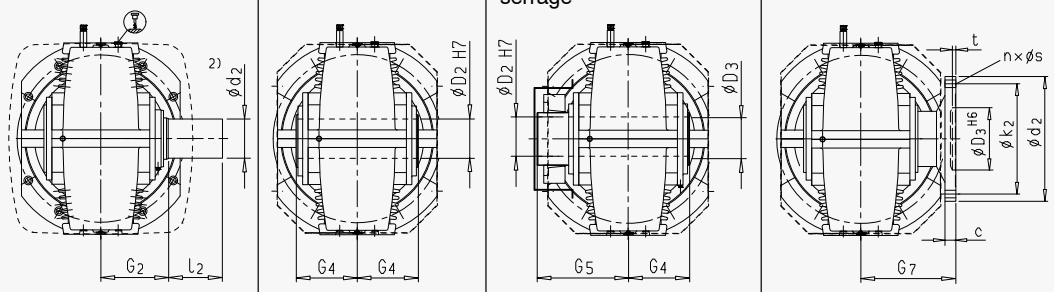
Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

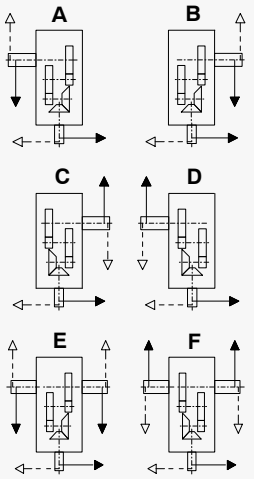
à trois trains, Horizontal
Type B3.A
Tailles 7 ... 14

B3SA, B3HA, B3DA, B3FA



★ Abtrieb / Output / Sortie				Ausführung / Design Exécution
B3SA Vollwelle Solid shaft Arbre plein	**B3HA** Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux	**B3DA** Hohlwelle für Schrumpfscheibe Hollow shaft for shrink disk Arbre creux pour frette de serrage	**B3FA** Flanschwelle Flanged shaft Arbre à flasque	





1) m_6 <= ∅ 100 n_6 > ∅ 100
Wellenende mit Passfeder nach DIN 6885/1 Form B, Zentrierbohrung siehe Seite 40 / For shaft end with parallel key acc. to DIN 6885/1 form B and for centre hole, see page 40 / Bout d'arbre avec clavette selon DIN 6885/1 forme B et trou de centrage voir page 40

2) Passungsauswahl nach Berechnung der Schrumpftemperaturen / Selection of fit according to the calculation of the shrink-on temperatures / Choix de l'ajustement selon calcul des températures de frettage

Kegelstirnradgetriebe

Dreistufig, Horizontal
Bauart B3.A
Größen 7 ... 14

Bevel-helical Gear Units

Three-stage, Horizontal
Type B3.A
Sizes 7 ... 14

Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

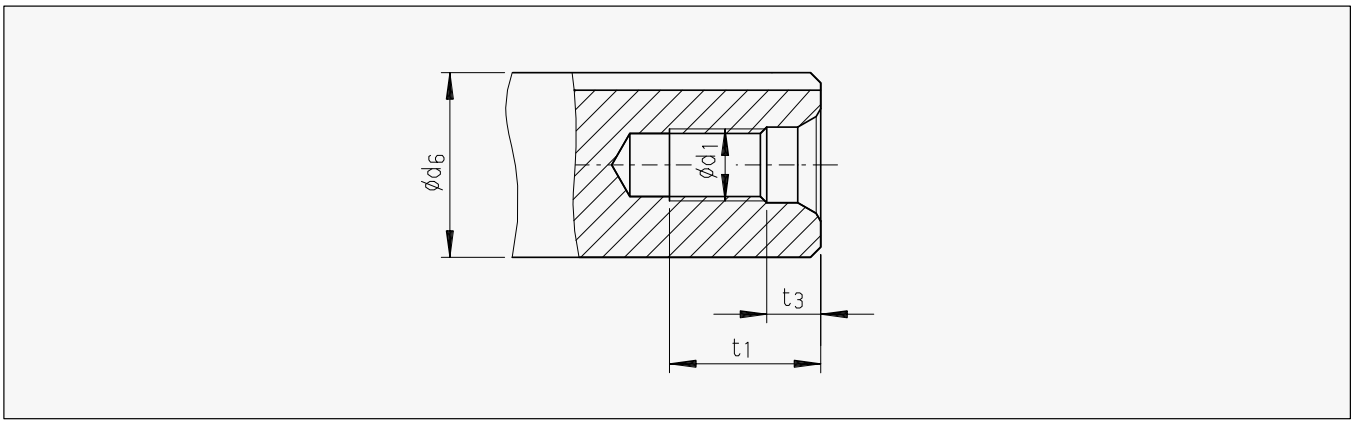
à trois trains, Horizontal
Type B3.A
Tailles 7 ... 14

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm				
	Antrieb / Input / Entrée				
	i_N = 12.5 - 31.5		**i_N = 16 - 40**		G_1
	d_1 1)	l_1	d_1 1)	l_1	
7	50	80			850
8			50	80	895
9	60	80			990
10			60	80	1040
11	75	105			1165
12			75	105	1235
13	90	130			1395
14			90	130	1465

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm													
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques													
	B	c	E	e_1	e_2	h	H	K	S_2	c_1	Z	f	f_1	f_2
7	615	40	385	1265	420	350	700	620	22	8	550	20	120	40
8	615	40	430	1265	375	350	700	620	22	8	550	20	120	40
9	700	50	450	1455	460	395	790	740	26	10	680	25	140	50
10	700	50	500	1455	410	395	790	740	26	10	680	25	140	50
11	730	50	545	1740	570	440	880	770	26	10	700	25	160	60
12	730	50	615	1740	500	440	880	770	26	10	700	25	160	60
13	780	50	635	2005	600	500	1000	820	33	10	740	25	180	70
14	780	50	705	2005	530	500	1000	820	33	10	740	25	180	70

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm																Öl Oil Huile	Gewicht Weight Poids	
	Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units / Réducteurs à engrenages cylindro-coniques																		
	B3SA			**B3HA**		**B3DA**				**B3FA**								**B3.A**	**B3FA**
	d_2 2)	l_2	G_2	D_2	G_4	D_2	D_3	G_4	G_5	c	d_2	D_3	k_2	n x s	t	G_7	(l)	(kg)	(kg)
7	120	170	235	115	205	120	120	205	290	30	370	180	320	16 x 26	10	300	30	835	885
8	130	170	235	125	205	130	130	205	295	30	390	190	340	18 x 26	10	300	33	900	955
9	140	200	265	135	240	140	145	240	335	38	430	220	380	20 x 26	12	350	55	1290	1375
10	160	230	265	150	240	150	155	240	355	38	470	240	420	22 x 26	12	350	50	1410	1500
11	170	230	310	165	280	165	170	280	410	42	510	260	450	18 x 33	12	400	88	2070	2200
12	180	250	310	180	280	180	185	280	415	42	540	280	480	22 x 33	12	400	80	2250	2390
13	200	290	365	190	335	190	195	335	480	48	580	310	500	20 x 33	14	480	134	3315	3475
14	210	290	365	210	335	210	215	335	480	48	620	310	540	24 x 33	14	480	123	3505	3675

Größe Size Taille	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm											Gewicht Weight Poids
	Drehmomentstütze / Torque support / Supports de réaction											
	A_1	B_1	d_3	F	H_1	H_2	m	n_3	n_4	r	s_1	(kg)
7	320	200	19	195	400	140	260	805	440	130	25	65
8	320	200	19	195	400	140	260	850	440	130	25	65
9	400	300	24	320	500	175	320	945	495	240	30	175
10	400	300	24	320	500	175	320	995	495	240	30	175
11	400	300	24	320	500	175	320	1115	545	240	30	180
12	400	300	24	320	500	175	320	1185	545	240	30	180
13	400	300	24	320	500	175	320	1345	610	240	30	185
14	400	300	24	320	500	175	320	1415	610	240	30	185



Zugeordnete Durchmesserbereiche in Anlehnung an DIN 332 Teil 2 Assigned ranges of diameters following DIN 332 Part 2 Plages de diamétre selon DIN 332 Partie 2 Nennmaß / Nominal dimension Dimension nominale d_6 1)		Maße / Dimensions / Dimensions		
über above de	bis to à	d_1	t_1	t_3
mm			mm	
16	**21**	M 6	16.0	5.0
21	**24**	M 8	19.0	6.0
24	**30**	M 10	22.0	7.5
30	**38**	M 12	28.0	9.5
38	**50**	M 16	36.0	12.0
50	**85**	M 20	42.0	15.0
85	**130**	M 24	50.0	18.0
130	**225**	M 30	60.0	22.0
225	**320**	M 36	74.0	22.0
320	**500**	M 42	84.0	26.0

1) Bei nicht kreisförmigem Querschnitt gilt der kleinste Durchmesser für die Zuordnung.

1) For non-circular sections the smallest diameter must be used for the assignment.

1) Pour des sections d'arbre non circulaires, prendre le diamétre le plus petit dans la section pour définir la plage.

Toleranzklassen / Tolerance Classes / Classes de tolérances

Passfedernuten und Passfedern / Parallel Keyways and Parallel Keys / Rainures et clavettes parallèles

Toleranzklassen / Tolerance classes / Classes de tolérances			
Nenndurchmesser Nominal diameter Diamètres nominal d		Toleranzklassen / Tolerance classes / Classes de tolérances	
von from de mm	bis to jusqu'à mm	Wellen / Shafts / Arbres	Bohrungen / Bores / Alésages
	< 28	k6	H7
=> 28	<= 100	m6	
> 100		n6	

Für außergewöhnliche Betriebsverhältnisse, z.B. Reversierbetrieb unter Last, ist ein festerer Sitz und für die Nabennutbreite b das Toleranzfeld P9 vorzusehen.

Seitens des Kunden sind hierzu entsprechende Vorgaben notwendig.

For heavy-duty operating conditions, e.g. reversing under load, it is recommended that a tighter fit and for the hub keyway width b the P9 tolerance is selected.

In this case, the customer should give the relevant information.

Pour des conditions de service exceptionelles, par exemple service à inversion de rotation sous charge, prévoir un serrage plus important et la tolérance P9 pour la largeur b de la rainure dans le moyeu ou un clavetage forcé.

Le client doit fournir dans ce cas les informations nécessaires.

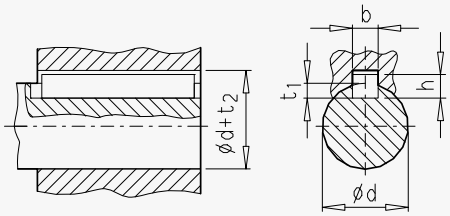
Passfedernuten und Passfedern / Parallel keyways and parallel keys / Rainures et clavettes parallèles

Mitnehmerverbindung ohne Anzug
Drive type fastening without taper action
Clavetage libre

Passfeder nach DIN 6885/1 Form B und Passfedernut nach DIN 6885/1

Parallel key acc. to DIN 6885/1 form B and parallel keyway acc. to DIN 6885/1

Clavette parallèle selon DIN 6885/1 forme B et rainure parallèle selon DIN 6885/1



Nenndurchmesser Nominal diameter Diamètre nominal d		Breite Width Largeur	Höhe Height Hauteur	Wellennuttiefe Depth of keyway in shaft Profondeur de rainure dans l'arbre	Nabennuttiefe Depth of keyway in hub Profondeur de rainure dans le moyeu
über above de mm	bis to jusqu'à mm	b 1) mm	h mm	t_1 mm	$d + t_2$ DIN 6885/1 mm
22	**30**	8	7	4	d + 3.3
30	**38**	10	8	5	d + 3.3
38	**44**	12	8	5	d + 3.3
44	**50**	14	9	5.5	d + 3.8
50	**58**	16	10	6	d + 4.3
58	**65**	18	11	7	d + 4.4
65	**75**	20	12	7.5	d + 4.9
75	**85**	22	14	9	d + 5.4
85	**95**	25	14	9	d + 5.4
95	**110**	28	16	10	d + 6.4
110	**130**	32	18	11	d + 7.4
130	**150**	36	20	12	d + 8.4
150	**170**	40	22	13	d + 9.4
170	**200**	45	25	15	d + 10.4
200	**230**	50	28	17	d + 11.4
230	**260**	56	32	20	d + 12.4
260	**290**	63	32	20	d + 12.4
290	**330**	70	36	22	d + 14.4
330	**380**	80	40	25	d + 15.4
380	**440**	90	45	28	d + 17.4
440	**500**	100	50	31	d + 19.5

1) Das Toleranzfeld der Nabennutbreite b ist JS9, bzw. P9 bei erschwerten Betriebsbedingungen.

1) The tolerance zone for the hub keyway width b is JS9, or P9 for heavy-duty operating conditions.

1) La plage de tolérance de la largeur b de la rainure de clavette est JS9, voir P9 en cas de conditions de fonctionnement difficiles.

Förderbandantriebe

Hohlwellen für Schrumpfscheiben
Bauart B2D.; Größen 4 ... 18

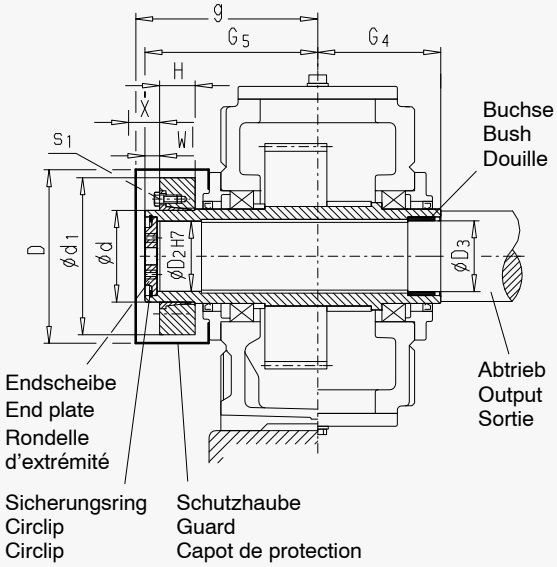
Conveyor Drives

Hollow Shafts for Shrink Disks
Type B2D.; Sizes 4 ... 18

Entraînements de convoyeurs

Arbre creux pour frette de serrage
Type B2D.; Tailles 4 ... 18

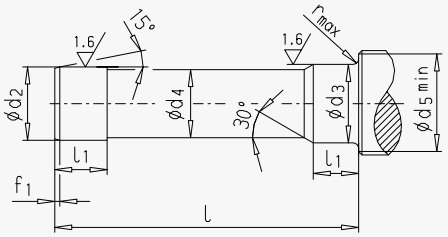
X = Platzbedarf für Drehmomentschlüssel berücksichtigen
X = Space required for torque wrench
X = Place nécessaire pour la clé dynamométrique



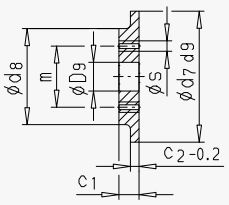
Arbeitsmaschinenwelle für Schrumpfscheibenverbindung, bei Montage nicht gefettet.

Driven machine shaft for shrink disk connection. For assembly, driven machine shaft must be free of oil or grease.

Arbre de la machine entraînée pour montage par frette de serrage, dégraissé impérativement lors du montage.



Arbeitsmaschinenwelle mit Zentrierbohrung
Driven machine shaft with centre hole
Arbre de la machine entraînée avec centrage



Endscheibe
End plate
Rondelle d'extrémité

Bauart / Type **B2D.**																											
Getriebegröße Gear unit size Taille réducteur	Arbeitsmaschinenwelle 2) Driven machine shaft Arbre de la machine de travail								Endscheibe End plate Rondelle d'extrémité								Sicherungsring Circlip Circlip DIN 472	Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux				Schrumpfscheibe Shrink disk Frette de serrage 1)				Schraube Screw Vis	Schutzhaube Guard Capot de protection	
	d_2	d_3	d_4	d_5	f_1	l	l_1	r	c_1	c_2	d_7	d_8	D_9	m	s	Anzahl Qty. Qté		D_2	D_3	G_4	G_5	d	d_1	H	W	s_1	D	g
	mm																	mm										
4	85 g6	85 h6	84.5	95	4	386	48	2	17	7	90	70	22	50	M 8	2	90 x 3	85	85	170	235	110	185	51	20	M 12	235	255
5	100 g6	100 h6	99.5	114	5	453	53	2	20	8	105	80	26	55	M 10	2	105 x 4	100	100	200	275	125	215	55	20	M 12	275	290
6	110 g6	110 h6	109.5	124	5	453	58	3	20	8	115	85	26	60	M 10	2	115 x 4	110	110	200	275	140	230	61	20	M 14	285	285
7	120 g6	120 h6	119.5	134	5	533	68	3	20	8	125	90	26	65	M 12	2	125 x 4	120	120	235	320	155	263	64	23	M 14	330	345
8	130 g6	130 h6	129.5	145	6	538	73	3	20	8	135	100	26	70	M 12	2	135 x 4	130	130	235	325	165	290	70	23	M 16	340	345
9	140 g6	145 m6	139.5	160	6	609	82	4	23	10	150	110	33	80	M 12	2	150 x 4	140	145	270	365	175	300	71	28	M 16	360	390
10	150 g6	155 m6	149.5	170	6	629	92	4	23	10	160	120	33	90	M 12	2	160 x 4	150	155	270	385	200	340	87	28	M 16	395	400
11	165 f6	170 m6	164.5	185	7	744	112	4	23	10	175	130	33	90	M 12	2	175 x 4	165	170	320	450	220	370	103	30	M 20	435	470
12	180 f6	185 m6	179.5	200	7	749	122	4	23	10	190	140	33	100	M 16	2	190 x 4	180	185	320	455	240	405	107	30	M 20	450	470
14	210 f6	215 m6	209.5	233	8	894	147	5	28	14	220	170	33	130	M 16	2	220 x 5	210	215	390	535	280	460	132	30	M 20	525	555
16	240 f6	245 m6	239.5	263	8	1039	157	5	28	14	250	190	39	150	M 20	2	250 x 5	240	245	450	620	320	520	140	35	M 24	595	645
18	280 f6	285 m6	279.5	306	9	1177	177	5	30	14	290	210	39	160	M 20	2	290 x 5	280	285	510	700	360	590	162	35	M 24	635	725

1) Schrumpfscheibe gehört nicht zum Lieferumfang.
Bei Bedarf gesondert bestellen.
Schrumpfscheibe wird bei Bestellung lose mitgeliefert.

2) Werkstoff Arbeitsmaschinenwelle C60N oder höhere Festigkeit.

Schrumpfscheibe an Maschinenseite auf Anfrage.

Maschinenwellenmaße auf Anfrage.

1) Shrink disk does not belong to our scope of supply.
Please order separately, if required.
In case of order, shrink disk will be supplied as loose item.

2) Material of driven machine shaft: C60N or higher strength.

Shrink disk on machine side on request.

Dimensions of machine shaft on request.

1) La frette de serrage ne fait pas partie de la livraison.
La commander spécialement.
En case de commande la frette de serrage sera livrée séparement.

2) Matière de l'arbre machine entraînée: C60N ou qualitié supérieure.

Frette de serrage côté machine sur demande.

Dimension de l'arbre de la machine sur demande.

Förderbandantriebe

Hohlwellen für Schrumpfscheiben

Bauarten B3D., T3D.; Gr. 4 ... 28

Conveyor Drives

Hollow Shafts for Shrink Disks

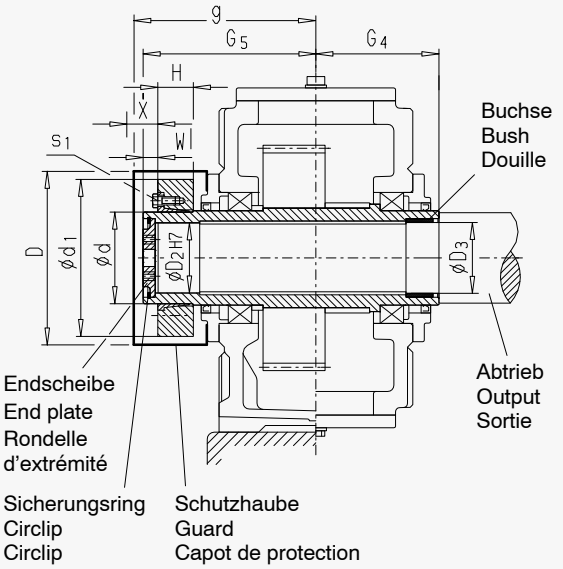
Types B3D., T3D.; Sizes 4 ... 28

Entraînements de convoyeurs

Arbre creux pour frette de serrage

Types B3D., T3D.; Tailles 4 ... 28

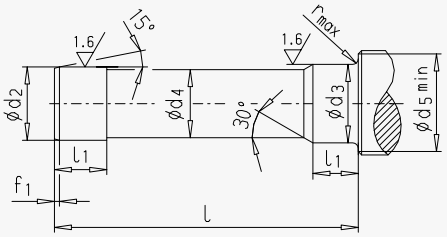
X = Platzbedarf für Drehmomentschlüssel berücksichtigen
X = Space required for torque wrench
X = Place nécessaire pour la clé dynamométrique



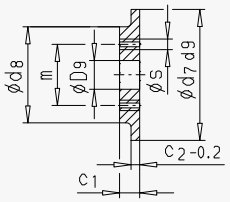
Arbeitsmaschinenwelle für Schrumpfscheibenverbindung, bei Montage nicht gefettet.

Driven machine shaft for shrink disk connection. For assembly, driven machine shaft must be free of oil or grease.

Arbre de la machine entraînée pour montage par frette de serrage, dégraissé impérativement lors du montage.



Arbeitsmaschinenwelle mit Zentrierbohrung
Driven machine shaft with centre hole
Arbre de la machine entraînée avec centrage



Endscheibe
End plate
Rondelle d'extrémité

Bauarten / Types **B3D., T3D.**																												
Getriebegröße Gear unit size Taille réducteur	Arbeitsmaschinenwelle 2) Driven machine shaft Arbre de la machine de travail								Endscheibe End plate Rondelle d'extrémité								Sicherungsring Circlip Circlip	Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux				Schrumpfscheibe Shrink disk Frette de serrage 1)				Schraube Screw Vis	Schutzhaube Guard Capot de protection	
	d_2	d_3	d_4	d_5	f_1	l	l_1	r	c_1	c_2	d_7	d_8	D_9	m	s	Anzahl Qty. Qté	DIN 472	D_2	D_3	G_4	G_5	d	d_1	H	W	s_1	D	g
	mm																	mm										
4	85 g6	85 h6	84.5	95	4	326	48	2	17	7	90	70	22	50	M 8	2	90 x 3	85	85	140	205	110	185	51	20	M 12	235	225
5	100 g6	100 h6	99.5	114	5	383	53	2	20	8	105	80	26	55	M 10	2	105 x 4	100	100	165	240	125	215	55	20	M 12	275	260
6	110 g6	110 h6	109.5	124	5	383	58	3	20	8	115	85	26	60	M 10	2	115 x 4	110	110	165	240	140	230	61	20	M 14	285	255
7	120 g6	120 h6	119.5	134	5	453	68	3	20	8	125	90	26	65	M 12	2	125 x 4	120	120	195	280	155	263	64	23	M 14	330	305
8	130 g6	130 h6	129.5	145	6	458	73	3	20	8	135	100	26	70	M 12	2	135 x 4	130	130	195	285	165	290	70	23	M 16	340	305
9	140 g6	145 m6	139.5	160	6	539	82	4	23	10	150	110	33	80	M 12	2	150 x 4	140	145	235	330	175	300	71	28	M 16	360	355
10	150 g6	155 m6	149.5	170	6	559	92	4	23	10	160	120	33	90	M 12	2	160 x 4	150	155	235	350	200	340	87	28	M 16	395	365
11	165 f6	170 m6	164.5	185	7	644	112	4	23	10	175	130	33	90	M 12	2	175 x 4	165	170	270	400	220	370	103	30	M 20	435	420
12	180 f6	185 m6	179.5	200	7	649	122	4	23	10	190	140	33	100	M 16	2	190 x 4	180	185	270	405	240	405	107	30	M 20	450	420
13	190 f6	195 m6	189.5	213	7	789	137	5	23	10	200	150	33	110	M 16	2	200 x 4	190	195	335	480	260	430	119	30	M 20	500	505
14	210 f6	215 m6	209.5	233	8	784	147	5	28	14	220	170	33	130	M 16	2	220 x 5	210	215	335	480	280	460	132	30	M 20	525	505
15	230 f6	235 m6	229.5	253	8	899	157	5	28	14	240	180	39	140	M 16	2	240 x 5	230	235	380	550	300	485	140	35	M 24	575	575
16	240 f6	245 m6	239.5	263	8	899	157	5	28	14	250	190	39	150	M 20	2	250 x 5	240	245	380	550	320	520	140	35	M 24	595	575
17	250 f6	260 m6	249.5	278	8	982	177	5	30	14	265	200	39	150	M 20	2	265 x 5	250	260	415	600	340	570	155	35	M 24	615	630
18	280 f6	285 m6	279.5	306	9	982	177	5	30	14	290	210	39	160	M 20	2	290 x 5	280	285	415	600	360	590	162	35	M 24	635	625
19	285 f6	295 m6	284.5	316	9	1100	187	5	32	15	300	220	39	170	M 24	2	300 x 5	285	295	465	670	380	640	166	40	M 27	–	–
20	310 f6	315 m6	309.5	336	9	1100	187	5	32	15	320	230	39	180	M 24	2	320 x 6	310	315	465	670	390	650	166	40	M 27	–	–
21	330 f6	335 m6	329	358	9	1160	205	5	40	20	340	250	45	190	M 24	2	340 x 6	330	335	490	715	420	670	186	45	M 27	–	–
22	340 f6	345 m6	339	368	9	1170	215	5	40	20	350	260	45	200	M 24	2	350 x 6	340	345	490	725	440	720	194	45	M 27	–	–
23 - 28	Auf Anfrage / On request / Sur demande																											

1) Schrumpfscheibe gehört nicht zum Lieferumfang.
Bei Bedarf gesondert bestellen.
Schrumpfscheibe wird bei Bestellung lose mitgeliefert.

2) Werkstoff Arbeitsmaschinenwelle C60N oder höhere Festigkeit.

Schrumpfscheibe an Maschinenseite auf Anfrage.

Maschinenwellenmaße auf Anfrage.

1) Shrink disk does not belong to our scope of supply.
Please order separately, if required.
In case of order, shrink disk will be supplied as loose item.

2) Material of driven machine shaft: C60N or higher strength.

Shrink disk on machine side on request.

Dimensions of machine shaft on request.

1) La frette de serrage ne fait pas partie de la livraison.
La commander spécialement.
En case de commande la frette de serrage sera livrée séparement.

2) Matière de l'arbre machine entraînée: C60N ou qualitié supérieure.

Frette de serrage côté machine sur demande.

Dimension de l'arbre de la machine sur demande.

Förderbandantriebe

Hohlwellen für Schrumpfscheiben
Bauart B3DA; Größen 7 ... 14

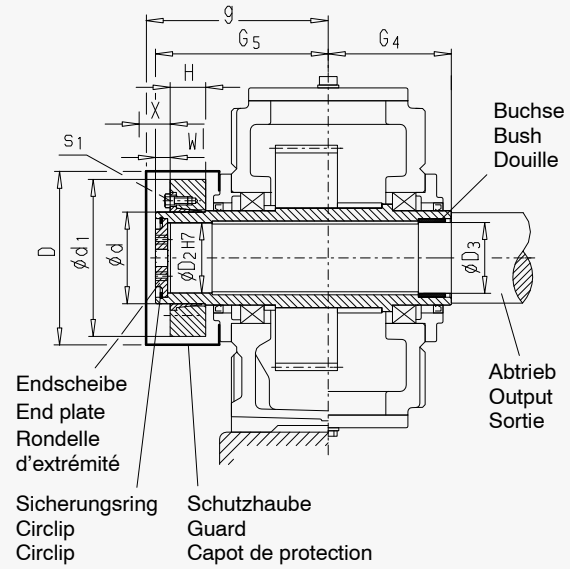
Conveyor Drives

Hollow Shafts for Shrink Disks
Type B3DA; Sizes 7 ... 14

Entraînements de convoyeurs

Arbre creux pour frette de serrage
Type B3DA; Tailles 7 ... 14

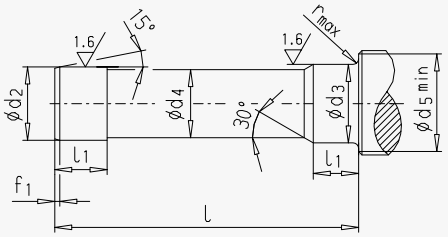
X = Platzbedarf für Drehmomentschlüssel berücksichtigen
X = Space required for torque wrench
X = Place nécessaire pour la clé dynamométrique



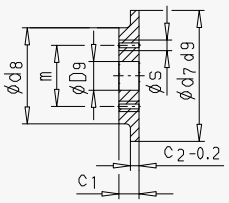
Arbeitsmaschinenwelle für Schrumpfscheibenverbindung, bei Montage nicht gefettet.

Driven machine shaft for shrink disk connection. For assembly, driven machine shaft must be free of oil or grease.

Arbre de la machine entraînée pour montage par frette de serrage, dégraissé impérativement lors du montage.



Arbeitsmaschinenwelle mit Zentrierbohrung
Driven machine shaft with centre hole
Arbre de la machine entraînée avec centrage



Endscheibe
End plate
Rondelle d'extrémité

Bauart / Type **B3DA**																											
Getriebegröße Gear unit size Taille réducteur	Arbeitsmaschinenwelle 2) Driven machine shaft Arbre de la machine de travail								Endscheibe End plate Rondelle d'extrémité								Sicherungsring Circlip Circlip DIN 472	Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux				Schrumpfscheibe Shrink disk Frette de serrage 1)				Schraube Screw Vis	Schutzhaube Guard Capot de protection	
	d_2	d_3	d_4	d_5	f_1	l	l_1	r	c_1	c_2	d_7	d_8	D_9	m	s	Anzahl Qty. Qté		D_2	D_3	G_4	G_5	d	d_1	H	W	s_1	D	g
	mm																	mm										
7	120 g6	120 h6	119.5	134	5	473	68	3	20	8	125	90	26	65	M12	2	125 x 4	120	120	205	290	155	263	64	23	M 14	330	305
8	130 g6	130 h6	129.5	145	6	478	73	3	20	8	135	100	26	70	M12	2	135 x 4	130	130	205	295	165	290	70	23	M 16	340	305
9	140 g6	145 m6	139.5	160	6	549	82	4	23	10	150	110	33	80	M12	2	150 x 4	140	145	240	335	175	300	71	28	M 16	360	355
10	150 g6	155 m6	149.5	170	6	569	92	4	23	10	160	120	33	90	M12	2	160 x 4	150	155	240	355	200	340	87	28	M 16	395	365
11	165 f6	170 m6	164.5	185	7	664	112	4	23	10	175	130	33	90	M12	2	175 x 4	165	170	280	410	220	370	103	30	M 20	435	420
12	180 f6	185 m6	179.5	200	7	669	122	4	23	10	190	140	33	100	M16	2	190 x 4	180	185	280	415	240	405	107	30	M 20	450	420
13	190 f6	195 m6	189.5	213	7	789	137	5	23	10	200	150	33	110	M16	2	200 x 4	190	195	335	480	260	430	119	30	M 20	500	505
14	210 f6	215 m6	209.5	233	8	784	147	5	28	14	220	170	33	130	M16	2	220 x 5	210	215	335	480	280	460	132	30	M 20	525	505

1) Schrumpfscheibe gehört nicht zum Lieferumfang.
Bei Bedarf gesondert bestellen.
Schrumpfscheibe wird bei Bestellung lose mitgeliefert.

2) Werkstoff Arbeitsmaschinenwelle C60N oder höhere Festigkeit.

Schrumpfscheibe an Maschinenseite auf Anfrage.

Maschinenwellenmaße auf Anfrage.

1) Shrink disk does not belong to our scope of supply.
Please order separately, if required.
In case of order, shrink disk will be supplied as loose item.

2) Material of driven machine shaft: C60N or higher strength.

Shrink disk on machine side on request.

Dimensions of machine shaft on request.

1) La frette de serrage ne fait pas partie de la livraison.
La commander spécialement.
En case de commande la frette de serrage sera livrée séparement.

2) Matière de l'arbre machine entraînée: C60N ou qualitié supérieure.

Frette de serrage côté machine sur demande.

Dimension de l'arbre de la machine sur demande.

Förderbandantriebe

Hohlwellen für
Passfederverbindungen
Bauart B2H.; Größen 4 ... 18

Conveyor Drives

Hollow Shafts for
Parallel Key Connections
Type B2H.; Sizes 4 ... 18

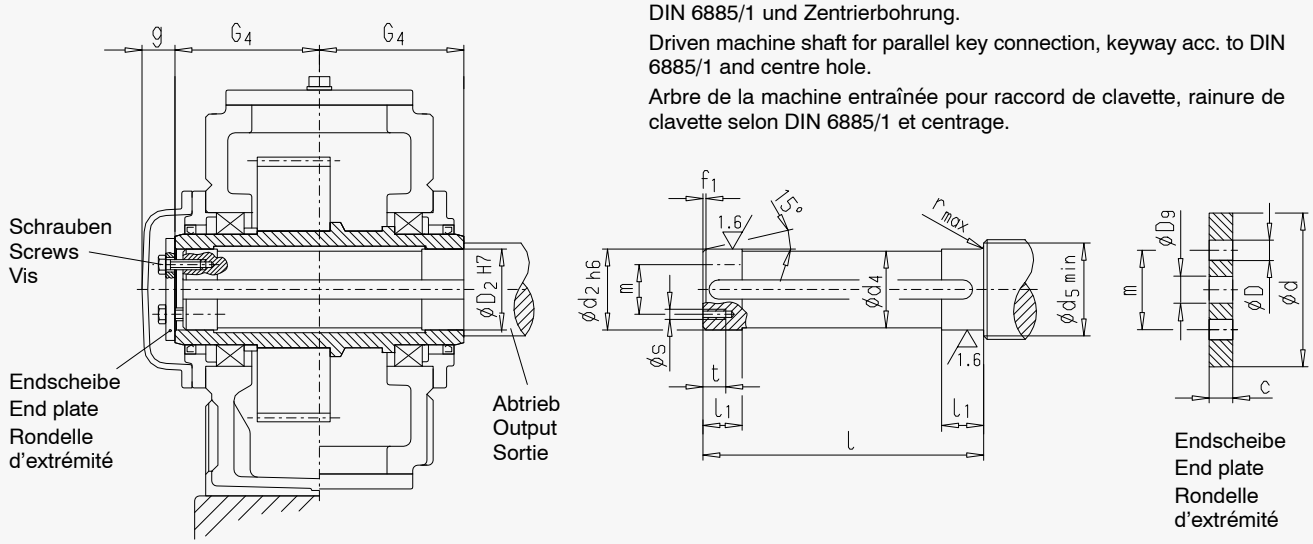
Entraînements de convoyeurs

Arbre creux pour
raccord de clavette
Type B2H.; Tailles 4 ... 18

Arbeitsmaschinenwelle für Passfederverbindung, Passfedernut nach DIN 6885/1 und Zentrierbohrung.

Driven machine shaft for parallel key connection, keyway acc. to DIN 6885/1 and centre hole.

Arbre de la machine entraînée pour raccord de clavette, rainure de clavette selon DIN 6885/1 et centrage.



Bauart / Type **B2H.**																			
Getriebegröße Gear unit size Taille réducteur	Arbeitsmaschinenwelle [1)] Driven machine shaft Arbre de la machine de travail									Endscheibe End plate Rondelle d'extrémité					Schraube Screw Vis		Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux		
	d_2	d_4	d_5	f_1	l	l_1	r	s	t	c	D	D_9	d	m	Größe Size Taille	An-zahl Qty. Qté	D_2	G_4	g
	mm																mm		
4	80	79.5	88	4	338	35	1.2	M 10	18	10	11	22	100	60	M 10 x 25	2	80	170	35
5	95	94.5	105	5	398	40	1.6	M 10	18	10	11	26	120	70	M 10 x 25	2	95	200	40
6	105	104.5	116	5	398	45	1.6	M 10	18	10	11	26	120	70	M 10 x 25	2	105	200	40
7	115	114.5	126	5	468	50	1.6	M 12	20	12	13.5	26	140	80	M 12 x 30	2	115	235	40
8	125	124.5	136	6	468	55	2.5	M 12	20	12	13.5	26	150	85	M 12 x 30	2	125	235	40
9	135	134.5	147	6	537	60	2.5	M 12	20	12	13.5	33	160	90	M 12 x 30	2	135	270	45
10	150	149.5	162	6	537	65	2.5	M 12	20	12	13.5	33	185	110	M 12 x 30	2	150	270	45
11	165	164.5	177	7	637	70	2.5	M 16	28	15	17.5	33	195	120	M 16 x 40	2	165	320	45
12	180	179.5	192	7	637	75	2.5	M 16	28	15	17.5	33	220	130	M 16 x 40	2	180	320	45
14	210	209.5	226	8	777	85	3	M 16	28	18	17.5	33	250	160	M 16 x 40	2	210	390	45
16	240	239.5	258	8	896	100	3	M 20	38	25	22	39	280	180	M 20 x 55	4	240	450	60
18	275	274.5	295	9	1016	120	4	M 20	38	25	22	39	330	210	M 20 x 55	4	275	510	60

1) Werkstoff Arbeitsmaschinenwelle C60N oder höhere Festigkeit.

Passfeder gehört nicht zum Lieferumfang.

Bei Bedarf gesondert bestellen.

1) Material of driven machine shaft: C60N or higher strength.

Parallel key does not belong to our scope of supply.

Please order separately, if required.

1) Matière de l'arbre machine entraînée: C60N ou qualitié supérieure.

La clavette ne fait pas partie de la livraison.

La commander séparément si nécessaire.

Förderbandantriebe

Hohlwellen für Passfederverbindungen
Bauarten B3H., T3H.; Gr. 4 ... 18

Conveyor Drives

Hollow Shafts for Parallel Key Connections
Types B3H., T3H.; Sizes 4 ... 18

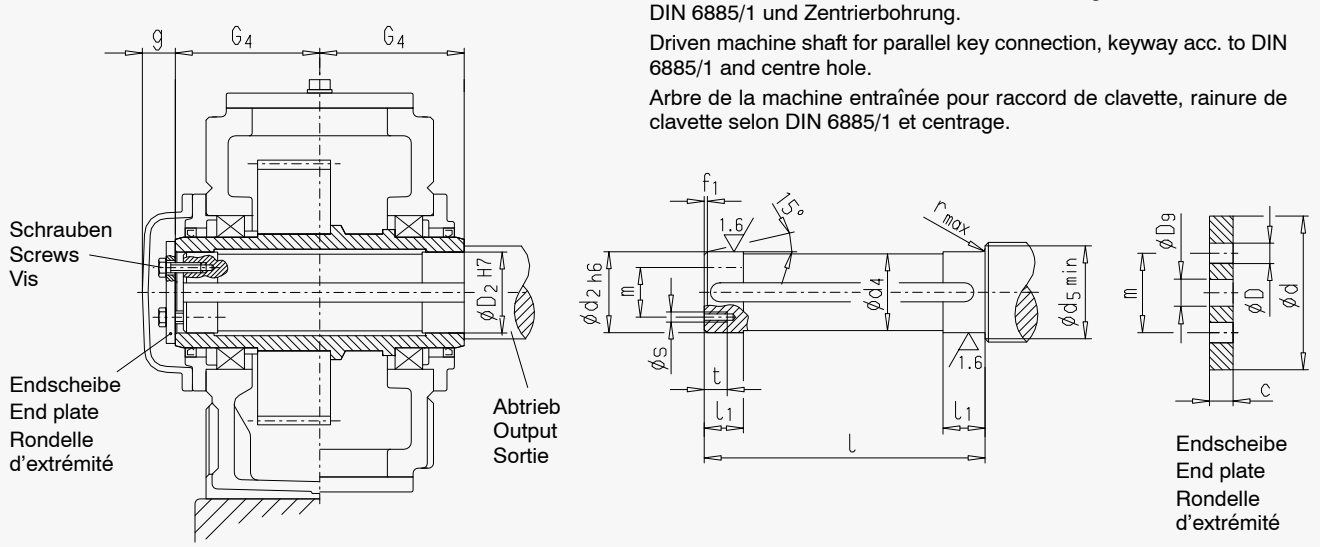
Entraînements de convoyeurs

Arbre creux pour raccord de clavette
Types B3D., T3H.; Tailles 4 ... 18

Arbeitsmaschinenwelle für Passfederverbindung, Passfedernut nach DIN 6885/1 und Zentrierbohrung.

Driven machine shaft for parallel key connection, keyway acc. to DIN 6885/1 and centre hole.

Arbre de la machine entraînée pour raccord de clavette, rainure de clavette selon DIN 6885/1 et centrage.



Bauarten / Types **B3H., T3H.**																			
Getriebegröße Gear unit size Taille réducteur	Arbeitsmaschinenwelle [1] Driven machine shaft Arbre de la machine de travail									Endscheibe End plate Rondelle d'extrémité					Schraube Screw Vis		Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux		
	d_2	d_4	d_5	f_1	l	l_1	r	s	t	c	D	D_9	d	m	Größe Size Taille	An-zahl Qty. Qté	D_2	G_4	g
	mm																mm		
4	80	79.5	88	4	278	35	1.2	M 10	18	10	11	22	100	60	M 10 x 25	2	80	140	35
5	95	94.5	105	5	328	40	1.6	M 10	18	10	11	26	120	70	M 10 x 25	2	95	165	40
6	105	104.5	116	5	328	45	1.6	M 10	18	10	11	26	120	70	M 10 x 25	2	105	165	40
7	115	114.5	126	5	388	50	1.6	M 12	20	12	13.5	26	140	80	M 12 x 30	2	115	195	40
8	125	124.5	136	6	388	55	2.5	M 12	20	12	13.5	26	150	85	M 12 x 30	2	125	195	40
9	135	134.5	147	6	467	60	2.5	M 12	20	12	13.5	33	160	90	M 12 x 30	2	135	235	45
10	150	149.5	162	6	467	65	2.5	M 12	20	12	13.5	33	185	110	M 12 x 30	2	150	235	45
11	165	164.5	177	7	537	70	2.5	M 16	28	15	17.5	33	195	120	M 16 x 40	2	165	270	45
12	180	179.5	192	7	537	75	2.5	M 16	28	15	17.5	33	220	130	M 16 x 40	2	180	270	45
13	190	189.5	206	7	667	80	3	M 16	28	18	17.5	33	230	140	M 16 x 40	2	190	335	45
14	210	209.5	226	8	667	85	3	M 16	28	18	17.5	33	250	160	M 16 x 40	2	210	335	45
15	230	229.5	248	8	756	100	3	M 20	38	25	22	39	270	180	M 20 x 55	4	230	380	60
16	240	239.5	258	8	756	100	3	M 20	38	25	22	39	280	180	M 20 x 55	4	240	380	60
17	250	249.5	270	8	826	110	4	M 20	38	25	22	39	300	190	M 20 x 55	4	250	415	60
18	275	274.5	295	9	826	120	4	M 20	38	25	22	39	330	210	M 20 x 55	4	275	415	60

1) Werkstoff Arbeitsmaschinenwelle C60N oder höhere Festigkeit.

Passfeder gehört nicht zum Lieferumfang.

Bei Bedarf gesondert bestellen.

1) Material of driven machine shaft: C60N or higher strength.

Parallel key does not belong to our scope of supply.

Please order separately, if required.

1) Matière de l'arbre machine entraînée: C60N ou qualitié supérieure.

La clavette ne fait pas partie de la livraison.

La commander séparément si nécessaire.

Förderbandantriebe

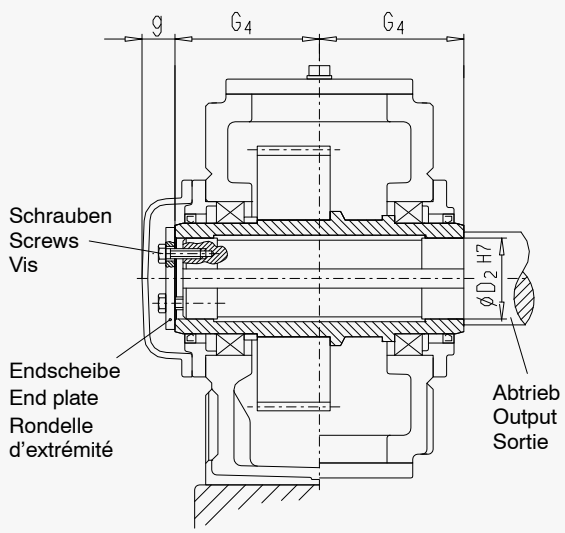
Hohlwellen für
Passfederverbindungen
Bauart B3HA; Größen 7 ... 14

Conveyor Drives

Hollow Shafts for
Parallel Key Connections
Type B3HA; Sizes 7 ... 14

Entraînements de convoyeurs

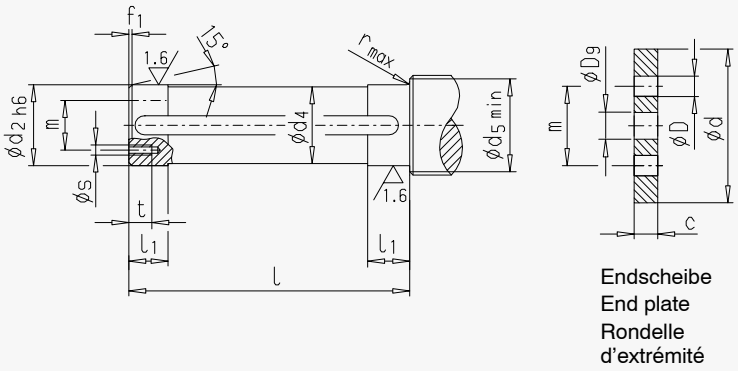
Arbre creux pour
raccord de clavette
Type B3HA; Tailles 7 ... 14



Arbeitsmaschinenwelle für Passfederverbindung, Passfedernut nach DIN 6885/1 und Zentrierbohrung.

Driven machine shaft for parallel key connection, keyway acc. to DIN 6885/1 and centre hole.

Arbre de la machine entraînée pour raccord de clavette, rainure de clavette selon DIN 6885/1 et centrage.



Bauart / Type **B3HA**																			
Getriebe-größe Gear unit size Taille réducteur	Arbeitsmaschinenwelle [1] Driven machine shaft Arbre de la machine de travail									Endscheibe End plate Rondelle d'extrémité					Schraube Screw Vis		Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux		
	d_2	d_4	d_5	f_1	l	l_1	r	s	t	c	D	D_9	d	m	Größe Size Taille	An-zahl Qty. Qté	D_2	G_4	g
	mm																mm		
7	115	114.5	126	5	408	50	1.6	M 12	20	12	13.5	26	140	80	M 12 x 30	2	115	195	40
8	125	124.5	136	6	408	55	2.5	M 12	20	12	13.5	26	150	85	M 12 x 30	2	125	195	40
9	135	134.5	147	6	477	60	2.5	M 12	20	12	13.5	33	160	90	M 12 x 30	2	135	235	45
10	150	149.5	162	6	477	65	2.5	M 12	20	12	13.5	33	185	110	M 12 x 30	2	150	235	45
11	165	164.5	177	7	557	70	2.5	M 16	28	15	17.5	33	195	120	M 16 x 40	2	165	270	45
12	180	179.5	192	7	557	75	2.5	M 16	28	15	17.5	33	220	130	M 16 x 40	2	180	270	45
13	190	189.5	206	7	667	80	3	M 16	28	18	17.5	33	230	140	M 16 x 40	2	190	335	45
14	210	209.5	226	8	667	85	3	M 16	28	18	17.5	33	250	160	M 16 x 40	2	210	335	45

1) Werkstoff Arbeitsmaschinenwelle C60N oder höhere Festigkeit.

Passfeder gehört nicht zum Lieferumfang.

Bei Bedarf gesondert bestellen.

1) Material of driven machine shaft: C60N or higher strength.

Parallel key does not belong to our scope of supply.

Please order separately, if required.

1) Matière de l'arbre machine entraînée: C60N ou qualitié supérieure.

La clavette ne fait pas partie de la livraison.

La commander séparément si nécessaire.

Förderbandantriebe

Hohlwelle mit Zahnnabenprofil nach DIN 5480

Bauart B2K.., Größen 5 ... 18

Conveyor Drives

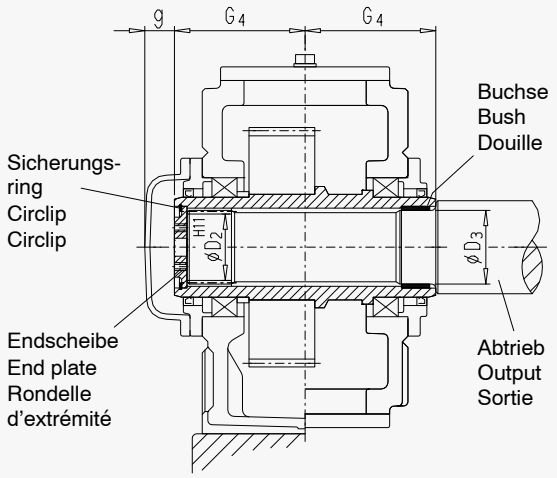
Hollow Shaft With Involute Splines acc. to DIN 5480

Type B2K., Sizes 5 ... 18

Entraînements de convoyeurs

Arbre creux avec cannelé selon DIN 5480

Type B2K., Tailles 5 ... 18



Endscheibe und Sicherungsring gehören zu unserer Lieferung

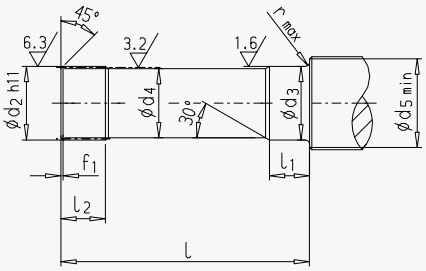
End plate and circlip are supplied by us

Rondelle d'extrémité et circlip font partie de notre fourniture

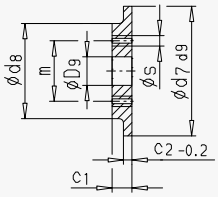
Arbeitsmaschinenwelle für Zahnprofilverbindung, bei Montage gefettet.

Driven machine shaft for connection via involute splines, to be greased on assembly.

Arbre machine pour liaison cannelée, à graisser impérativement au montage.



Endscheibe
End plate
Rondelle
d'extrémité



Arbeitsmaschinenwelle mit Zentrierbohrung
Driven machine shaft with centre hole
Arbre de la machine de travail avec centrage

Bauart / Type **B2K.**

Getriebegröße / Gear unit size / Taille réducteur	Arbeitsmaschinenwelle 1) / Driven machine shaft / Arbre de la machine entraînée										Endscheibe / End plate / Rondelle d'extrémité								Sicherungsring / Circlip / Circlip	Hohlwelle / Hollow shaft / Arbre creux				Schraube / Screw / Vis
	Zahnwellenprofil / Involute splines / Cannelures DIN 5480	d_2	d_3	d_4	d_5	f_1	l	l_1	l_2	r	c_1	c_2	d_7	d_8	D_9	m	s	Anzahl / Qty. / Qté	DIN 472	D_2	D_3	G_4	g	
		mm									mm													
5	W95x3x30x30x8f	94.4	100 h6	93	114	3	378	53	90	2	20	8	105	80	26	55	M 10	2	105x4	89	100	200	40	M 24
6	W95x3x30x30x8f	94.4	110 h6	93	124	3	378	58	90	3	20	8	105	80	26	55	M 10	2	105x4	89	110	200	40	M 24
7	W120x3x30x38x8f	119.4	120 h6	118	134	3	448	68	105	3	20	8	125	90	26	65	M 12	2	125x4	114	120	235	40	M 24
8	W120x3x30x38x8f	119.4	130 h6	118	145	3	448	73	105	3	20	8	125	90	26	65	M 12	2	125x4	114	130	235	40	M 24
9	W140x3x30x45x8f	139.4	145 m6	138	160	3	514	82	125	4	23	10	150	110	33	80	M 12	2	150x4	134	145	270	45	M 30
10	W140x3x30x45x8f	139.4	155 m6	138	170	3	514	92	125	4	23	10	150	110	33	80	M 12	2	150x4	134	155	270	45	M 30
11	W170x5x30x32x8f	169	170 m6	168	185	5	614	112	150	4	23	10	175	130	33	90	M 12	2	175x4	160	170	320	45	M 30
12	W170x5x30x32x8f	169	185 m6	168	200	5	614	122	150	4	23	10	175	130	33	90	M 12	2	175x4	160	185	320	45	M 30
14	W190x5x30x36x8f	189	215 m6	188	233	5	754	147	180	5	23	10	200	150	33	110	M 16	2	200x4	180	215	390	45	M 30
16	W220x5x30x42x8f	219	245 m6	218	263	5	868	157	200	5	28	14	240	180	39	140	M 16	2	240x5	210	245	450	60	M 36
18	W250x5x30x48x8f	249	285 m6	248	306	5	986	177	215	5	30	14	265	200	39	150	M 20	2	265x5	240	285	510	60	M 36

1) Werkstoff Arbeitsmaschinenwelle C60N oder höhere Festigkeit.

1) Material of driven machine shaft: C60N or higher strength.

1) Matière de l'arbre machine: C60N ou qualité supérieure.

Förderbandantriebe

Hohlwelle mit Zahnnabenprofil nach DIN 5480

Bauart B3K.; Größen 5 ... 22

Conveyor Drives

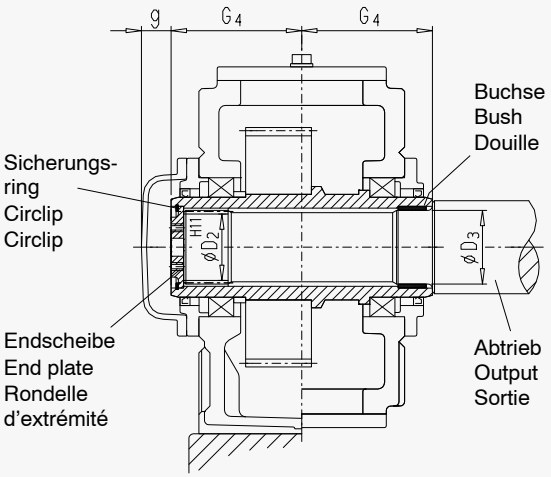
Hollow Shaft With Involute Splines acc. to DIN 5480

Type B3K.; Sizes 5 ... 22

Entraînements de convoyeurs

Arbre creux avec cannelé selon DIN 5480

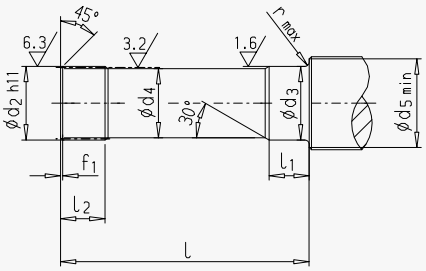
Type B3K.; Tailles 5 ... 22

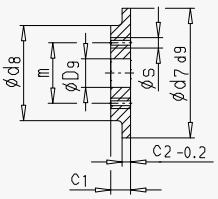


Arbeitsmaschinenwelle für Zahnprofilverbindung, bei Montage gefettet.

Driven machine shaft for connection via involute splines, to be greased on assembly.

Arbre machine pour liaison cannelée, à graisser impérativement au montage.





Arbeitsmaschinenwelle mit Zentrierbohrung
Driven machine shaft with centre hole
Arbre de la machine de travail avec centrage

Endscheibe und Sicherungsring gehören zu unserer Lieferung

End plate and circlip are supplied by us

Rondelle d'extrémité et circlip font partie de notre fourniture

Bauarten / Types **B3K.**

Getriebegröße Gear unit size Taille réducteur	Arbeitsmaschinenwelle [1] Driven machine shaft Arbre de la machine entraînée										Endscheibe End plate Rondelle d'extrémité								Sicherungsring Circlip Circlip	Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux				Schraube Screw Vis
	Zahnwellenprofil Involute splines Cannelures DIN 5480	d_2	d_3	d_4	d_5	f_1	l	l_1	l_2	r	c_1	c_2	d_7	d_8	D_9	m	s	Anzahl Qty. Qté	DIN 472	D_2	D_3	G_4	g	
		mm									mm													
5	W95x3x30x30x8f	94.4	100 h6	93	114	3	308	53	90	2	20	8	105	80	26	55	M 10	2	105x4	89	100	165	40	M 24
6	W95x3x30x30x8f	94.4	110 h6	93	124	3	308	58	90	3	20	8	105	80	26	55	M 10	2	105x4	89	110	165	40	M 24
7	W120x3x30x38x8f	119.4	120 h6	118	134	3	368	68	105	3	20	8	125	90	26	65	M 12	2	125x4	114	120	195	40	M 24
8	W120x3x30x38x8f	119.4	130 h6	118	145	3	368	73	105	3	20	8	125	90	26	65	M 12	2	125x4	114	130	195	40	M 24
9	W140x3x30x45x8f	139.4	145 m6	138	160	3	444	82	125	4	23	10	150	110	33	80	M 12	2	150x4	134	145	235	45	M 30
10	W140x3x30x45x8f	139.4	155 m6	138	170	3	444	92	125	4	23	10	150	110	33	80	M 12	2	150x4	134	155	235	45	M 30
11	W170x5x30x32x8f	169	170 m6	168	185	5	514	112	150	4	23	10	175	130	33	90	M 12	2	175x4	160	170	270	45	M 30
12	W170x5x30x32x8f	169	185 m6	168	200	5	514	122	150	4	23	10	175	130	33	90	M 12	2	175x4	160	185	270	45	M 30
13	W190x5x30x36x8f	189	195 m6	188	213	5	644	137	180	5	23	10	200	150	33	110	M 16	2	200x4	180	195	335	45	M 30
14	W190x5x30x36x8f	189	215 m6	188	233	5	644	147	180	5	23	10	200	150	33	110	M 16	2	200x4	180	215	335	45	M 30
15	W220x5x30x42x8f	219	235 m6	218	253	5	728	157	200	5	28	14	240	180	39	140	M 16	2	240x5	210	235	380	60	M 36
16	W220x5x30x42x8f	219	245 m6	218	263	5	728	157	200	5	28	14	240	180	39	140	M 16	2	240x5	210	245	380	60	M 36
17	W250x5x30x48x8f	249	260 m6	248	278	5	796	177	215	5	30	14	265	200	39	150	M 20	2	265x5	240	260	415	60	M 36
18	W250x5x30x48x8f	249	285 m6	248	306	5	796	177	215	5	30	14	265	200	39	150	M 20	2	265x5	240	285	415	60	M 36
19 - 22	Auf Anfrage / On request / Sur demande																							

1) Werkstoff Arbeitsmaschinenwelle C60N oder höhere Festigkeit.

1) Material of driven machine shaft: C60N or higher strength.

1) Matière de l'arbre machine: C60N ou qualité supérieure.

Förderbandantriebe

Gegenflansche
Bauarten B2F., B3F., T3F.
Größen 5 ... 12

Conveyor Drives

Counterflanges
Types B2F., B3F., T3F.
Sizes 5 ... 12

Entraînements de convoyeurs

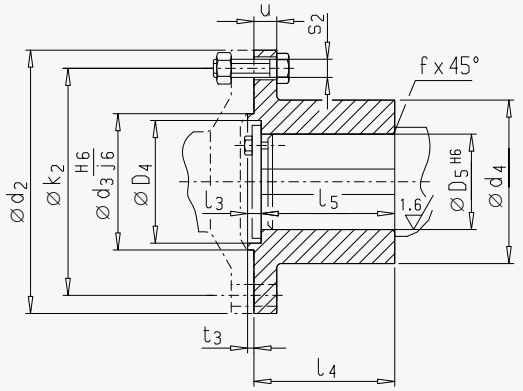
Contre-bride
Types B2F., B3F., T3F.
Tailles 5 ... 12

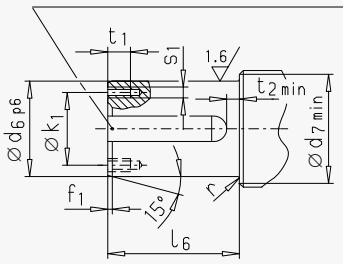
Gegenflansch für Flanschwellengetriebe
Counterflange for gear units with flanged shaft
Contre-bride pour réducteur à bride

Passfedernut DIN 6885/1, bei Größen 11 und 12
2 Nuten um 180° versetzt

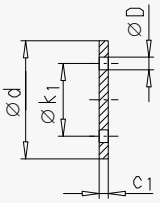
Keyway acc. to DIN 6885/1, for sizes 11 and 12
two keyways offset at 180°

Rainure de clavette DIN 6885/1 pour les tailles 11 et 12
2 rainures décalées de 180°





Arbeitsmaschinenwelle
Driven machine shaft
Arbre de la machine entraînée



Endscheibe
End plate
Rondelle d'extrémité

Getriebe-größe Gear unit size Taille réducteur	Flansch / Flange / Bride													Schraube [1] Bolt / Boulon		
	d_2	d_3	d_4	D_4	D_5	f	k_2	l_3	l_4	l_5	s_2	t_3	u	Größe Size Taille	Anzahl Qty. Qté	T_A [2]
	mm															Nm
5	300	150	190	135	110	2.5	260	16	175	167	M 20	8	25	M 20 x 70	16	610
6	320	160	210	145	120	2.5	280	22	185	171	M 20	8	25	M 20 x 70	18	610
7	370	180	230	160	135	2.5	320	21	220	207	M 24	8	30	M 24 x 90	16	1050
8	390	190	270	175	150	2.5	340	22	220	206	M 24	8	30	M 24 x 90	18	1050
9	430	220	290	195	160	4.0	380	22	250	238	M 24	10	38	M 24 x 100	20	1050
10	470	240	310	220	180	4.0	420	22	250	238	M 24	10	38	M 24 x 100	22	1050
11	510	260	340	235	200	4.0	450	22	290	278	M 30	10	42	M 30 x 120	18	2100
12	540	280	360	255	210	4.0	480	22	290	278	M 30	10	42	M 30 x 120	22	2100

Getriebe-Größe Gear unit size Taille réducteur	Arbeitsmaschinenwelle Driven machine shaft Arbre de la machine de travail									Endscheibe End plate Rondelle d'extrémité				Schraube Screw / Vis		Gewicht Weight Poids
	d_6	d_7	f_1	k_1	l_6	r	s_1	t_1	t_2	c_1	d	D	k_1	Größe Size Taille	Anzahl Qty. Qté	
	mm									mm						kg
5	110	122	2.5	80	165	2	M 12	28	7.5	10	130	13.5	80	M 12 x 35	4	35
6	120	132	2.5	95	169	2	M 16	32	7.5	14	140	17.5	95	M 16 x 45	4	45
7	135	147	2.5	95	205	2	M 16	32	16	14	155	17.5	95	M 16 x 45	4	65
8	150	162	2.5	110	204	2	M 16	32	16	16	170	17.5	110	M 16 x 45	4	85
9	160	176	4.0	110	235	3	M 16	32	16	16	190	17.5	110	M 16 x 45	4	115
10	180	196	4.0	145	235	3	M 20	38	16	18	215	22	145	M 20 x 55	4	130
11	200	216	4.0	145	275	3	M 20	38	16	18	230	22	145	M 20 x 55	4	175
12	210	230	4.0	160	275	3	M 20	38	16	18	250	22	160	M 20 x 55	4	200

Passfeder gehört nicht zum Lieferumfang.

Bei Bedarf gesondert bestellen.

1) Schrauben nach DIN 931, Werkstoff 10.9; Muttern nach DIN 934, Werkstoff 10.

2) Anzugsmoment der Flanschverbindungsschrauben.

Werkstoffe der Flansche und Arbeitsmaschinenwellen C60N oder höhere Festigkeit.

Parallel key does not belong to our scope of supply.
Please order separately, if required.

1) Bolts acc. to DIN 931, material 10.9; Nuts acc. to DIN 934, material 10.

2) Tightening torque of flange connection bolts.

Material of flanges and driven machine shafts: C60N or higher strength.

La clavette ne fait pas partie de la livraison.

La commander séparément si necessaire.

1) Boulons selon DIN 931, matière 10.9; Écrous selon DIN 934, matière 10.

2) Couple de serrage des boulons de raccord de bride.

Matières des brides et arbres de la machine entraînée: C60N ou meilleure résistance.

Förderbandantriebe

Gegenflansche
Bauarten B2F., B3F.
Größen 13 ... 28

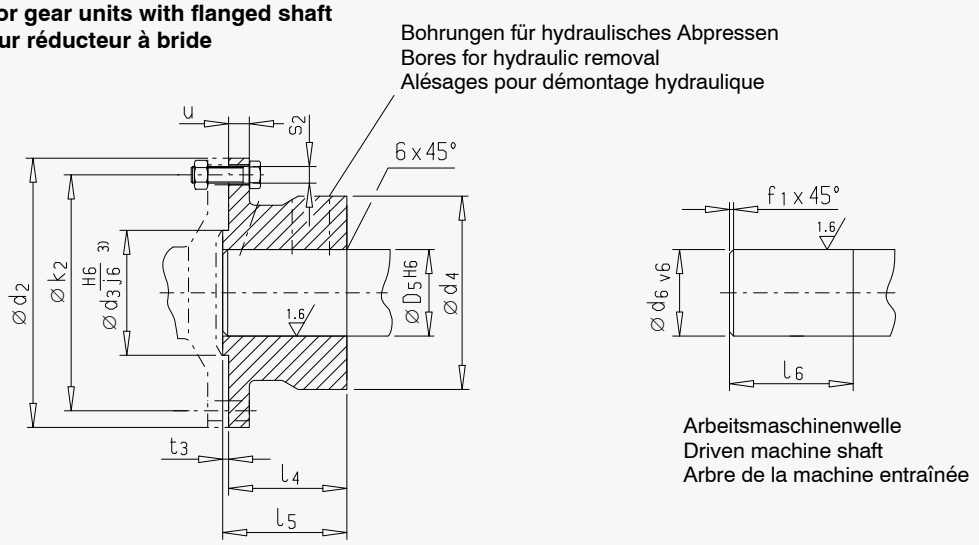
Conveyor Drives

Counterflanges
Types B2F., B3F.
Sizes 13 ... 28

Entraînements de convoyeurs

Contre-bride
Types B2F., B3F.
Tailles 13 ... 28

Gegenflansch für Flanschwellengetriebe
Counterflange for gear units with flanged shaft
Contre-bride pour réducteur à bride



Getriebegröße / Gear unit size / Taille réducteur	Flansch / Flange / Bride										Schraube 1) / Bolt / Boulon			Arbeitsmaschinenwelle / Driven machine shaft / Arbre de la machine entraînée			Gewicht / Weight / Poids
	d_2	d_3	d_4	2) D_5	k_2	l_4	l_5	s_2	t_3	u	Größe / Size / Taille	Anzahl / Qty. / Qté	T_a	d_6	f_1	l_6	
	mm												Nm	mm			kg
13	580	310	390	240	500	310	322	M 30	12	48	M 30 x 130	20	2100	240	3	322	235
14	620	310	425	260	540	345	357	M 30	12	48	M 30 x 130	24	2100	260	3	357	300
15	710	360	460	280	630	365	380	M 30	15	55	M 30 x 140	28	2100	280	3	380	400
16	740	360	480	300	660	395	410	M 30	15	55	M 30 x 140	30	2100	300	4	410	450
17	750	410	520	320	660	420	436	M 36	16	60	M 36 x 160	24	3560	320	4	436	540
18	800	410	550	340	710	450	466	M 36	16	60	M 36 x 160	26	3560	340	4	466	650
19 - 28	Auf Anfrage / On request / Sur demande																

1) Schrauben nach DIN 931, Werkstoff 10.9; Muttern nach DIN 934, Werkstoff 10.

2) Andere Durchmesser auf Anfrage. (Bei Fußausführung sind kleinere Bohrungen D_5 möglich).

3) Maß d_3 j6 nach dem Aufschrumpfen.

Flanschverbindung mit Passfedernut auf Anfrage.

Werkstoffe der Flansche und Arbeitsmaschinenwellen C60N oder höhere Festigkeiten.

Gegenflansch beim Aufsetzen auf 190 °C erwärmen, Arbeitsmaschinenwelle auf 20 °C.

1) Bolts acc. to DIN 931, material 10.9; Nuts acc. to DIN 934, material 10.

2) Other diameters on request. (For foot-mounted design, smaller bores D_5 are possible).

3) Dimension d_3 j6 after shrink fitting.

Counterflange with keyway on request.

Material of flanges and driven machine shafts: C60N or higher strengths.

For assembly, heat counterflange to 190 °C, and driven machine shaft to 20 °C.

1) Boulons selon DIN 931, matière 10.9; Écrous selon DIN 934, matière 10.

2) Autres diamètres sur demande. (Petits alésages possibles pour la version avec patte).

3) Dimension d_3 j6 après le frettage.

Raccord de la bride avec rainure de clavette sur demande.

Matières des brides et arbres de la machine entraînée: C60N ou meilleure résistance.

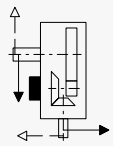
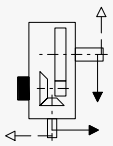
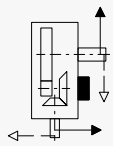
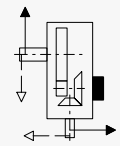
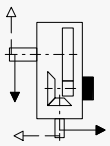
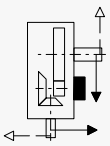
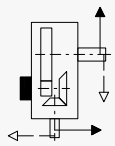
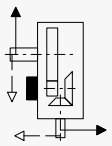
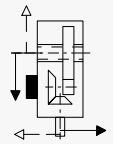
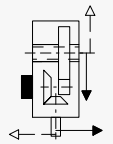
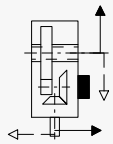
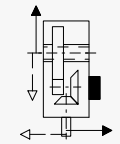
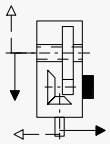
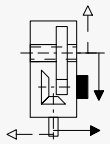
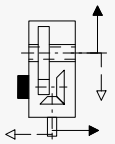
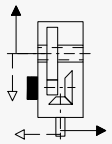
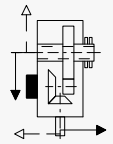
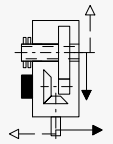
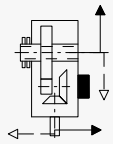
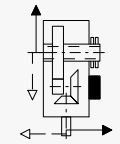
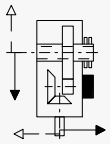
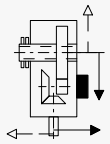
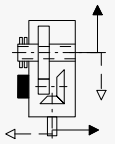
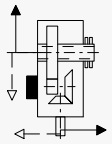
Lors de l'installation, préchauffez la contre-bride à 190 °C, l'arbre de la machine entraînée à 20 °C.

Rücklaufsperren
Bauart B2..
Größen 4 ... 18

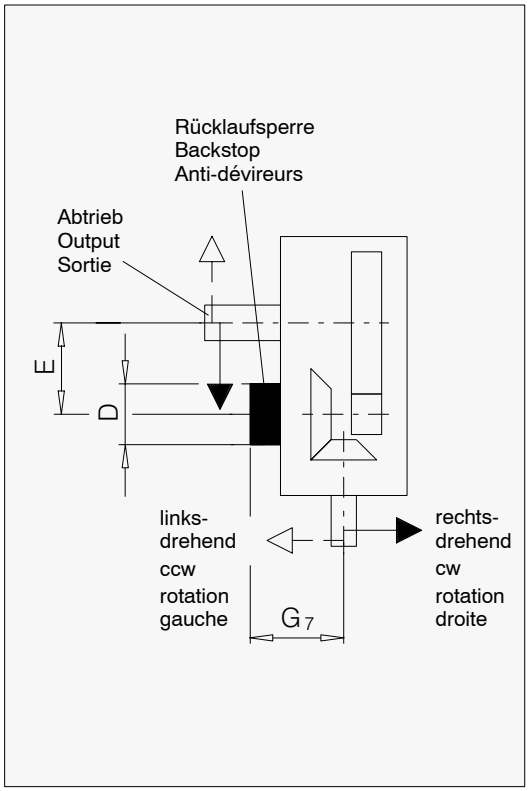
Backstops
Type B2..
Sizes 4 ... 18

Anti-dévireurs
Type B2..
Tailles 4 ... 18

Standardmäßige Rücklaufsperrenanordnung und Drehrichtungsabhängigkeit [1)]
Standard backstop arrangement and dependence of direction of rotation [1)]
Disposition des anti-dévireurs et dépendance du sens de rotation standard [1)]

Bauart Type	**Ausführung / Design / Exécution**							
	Größen / Sizes / Tailles 4 ... 14				Größen / Sizes / Tailles 15 ... 18			
	A	**B**	**C**	**D**	**A**	**B**	**C**	**D**
B2SH								
B2HH **B2HM**								
B2DH **B2DM**								

Größe Size Taille	Bauarten / Types																Abmessungen Dimensions		
	B2SH				**B2HH B2HM**				**B2FH B2FM**				**B2DH B2DM**						
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	E mm	G_7 mm	D mm
4		*		*	*	*	*	*					*		*		160	284	179
5		*		*	*	*	*	*		*		*	*		*		185	323	194
6		*		*	*	*	*	*		*		*	*	2)	*	2)	220	323	194
7		*		*	*	*	*	*		*		*	*		*		225	375	237
8		*		*	*	*	*	*		*		*	*	2)	*	2)	270	375	237
9		*		*	*	*	*	*		*		*	*		*		265	452	291
10		*		*	*	*	*	*		*		*	*		*		315	452	291
11		*		*	*	*	*	*		*		*	*		*		320	497	323
12		*		*	*	*	*	*		*		*	*	2)	*	2)	390	497	323
13		*		*						*		*					370	559	413
14		*		*	*	*	*	*		*		*	*	2)	*	2)	440	559	413
15	*		*						*		*						442	585	481
16	*		*		*	*	*	*	*		*			*		*	488	585	481
17	*		*						*		*						490	703	561
18	*		*		*	*	*	*	*		*			*		*	550	703	561



1) Bei anderer Anordnung und Ausführung bitte Rücksprache.
1) For other arrangements and designs, please refer to us.
1) Nous consulter pour toute autre disposition et exécution.

2) Nur bei Einsatz ohne Schrumpfscheibenschutzhaube möglich.
2) Possible only for operation without shrink disk cover.
2) Possible pour les variantes avec frettes de serrage seulement sans couvercle de protection.

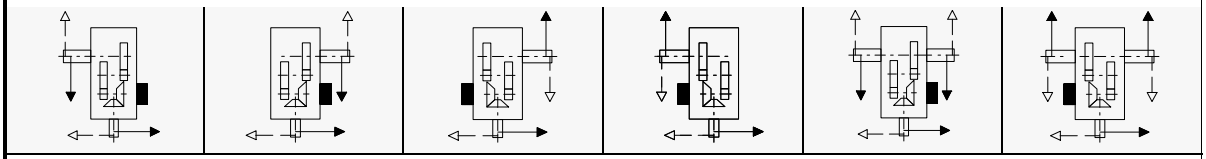
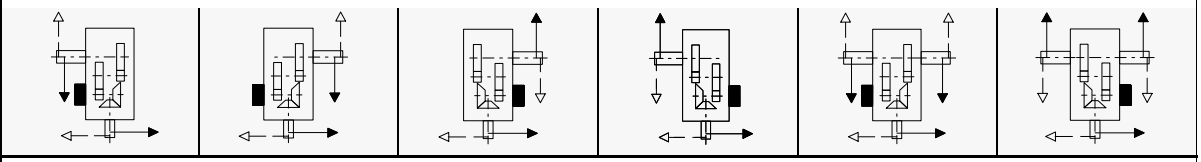
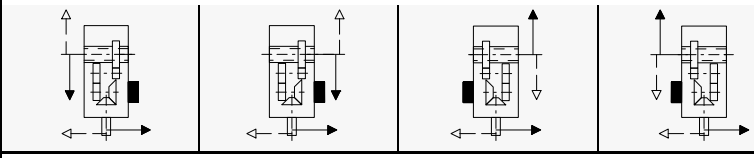
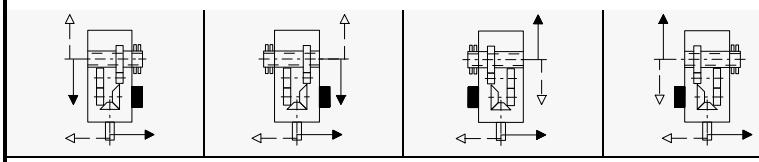
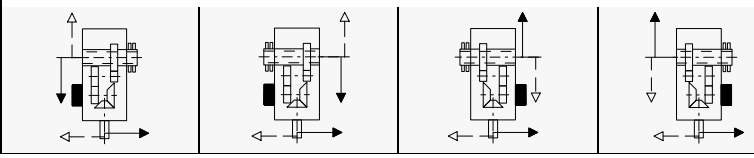
*) Rücklaufsperrenanbau für diese Ausführungen standardisiert. Bei anderer Anordnung und Ausführung bitte Rücksprache.
*) For these designs, backstops are fitted as standard. For other arrangements and designs, please refer to us.
*) Montage de l'anti-dévireur standardisé pour ces modèles. En cas d'autres dispositions ou autres modèles, consultation nécessaire.

Rücklaufsperren
Bauarten B3.., T3..
Größen 4 ... 28

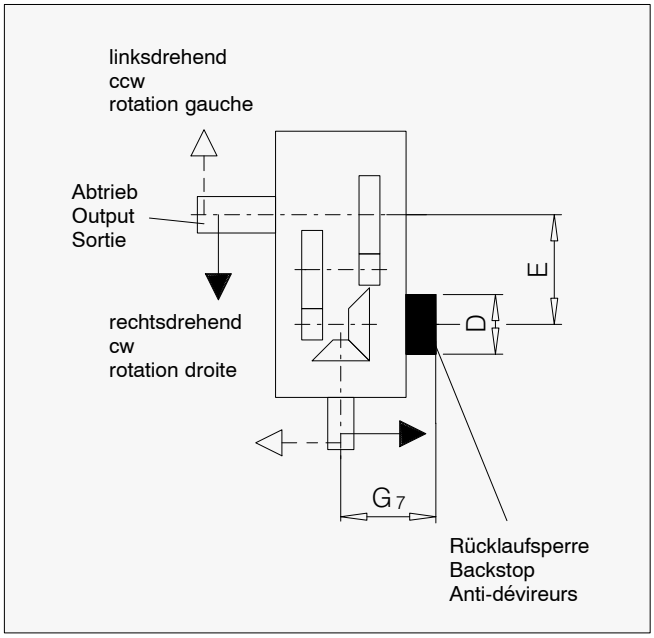
Backstops
Types B3.., T3..
Sizes 4 ... 28

Anti-dévireurs
Types B3.., T3..
Tailles 4 ... 28

Standardmäßige Rücklaufsperrenanordnung und Drehrichtungsabhängigkeit [1)]
Standard backstop arrangement and dependence of direction of rotation [1)]
Disposition des anti-dévireurs et dépendance du sens de rotation standard [1)]

Bauart Type	**Ausführung / Design / Exécution**					
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**
B3SH **T3SH**	Größen / Sizes / Tailles 4 ... 18					
						
	Größen / Sizes / Tailles 19 ... 22					
						
B3HH **B3HM** **T3HH** **T3HM**	Größen / Sizes / Tailles 4 ... 18					
						
B3DH **B3DM** **T3DH** **T3DM**	Größen / Sizes / Tailles 4 ... 18					
						
	Größen / Sizes / Tailles 19 ... 22					
						

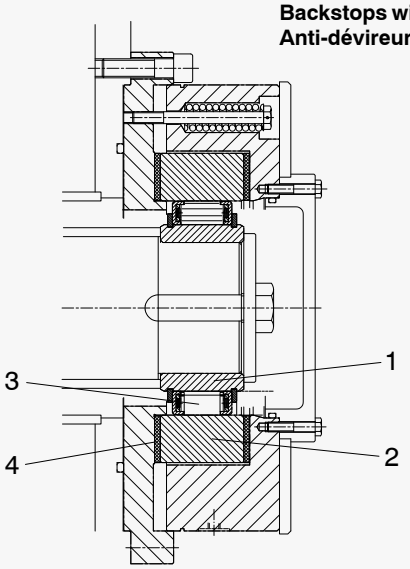
Größe Size Taille	Bauarten / Types **B3.., T3..**		
	E mm	G_7 mm	D mm
4	270	204	129
5	315	223	154
6	350	223	154
7	385	281	179
8	430	281	179
9	450	317	194
10	500	317	194
11	545	368	237
12	615	368	237
13	635	451	277
14	705	451	277
15	762	497	323
16	808	497	323
17	860	564	413
18	920	564	413
19	997	621	481
20	1057	621	481
21	1067	640	481
22	1122	640	481
23 - 28	Auf Anfrage / On request / Sur demande		



1) Bei anderer Anordnung und Ausführung bitte Rücksprache.
1) For other arrangements and designs, please refer to us.
1) Nous consulter pour toute autre disposition et exécution.

Rücklaufsperrenanordnung und Drehrichtungsabhängigkeit 1), siehe Seite 53
For backstop arrangement and dependence of direction of rotation 1), see page 53
Disposition des anti-dévireurs et dépendance du sens de rotation 1), voir page 53

Rücklaufsperren mit Drehmomentbegrenzung 2)
Backstops with torque limiter
Anti-dévireurs avec limitation du couple

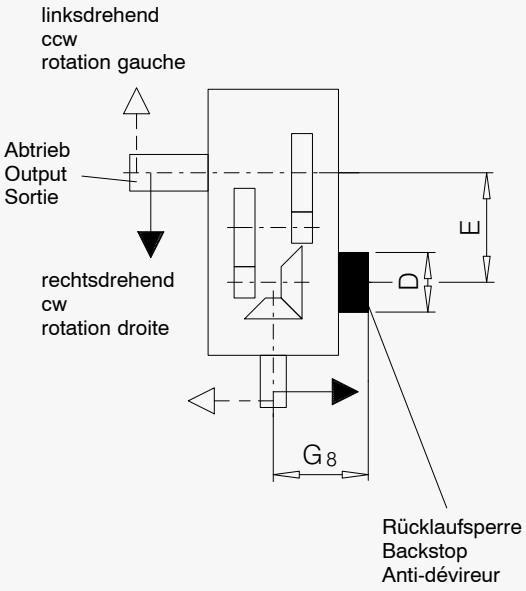


1 Innenring
2 Außenring
3 Käfigfreilauf SX
4 Reibbelag

1 Inner ring
2 Outer ring
3 Cage type SX freewheel
4 Friction lining

1 Bague intérieure
2 Bague extérieure
3 Cage libre type SX
4 Garniture de friction

Größe Size Taille	Bauarten / Types **B3.., T3..**		
	E mm	G_8 mm	D mm
4	270	295	280
5	315	315	280
6	350	315	280
7	385	340	280
8	430	340	280
9	450	390	295
10	500	390	295
11	545	420	371
12	615	420	371
13	635	515	441
14	705	515	441
15	762	580	496
16	808	580	496
17	860	630	630
18	920	630	630
19	997	690	630
20	1057	690	630
21	1067	720	670
22	1122	720	670



1) Bei anderer Anordnung und Ausführung bitte Rücksprache.
2) Bei Doppel- und Mehrfachantrieben kann es zu einer unzulässigen Konzentration des Rückdrehmoments auf **ein** Getriebe und der dort angeordneten Rücklaufsperre kommen. Die drehmomentbegrenzende Rücklaufsperre verteilt das Rückdrehmoment gleichmäßig auf die Getriebe der Anlage und baut zusätzlich Drehmomentspitzen ab.
Bei Doppel- und Mehrfachantrieben bitte Rücksprache.

1) For other arrangements and designs, please refer to us.
2) In case of double and multiple drives, an unacceptable concentration of restoring torque may occur on **one** gear unit and the backstop fitted to it. The backstop with torque limiter evenly distributes the restoring torque between all gear units in a plant and in addition reduces peak torques. In case of double and multiple drives, please refer to us.

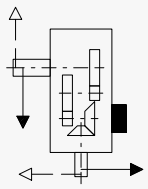
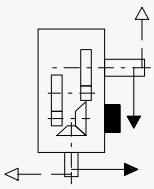
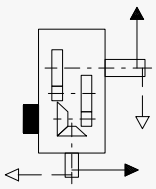
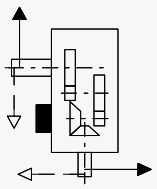
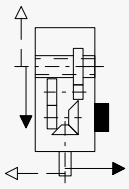
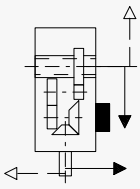
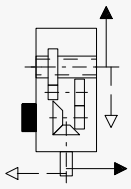
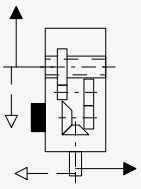
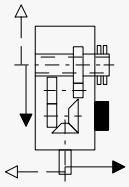
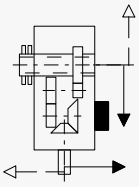
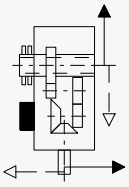
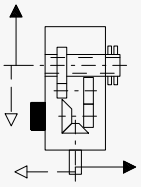
1) Nous consulter pour toute autre disposition et exécution.
2) Dans des cas de double ou multi-attaques, il peut se produire un couple de retour trop important pour l'anti-retour **d'un** des réducteurs. L'anti-retour avec limiteur du couple, répartit uniformement le couple de retour, sur les autres réducteurs et il amortit également les pointes de couple. Nous consulter en cas de double ou multi attaques.

Rücklaufsperren
Bauart B3.A
Größen 7 ... 14

Backstops
Type B3.A
Sizes 7 ... 14

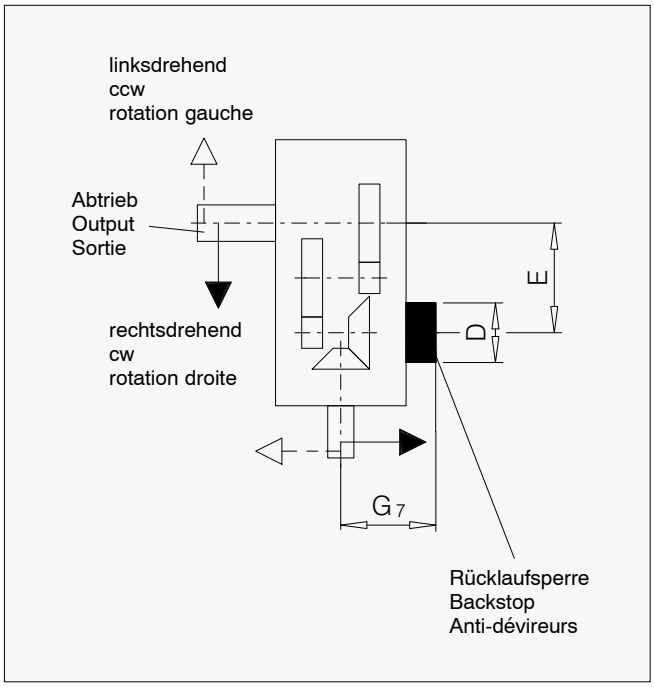
Anti-dévireurs
Type B3.A
Tailles 7 ... 14

Standardmäßige Rücklaufsperrenanordnung und Drehrichtungsabhängigkeit [1)]
Standard backstop arrangement and dependence of direction of rotation [1)]
Disposition des anti-dévireurs et dépendance du sens de rotation standard [1)]

Bauart Type	**Ausführung / Design / Exécution** Größen / Sizes / Tailles 7 ... 14			
	A	**B**	**C**	**D**
B3SA				
B3HA				
B3DA				

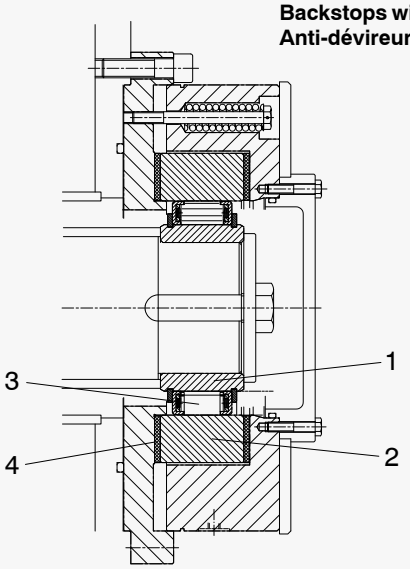
Größe Size Taille	Bauart / Type **B3.A**		
	E mm	G_7 mm	D mm
7	385	290	179
8	430	290	179
9	450	325	194
10	500	325	194
11	545	380	237
12	615	380	237
13	635	465	277
14	705	465	277

1) Bei anderer Anordnung und Ausführung bitte Rücksprache.
1) For other arrangements and designs, please refer to us.
1) Nous consulter pour toute autre disposition et exécution.



Rücklaufsperrenanordnung und Drehrichtungsabhängigkeit 1), siehe Seite 55
For backstop arrangement and dependence of direction of rotation 1), see page 55
Disposition des anti-dévireurs et dépendance du sens de rotation 1), voir page 55

Rücklaufsperren mit Drehmomentbegrenzung 2)
Backstops with torque limiter
Anti-dévireurs avec limitation du couple

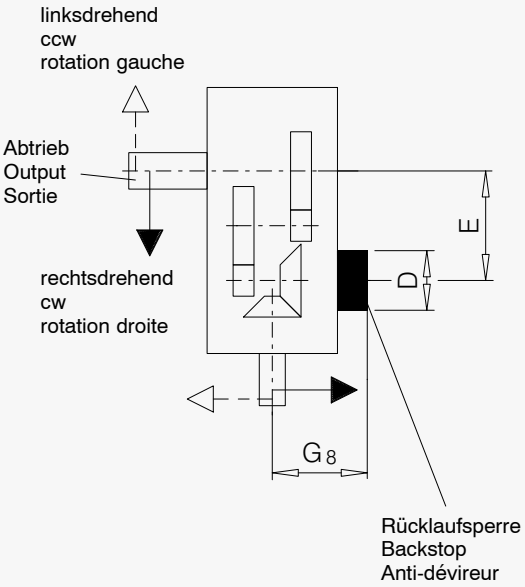


1 Innenring
2 Außenring
3 Käfigfreilauf SX
4 Reibbelag

1 Inner ring
2 Outer ring
3 Cage type SX freewheel
4 Friction lining

1 Bague intérieure
2 Bague extérieure
3 Cage libre type SX
4 Garniture de friction

Größe Size Taille	Bauart / Type **B3.A**		
	E mm	G_8 mm	D mm
7	385	349	280
8	430	349	280
9	450	398	295
10	500	398	295
11	545	432	371
12	615	432	371
13	635	529	441
14	705	529	441



1) Bei anderer Anordnung und Ausführung bitte Rücksprache.
2) Bei Doppel- und Mehrfachantrieben kann es zu einer unzulässigen Konzentration des Rückdrehmoments auf **ein** Getriebe und der dort angeordneten Rücklaufsperre kommen. Die drehmomentbegrenzende Rücklaufsperre verteilt das Rückdrehmoment gleichmäßig auf die Getriebe der Anlage und baut zusätzlich Drehmomentspitzen ab.
Bei Doppel- und Mehrfachantrieben bitte Rücksprache.

1) For other arrangements and designs, please refer to us.
2) In case of double and multiple drives, an unacceptable concentration of restoring torque may occur on **one** gear unit and the backstop fitted to it. The backstop with torque limiter evenly distributes the restoring torque between all gear units in a plant and in addition reduces peak torques.
In case of double and multiple drives, please refer to us.

1) Nous consulter pour toute autre disposition et exécution.
2) Dans des cas de double ou multi-attaques, il peut se produire un couple de retour trop important pour l'anti-retour **d'un** des réducteurs. L'anti-retour avec limiteur du couple, répartit uniformement le couple de retour, sur les autres réducteurs et il amortit également les pointes de couple.
Nous consulter en cas de double ou multi attaques.

Ist-Übersetzungen
Bauart B2..
Größen 4 ... 18

Actual Ratios
Type B2..
Sizes 4 ... 18

Rapports réels
Type B2..
Tailles 4 ... 18

Ist-Übersetzungen i / Actual ratios i / Rapports réels i							
i_N	**Bauart / Type B2..**						
	Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs						
	4	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
5.0	4.936	5.006	–	4.865	–	5.002	–
5.6	5.480	5.488	–	5.333	–	5.483	–
6.3	6.296	6.386	6.205	6.206	6.135	6.381	6.271
7.1	6.959	7.058	6.802	6.860	6.725	7.053	6.875
8.0	7.549	7.657	7.915	7.880	7.825	8.101	8.000
9.0	8.693	8.817	8.749	8.569	8.649	8.810	8.842
10	9.872	10.108	9.490	9.823	9.935	10.099	10.157
11.2	10.769	10.923	10.928	10.615	10.804	10.914	11.045
12.5	–	–	12.528	–	12.385	–	12.662
14	–	–	13.538	–	13.385	–	13.683

Ist-Übersetzungen i / Actual ratios i / Rapports réels i								
i_N	**Bauart / Type B2..**							
	Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs							
	11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
5.0	4.897	–	4.967	–	4.963	–	–	–
5.6	5.534	–	5.613	–	5.609	5.630	5.514	–
6.3	6.296	6.226	6.386	6.156	6.340	6.362	6.234	–
7.1	7.037	7.036	7.138	6.957	7.132	7.192	7.012	7.239
8.0	7.994	8.005	8.108	7.915	8.101	8.090	7.965	8.143
9.0	8.693	8.947	8.817	8.847	8.810	9.190	8.662	9.250
10	9.965	10.164	10.108	10.049	10.099	9.993	9.930	10.059
11.2	10.769	11.052	10.923	10.928	10.914	11.456	10.731	11.531
12.5	–	12.670	–	12.528	–	12.380	–	12.462
14	–	13.692	–	13.538	–	–	–	–

Förderbandantriebe

Ist-Übersetzungen
Bauarten B3.., T3..
Größen 4 ... 28

Conveyor Drives

Actual Ratios
Types B3.., T3..
Sizes 4 ... 28

Entraînements de convoyeurs

Rapports réels
Types B3.., T3..
Tailles 4 ... 28

Ist-Übersetzungen i / Actual ratios i / Rapports réels i												
i_N	Bauarten / Types B3.., T3..									Bauart / Type B3..		
	Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
12.5	12.034	12.703	–	12.433	–	12.554	–	12.334	–	12.482	–	12.172
14	13.484	13.964	–	13.515	–	14.137	–	13.821	–	13.721	–	13.810
16	15.601	15.835	15.826	16.275	15.773	15.952	15.693	15.522	15.888	16.354	15.552	15.215
18	17.482	17.407	17.307	17.692	17.041	17.963	17.724	17.393	17.572	17.978	17.007	17.262
20	19.614	19.645	19.729	19.948	20.648	20.259	19.940	19.744	19.995	20.276	20.376	19.379
22.4	21.919	21.954	21.575	22.146	22.308	22.208	22.520	21.643	22.114	22.226	22.282	21.900
25	25.380	25.421	24.349	25.446	25.152	25.843	25.400	25.185	25.103	25.864	25.131	24.916
28	27.836	27.881	27.211	28.125	27.923	28.563	27.842	27.836	27.517	28.587	27.548	27.847
31.5	30.196	30.245	31.508	30.509	32.084	30.985	32.400	31.975	32.021	32.838	32.057	31.634
35.5	34.771	34.827	34.557	35.131	35.461	35.679	35.811	34.771	35.392	35.709	35.432	34.400
40	39.487	39.551	37.486	39.896	38.468	40.902	38.846	39.861	40.654	40.936	40.700	39.435
	Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich / For higher transmission ratios, please consult us Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter											

Ist-Übersetzungen i / Actual ratios i / Rapports réels i													
i_N	Bauart / Type B3..												
	Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs												
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
12.5	–	12.770	–	12.062	–	12.256	–	–	–	–	–	–	–
14	13.832	13.790	14.654	13.709	13.698	13.902	13.719	–	–	–	–	–	–
16	15.665	16.226	16.014	15.192	15.640	15.436	15.538	–	–	–	–	–	–
18	17.290	17.522	18.620	17.267	17.252	17.510	17.279	–	–	–	–	–	–
20	19.581	19.762	20.348	19.607	19.698	19.883	19.570	20.285	–	20.270	–	20.764	–
22.4	21.982	22.333	22.950	22.158	22.368	22.470	22.222	22.931	22.782	22.914	23.077	23.578	23.639
25	24.842	25.409	25.936	25.048	25.278	25.400	25.113	25.794	25.753	25.775	26.087	26.522	26.843
28	28.263	28.398	29.507	28.175	28.576	28.571	28.389	29.301	28.968	29.279	29.343	30.128	30.194
31.5	31.588	32.259	32.979	32.005	32.143	32.456	31.933	31.863	32.907	31.839	33.333	32.762	34.300
35.5	35.883	35.080	37.463	34.804	36.513	35.294	36.275	34.804	35.784	36.500	36.248	37.558	37.299
40	39.021	40.215	40.738	39.899	39.706	40.461	39.446	39.899	39.216	39.444	41.554	40.588	42.759
	Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich / For higher transmission ratios, please consult us Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter												

Förderbandantriebe

Massenträgheitsmomente J_1
Bauart B2..
Größen 4 ... 18

Das auf Welle d_2 eines Getriebes bezogene Massenträgheitsmoment J_2 in kgm^2 wird nach folgender Formel errechnet: $J_2 = i_N^2 \times J_1$.
Die Massenträgheitsmomente J_1 in kgm^2 sind auf Welle d_1 der Getriebe bezogen und gelten für Welle d_1 ohne Lüfter.
Bei Welle d_1 mit Lüfter ist J_L zu addieren.
Werte für Flanschwellengetriebe auf Anfrage.

Conveyor Drives

Mass Moments of Inertia J_1
Type B2..
Sizes 4 ... 18

The mass moment of inertia J_2 in kgm^2 refers to the output shaft d_2 of a gear unit and is calculated with the following formula: $J_2 = i_N^2 \times J_1$. The mass moment of inertia J_1 in kgm^2 refers to the input shaft d_1 of a gear unit without fan.
For shaft d_1 with fan, J_L has to be added.
Values for gear units with flanged shaft on request.

Entraînements de convoyeurs

Moments d'inertie de masse J_1
Type B2..
Tailles 4 ... 18

Le moment d'inertie J_2 en kgm^2 ramené à l'arbre d_2 d'un réducteur peut être approximativement calculé: $J_2 = i_N^2 \times J_1$.
Les moments d'inertie J_1 en kgm^2 se rapportent aux arbres d_1 des réducteurs sans ventilateur.
La valeur J_L est à additionner pour les arbres d_1 avec ventilateur. Valeur pour réducteur avec arbre bride, sur demande.

Massenträgheitsmomente J_1 in kgm^2 bezogen auf Welle d_1 / Mass moments of inertia J_1 in kgm^2 referring to shaft d_1
Moments d'inertie de masse J_1 en kgm^2 rapport à l'arbre d_1

i_N	Bauart / Type B2..						
	Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs						
	4	5	6	7	8	9	10
5.0	0.03211	0.07501	–	0.20154	–	0.44627	–
5.6	0.03024	0.06915	–	0.17137	–	0.37934	–
6.3	0.02673	0.05791	0.08406	0.13819	0.23057	0.30248	0.50622
7.1	0.02249	0.04955	0.07668	0.11905	0.19554	0.25734	0.42923
8.0	0.01814	0.03799	0.06347	0.08858	0.15603	0.18973	0.33932
9.0	0.01486	0.03115	0.05410	0.07952	0.13365	0.17287	0.28749
10	0.01037	0.02538	0.04185	0.06883	0.09965	0.14614	0.21259
11.2	0.00931	0.02176	0.03406	0.05956	0.08888	0.12482	0.19220
12.5	–	–	0.02760	–	0.07596	–	0.16085
14	–	–	0.02366	–	0.06566	–	0.13741
J_L	0.020	0.045	0.045	0.100	0.100	0.100	0.100

Massenträgheitsmomente J_1 in kgm^2 bezogen auf Welle d_1 / Mass moments of inertia J_1 in kgm^2 referring to shaft d_1
Moments d'inertie de masse J_1 en kgm^2 rapport à l'arbre d_1

i_N	Bauart / Type B2..							
	Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs							
	11	12	13	14	15	16	17	18
5.0	1.29058	–	2.79496	–	6.25795	–	–	–
5.6	1.08250	–	2.36141	–	5.40648	6.66677	10.37011	–
6.3	0.85265	1.48203	1.86785	3.10156	4.49760	5.72660	8.58657	–
7.1	0.73360	1.23242	1.63448	2.60149	3.77001	4.74810	7.14219	9.06446
8.0	0.53110	0.96847	1.18384	2.05333	2.78214	3.96800	5.01824	7.51989
9.0	0.48051	0.82632	1.06973	1.78297	2.53133	2.93557	4.52494	5.31094
10	0.41113	0.60295	0.92751	1.29891	2.16711	2.66107	3.85677	4.77245
11.2	0.35269	0.54127	0.80120	1.16704	1.81377	2.26584	3.32075	4.04511
12.5	–	0.45737	–	1.00155	–	1.89831	–	3.48202
14	–	0.39227	–	0.86460	–	–	–	–
J_L	0.290	0.290	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690

Förderbandantriebe

Massenträgheitsmomente J_1
Bauarten B3.., T3..
Größen 4 ... 28

Das auf Welle d_2 eines Getriebes bezogene Massenträgheitsmoment J_2 in kgm^2 wird nach folgender Formel errechnet: $J_2 = i_N^2 \times J_1$.
Die Massenträgheitsmomente J_1 in kgm^2 sind auf Welle d_1 der Getriebe bezogen und gelten für Welle d_1 ohne Lüfter.
Bei Welle d_1 mit Lüfter ist J_L zu addieren.
Werte für Flanschwellengetriebe auf Anfrage.

Conveyor Drives

Mass Moments of Inertia J_1
Types B3.., T3..
Sizes 4 ... 28

The mass moment of inertia J_2 in kgm^2 refers to the output shaft d_2 of a gear unit and is calculated with the following formula: $J_2 = i_N^2 \times J_1$. The mass moment of inertia J_1 in kgm^2 refers to the input shaft d_1 of a gear unit without fan.
For shaft d_1 with fan, J_L has to be added.
Values for gear units with flanged shaft on request.

Entraînements de convoyeurs

Moments d'inertie de masse J_1
Types B3.., T3..
Tailles 4 ... 28

Le moment d'inertie J_2 en kgm^2 ramené à l'arbre d_2 d'un réducteur peut être approximativement calculé: $J_2 = i_N^2 \times J_1$.
Les moments d'inertie J_1 en kgm^2 se rapportent aux arbres d_1 des réducteurs sans ventilateur.
La valeur J_L est à additionner pour les arbres d_1 avec ventilateur. Valeur pour réducteur avec arbre bride, sur demande.

Massenträgheitsmomente J_1 in kgm^2 bezogen auf Welle d_1 / Mass moments of inertia J_1 in kgm^2 referring to shaft d_1
Moments d'inertie de masse J_1 en kgm^2 rapport à l'arbre d_1

i_N	Bauarten / Types B3.., T3..									Bauart / Type B3..	
	Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs										
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
12.5	0.00756	0.01615	–	0.04549	–	0.10285	–	0.27616	–	0.61844	–
14	0.00734	0.01575	–	0.04455	–	0.09999	–	0.26878	–	0.60537	–
16	0.00623	0.01371	0.01750	0.03768	0.04966	0.08727	0.11205	0.23571	0.30357	0.51600	0.66451
18	0.00610	0.01346	0.01695	0.03713	0.04831	0.08550	0.10750	0.23105	0.29302	0.50838	0.64618
20	0.00569	0.01248	0.01458	0.03464	0.04011	0.07999	0.09297	0.21547	0.25301	0.47566	0.54284
22.4	0.00527	0.01157	0.01422	0.03229	0.03933	0.07329	0.09015	0.18297	0.24635	0.40380	0.53216
25	0.00456	0.01073	0.01308	0.02828	0.03637	0.06097	0.08364	0.14675	0.22734	0.32054	0.49435
28	0.00394	0.00881	0.01206	0.02376	0.03369	0.05206	0.07633	0.12605	0.19285	0.27212	0.41936
31.5	0.00335	0.00730	0.01109	0.01922	0.02934	0.04011	0.06322	0.09389	0.15405	0.20094	0.33203
35.5	0.00271	0.00586	0.00911	0.01568	0.02463	0.03275	0.05390	0.08401	0.13203	0.18235	0.28152
40	0.00190	0.00416	0.00755	0.01100	0.01996	0.02660	0.04168	0.07225	0.09842	0.15335	0.20806
	Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich / For higher transmission ratios, please consult us Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter										
J_L	0.006	0.010	0.010	0.020	0.020	0.045	0.045	0.100	0.100	0.290	0.290

Massenträgheitsmomente J_1 in kgm^2 bezogen auf Welle d_1 / Mass moments of inertia J_1 in kgm^2 referring to shaft d_1
Moments d'inertie de masse J_1 en kgm^2 rapport à l'arbre d_1

i_N	Bauart / Type B3..													
	Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs													
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
12.5	1.69718	–	3.48560	–	7.88960	–	8.38770	–	Auf Anfrage On request Sur demande					
14	1.65740	1.76004	3.44624	3.60423	7.73050	8.06590	8.21860	8.60520						
16	1.48103	1.70973	3.06690	3.54418	6.99890	7.84000	7.44080	8.36430						
18	1.45557	1.52126	3.04252	3.14038	6.83980	6.95600	7.27170	7.41420						
20	1.37309	1.48906	2.88266	3.10318	6.37936	6.83990	6.79596	7.29720						
22.4	1.14711	1.39966	2.43009	2.93035	5.50155	6.46478	5.82775	6.91637						
25	0.90256	1.16792	1.92090	2.46743	4.57199	5.56843	4.82726	5.92204						
28	0.77356	0.91864	1.67696	1.94976	3.82881	4.62433	4.03056	4.90105						
31.5	0.56206	0.78643	1.21675	1.70005	2.82771	3.87017	2.98405	4.08888						
35.5	0.50670	0.57204	1.09757	1.23465	2.56986	2.85976	2.70207	3.02924						
40	0.43106	0.51513	0.94869	1.11270	2.19643	2.59697	2.29704	2.74029						
	Für größere Übersetzungen ist Rücksprache erforderlich For higher transmission ratios, please consult us Pour rapports plus grands, veuillez nous consulter													
J_L	0.290	0.290	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690	0.690						

Förderbandantriebe

Hilfsantrieb
Bauarten B3.., T3..
Größen 4 ... 22

Je nach Einsatzfall stehen für jede Getriebegröße zwei unterschiedlich starke Hilfsantriebe zur Wahl:

1) Wartungsantrieb
Der Motor des Hilfsantriebes ist so dimensioniert, dass das Becherwerk mit leeren Bechern bei niedriger Drehzahl in gleicher Drehrichtung betrieben werden kann.

2) Lastbetrieb
Der Motor des Hilfsantriebes ist so dimensioniert, dass das Becherwerk mit vollen Bechern bei niedriger Drehzahl in gleicher Drehrichtung kurzzeitig betrieben werden kann.
Der Hilfsantrieb ist nicht für das Nenn-Abtriebsdrehmoment des Hauptantriebes ausgelegt, bitte T_3 beachten.

Ausführung des Hilfsantriebs
Der Hilfsantrieb ist über einen Zwischenflansch an das Hauptgetriebe angeflanscht. Beim Hilfsantrieb handelt es sich um einen MOTOX Kegelstirnradgetriebemotor Bauart KF oder KZ, der über eine Überholkupplung an das Hauptgetriebe angekuppelt ist. Die Überholkupplung ist im Zwischenflansch untergebracht und wird mit Öl aus dem Hauptgetriebe versorgt. Der MOTOX Kegelstirnradgetriebemotor hat eine eigene Ölfüllung und wird mit Öl befüllt geliefert. Zur Vermeidung von Überdrehzahlen bei Funktionsstörungen der Überholkupplung ist die Antriebskombination aus Sicherheitsgründen kundenseitig mit einem Drehzahlwächter auszurüsten, der das Signal des Impulsgebers aufnimmt und auswertet.

Die Hilfsantriebe für Lastbetrieb der Hauptgetriebegrößen 4 bis 12 erhalten zur Unterstützung des Sanftanlaufes einen Schwungmassenlüfter.

Conveyor Drives

Auxiliary Drive
Types B3.., T3..
Sizes 4 ... 22

Dependent on the case of application, for each gear unit size two different auxiliary drives are available:

1) Maintenance drive
The motor of the auxiliary drive is dimensioned in such a way that the bucket elevator can be operated with empty buckets at low speeds in the same direction of rotation.

2) Operation under load
The motor of the auxiliary drive is dimensioned in such a way that the bucket elevator can be operated with full buckets for a short time at low speed in the same direction of rotation.
The auxiliary drive is not designed for the nominal output torque of the main drive, please note T_3.

Design of auxiliary drives
The auxiliary drive is flanged to the main gear unit by means of an intermediate flange. The auxiliary drive is a MOTOX bevel-helical geared motor type KF or KZ which is coupled to the main gear unit via an overrunning clutch. The overrunning clutch is located in the intermediate flange and supplied with oil from the main gear unit. The MOTOX bevel-helical geared motor has an own oil filling and is supplied filled with oil. To prevent overspeeds in the case of malfunctions of the overrunning clutch, the customer has to provide a speed monitor for the protection of the drive combination which picks up and evaluates the signals of the pulse generator.

The auxiliary drives for operation under load, for main gear unit sizes 4 to 12, have a high-inertia fan for supporting smooth starting.

Entraînements de convoyeurs

Groupe de virage
Types B3.., T3..
Tailles 4 ... 22

Pour chaque taille de réducteur et selon le cas d'utilisation le choix est donné entre deux virages de puissances différentes:

1) Entraînement pour la maintenance
Le moteur du groupe de virage est dimensionné pour un fonctionnement de l'élévateur à godets à vide, à basse vitesse et selon un seul sens de rotation.

2) Fonctionnement sous charge
Le moteur du groupe de virage est dimensionné pour un fonctionnement de l'élévateur sous charge à basse vitesse, pour un court instant dans le même sens de rotation.
Le groupe de virage n'est pas dimensionné pour le couple nominal de l'entraînement principal, veuillez respecter le T_3.

Réalisation du groupe de virage
Le groupe de virage est flasqué sur le réducteur principal au moyen d'un flasque bride. Il s'agit d'un groupe de virage motoréducteur à engrenage cylindro-conique MOTOX type KF ou KZ qui est relié au réducteur principal par une embrayage à roue libre. Elle est montée dans le flasque et est lubrifiée par l'huile du réducteur principal. Le motoréducteur à engrenage cylindro-conique MOTOX possède un propre remplissage d'huile et il est delivré rempli d'huile. Pour éviter une survitesse lors de problèmes de fonctionnement de embrayage á roue libre, il est nécessaire pour des raisons de sécurité que le client monte un contrôleur de vitesse qui enregistre et évalue le signal de l'impulseur.

Les groupes de virage pour les fonctionnements sous charge des réducteurs principaux de taille 4 à 12 reçoivent comme appui un ventilateur de masse centrifuge pour un démarrage doux.

Hauptgetriebe Main gear unit Réducteur principal Größe Size Taille	Wartungsantrieb / Maintenance drive Entraînement pour la maintenance								Lastbetrieb / Operation under load Fonctionnement sous charge							
	1) n_3 [min^{-1}]	1) T_3 [kNm]	2) Getriebemotor Geared motor Motoréducteur	P_M [kW]	3) T_{MA} T_M	4) I [A]	i	Abtriebswelle Output shaft Arbre de sortie d x l [mm]	1) n_3 [min^{-1}]	1) T_3 [kNm]	2) Getriebemotor Geared motor Motoréducteur	P_M [kW]	3) T_{MA} T_M	4) I [A]	i	Abtriebswelle Output shaft Arbre de sortie d x l [mm]
4	2.6	2.6	KZ48-LA80M4-W	0.75	2.4	1.91	33.60	40 x 80	2.7	3.9	KZ48-LA90S4-IW	1.1	2.4	2.6	33.60	40 x 80
5	2.6	5.0	KZ48-LA90L4-W	1.5	2.4	3.4	33.60	40 x 80	3.3	6.4	KZ68-LA100L4-IW	2.2	2.6	4.7	27.99	50 x 100
6	2.1	6.2	KZ48-LA90L4-W	1.5	2.4	3.4	33.60	40 x 80	2.6	8	KZ68-LA100L4-IW	2.2	2.6	4.7	27.99	50 x 100
7	2.9	6.9	KF68-LA100L4-W	2.2	2.6	4.7	30.38	50 x 100	3.2	11.8	KF88-LA112MB4-IW	4	2.6	8.2	28.5	70 x 140
8	2.3	8.6	KF68-LA100L4-W	2.2	2.6	4.7	30.38	50 x 100	2.6	14.9	KF88-LA112MB4-IW	4	2.6	8.2	28.5	70 x 140
9	2.9	9.4	KZ68-LA100LB4-W	3	2.6	6.4	30.38	50 x 100	2.6	19.9	KZ88-LA132SB4-IW	5.5	2.6	11	34.4	70 x 140
10	2.3	11.8	KZ68-LA100LB4-W	3	2.6	6.4	30.38	50 x 100	2.1	24.9	KZ88-LA132SB4-IW	5.5	2.6	11	34.4	70 x 140
11	2.2	12.3	KZ88-LA100LB4-W	3	2.6	6.4	41.50	70 x 140	2.6	34.7	KZ108-LA132ZMP4-IW	9.2	2.6	18	36.44	80 x 170
12	1.75	15.4	KZ88-LA100LB4-W	3	2.6	6.4	41.50	70 x 140	2.0	43.9	KZ108-LA132ZMP4-IW	9.2	2.6	18	36.44	80 x 170
13	2.2	16.5	KF88-LA112MB4-W	4	2.6	8.2	41.50	70 x 140	3.4	51.6	KF128-LG180ZMB4E-W	18.5	2.2	20	27.02	90 x 170
14	1.75	20.6	KF88-LA112MB4-W	4	2.6	8.2	41.50	70 x 140	2.8	64.1	KF128-LG180ZMB4E-W	18.5	2.2	20	27.02	90 x 170
15	2.2	16.5	KF88-LA112MB4-W	4	2.6	8.2	41.50	70 x 140	3.4	85.4	KF168-LG200LB4E-W	30	2.5	32	28.54	120 x 210
16	1.9	18.5	KF88-LA112MB4-W	4	2.6	8.2	41.50	70 x 140	2.0	96.9	KF168-LG200LB4E-W	30	2.5	32	28.54	120 x 210
17	2.2	16.5	KF88-LA112MB4-W	4	2.6	8.2	41.50	70 x 140	3.3	101	KF168-LG225S4E-W	37	2.3	45	28.54	120 x 210
18	1.9	18.5	KF88-LA112MB4-W	4	2.6	8.2	41.50	70 x 140	2.9	117.1	KF168-LG225S4E-W	37	2.3	45	28.54	120 x 210
19 - 22	Auf Anfrage / On request / Sur demande								Auf Anfrage / On request / Sur demande							

Ausführung der Getriebe / Design of gear units / Réalisation de réducteur

FLENDER-Zahnradgetriebe: Ausführung / Design / Réalisation **D**
MOTOX: Ausführung / Design / Réalisation **A/2A** 5)
Einbaulage / Mounting position / Position de montage: **B5-02**

FLENDER-Zahnradgetriebe: Ausführung / Design / Réalisation **B**
MOTOX: Ausführung / Design / Réalisation **B/2A**
Einbaulage / Mounting position / Position de montage: **B5-02**

1) An Abtriebswelle des Hauptgetriebes bei Antrieb über Hilfsantrieb (50 Hz, n_1 = 1500 min^{-1}; bei 60 Hz wird $n_3 \approx 20$ % höher).
2) MOTOX Kegelstirnradgetriebemotor
3) Motor-Anzugsdrehmoment T_{MA} beim direkten Einschalten als Vielfaches des Motor-Nenndrehmomentes T_M des Hilfsantriebes.
4) Bemessungsstrom bei 400 V.
5) Ausführung B/2A ist möglich.

1) On main gear unit output shaft in case of input via auxiliary drive (50 Hz, n_1 = 1500 min^{-1}; at 60 Hz n_3 will be ≈ 20 % higher).
2) MOTOX bevel-helical geared motor
3) In case of direct switching on, motor starting torque T_{MA} as a multiple of the nominal motor torque T_M of the auxiliary drive.
4) Rated current at 400 V.
5) Design B/2A is possible.

1) A l'arbre de sortie du réducteur principal avec entraînement par le groupe de virage (50 Hz, n_1 = 1500 min^{-1}; à 60 Hz est plus élevée de $n_3 \approx 20$ %).
2) Motoréducteur à engrenage cylindro-conique MOTOX
3) Facteur de couple du moteur T_{MA} en démarrage direct par rapport au couple nominal du groupe de virage T_M.
4) Mesuré sous courant de 400 V.
5) Réalisation B/2A est possible.

Förderbandantriebe

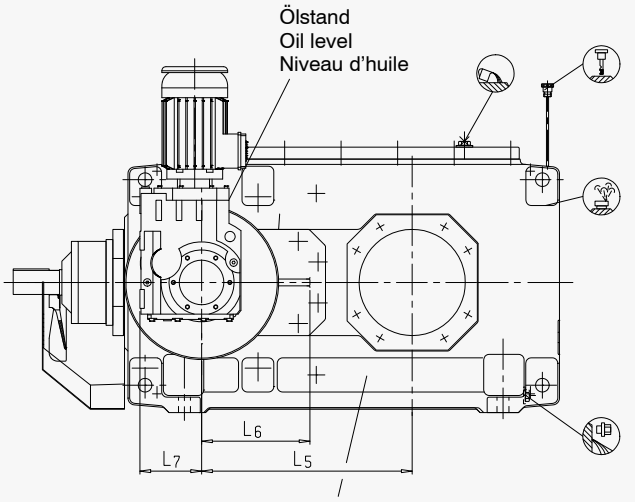
mit Hilfsantrieb
(Wartungsantrieb)
Bauarten B3.., T3..; Gr. 4 ... 18

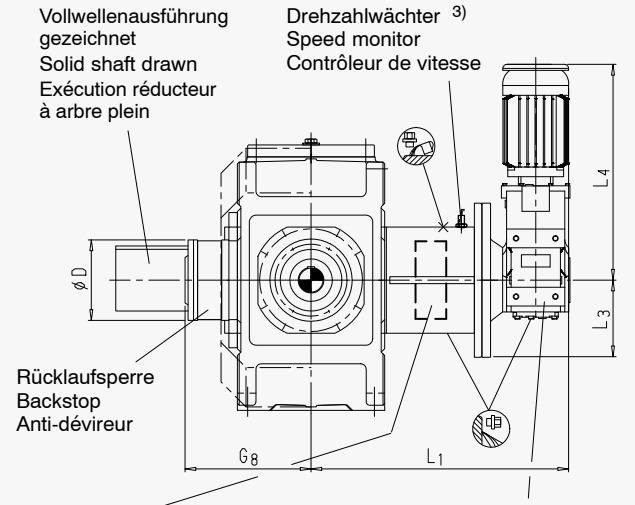
Conveyor Drives

with Auxiliary Drive
(Maintenance Drive)
Types B3.., T3..; Sizes 4 ... 18

Entraînements de convoyeurs

avec groupe de virage (Entraînement pour la maintenance)
Types B3.., T3..; Tailles 4 ... 18





Hauptgetriebe: FLENDER-Zahnradgetriebe Bauarten B3.., T3.. 1)
Main gear unit: FLENDER gear unit types B3.., T3.. 1)
Réducteur principal: Réducteur à engrenages FLENDER types B3.., T3.. 1)

Überholkupplung
Overrunning clutch
Accouplement à dépassement

Hilfsantrieb: MOTOX Kegelstirnradgetriebemotor Bauarten KF.., KZ.. 2)
Auxiliary drive: MOTOX bevel-helical geared motor types KF.., KZ.. 2)
Groupe de virage: Motoréducteur à engrenage cylindro-conique MOTOX types KF.., KZ.. 2)

Die Abtriebswelle des Hauptgetriebes hat beim Antrieb sowohl über das Hauptgetriebe als auch über den Hilfsantrieb die gleiche Drehrichtung.
The main gear unit output shaft has the same direction of rotation if driven both via the main gear unit and via the auxiliary drive.
L'arbre de sortie du réducteur principal a le même sens de rotation en entraînement principal comme en virage.

Hauptgetriebe Main gear unit Réducteur principal	**Hilfsantrieb Auxiliary drive Groupe de virage**	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm										Gewicht Weight Poids
FLENDER-Zahnradgetriebe Gear unit Réducteur à engrenages 1) Größe Size Taille	MOTOX Kegelstirnradgetriebemotor Bevel-helical geared motor Motoréducteur à engrenages cylindro-coniques 2) Bauart / Größe / Motor Type / Size / Motor Type / Taille / Moteur	**Längenabmessungen Longitudial dimensions / Longueurs**						**Rücklaufsperre Backstop / Anti-dévireurs**				
		L_1	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	Standardausführung Standard design Exécution standard		drehmomentbegr. Ausführung Torque limiting design Exécution avec limiteur de couple		
								D	G_8	D	G_8	kg
4	KZ48 - LA80M4-W	470	125	508	270	137	112	129	204	280	295	270
5	KZ48 - LA90L4-W	475	125	529	315	165	112	154	223	280	315	390
6	KZ48 - LA90L4-W	475	125	529	350	165	112	154	223	280	315	445
7	KF68 - LA100L4-W	570	125	603	385	210	140	179	281	280	340	675
8	KF68 - LA100L4-W	570	125	603	430	210	140	179	281	280	340	755
9	KZ68 - LA100LB4-W	650	175	603	450	255	140	194	317	295	390	1030
10	KZ68 - LA100LB4-W	650	175	603	500	255	140	194	317	295	390	1270
11	KZ88 - LA100LB4-W	760	225	639	545	315	180	237	368	371	420	1685
12	KZ88 - LA100LB4-W	760	225	639	615	315	180	237	368	371	420	1955
13	KF88 - LA112MB4-W	800	273	666	635	362	180	291	451	441	515	2675
14	KF88 - LA112MB4-W	800	273	666	705	362	180	291	451	441	515	3025
15	KF88 - LA112MB4-W	860	300	666	762	443	180	323	497	496	580	4100
16	KF88 - LA112MB4-W	860	300	666	808	443	180	323	497	496	580	4350
17	KF88 - LA112MB4-W	890	333	666	860	520	180	413	564	630	630	5550
18	KF88 - LA112MB4-W	890	333	666	920	520	180	413	564	630	630	6050

1) Bauarten B3.., T3..; Größen ≥ 19 auf Anfrage.
2) Sonst. Daten und Abmessungen siehe Katalog D 87.1 (jeweils neueste Ausgabe).
3) Zur Vermeidung von Überdrehzahlen bei Funktionsstörungen der Überholkupplung ist die Antriebskombination aus Sicherheitsgründen mit einem Drehzahlwächter ausgerüstet. Kundenseitiges Auswertegerät und Steuerung sind erforderlich. Informationen auf Anfrage.

1) Types B3.., T3..; sizes ≥ 19 on request.
2) For other data and dimensions, see brochure D 87.1 (latest edition).
3) To prevent overspeeds in case of malfunctions of the overrunning clutch, the drive combination is equipped with a speed monitor for safety reasons. The customer has to provide evaluation instrument and control system. Further information on request.

1) Types B3.., T3..; Tailles ≥ 19 sur demande.
2) Autres caractéristiques et cotes d'encombrement voir catalogue D 87.1 (dernière édition).
3) Afin d'éviter des vitesses d'emballement trop importante en cas de défaillance de la roue libre, le groupe d'entraînement est équipé d'un système de contrôle de vitesse. L'appareil pour l'exploitation des signaux ne fait pas partie de notre fourniture. Nous consulter en cas de besoin.

Förderbandantriebe

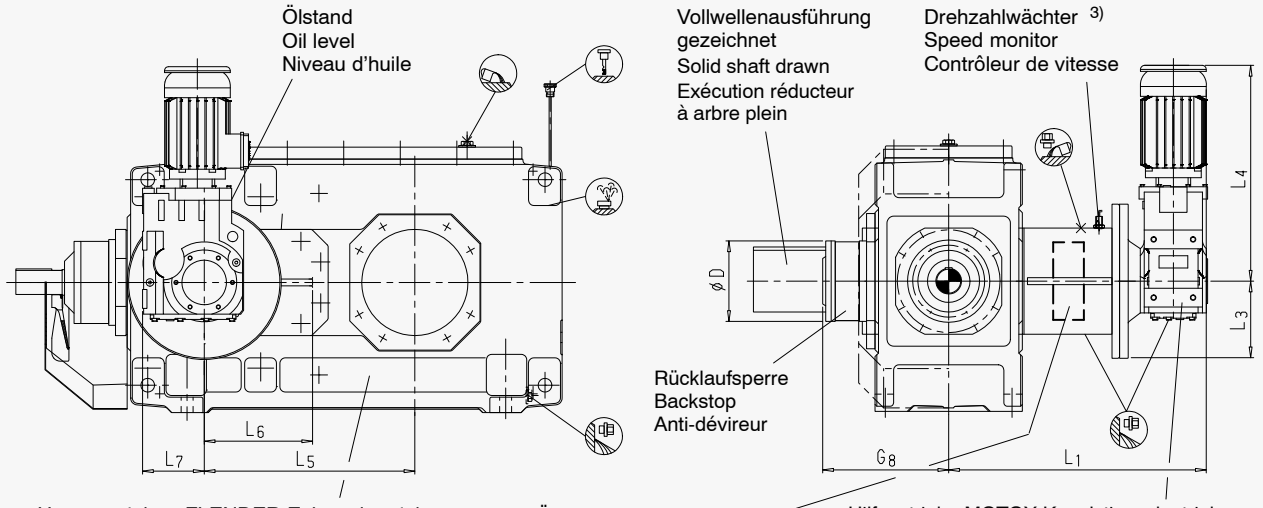
mit Hilfsantrieb
(Lastbetrieb)
Bauarten B3.., T3..; Gr. 4 ... 18

Conveyor Drives

with Auxiliary Drive
(Operation Under Load)
Types B3.., T3..; Sizes 4 ... 18

Entraînements de convoyeurs

avec groupe de virage
(Fonctionnement sous charge)
Types B3.., T3..; Tailles 4 ... 18



Hauptgetriebe: FLENDER-Zahnradgetriebe Bauarten B3.., T3.. 1)
Main gear unit: FLENDER gear unit types B3.., T3.. 1)
Réducteur principal: Réducteur à engrenages FLENDER types B3.., T3.. 1)

Überholkupplung
Overrunning clutch
Accouplement à dépassement

Hilfsantrieb: MOTOX Kegelstirnradgetriebemotor Bauarten KF.., KZ.. 2)
Auxiliary drive: MOTOX bevel-helical geared motor types KF.., KZ.. 2)
Groupe de virage: Motoréducteur à engrenage cylindro-conique MOTOX types KF.., KZ.. 2)

Die Abtriebswelle des Hauptgetriebes hat sowohl beim Antrieb über das Hauptgetriebe als auch über den Hilfsantrieb die gleiche Drehrichtung.
The main gear unit output shaft has the same direction of rotation if driven both via the main gear unit and via the auxiliary drive.
L'arbre de sortie du réducteur principal a le même sens de rotation en entraînement principal comme en virage.

Hauptgetriebe Main gear unit Réducteur principal	**Hilfsantrieb Auxiliary drive Groupe de virage**	Maße in mm / Dimensions in mm / Dimensions en mm										Gewicht Weight Poids
FLENDER-Zahnradgetriebe Gear unit Réducteur à engrenages 1) Größe Size Taille	MOTOX Kegelstirnradgetriebemotor Bevel-helical geared motor Motoréducteur à engrenages cylindro-coniques 2) Bauart / Größe / Motor Type / Size / Motor Type / Taille / Moteur	**Längenabmessungen Longitudial dimensions / Longueurs**						**Rücklaufsperre Backstop / Anti-dévireurs**				
								Standardausführung Standard design Exécution standard		drehmomentbegr. Ausführung Torque limiting design Exécution avec limiteur de couple		
		L_1	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	D	G_8	D	G_8	kg
4	KZ48 - LA90S4-IW	473	125	529	270	137	112	129	204	280	295	270
5	KZ68 - LA100L4-IW	496	125	603	315	165	140	154	223	280	315	420
6	KZ68 - LA100L4-IW	496	125	603	350	165	140	154	223	280	315	470
7	KF88 - LA112MB4-IW	631	150	666	385	210	180	179	281	280	340	710
8	KF88 - LA112MB4-IW	631	150	666	430	210	180	179	281	280	340	790
9	KZ88 - LA132SB4-IW	713	175	728	450	255	180	194	317	295	390	1090
10	KZ88 - LA132SB4-IW	713	175	728	500	255	180	194	317	295	390	1330
11	KZ108 - LA132ZMP4-IW	800	225	822	545	315	212	237	368	371	420	1790
12	KZ108 - LA132ZMP4-IW	800	225	822	615	315	212	237	368	371	420	2060
13	KF128 - LG180ZMB4E-W	940	273	1045	635	362	265	291	451	441	515	2950
14	KF128 - LG180ZMB4E-W	940	273	1045	705	362	265	291	451	441	515	3300
15	KF168 - LG200LB4E-W	1120	300	1147	762	443	375	323	497	496	580	4740
16	KF168 - LG200LB4E-W	1120	300	1147	808	443	375	323	497	496	580	5000
17	KF168 - LG225S4E-W	1170	332	1370	860	513	375	413	564	630	630	6260
18	KF168 - LG225S4E-W	1170	332	1370	920	513	375	413	564	630	630	6725

1) Bauarten B3.., T3..; Größen ≥ 19 auf Anfrage.
2) Sonst. Daten und Abmessungen siehe Katalog D 87.1 (jeweils neueste Ausgabe).
3) Zur Vermeidung von Überdrehzahlen bei Funktionsstörungen der Überholkupplung ist die Antriebskombination aus Sicherheitsgründen mit einem Drehzahlwächter ausgerüstet. Kundenseitiges Auswertegerät und Steuerung sind erforderlich. Informationen auf Anfrage.

1) Types B3.., T3..; sizes ≥ 19 on request.
2) For other data and dimensions, see brochure D 87.1 (latest edition).
3) To prevent overspeeds in case of malfunctions of the overrunning clutch, the drive combination is equipped with a speed monitor for safety reasons. The customer has to provide evaluation instrument and control system. Further information on request.

1) Types B3.., T3..; Tailles ≥ 19 sur demande.
2) Autres caractéristiques et cotes d'encombrement voir catalogue D 87.1 (dernière édition).
3) Afin d'éviter des vitesses d'emballement trop importante en cas de défaillance de la roue libre, le groupe d'entraînement est équipé d'un système de contrôle de vitesse. L'appareil pour l'exploitation des signaux ne fait pas partie de notre fourniture. Nous consulter en cas de besoin.

Förderbandantriebe

Ausführungen
Bauarten B2.., B3.., T3..
Größen 4 ... 28

Conveyor Drives

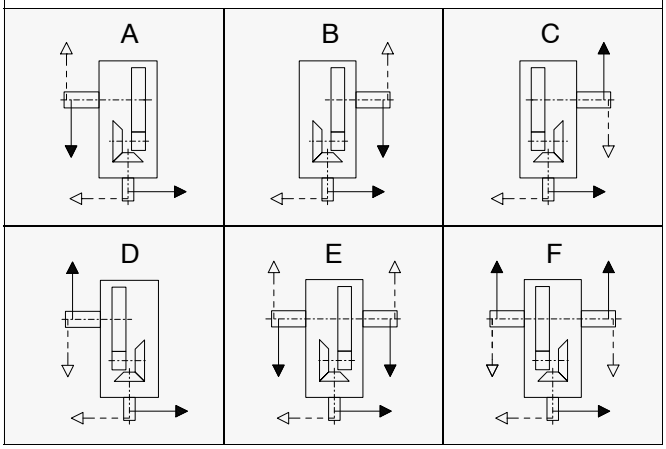
Designs
Types B2.., B3.., T3..
Sizes 4 ... 28

Entraînements de convoyeurs

Exécutions
Types B2.., B3.., T3..
Tailles 4 ... 28

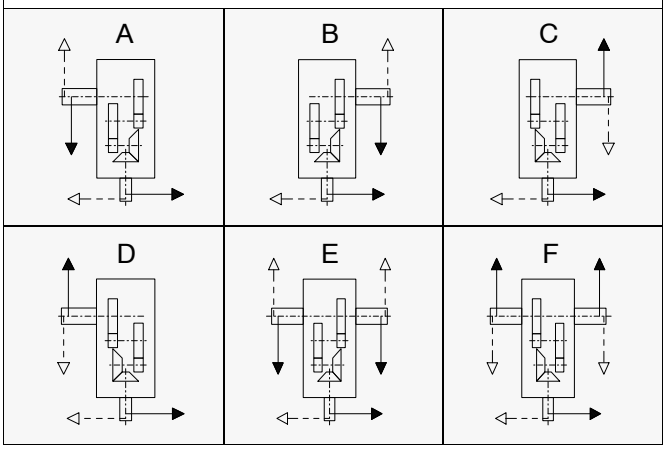
Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units
Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

B2SH
Vollwelle / Solid shaft / Arbre plein

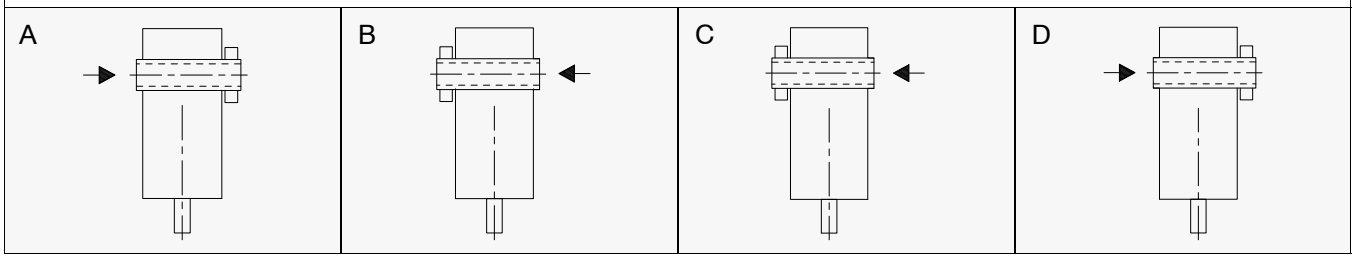


Kegelstirnradgetriebe / Bevel-helical gear units
Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

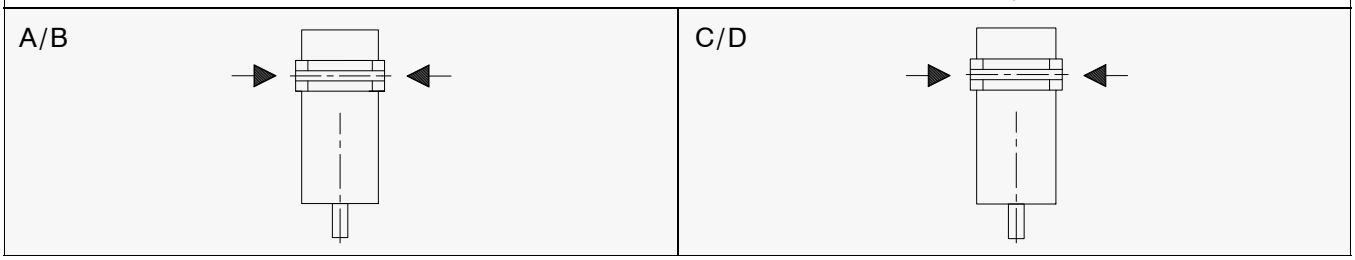
B3SH, T3SH, B3SE, B3SA
Vollwelle / Solid shaft / Arbre plein



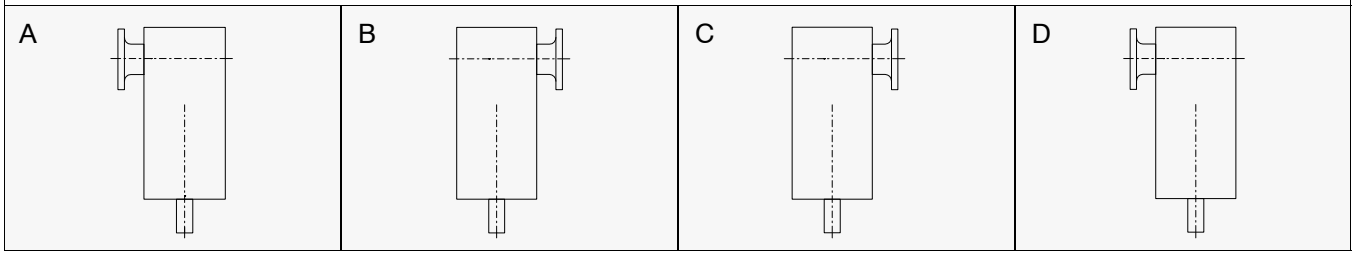
B.DH, T3DH, B.DM, T3DM, B3DE, B3DA
Hohlwelle für Schrumpfscheibe / Hollow shaft for shrink disk / Arbre creux pour frette de serrage *)



B.HH, T3HH, B.HM, T3HM, B3HE, B3HA Hohlwelle / Hollow shaft / Arbre creux *)



B.FH, T3FH, B.FM, T3FM, B3FE Flanschwelle / Flanged shaft / Arbre à bride

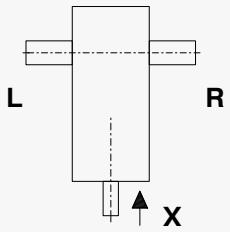


*) Pfeil kennzeichnet die Einführrichtung der Arbeitsmaschinenwelle

*) The arrow indicates the direction of insertion of the driven machine shaft

*) La flèche indique le sens d'insertion de l'arbre machine

Anbauseite / Attachment / Côté de montage



X Blick auf Stirnseite an D_1
View on end face of D_1
Vue face arbre D_1

L Anbau links
Attachment on LH side
Montage gauche

R Anbau rechts
Attachment on RH side
Montage droite

Förderbandantriebe

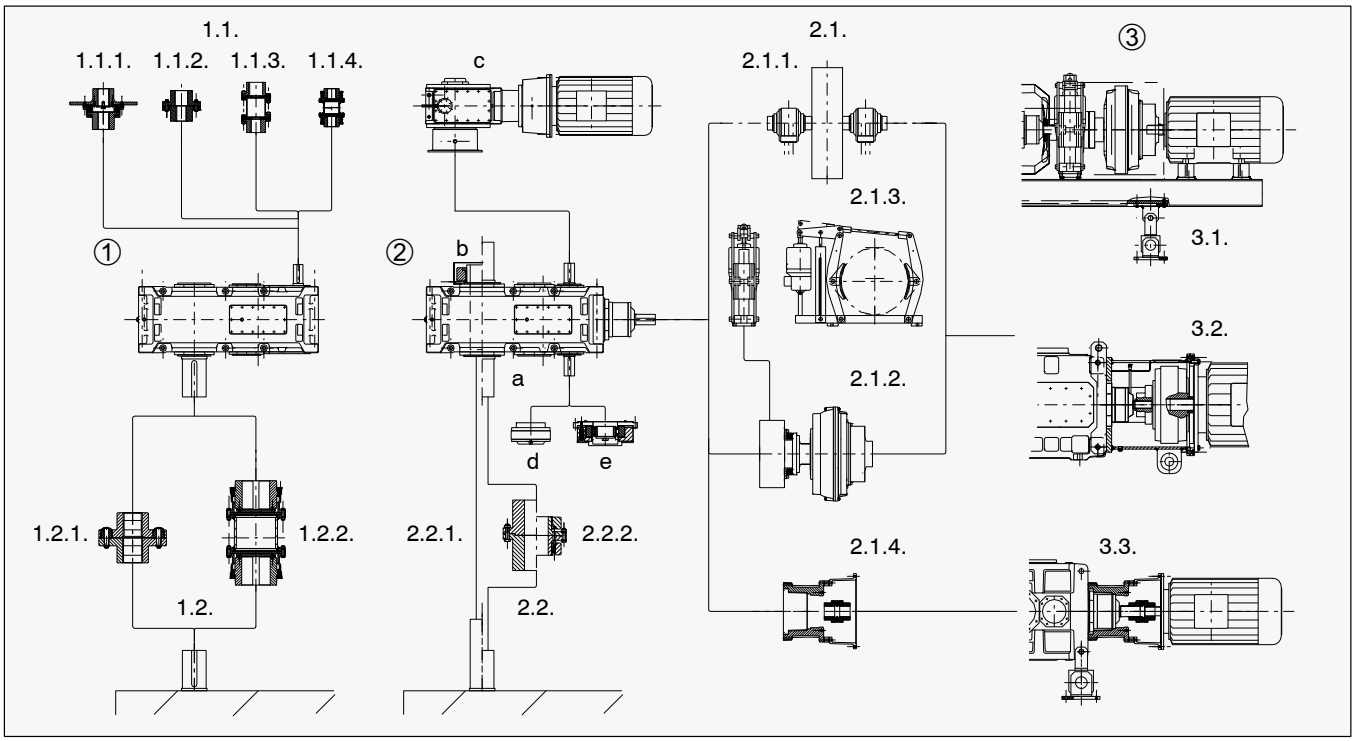
Auswahl möglicher Antriebslösungen

Conveyor Drives

Possible Drive Solutions

Entraînements de convoyeurs

Choix des solutions d'entraînement possibles



1. Stirnradgetriebe
Bauarten H2.., H3..
mit Antriebs- und Abtriebsvollwelle

1.1. antriebsseitige Kupplungen (Auswahl)
1.1.1 elastische N-EUPEX-Kupplung mit Bremsscheibe
1.1.2. elastische RUPEX-Kupplung
1.1.3. drehstarre ARPEX-Kupplung
1.1.4. ZAPEX-Zahnkupplung
1.2. abtriebsseitige Kupplungen (Auswahl)
1.2.1. elastische RUPEX-Kupplung
1.2.2. ZAPEX-Zahnkupplung

2. Kegelstirnradgetriebe
Bauarten B2.., B3.., T3..
a) mit Abtriebsvollwelle
b) mit Abtriebshohlwelle und Schrumpfscheibe
c) mit Hilfsantrieb und Überholkupplung
d) mit Rücklaufsperre
e) mit drehmomentbegrenzender Rücklaufsperre

2.1. antriebsseitige Elemente (Auswahl)
2.1.1. Vorgelege mit Schwungrad, Stehlager und elastischen Kupplungen
2.1.2. FLUDEX-Strömungskupplung, kombiniert mit elastischer Kupplung und Bremstrommel für Trommelbremse
2.1.3. Trommelbremse
2.1.4. elastische BIPEX-Kupplung
2.2. abtriebsseitige Kupplungen (Auswahl)
2.2.1. Scheibenkupplung
2.2.2. Scheibenkupplung mit Schrumpfscheiben

3. Konsolen, Schwingen und Drehmomentstützen
3.1. Getriebeschwinge mit Drehmomentstütze
3.2. Motorlaterne mit elastischer Drehmomentabstützung
3.3. Motorlaterne, Drehmomentabstützung über das Getriebegehäuse

1. Helical gear units
Types H2.., H3..
with solid input and output shaft

1.1. Input side couplings (selection)
1.1.1 Flexible N-EUPEX coupling with brake disk
1.1.2. Flexible RUPEX coupling
1.1.3. Torsionally rigid ARPEX coupling
1.1.4. ZAPEX gear coupling
1.2. Output side couplings (selection)
1.2.1. Flexible RUPEX coupling
1.2.2. ZAPEX gear coupling

2. Bevel-helical gear units
Types B2.., B3.., T3..
a) with solid output shaft
b) with hollow output shaft and shrink disk
c) with auxiliary drive and overrunning clutch
d) with backstop
e) with torque-limiting backstop

2.1. Input side elements (selection)
2.1.1. Transmission with flywheel, pedestal bearing and flexible couplings
2.1.2. FLUDEX fluid coupling combined with flexible coupling and brake drum for drum brake
2.1.3. Drum brake
2.1.4. Flexible BIPEX coupling
2.2. Output side couplings (selection)
2.2.1. Flange coupling
2.2.2. Flange coupling with shrink disk

3. Brackets, swing-bases and torque supports
3.1. Gear unit swing-base with torque support
3.2. Motor bell housing with flexible torque support
3.3. Motor bell housing, torque support via gear housing

1. Réducteurs à engrenages cylindriques, Types H2.., H3..
avec arbres d'entrée et de sortie pleins

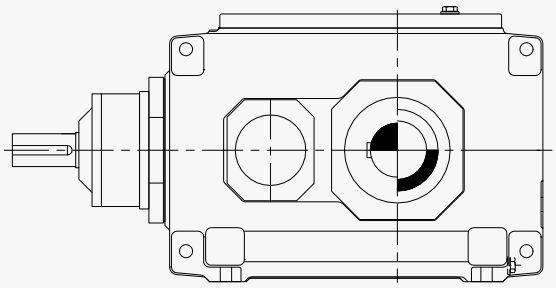
1.1. Accouplement coté entrée (choix)
1.1.1 Accouplement élastique N-EUPEX avec disque de frein
1.1.2. Accouplement élastique RUPEX
1.1.3. Accouplement rigide ARPEX
1.1.4. Accouplement à denture ZAPEX
1.2. Accouplement coté sortie (choix)
1.2.1. Accouplement élastique RUPEX
1.2.2. Accouplement à denture ZAPEX

2. Réducteurs à engrenages cylindro coniques, Types B2.., B3.., T3..
a) avec arbre de sortie plein
b) avec arbre de sortie creux et frette de serrage
c) avec groupe de virage et accouplement à dépassement
d) avec antidévireur
e) avec antidévireur à limiteur de couple

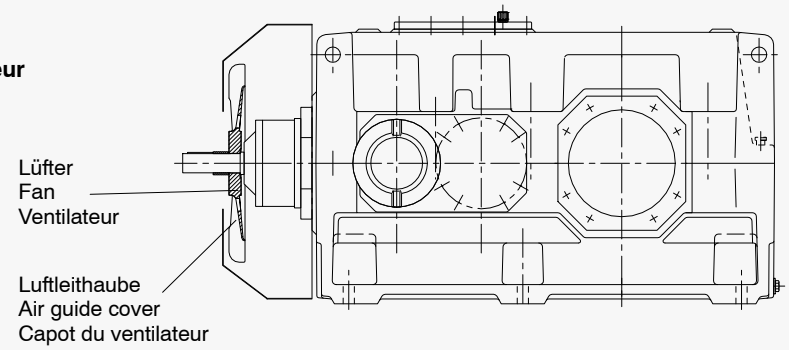
2.1. Elements coté entrée (choix)
2.1.1. Volant d'inertie monté entre palier et accouplement élastique
2.1.2. Coupleur hydraulique FLUDEX, combiné avec un accouplement élastique et un tambour frein
2.1.3. Frein à tambour
2.1.4. Accouplement élastique BIPEX
2.2. Accouplement coté sortie (choix)
2.2.1. Accouplement à brides
2.2.2. Accouplement à brides avec frettes de serrage

3. Consoles, châssis et support de réaction
3.1. Châssis de réducteur avec support de réaction
3.2. Lanterne moteur avec support de réaction élastique
3.3. Lanterne moteur, support de réaction sur le carter réducteur

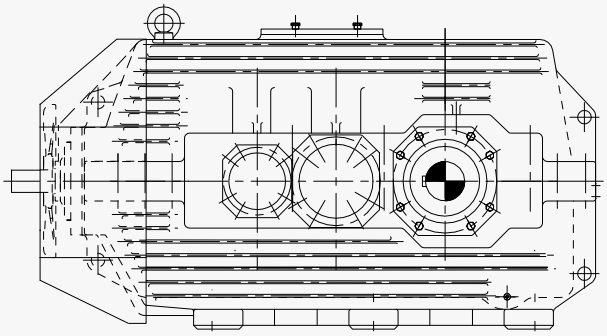
Getriebe ohne Zusatzkühlung
Gear unit without auxiliary cooling
Réducteurs sans refroidissement supplémentaire



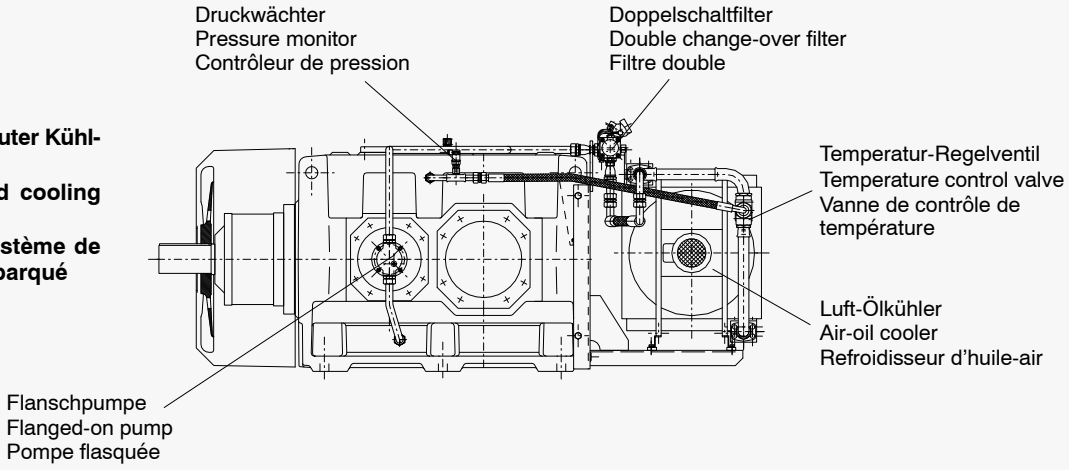
Getriebe mit Lüfter
Gear unit with fan
Réducteurs avec ventilateur



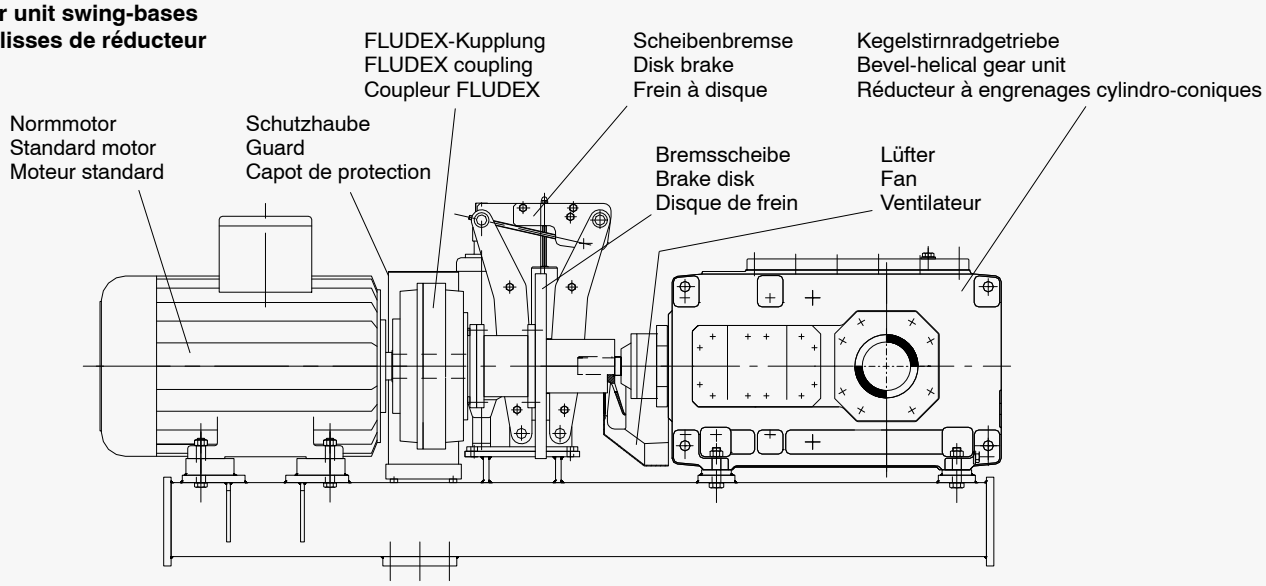
Getriebe mit Lüfter und vergrößerter Gehäuseoberfläche mit Kühlrippen
Gear unit with fan and enlarged housing surface with cooling ribs
Réducteurs avec ventilateur et surface d'échange augmentée par des ailettes

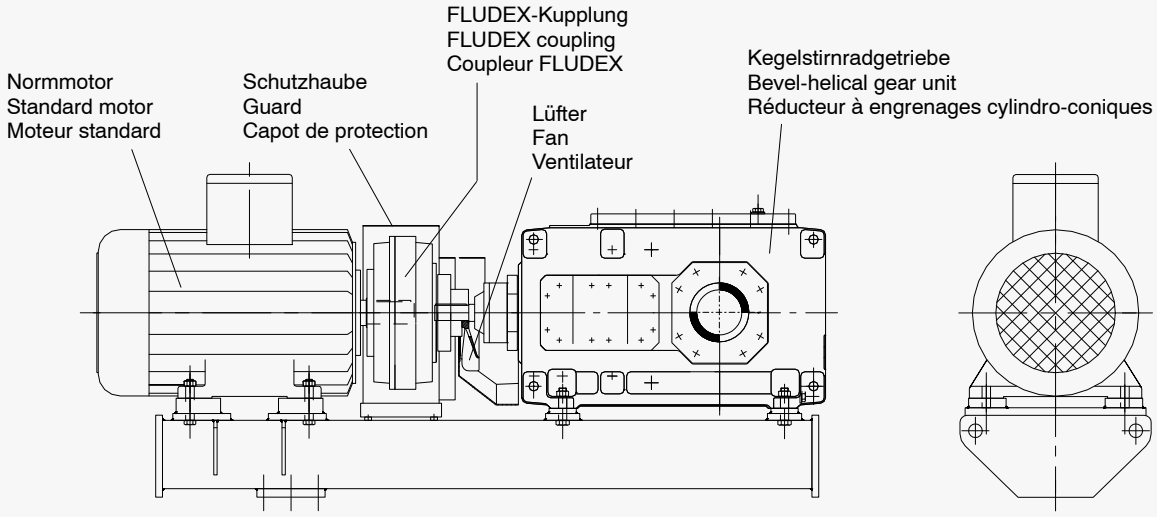


Getriebe mit angebauter Kühlanlage
Gear unit with fitted cooling system
Réducteurs avec système de refroidissement embarqué

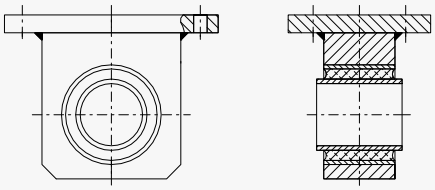


Getriebeschwingen
Gear unit swing-bases
Coulisses de réducteur

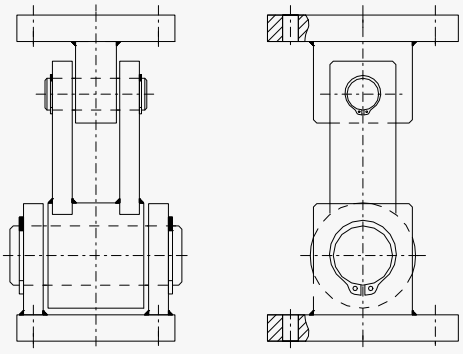




Abstützungen für Getriebeschwingen
Supports for gear unit swing-bases
Système de fixation pour bras support réducteur



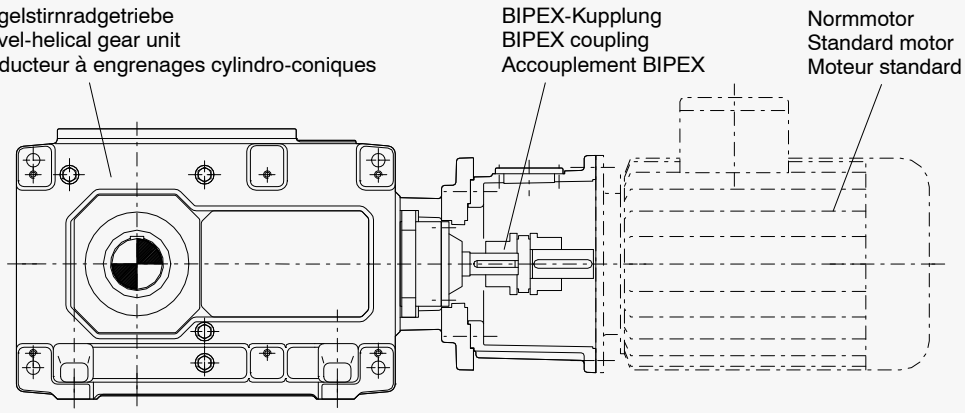
Stützblock elastisch
Flexible pedestal
Chape d'appui flexible



Drehmomentstützen
Torque supports
Supports de réaction

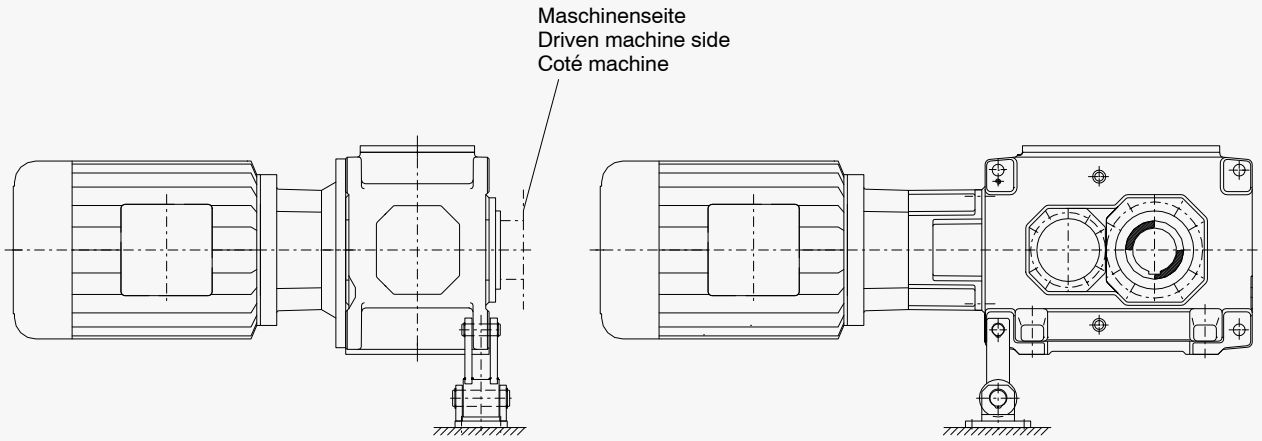
Katalog
Brochure
Catalogue
MD 20.1

Motorlaternen für IEC-Normmotoren
Motor bell housings for IEC standard motors
Lanternes de moteur pour moteurs standard IEC



Katalog
Brochure
Catalogue
MD 20.1

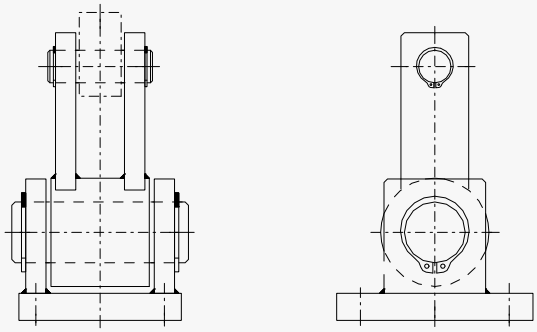
Drehmomentstützen für Getriebegehäuse
Torque supports for gear housings
Bras de réaction adapté aux carters



Drehmomentstütze an der Maschinenseite.
Bei Getriebeausführung mit Lüfter Drehmomentstütze gegenüber dem Lüfter.

Torque support on driven machine side.
If the gear unit has a fan, the torque support has to be located opposite the fan.

Bras de réaction coté machine.
Pour les réducteurs avec ventilateurs, le bras doit être monté à l'opposé du ventilateur.

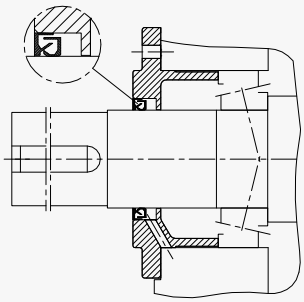


Drehmomentstützen
Torque supports
Supports de réaction

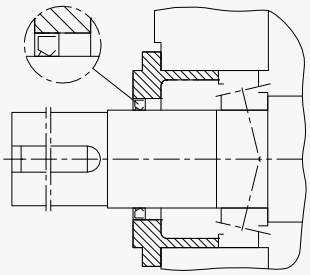
Katalog
Brochure
Catalogue
MD 20.1

Wellenabdichtungsvarianten
Variants of shaft seals
Variantes d'étanchéités d'arbre

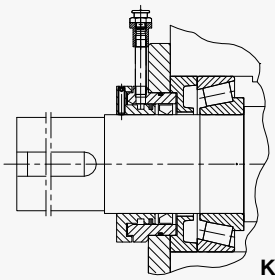
Labyrinthdichtungen
Labyrinth seals
Etanchéité à labyrinthes



Radialwellendichtringe
Radial shaft seals
Bague d'étanchéité radiale



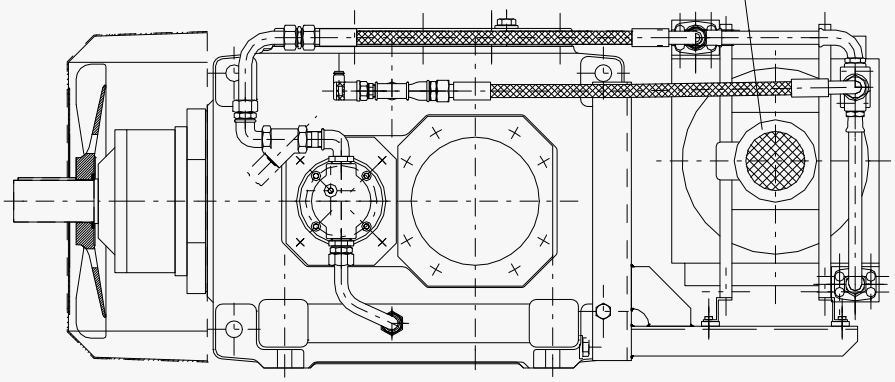
Taconite-Dichtungen
Taconite seals
Etanchéité Taconite



Katalog
Brochure
Catalogue
MD 20.1

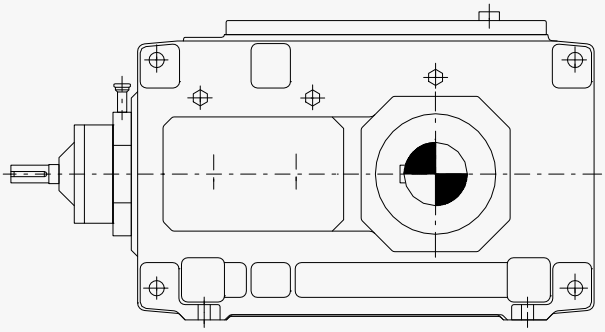
Luft-Ölkühler
Air-oil cooler
Refroidisseur huile-air

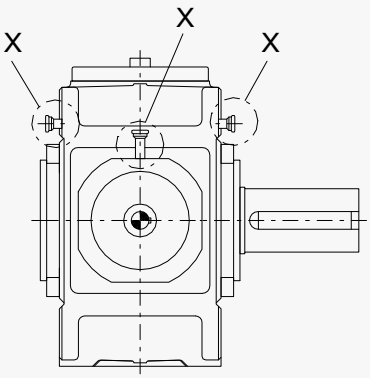
Luft-Ölkühlanlage nach W 5937
Air-oil cooler acc. to W 5937
Refroidisseur huile-air selon W 5937



Katalog
Brochure
Catalogue
MD 20.1

Messnippel für Stoßimpulsaufnehmer zur Lagerüberwachung
Measuring device nipple for shock pulse transducer for bearing monitoring
Nipple de mesure pour contrôle des paliers par capteur d'impulsions

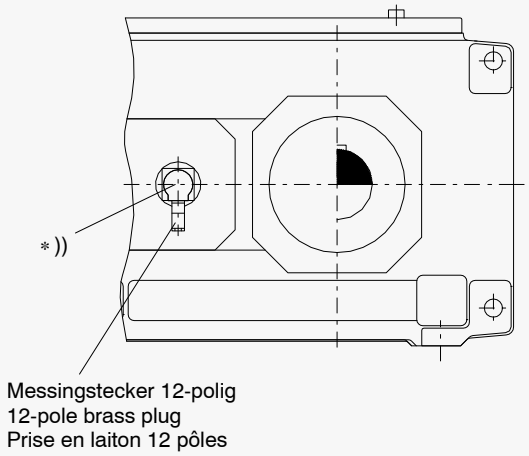




X = SPM® Instrument-Lagerüberwachung (System 43), Stoßimpulsaufnehmer mit Schnellkupplung
SPM® bearing monitor (system 43), for shock pulse transducer with quick-fitting pipe union
Système de contrôle des roulements SPM® (système 43) pour capteur d'impulsions à montage rapide

Katalog
Brochure
Catalogue
K20 / 026

Drehgeber
Encoder
Compte tour



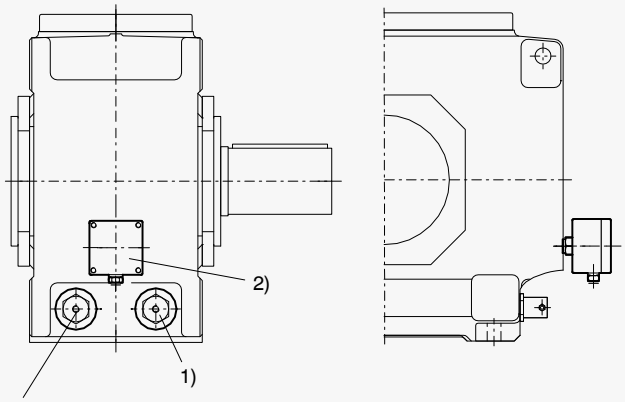
*)) Inkrementaler Drehgeber
Zul. Temperaturbereich: -20 °C ... +60 °C
Spannungsversorgung: 11V ... 24V DC + 20%
Schutzart: IP 65, Signalausgang: A, B, O
1000 (max. 2500) Impulse pro Umdrehung
2 um 90° elektrisch versetzte Rechtecksignale
Referenzimpuls einmal pro Umdrehung
Anschluss an ein Auswertegerät erforderlich

Incremental encoder
Perm. temperature range: -20 °C ... +60 °C
Voltage supply: 11V ... 24V DC + 20%
Type of protection: IP 65, signal output: A, B, O
1000 (max. 2500) pulses per revolution
2 square-wave signals electr. displaced at 90°
Reference pulse once per revolution
Connection to evaluation instrument required

Compte tour incremental
Plage de température: -20 °C ... +60 °C
Tension d'alimentation: 11V ... 24V DC + 20%
Type de protection: IP 65, signal de sortie: A, B, O
1000 (max. 2500) impulsions par tour
2 capteurs signaux électriques carrés disposés à 90°.
Une impulsion de référence par tour. Raccordement à un système d'exploitation nécessaire.

Katalog
Brochure
Catalogue
K20 / 027

Heizstäbe
Heating elements
Cannes de chauffage



Entfällt bei Größen
Does not apply to sizes
Pas pour les tailles
4, 6, 8, 10, 12

1) Einschraubkörper, Technische Daten und Hinweise:
Schutzart IP 65, 230 V, 50 Hz
Leistung je nach Auslegung (Rückfrage erforderlich)

2) Temperaturwächter ATH-SW22, Technische Daten und Hinweise:
Schutzart IP 65, 2 Umschaltkontakte (einstellbar), max. Schaltleistung: 2 A/230 V AC/460 VA cos φ = 0,6 (Wechselspannung), 0,25 A/230 V DC/58 W (Gleichspannung)

1) Screwed heating element, technical data and notes:
Type of protection IP 65, 230 V, 50 Hz
Power rating dependent on design. (Please refer to us).

2) Temperature monitor ATH-SW22, technical data and notes:
Type of protection IP 65, 2 change-over contacts (adjustable), max. switching capacity 2 A/230 V AC/460 VA cos φ = 0.6 (alternating current) 0.25 A/230 V DC/58 W (direct current)

1) Corps vissé des cannes de préchauffage, caractéristiques techniques et indications:
Protection IP 65, 230 V, 50 Hz
Puissance selon détermination (nous consulter)

2) Contrôleur de température ATH-SW22, données techniques et indications:
Type de protection IP 65, 2 contacts de commutation (réglables), puissance de commutation 2 A/230 V AC/460 VA cos φ = 0,6 (courant alternatif) 0,25 A/230 V DC/58 W (courant continu)

Katalog
Brochure
Catalogue
MD 20.1

Umrechnungsfaktoren / Conversion Factors / Facteurs de conversion

	FPS-System in SI-System F.P.S. system into SI system Système FPS en Système SI	SI-System in FPS-System SI system into F.P.S. system Système SI en Système FPS
Länge **Length** **Longueur**	inches x 25.4 = mm inches x 0.0254 = m foot x 0.3048 = m mil (0.001 in) x 25.4 = µm	mm x 0.03937 = inches m x 39.3701 = inches m x 3.2808 = foot µm x 0.03937 = mil (0.001 in)
Gewicht (Masse) **Weight (mass)** **Poids (masse)**	lbs x 0.4536 = kg	kg x 2.205 = lbs
Leistung **Power rating** **Puissance**	HP x 0.7457 = kW	kW x 1.341 = HP
Drehmoment **Torque** **Couple**	in-lbs x 0.113 = Nm ft-lbs x 1.356 = Nm	Nm x 8.851 = in-lbs Nm x 0.7375 = ft-lbs
Kraft **Force** **Force**	lbs x 4.4482 = N	N x 0.2248 = lbs
Spannung **Stress** **Pression**	lbs/in^2 (psi) x 145.04 = N/mm^2	N/mm^2 x 0.00689 = lbs /in^2 (psi)
Massenträgheitsmoment **Mass moment of inertia** **Moment d'inertie de masse**	lb-ft^2 x 0.0421 = kgm^2	kgm^2 x 23.73 = lb-ft^2
Volumen **Volume** **Volume**	US gal x 3.785 = l	l x 0.264 = US gal
Volumenfluss **Volume flow rate** **Débit**	gal/min (GPM) x 3.785 = l/min gal/min (GPM) x 4.403 = m^3/h	l/min x 0.264 = gal/min (GPM) m^3/h x 0.2271 = gal/min (GPM)
Geschwindigkeit **Velocity** **Vitesse**	ft/min x 0.0051 = m/s	m/s x 196.85 = ft/min

Symbol **Symbol** **Symbole**	**Name** **Name** **Nom**	**Symbol** **Symbol** **Symbole**	**Name** **Name** **Nom**	**Temperatur / Temperature** **Température**	
				deg F	**°C**
in ft mil	inches foot 0.001 inch	m mm µm	Meter Millimeter (0.001 Meter) Mikrometer (0.001 Millimeter)	0 10 20	-18 -12 -7
lbs HP	pounds horsepower	kg kW N	Kilogramm Kilowatt Newton	32 40 60	0 4 15
in-lbs ft-lbs lbs/in^2 (psi)	inch pounds foot pounds pounds/inch^2	Nm N/mm^2 kgm^2	Newton-Meter Newton/Millimeter^2 Kilogramm-Meter^2	68 80 100	20 27 38
lb-ft^2 US gal gal/min (GPM) ft/min	pound foot^2 US gallons gallons/minute foot/minute	l l/min m^3/h m/s	Liter Liter/Minute Meter^3/Stunde Meter/Sekunde	120 140 170 200	49 60 77 93

Drehmomentberechnung / Torque calculation / Calcul du couple			
FPS-System / F.P.S. system / Système FPS		SI-System / SI system / Système SI	
$T = 63025 \times \frac{P}{n}$ [in-lbs]	P in HP n in rpm	$T = 9550 \times \frac{P}{n}$ [Nm]	P in kW n in min^{-1}
$T = 5252 \times \frac{P}{n}$ [ft-lbs]	P in HP n in rpm	$T = 159.2 \times \frac{P}{n}$ [Nm]	P in kW n in 1/s

Die Informationen in diesem Produktkatalog enthalten Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.
Alle Erzeugnisbezeichnungen können Marken oder Erzeugnisnamen der Siemens AG oder anderer, zuliefernder Unternehmen sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

The information provided in this catalog contains descriptions or characteristics of performance which in case of actual use do not always apply as described or which may change as a result of further development of the products. An obligation to provide the respective characteristics shall only exist if expressly agreed in the terms of contract. Availability and technical specifications are subject to change without notice.
All product designations may be trademarks or product names of Siemens AG or supplier companies whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the owners.

Les informations de ce catalogue contiennent des descriptions ou des caractéristiques qui, dans des cas d'utilisation concrets, ne sont pas toujours applicables dans la forme décrite ou qui, en raison d'un développement ultérieur des produits, sont susceptibles d'être modifiées. Les caractéristiques particulières souhaitées ne sont obligatoires que si elles sont expressément stipulées en conclusion du contrat. Sous réserve des possibilités de livraison et de modifications techniques.
Toutes les désignations de produits peuvent être des marques de fabrique ou des noms de produits de Siemens AG ou d'autres sociétés sous traitantes dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires repectifs.

Siemens AG
Industry Sector
Drive Technologies Division
Mechanical Drives
Postfach 1364
46393 BOCHOLT
GERMANY

www.siemens.com/drivetechnology

Subject to change without prior notice
Order No.: E86060-K5720-A161-A2-6300
Dispo 18500
KG 0111 3.0 Ro 72 De/En/Fr
Printed in Germany
© Siemens AG 2011