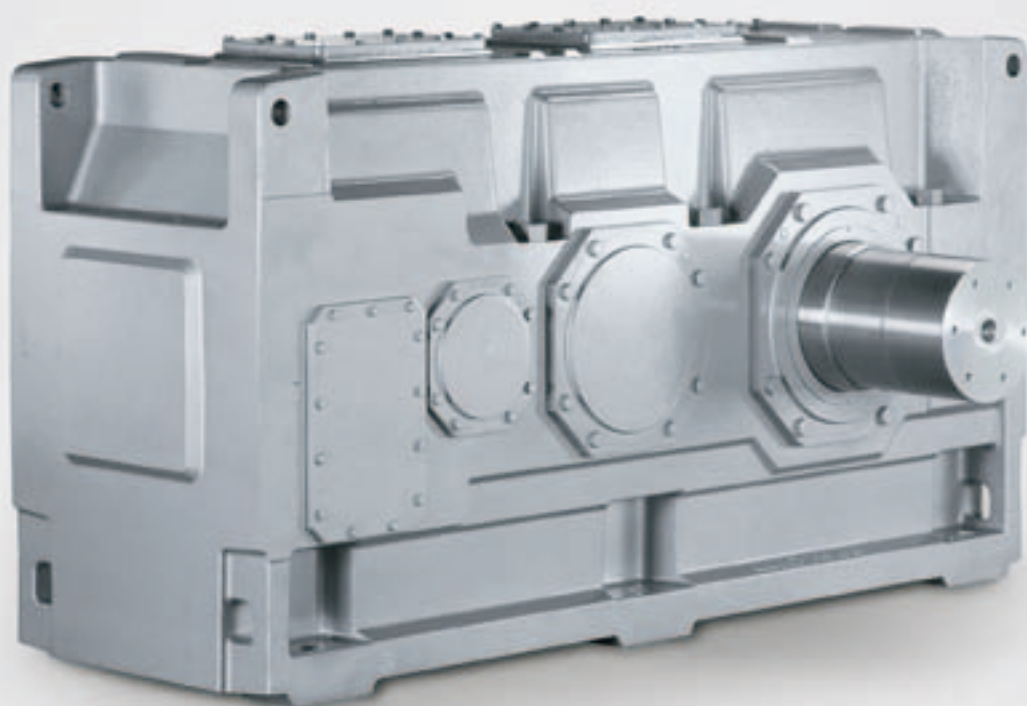


Zahnradgetriebe Gear Units Réducteurs à engrenages

Größen/Sizes/Tailles 23–28

Catalog MD 20.11 • 2011



FLENDER gear units

Answers for industry.

SIEMENS

FLENDER gear units

Zahnradgetriebe Gear Units Réducteurs à engrenages

Größen / Sizes / Tailles 23–28

Catalog MD 20.11 • 2011



| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bauartenübersicht Summary of Basic Types Représentation des types | 2 |
| Allgemeine Hinweise General Information Indications générales | 4 |
| Getriebeauswahl Selection of Gear Units Sélection de réducteurs | 5 |
| Zahnradgetriebe Gear Units Réducteur à engrenages | 18 |
| Ist-Übersetzungen Actual Ratios Rapports réels | 28 |
| Einzelheiten zu Wellen Details on Shafts Détails des arbres | 30 |
| Ölauswahl und Konservierung Selection of Oil and Preservation Sélection du type d'huile et conservation | 32 |
| Explosionsschutz nach ATEX 95 Explosion Protection According to ATEX 95 Atmosphères explosives selon ATEX 95 | 33 |



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 après-vente. 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.

Zahnradgetriebe

Bauartenübersicht
Einbaulage horizontal

Gear Units

Summary of Basic Types
Horizontal Mounting Position

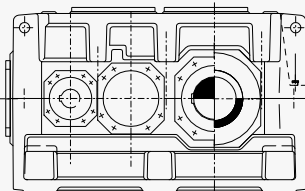
Réducteurs à engrenages

Aperçu des types
Position de montage horizontal

Stirnradgetriebe

Bauarten H2..., H3..., H4..
2- ... 4-stufig, $i_N = 6.3 - 400$

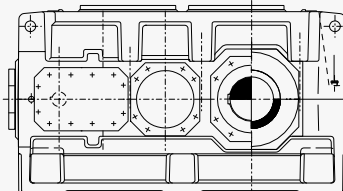
H2SH, H2DH



Helical gear units

Types H2..., H3..., H4..
2- ... 4-stage, $i_N = 6.3 - 400$

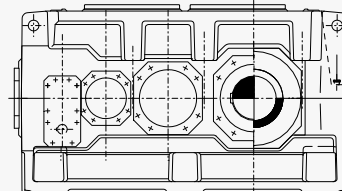
H3SH, H3DH



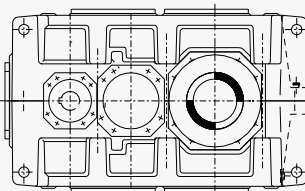
Réducteurs à engrenages cylindriques

Types H2..., H3..., H4..
2- ... 4 trains, $i_N = 6.3 - 400$

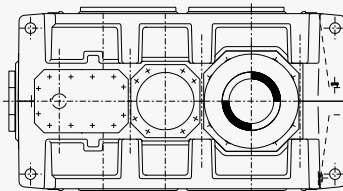
H4SH, H4DH



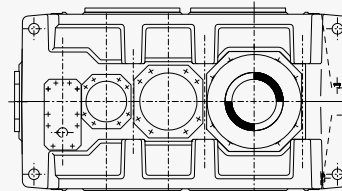
H2DM



H3DM



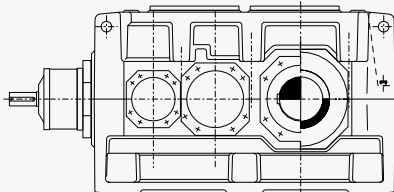
H4DM



Kegelstirnradgetriebe

Bauarten B3..., B4..
3- ... 4-stufig, $i_N = 20 - 355$

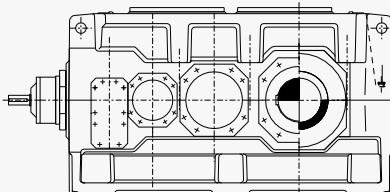
B3SH, B3DH



Bevel-helical gear units

Types B3..., B4..
3- ... 4-stage, $i_N = 20 - 355$

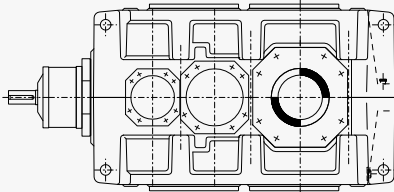
B4SH, B4DH



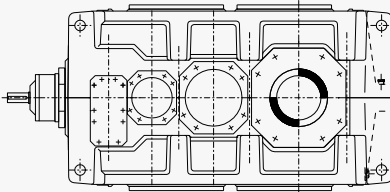
Réducteurs à engrenages cylindro-coniques

Types B3..., B4..
3- ... 4 trains, $i_N = 20 - 355$

B3DM



B4DM



Einbaulage vertikal auf Anfrage

Vertical mounting position on request

Position de montage vertical sur demande

Zahnradgetriebe

Gear Units

Réducteurs à engrenages

Bauartenübersicht

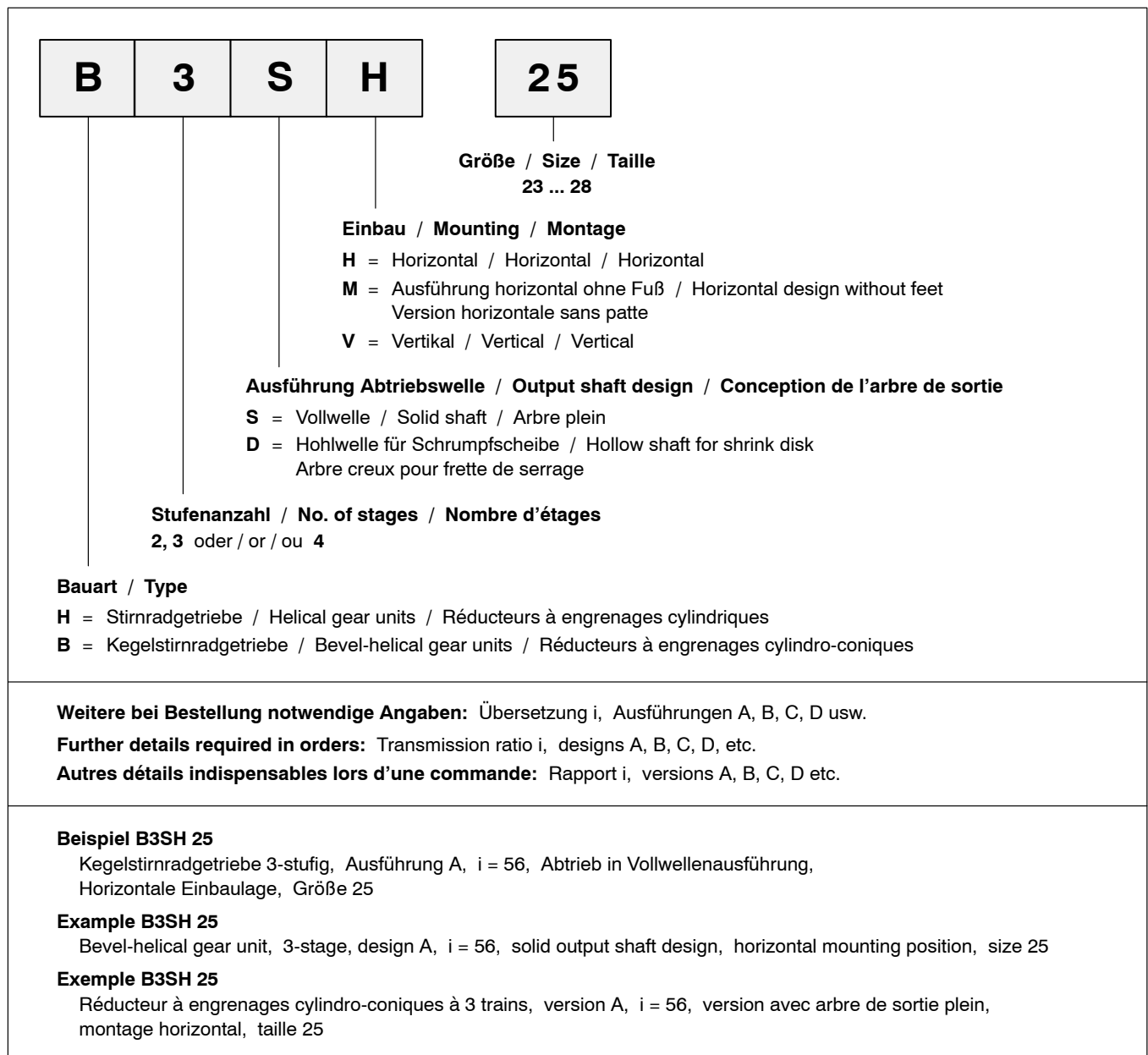
Summary of Basic Types

Représentation des types

Erklärung der Bezeichnungen

Key to Symbols

Explication des symboles



Erklärung der Bezeichnungen:

| | | |
|-----------------------|---|----------------------------------------------------|
| f₁ | = | Arbeitsmaschinenfaktor |
| f₂ | = | Antriebsmaschinenfaktor |
| f₃ | = | Spitzenmomentfaktor |
| i | = | Ist-Übersetzung |
| i_N | = | Nennübersetzung |
| i_s | = | Soll-Übersetzung |
| n₁ | = | Antriebsdrehzahl (min ⁻¹) |
| n₂ | = | Abtriebsdrehzahl (min ⁻¹) |
| P_G | = | Erforderliche Wärmegrenzleistung |
| P_{2N} | = | Getriebe-nennleistung (kW) |
| P₂ | = | Leistung der Arbeitsmaschine (kW) |
| T_A | = | Max. auftretendes Drehmoment an Eingangswelle (Nm) |
| T_{2N} | = | Nenn-Abtriebsdrehmoment (kNm) |

Key to symbols:

| | | |
|-----------------------|---|-------------------------------------------|
| f₁ | = | Factor for driven machine |
| f₂ | = | Factor for prime mover |
| f₃ | = | Peak torque factor |
| i | = | Actual ratio |
| i_N | = | Nominal ratio |
| i_s | = | Required ratio |
| n₁ | = | Input speed (min ⁻¹) |
| n₂ | = | Output speed (min ⁻¹) |
| P_G | = | Required thermal capacity |
| P_{2N} | = | Nominal power rating of gear unit (kW) |
| P₂ | = | Power rating of driven machine (kW) |
| T_A | = | Max. torque occurring on input shaft (Nm) |
| T_{2N} | = | Nominal output torque (kNm) |

Explication des symboles:





| | | |
|-----------------------|---|-----------------------------------------|
| f₁ | = | Facteur de travail des machines |
| f₂ | = | Facteur des machines motrices |
| f₃ | = | Facteur des pointes maximales |
| i | = | Rapport réel |
| i_N | = | Rapport nominal |
| i_s | = | Rapport théorique |
| n₁ | = | Vitesse d'entrée (min ⁻¹) |
| n₂ | = | Vitesse de sortie (min ⁻¹) |
| P_G | = | Capacité thermique nécessaire |
| P_{2N} | = | Puissance nominale du réducteur (kW) |
| P₂ | = | Puissance de la machine de travail (kW) |
| T_A | = | Couple maximal à l'arbre d'entrée (Nm) |
| T_{2N} | = | Couple nominal de sortie (kNm) |

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.
- Zur Überprüfung "kritischer Drehzahlen" sind die Kupplungstypen und Kupplungsgrößen zu beachten.
- Vor Inbetriebnahme ist die Betriebsanleitung zu beachten. Die Getriebe werden betriebsfertig, jedoch ohne Ölfüllung geliefert.
- Ölmengeangaben sind unverbindliche Richtwerte. Maßgebend ist die Ölstandsmarkierung am Ölmesstab.
- 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 d₂.
- Bei Aufstellung im Freien ist Sonnenbestrahlung zu vermeiden. Entsprechende Schutzvorrichtungen sind kundenseitig vorzusehen.

Erklärung der Symbole in den Maßzeichnungen:

-  = Ölmesstab
-  = Entlüftung
-  = Ölablass
-  = Öleinfüllung

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.





Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001

Attention!

The following items must be observed!

- Illustrations are examples only and not strictly binding. Dimensions are subject to change.
- The weights are mean values and not strictly binding.
- To prevent accidents, all rotating parts must be guarded according to local and national safety regulations.
- To check critical speeds, take into consideration the coupling type and size.
- Prior to commissioning, the operating instructions must be read. 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 d₂.
- In case of outdoor installation, insulation is to be avoided. The customer has to provide adequate protection.

Explanation of symbols used in the dimensioned drawings:

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

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 painted.





Certified acc. to DIN EN ISO 9001

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 sont des valeurs 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.
- Pour le contrôle des vitesses critiques prendre en considération le type et la taille des accouplements.
- 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 d₂.
- En utilisation extérieure l'exposition au soleil doit être évitée. Le client doit prévoir les protections adéquates.

Explication des symboles utilisés pour les mesures:

-  = Jauge de niveau d'huile
-  = Purge d'air
-  = Vidange d'huile
-  = Versement d'huile

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.

Certification selon DIN EN ISO 9001

Zahnradgetriebe

Richtlinien für die Auswahl

Konstante Leistung
mechanisch

Gear Units

Guidelines for the Selection

Constant Mechanical Power
Rating

Réducteurs à engrenages

Directives de sélection

Puissance constante
mécanique

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Bestimmung von Getriebebauart und Größe Determination of gear unit type and size Détermination du type et de la taille du réducteur | <p>1.1 Bestimmung der Übersetzung Find the transmission ratio Détermination du rapport</p> $i_s = \frac{n_1}{n_2}$ <p>1.2 Bestimmung der Getriebeennleistung Determine nominal power rating of the gear unit Détermination de la puissance nominale du réducteur</p> $P_{2N} \geq P_2 \times f_1 \times f_2$ <p>Rücksprache nicht erforderlich, wenn: It is not necessary to consult us, if: Demande n'est pas nécessaire si:</p> $3.33 \times P_2 \geq P_{2N}$ <p>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> $P_{2N} \geq \frac{T_A \times n_1}{9550} \times f_3$ <p>Getriebegrößen und Stufenanzahl sind in den Leistungstabellen abhängig von i_N und P_{2N} festgelegt Gear unit sizes and number of reduction stages are given in rating tables depending on i_N and P_{2N} Les tailles des réducteurs et le nombre d'étages donnés dans les tableaux de puissance dépendent de i_N et de P_{2N}</p> <p>1.4 Prüfung, ob Ist-Übersetzung i geeignet ist, siehe Seiten 28 + 29 Check whether the actual ratio i as per tables on pages 28 + 29 is acceptable Pour vérifier si le rapport réel est approprié, se reporter aux tableaux des pages 28 + 29</p> |
| | Einbaulage / Mounting position / Position de montage Horizontal / Horizontal / Horizontale |
| 2. Bestimmung der Ölversorgung Determination of oil supply Détermination de lubrification | <p>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 lubrifiées par barbotage Lubrification par pression sur demande</p> |
| 3. Bestimmung der erforderlichen Wärmegrenzleistung P_G Determination of required thermal capacity P_G Détermination de la capacité thermique nécessaire P_G | <p>Auf Anfrage On request Sur demande</p> |

Réducteurs à engrenages

Facteurs de service

Siemens MD 20 11 · 2011

Auslegung für Arbeitsmaschinenleistung P_2

- *) Auslegung entsprechend dem Maximaldrehmoment
- **) Genaue Einstufung der Belastung kann z.B. nach FEM 1001 erfolgen
- ***) Thermische Überprüfung generell erforderlich

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.

- 1) Tatsächliche tägliche Laufzeit unter Last in Stunden

Design for power rating of driven machine P_2

- *) Designed power corresponding to max. torque
- **) Load can be exactly classified, for instance, according to FEM 1001
- ***) A check for thermal capacity is absolutely essential

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.

- 1) Effective daily operating period under load in hours

Explication pour la puissance absorbée machine P_2

- *) Puissance calculée correspondant au couple max.
- **) Un classement précis de la charge peut être effectué par exemple selon FEM 1001
- ***) Vérification thermique nécessaire

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 au sujet des machines de travail ne figurant pas dans cette liste.

- 1) Durée de fonctionnement journalier effective sous charge en heure

| Tabelle 2 Antriebsmaschinenfaktor f_2 | |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| Elektromotoren, Hydromotoren, Turbinen | 1,0 |
| Kolbenmaschinen 4 - 6 Zylinder, Ungleichförmigkeitsgrad 1 : 100 bis 1 : 200 | 1,25 |
| Kolbenmaschinen 1 - 3 Zylinder Ungleichförmigkeitsgrad 1 : 100 | 1,5 |

| Table 2 Factor for prime mover f_2 | |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| Electric motors, hydraulic motors, turbines | 1.0 |
| Piston engines 4 - 6 cylinders, cyclic variation 1 : 100 to 1 : 200 | 1.25 |
| Piston engines 1 - 3 cylinders, cyclic variation up to 1 : 100 | 1.5 |

| Tableau 2 Facteur des machines motrices f_2 | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|
| Moteurs électriques, Moteurs hydrauliques, Turbines | 1,0 |
| Moteurs à pistons 4 - 6 cylindres Coefficient d'irrégularité 1 : 100 à 1 : 200 | 1,25 |
| Moteurs à pistons 1 - 3 cylindres Coefficient d'irrégularité jusqu'à 1 : 100 | 1,5 |

| Tabelle 3 Spitzenmomentfaktor f_3 | | | | |
|----------------------------------------|------------------------------|--------|----------|-------|
| $f_1 \leq 1,6$ * | Belastungsspitzen pro Stunde | | | |
| | 1 - 5 | 6 - 30 | 31 - 100 | > 100 |
| gleich bleibende Lastrichtung | 0,5 | 0,65 | 0,7 | 0,85 |
| wechselnde Lastrichtung | 0,7 | 0,95 | 1,10 | 1,25 |

| Table 3 Peak torque factor f_3 | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|--------|----------|-------|
| $f_1 \leq 1.6$ * | Load peaks per hour | | | |
| | 1 - 5 | 6 - 30 | 31 - 100 | > 100 |
| Steady direction of load | 0.5 | 0.65 | 0.7 | 0.85 |
| Alternating direction of load | 0.7 | 0.95 | 1.10 | 1.25 |

| Tableau 3 Facteur de point max. f_3 | | | | |
|------------------------------------------|-----------------------------|--------|----------|-------|
| $f_1 \leq 1,6$ * | Pointes de charge par heure | | | |
| | 1 - 5 | 6 - 30 | 31 - 100 | > 100 |
| Direction permanente de la charge | 0,5 | 0,65 | 0,7 | 0,85 |
| Direction intermittente de la charge | 0,7 | 0,95 | 1,10 | 1,25 |

| Tabelle 3 Spitzenmomentfaktor f_3 | | | | |
|----------------------------------------|------------------------------|--------|----------|-------|
| $f_1 > 1,6$ | Belastungsspitzen pro Stunde | | | |
| | 1 - 5 | 6 - 30 | 31 - 100 | > 100 |
| gleich bleibende Lastrichtung | 0,6 | 0,75 | 0,85 | 1,0 |
| wechselnde Lastrichtung | 0,85 | 1,10 | 1,30 | 1,50 |

| Table 3 Peak torque factor f_3 | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|--------|----------|-------|
| $f_1 > 1.6$ | Load peaks per hour | | | |
| | 1 - 5 | 6 - 30 | 31 - 100 | > 100 |
| Steady direction of load | 0.6 | 0.75 | 0.85 | 1.0 |
| Alternating direction of load | 0.85 | 1.10 | 1.30 | 1.50 |

| Tableau 3 Facteur de point max. f_3 | | | | |
|------------------------------------------|-----------------------------|--------|----------|-------|
| $f_1 > 1,6$ | Pointes de charge par heure | | | |
| | 1 - 5 | 6 - 30 | 31 - 100 | > 100 |
| Direction permanente de la charge | 0,6 | 0,75 | 0,85 | 1,0 |
| Direction intermittente de la charge | 0,85 | 1,10 | 1,30 | 1,50 |

*) Eine Überprüfung durch Siemens ist erforderlich!

*) A check by Siemens is required!

*) Une vérification par Siemens est nécessaire!

Zahnradgetriebe

Nennleistungen

Bauarten H2SH, H2DH, H2DM
Größen 23 - 28

Gear Units

Nominal Power Ratings

Types H2SH, H2DH, H2DM
Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

Puissances nominales

Types H2SH, H2DH, H2DM
Tailles 23 - 28

| Nennleistungen P _{2N} (kW) / Nominal power ratings P _{2N} (kW) / Puissances nominales P _{2N} (kW) | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|------|------|-------|-------|-------|
| i _N | n ₁ | n ₂ | Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs | | | | | |
| | | | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 6.3 | 1800 | 286 | * | — | * | — | — | — |
| | 1500 | 238 | * | — | * | — | — | — |
| | 1200 | 190 | * | — | * | — | — | — |
| | 1000 | 159 | * | — | * | — | — | — |
| | 900 | 143 | 7479 | — | * | — | — | — |
| | 750 | 119 | 6233 | — | 9973 | — | — | — |
| 7.1 | 1800 | 254 | * | * | * | * | — | — |
| | 1500 | 211 | * | * | * | * | — | — |
| | 1200 | 169 | * | * | * | * | — | — |
| | 1000 | 141 | * | * | * | * | — | — |
| | 900 | 127 | 6902 | 7499 | * | * | — | — |
| | 750 | 106 | 5752 | 6250 | 9125 | 10066 | — | — |
| 8 | 1800 | 225 | * | * | * | * | * | — |
| | 1500 | 188 | * | * | * | * | * | — |
| | 1200 | 150 | * | * | * | * | * | — |
| | 1000 | 125 | * | * | * | * | * | — |
| | 900 | 113 | 6361 | 6891 | * | * | * | — |
| | 750 | 94 | 5301 | 5743 | 8442 | 9228 | 10357 | — |
| 9 | 1800 | 200 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 167 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 133 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 111 | * | * | * | * | * | * |
| | 900 | 100 | 5812 | 6387 | * | * | * | * |
| | 750 | 83 | 4843 | 5323 | 7504 | 8595 | 9468 | 10515 |
| 10 | 1800 | 180 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 150 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 120 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 100 | * | * | * | * | * | * |
| | 900 | 90 | 5419 | 5890 | * | * | * | * |
| | 750 | 75 | 4516 | 4908 | 6754 | 8010 | 8874 | 9738 |
| 11.2 | 1800 | 161 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 134 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 107 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 89 | 5376 | * | * | * | * | * |
| | 900 | 80 | 4838 | 5427 | 7236 | * | * | * |
| | 750 | 67 | 4032 | 4523 | 6030 | 7222 | 8239 | 9010 |
| 12.5 | 1800 | 144 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 120 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 96 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 80 | 5026 | 5445 | * | * | * | * |
| | 900 | 72 | 4524 | 4901 | 6484 | 7765 | * | * |
| | 750 | 60 | 3770 | 4084 | 5403 | 6471 | 7602 | 8419 |
| 14 | 1800 | 129 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 107 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 86 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 71 | 4637 | 5049 | * | * | * | * |
| | 900 | 64 | 4174 | 4544 | 5789 | 6933 | * | * |
| | 750 | 54 | 3478 | 3786 | 4824 | 5778 | 6900 | 7713 |
| 16 | 1800 | 113 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 94 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 75 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 63 | 4188 | 4548 | * | * | * | * |
| | 900 | 56 | 3770 | 4094 | 5065 | 6067 | * | * |
| | 750 | 47 | 3151 | 3411 | 4221 | 5056 | 6037 | 6872 |
| 18 | 1800 | 100 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 83 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 67 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 56 | 3723 | 4218 | * | * | * | * |
| | 900 | 50 | 3351 | 3796 | 4503 | 5393 | * | * |
| | 750 | 42 | 2792 | 3163 | 3752 | 4494 | 5366 | 6108 |
| 20 | 1800 | 90 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 75 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 60 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 50 | 3063 | 3796 | * | * | * | * |
| | 900 | 45 | 2757 | 3416 | 3770 | 4853 | * | * |
| | 750 | 38 | 2297 | 2847 | 3141 | 4045 | 4516 | 5497 |
| 22.4 | 1800 | 80 | — | * | — | * | — | * |
| | 1500 | 67 | — | * | — | * | — | * |
| | 1200 | 54 | — | * | — | * | — | * |
| | 1000 | 45 | — | 3085 | — | * | — | * |
| | 900 | 40 | — | 2777 | — | 3829 | — | * |
| | 750 | 33 | — | 2314 | — | 3190 | — | 4593 |

■ Druckschmierung erforderlich

■ Forced lubrication required

■ La lubrification sous pression est nécessaire

*) Nennleistung auf Anfrage

*) Nominal power rating on request

*) Puissance nominale sur demande

Zahnradgetriebe

Nenn-Abtriebsdrehmomente

Bauarten H2SH, H2DH, H2DM
Größen 23 - 28**Gear Units**

Nominal Output Torques

Types H2SH, H2DH, H2DM
Sizes 23 - 28**Réducteurs à engrenages**

Couples nominaux de sortie

Types H2SH, H2DH, H2DM
Tailles 23 - 28

| Nenn-Abtriebsdrehmomente T_{2N} (kNm) Nominal output torques T_{2N} (kNm) / Couples nominaux de sortie T_{2N} (kNm) | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|
| i_N | Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs | | | | | |
| | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 6.3 | 500 | – | 800 | – | – | – |
| 7.1 | 520 | 565 | 825 | 910 | – | – |
| 8 | 540 | 585 | 860 | 940 | 1055 | – |
| 9 | 555 | 610 | 860 | 985 | 1085 | 1205 |
| 10 | 575 | 625 | 860 | 1020 | 1130 | 1240 |
| 11.2 | 575 | 645 | 860 | 1030 | 1175 | 1285 |
| 12.5 | 600 | 650 | 860 | 1030 | 1210 | 1340 |
| 14 | 620 | 675 | 860 | 1030 | 1230 | 1375 |
| 16 | 640 | 695 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 18 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 20 | 585 | 725 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 22.4 | 600 | 660 | 860 | 910 | 1230 | 1310 |
| 25 | 620 | 675 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 28 | 640 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 31.5 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 35.5 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 40 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 45 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 50 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 56 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 63 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 71 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 80 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 90 | 585 | 725 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 100 | 640 | 660 | 860 | 910 | 1230 | 1310 |
| 112 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 125 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 140 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 160 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 180 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 200 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 224 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 250 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 280 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 315 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 355 | 585 | 725 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 400 | – | 660 | – | 910 | – | 1310 |

H3

siehe Seiten 10 + 11
 see pages 10 + 11
 voir pages 10 + 11

H4

siehe Seiten 12 + 13
 see pages 12 + 13
 voir pages 12 + 13

Zahnradgetriebe

Nennleistungen

Bauarten H3SH, H3DH, H3DM
Größen 23 - 28

Gear Units

Nominal Power Ratings

Types H3SH, H3DH, H3DM
Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

Puissances nominales

Types H3SH, H3DH, H3DM
Tailles 23 - 28

| Nennleistungen P _{2N} (kW) / Nominal power ratings P _{2N} (kW) / Puissances nominales P _{2N} (kW) | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| i _N | n ₁ | n ₂ | Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs | | | | | |
| | | | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 22.4 | 1800 | 80 | * | — | * | — | * | — |
| | 1500 | 67 | * | — | * | — | * | — |
| | 1200 | 54 | 3366 | — | 4824 | — | * | — |
| | 1000 | 45 | 2805 | — | 4020 | — | 5750 | — |
| | 900 | 40 | 2524 | — | 3618 | — | 5175 | — |
| | 750 | 33 | 2104 | — | 3015 | — | 4312 | — |
| 25 | 1800 | 72 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 60 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 48 | 3116 | 3393 | 4323 | 5177 | * | * |
| | 1000 | 40 | 2597 | 2827 | 3602 | 4314 | 5152 | 5864 |
| | 900 | 36 | 2337 | 2545 | 3242 | 3883 | 4637 | 5277 |
| | 750 | 30 | 1948 | 2120 | 2702 | 3236 | 3864 | 4398 |
| 28 | 1800 | 64 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 54 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 43 | 2872 | 3141 | 3859 | 4622 | * | * |
| | 1000 | 36 | 2393 | 2618 | 3216 | 3852 | 4600 | 5236 |
| | 900 | 32 | 2154 | 2356 | 2895 | 3467 | 4140 | 4712 |
| | 750 | 27 | 1795 | 1963 | 2412 | 2889 | 3450 | 3927 |
| 31.5 | 1800 | 57 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 48 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 38 | 2553 | 2892 | 3431 | 4109 | * | * |
| | 1000 | 32 | 2127 | 2410 | 2859 | 3424 | 4089 | 4654 |
| | 900 | 29 | 1915 | 2169 | 2573 | 3082 | 3680 | 4188 |
| | 750 | 24 | 1596 | 1808 | 2144 | 2568 | 3067 | 3490 |
| 35.5 | 1800 | 51 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 42 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 34 | 2265 | 2566 | 3044 | 3646 | * | * |
| | 1000 | 28 | 1888 | 2138 | 2537 | 3038 | 3628 | 4129 |
| | 900 | 25 | 1699 | 1925 | 2283 | 2734 | 3265 | 3717 |
| | 750 | 21 | 1416 | 1604 | 1903 | 2279 | 2721 | 3097 |
| 40 | 1800 | 45 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 38 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 30 | 2010 | 2277 | 2702 | 3236 | * | * |
| | 1000 | 25 | 1675 | 1898 | 2251 | 2696 | 3220 | 3665 |
| | 900 | 23 | 1508 | 1708 | 2026 | 2427 | 2898 | 3298 |
| | 750 | 18.8 | 1257 | 1423 | 1688 | 2022 | 2415 | 2749 |
| 45 | 1800 | 40 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 33 | 2234 | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 27 | 1787 | 2024 | 2401 | 2876 | 3435 | * |
| | 1000 | 22 | 1489 | 1687 | 2001 | 2397 | 2862 | 3258 |
| | 900 | 20 | 1340 | 1518 | 1801 | 2157 | 2576 | 2932 |
| | 750 | 16.7 | 1117 | 1265 | 1501 | 1798 | 2147 | 2443 |
| 50 | 1800 | 36 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 30 | 2010 | 2277 | * | * | * | * |
| | 1200 | 24 | 1608 | 1822 | 2161 | 2588 | 3091 | 3518 |
| | 1000 | 20 | 1340 | 1518 | 1801 | 2157 | 2576 | 2932 |
| | 900 | 18.0 | 1206 | 1366 | 1621 | 1941 | 2318 | 2639 |
| | 750 | 15.0 | 1005 | 1139 | 1351 | 1618 | 1932 | 2199 |
| 56 | 1800 | 32 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 27 | 1795 | 2033 | * | * | * | * |
| | 1200 | 21 | 1436 | 1627 | 1930 | 2311 | 2760 | 3141 |
| | 1000 | 17.9 | 1197 | 1356 | 1608 | 1926 | 2300 | 2618 |
| | 900 | 16.1 | 1077 | 1220 | 1447 | 1733 | 2070 | 2356 |
| | 750 | 13.4 | 898 | 1017 | 1206 | 1444 | 1725 | 1963 |
| 63 | 1800 | 29 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 24 | 1596 | 1808 | 2144 | * | * | * |
| | 1200 | 19.0 | 1276 | 1446 | 1715 | 2054 | 2453 | 2792 |
| | 1000 | 15.9 | 1064 | 1205 | 1429 | 1712 | 2044 | 2327 |
| | 900 | 14.3 | 957 | 1085 | 1286 | 1541 | 1840 | 2094 |
| | 750 | 11.9 | 798 | 904 | 1072 | 1284 | 1533 | 1745 |
| 71 | 1800 | 25 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 21 | 1416 | 1604 | 1903 | 2279 | * | * |
| | 1200 | 16.9 | 1133 | 1283 | 1522 | 1823 | 2177 | 2478 |
| | 1000 | 14.1 | 944 | 1069 | 1268 | 1519 | 1814 | 2065 |
| | 900 | 12.7 | 849 | 962 | 1142 | 1367 | 1633 | 1858 |
| | 750 | 10.6 | 708 | 802 | 951 | 1139 | 1361 | 1549 |
| 80 | 1800 | 23 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 18.8 | 1257 | 1423 | 1688 | 2022 | * | * |
| | 1200 | 15.0 | 1005 | 1139 | 1351 | 1618 | 1932 | 2199 |
| | 1000 | 12.5 | 838 | 949 | 1126 | 1348 | 1610 | 1832 |
| | 900 | 11.3 | 754 | 854 | 1013 | 1213 | 1449 | 1649 |
| | 750 | 9.4 | 628 | 712 | 844 | 1011 | 1207 | 1374 |
| 90 | 1800 | 20 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 16.7 | 1021 | 1265 | 1396 | 1798 | * | * |
| | 1200 | 13.3 | 817 | 1012 | 1117 | 1438 | 1606 | 1955 |
| | 1000 | 11.1 | 681 | 844 | 931 | 1198 | 1338 | 1629 |
| | 900 | 10.0 | 613 | 759 | 838 | 1079 | 1204 | 1466 |
| | 750 | 8.3 | 510 | 633 | 698 | 899 | 1003 | 1222 |
| 100 | 1800 | 18.0 | — | * | — | * | — | * |
| | 1500 | 15.0 | — | 1037 | — | 1429 | — | * |
| | 1200 | 12.0 | — | 829 | — | 1143 | — | 1646 |
| | 1000 | 10.0 | — | 691 | — | 953 | — | 1372 |
| | 900 | 9.0 | — | 622 | — | 858 | — | 1235 |
| | 750 | 7.5 | — | 518 | — | 715 | — | 1029 |

*) Nennleistung auf Anfrage

*) Nominal power rating on request

*) Puissance nominale sur demande

Zahnradgetriebe

Nenn-Abtriebsdrehmomente

Bauarten H3SH, H3DH, H3DM
Größen 23 - 28**Gear Units**

Nominal Output Torques

Types H3SH, H3DH, H3DM
Sizes 23 - 28**Réducteurs à engrenages**

Couples nominaux de sortie

Types H3SH, H3DH, H3DM
Tailles 23 - 28

| Nenn-Abtriebsdrehmomente T_{2N} (kNm) Nominal output torques T_{2N} (kNm) / Couples nominaux de sortie T_{2N} (kNm) | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|
| i_N | Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs | | | | | |
| | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 6.3 | 500 | – | 800 | – | – | – |
| 7.1 | 520 | 565 | 825 | 910 | – | – |
| 8 | 540 | 585 | 860 | 940 | 1055 | – |
| 9 | 555 | 610 | 860 | 985 | 1085 | 1205 |
| 10 | 575 | 635 | 860 | 1030 | 1130 | 1240 |
| 11.2 | 575 | 635 | 860 | 1030 | 1175 | 1285 |
| 12.5 | 600 | 650 | 860 | 1030 | 1210 | 1340 |
| 14 | 620 | 675 | 860 | 1030 | 1230 | 1375 |
| 16 | 640 | 695 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 18 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 20 | 585 | 725 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 22.4 | 600 | 660 | 860 | 910 | 1230 | 1310 |
| 25 | 620 | 675 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 28 | 640 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 31.5 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 35.5 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 40 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 45 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 50 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 56 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 63 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 71 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 80 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 90 | 585 | 725 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 100 | 640 | 660 | 860 | 910 | 1230 | 1310 |
| 112 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 125 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 140 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 160 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 180 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 200 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 224 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 250 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 280 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 315 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 355 | 585 | 725 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 400 | – | 660 | – | 910 | – | 1310 |

H2siehe Seiten 8 + 9
see pages 8 + 9
voir pages 8 + 9**H4**siehe Seiten 12 + 13
see pages 12 + 13
voir pages 12 + 13

Zahnradgetriebe

Nennleistungen

Bauarten H4SH, H4DH, H4DM
Größen 23 - 28

Gear Units

Nominal Power Ratings

Types H4SH, H4DH, H4DM
Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

Puissances nominales

Types H4SH, H4DH, H4DM
Tailles 23 - 28

| Nennleistungen P _{2N} (kW) / Nominal power ratings P _{2N} (kW) / Puissances nominales P _{2N} (kW) | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| i _N | n ₁ | n ₂ | Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs | | | | | |
| | | | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 100 | 1800 | 18.0 | 1206 | – | 1621 | – | * | – |
| | 1500 | 15.0 | 1005 | – | 1351 | – | 1932 | – |
| | 1200 | 12.0 | 804 | – | 1081 | – | 1546 | – |
| | 1000 | 10.0 | 670 | – | 901 | – | 1288 | – |
| | 900 | 9.0 | 603 | – | 810 | – | 1159 | – |
| | 750 | 7.5 | 503 | – | 675 | – | 966 | – |
| 112 | 1800 | 16.1 | 1077 | 1220 | 1447 | 1733 | * | * |
| | 1500 | 13.4 | 898 | 1017 | 1206 | 1444 | 1725 | 1963 |
| | 1200 | 10.7 | 718 | 813 | 965 | 1156 | 1380 | 1571 |
| | 1000 | 8.9 | 598 | 678 | 804 | 963 | 1150 | 1309 |
| | 900 | 8.0 | 539 | 610 | 724 | 867 | 1035 | 1178 |
| | 750 | 6.7 | 449 | 508 | 603 | 722 | 862 | 982 |
| 125 | 1800 | 14.4 | 965 | 1093 | 1297 | 1553 | * | * |
| | 1500 | 12.0 | 804 | 911 | 1081 | 1294 | 1546 | 1759 |
| | 1200 | 9.6 | 643 | 729 | 865 | 1035 | 1236 | 1407 |
| | 1000 | 8.0 | 536 | 607 | 720 | 863 | 1030 | 1173 |
| | 900 | 7.2 | 483 | 547 | 648 | 777 | 927 | 1055 |
| | 750 | 6.0 | 402 | 455 | 540 | 647 | 773 | 880 |
| 140 | 1800 | 12.9 | 862 | 976 | 1158 | 1387 | * | * |
| | 1500 | 10.7 | 718 | 813 | 965 | 1156 | 1380 | 1571 |
| | 1200 | 8.6 | 574 | 651 | 772 | 924 | 1104 | 1257 |
| | 1000 | 7.1 | 479 | 542 | 643 | 770 | 920 | 1047 |
| | 900 | 6.4 | 431 | 488 | 579 | 693 | 828 | 942 |
| | 750 | 5.4 | 359 | 407 | 482 | 578 | 690 | 785 |
| 160 | 1800 | 11.3 | 754 | 854 | 1013 | 1213 | * | * |
| | 1500 | 9.4 | 628 | 712 | 844 | 1011 | 1207 | 1374 |
| | 1200 | 7.5 | 503 | 569 | 675 | 809 | 966 | 1099 |
| | 1000 | 6.3 | 419 | 474 | 563 | 674 | 805 | 916 |
| | 900 | 5.6 | 377 | 427 | 507 | 607 | 724 | 825 |
| | 750 | 4.7 | 314 | 356 | 422 | 506 | 604 | 687 |
| 180 | 1800 | 10.0 | 670 | 759 | 901 | 1079 | 1288 | * |
| | 1500 | 8.3 | 558 | 633 | 750 | 899 | 1073 | 1222 |
| | 1200 | 6.7 | 447 | 506 | 600 | 719 | 859 | 977 |
| | 1000 | 5.6 | 372 | 422 | 500 | 599 | 716 | 814 |
| | 900 | 5.0 | 335 | 380 | 450 | 539 | 644 | 733 |
| | 750 | 4.2 | 279 | 316 | 375 | 449 | 537 | 611 |
| 200 | 1800 | 9.0 | 603 | 683 | 810 | 971 | 1159 | 1319 |
| | 1500 | 7.5 | 503 | 569 | 675 | 809 | 966 | 1099 |
| | 1200 | 6.0 | 402 | 455 | 540 | 647 | 773 | 880 |
| | 1000 | 5.0 | 335 | 380 | 450 | 539 | 644 | 733 |
| | 900 | 4.5 | 302 | 342 | 405 | 485 | 580 | 660 |
| | 750 | 3.8 | 251 | 285 | 338 | 404 | 483 | 550 |
| 224 | 1800 | 8.0 | 539 | 610 | 724 | 867 | 1035 | 1178 |
| | 1500 | 6.7 | 449 | 508 | 603 | 722 | 862 | 982 |
| | 1200 | 5.4 | 359 | 407 | 482 | 578 | 690 | 785 |
| | 1000 | 4.5 | 299 | 339 | 402 | 481 | 575 | 654 |
| | 900 | 4.0 | 269 | 305 | 362 | 433 | 517 | 589 |
| | 750 | 3.3 | 224 | 254 | 302 | 361 | 431 | 491 |
| 250 | 1800 | 7.2 | 483 | 547 | 648 | 777 | 927 | 1055 |
| | 1500 | 6.0 | 402 | 455 | 540 | 647 | 773 | 880 |
| | 1200 | 4.8 | 322 | 364 | 432 | 518 | 618 | 704 |
| | 1000 | 4.0 | 268 | 304 | 360 | 431 | 515 | 586 |
| | 900 | 3.6 | 241 | 273 | 324 | 388 | 464 | 528 |
| | 750 | 3.0 | 201 | 228 | 270 | 324 | 386 | 440 |
| 280 | 1800 | 6.4 | 431 | 488 | 579 | 693 | 828 | 942 |
| | 1500 | 5.4 | 359 | 407 | 482 | 578 | 690 | 785 |
| | 1200 | 4.3 | 287 | 325 | 386 | 462 | 552 | 628 |
| | 1000 | 3.6 | 239 | 271 | 322 | 385 | 460 | 524 |
| | 900 | 3.2 | 215 | 244 | 289 | 347 | 414 | 471 |
| | 750 | 2.7 | 180 | 203 | 241 | 289 | 345 | 393 |
| 315 | 1800 | 5.7 | 383 | 434 | 515 | 616 | 736 | 838 |
| | 1500 | 4.8 | 319 | 362 | 429 | 514 | 613 | 698 |
| | 1200 | 3.8 | 255 | 289 | 343 | 411 | 491 | 558 |
| | 1000 | 3.2 | 213 | 241 | 286 | 342 | 409 | 465 |
| | 900 | 2.9 | 191 | 217 | 257 | 308 | 368 | 419 |
| | 750 | 2.4 | 160 | 181 | 214 | 257 | 307 | 349 |
| 355 | 1800 | 5.1 | 311 | 385 | 425 | 547 | 611 | 743 |
| | 1500 | 4.2 | 259 | 321 | 354 | 456 | 509 | 619 |
| | 1200 | 3.4 | 207 | 257 | 283 | 365 | 407 | 496 |
| | 1000 | 2.8 | 173 | 214 | 236 | 304 | 339 | 413 |
| | 900 | 2.5 | 155 | 192 | 212 | 273 | 305 | 372 |
| | 750 | 2.1 | 129 | 160 | 177 | 228 | 254 | 310 |
| 400 | 1800 | 4.5 | – | 311 | – | 429 | – | 617 |
| | 1500 | 3.8 | – | 259 | – | 357 | – | 514 |
| | 1200 | 3.0 | – | 207 | – | 286 | – | 412 |
| | 1000 | 2.5 | – | 173 | – | 238 | – | 343 |
| | 900 | 2.3 | – | 155 | – | 214 | – | 309 |
| | 750 | 1.9 | – | 130 | – | 179 | – | 257 |

*) Nennleistung auf Anfrage

*) Nominal power rating on request

*) Puissance nominale sur demande

Zahnradgetriebe

Nenn-Abtriebsdrehmomente

Bauarten H4SH, H4DH, H4DM
Größen 23 - 28**Gear Units**

Nominal Output Torques

Types H4SH, H4DH, H4DM
Sizes 23 - 28**Réducteurs à engrenages**

Couples nominaux de sortie

Types H4SH, H4DH, H4DM
Tailles 23 - 28

| Nenn-Abtriebsdrehmomente T_{2N} (kNm) Nominal output torques T_{2N} (kNm) / Couples nominaux de sortie T_{2N} (kNm) | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|
| i_N | Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs | | | | | |
| | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 6.3 | 500 | – | 800 | – | – | – |
| 7.1 | 520 | 565 | 825 | 910 | – | – |
| 8 | 540 | 585 | 860 | 940 | 1055 | – |
| 9 | 555 | 610 | 860 | 985 | 1085 | 1205 |
| 10 | 575 | 635 | 860 | 1030 | 1130 | 1240 |
| 11.2 | 575 | 635 | 860 | 1030 | 1175 | 1285 |
| 12.5 | 600 | 650 | 860 | 1030 | 1210 | 1340 |
| 14 | 620 | 675 | 860 | 1030 | 1230 | 1375 |
| 16 | 640 | 695 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 18 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 20 | 585 | 725 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 22.4 | 600 | 660 | 860 | 910 | 1230 | 1310 |
| 25 | 620 | 675 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 28 | 640 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 31.5 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 35.5 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 40 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 45 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 50 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 56 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 63 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 71 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 80 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 90 | 585 | 725 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 100 | 640 | 660 | 860 | 910 | 1230 | 1310 |
| 112 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 125 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 140 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 160 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 180 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 200 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 224 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 250 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 280 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 315 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 355 | 585 | 725 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 400 | – | 660 | – | 910 | – | 1310 |

H2siehe Seiten 8 + 9
see pages 8 + 9
voir pages 8 + 9**H3**siehe Seiten 10 + 11
see pages 10 + 11
voir pages 10 + 11

Zahnradgetriebe

Nennleistungen

Bauarten B3SH, B3DH, B3DM
Größen 23 - 28

Gear Units

Nominal Power Ratings

Types B3SH, B3DH, B3DM
Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

Puissances nominales

Types B3SH, B3DH, B3DM
Tailles 23 - 28

| Nennleistungen P _{2N} (kW) / Nominal power ratings P _{2N} (kW) / Puissances nominales P _{2N} (kW) | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| i _N | n ₁ | n ₂ | Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs | | | | | |
| | | | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 20 | 1800 | 90 | * | — | * | — | * | — |
| | 1500 | 75 | * | — | * | — | * | — |
| | 1200 | 60 | * | — | * | — | * | — |
| | 1000 | 50 | 3351 | — | 4503 | — | * | — |
| | 900 | 45 | 3016 | — | 4052 | — | 5796 | — |
| | 750 | 38 | 2513 | — | 3377 | — | 4830 | — |
| 22.4 | 1800 | 80 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 67 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 54 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 45 | 2992 | 3389 | 4020 | 4815 | * | * |
| | 900 | 40 | 2693 | 3050 | 3618 | 4333 | 5175 | 5890 |
| | 750 | 33 | 2244 | 2542 | 3015 | 3611 | 4312 | 4908 |
| 25 | 1800 | 72 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 60 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 48 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 40 | 2681 | 3037 | 3602 | 4314 | * | * |
| | 900 | 36 | 2413 | 2733 | 3242 | 3883 | 4637 | 5277 |
| | 750 | 30 | 2010 | 2277 | 2702 | 3236 | 3864 | 4398 |
| 28 | 1800 | 64 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 54 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 43 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 36 | 2393 | 2711 | 3216 | 3852 | * | * |
| | 900 | 32 | 2154 | 2440 | 2895 | 3467 | 4140 | 4712 |
| | 750 | 27 | 1795 | 2033 | 2412 | 2889 | 3450 | 3927 |
| 31.5 | 1800 | 57 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 48 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 38 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 32 | 2127 | 2410 | 2859 | 3424 | * | * |
| | 900 | 29 | 1915 | 2169 | 2573 | 3082 | 3680 | 4188 |
| | 750 | 24 | 1596 | 1808 | 2144 | 2568 | 3067 | 3490 |
| 35.5 | 1800 | 51 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 42 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 34 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 28 | 1858 | 2138 | 2537 | 3038 | * | * |
| | 900 | 25 | 1672 | 1925 | 2283 | 2734 | 3265 | 3717 |
| | 750 | 21 | 1394 | 1604 | 1903 | 2279 | 2721 | 3097 |
| 40 | 1800 | 45 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 38 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 30 | * | * | * | * | * | * |
| | 1000 | 25 | 1649 | 1832 | 2251 | 2696 | * | * |
| | 900 | 23 | 1484 | 1649 | 2026 | 2427 | 2898 | 3298 |
| | 750 | 18.8 | 1237 | 1374 | 1688 | 2022 | 2415 | 2749 |
| 45 | 1800 | 40 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 33 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 27 | * | * | 2401 | * | * | * |
| | 1000 | 22 | 1466 | 1629 | 2001 | 2397 | 2862 | * |
| | 900 | 20 | 1319 | 1466 | 1801 | 2157 | 2576 | 2932 |
| | 750 | 16.7 | 1099 | 1222 | 1501 | 1798 | 2147 | 2443 |
| 50 | 1800 | 36 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 30 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 24 | 1583 | * | 2161 | 2588 | * | * |
| | 1000 | 20 | 1319 | 1466 | 1801 | 2157 | 2576 | 2932 |
| | 900 | 18.0 | 1187 | 1319 | 1621 | 1941 | 2318 | 2639 |
| | 750 | 15.0 | 990 | 1099 | 1351 | 1618 | 1932 | 2199 |
| 56 | 1800 | 32 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 27 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 21 | 1414 | 1571 | 1930 | 2311 | * | * |
| | 1000 | 17.9 | 1178 | 1309 | 1608 | 1926 | 2300 | 2618 |
| | 900 | 16.1 | 1060 | 1178 | 1447 | 1733 | 2070 | 2356 |
| | 750 | 13.4 | 884 | 982 | 1206 | 1444 | 1725 | 1963 |
| 63 | 1800 | 29 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 24 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 19.0 | 1257 | 1396 | 1715 | 2054 | * | * |
| | 1000 | 15.9 | 1047 | 1163 | 1429 | 1712 | 2044 | 2327 |
| | 900 | 14.3 | 942 | 1047 | 1286 | 1541 | 1840 | 2094 |
| | 750 | 11.9 | 785 | 873 | 1072 | 1284 | 1533 | 1745 |
| 71 | 1800 | 25 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 21 | * | * | * | * | * | * |
| | 1200 | 16.9 | 1115 | 1239 | 1416 | 1823 | * | * |
| | 1000 | 14.1 | 929 | 1032 | 1180 | 1519 | 1696 | 2065 |
| | 900 | 12.7 | 836 | 929 | 1062 | 1367 | 1526 | 1858 |
| | 750 | 10.6 | 697 | 774 | 885 | 1139 | 1272 | 1549 |
| 80 | 1800 | 23 | — | * | — | * | — | * |
| | 1500 | 18.8 | — | * | — | * | — | * |
| | 1200 | 15.0 | — | 1099 | — | 1429 | — | * |
| | 1000 | 12.5 | — | 916 | — | 1191 | — | 1715 |
| | 900 | 11.3 | — | 825 | — | 1072 | — | 1543 |
| | 750 | 9.4 | — | 687 | — | 893 | — | 1286 |

Druckschmierung erforderlich

Forced lubrication required

La lubrification sous pression est nécessaire

*) Nennleistung auf Anfrage

*) Nominal power rating on request

*) Puissance nominale sur demande

Zahnradgetriebe

Nenn-Abtriebsdrehmomente

Bauarten B3SH, B3DH, B3DM
Größen 23 - 28**Gear Units**

Nominal Output Torques

Types B3SH, B3DH, B3DM
Sizes 23 - 28**Réducteurs à engrenages**

Couples nominaux de sortie

Types B3SH, B3DH, B3DM
Tailles 23 - 28

| Nenn-Abtriebsdrehmomente T_{2N} (kNm) Nominal output torques T_{2N} (kNm) / Couples nominaux de sortie T_{2N} (kNm) | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|
| i_N | Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs | | | | | |
| | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 20 | 640 | – | 860 | – | 1230 | – |
| 22.4 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 25 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 28 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 31.5 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 35.5 | 630 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 40 | 630 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 45 | 630 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 50 | 630 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 56 | 630 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 63 | 630 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 71 | 630 | 700 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 80 | 640 | 700 | 840 | 910 | 1225 | 1310 |
| 90 | 640 | 725 | 850 | 960 | 1225 | 1400 |
| 100 | 640 | 725 | 860 | 970 | 1220 | 1400 |
| 112 | 640 | 725 | 860 | 990 | 1220 | 1400 |
| 125 | 640 | 725 | 860 | 990 | 1215 | 1400 |
| 140 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1215 | 1400 |
| 160 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1210 | 1400 |
| 180 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1210 | 1400 |
| 200 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1205 | 1400 |
| 224 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1205 | 1400 |
| 250 | 630 | 725 | 860 | 1030 | 1200 | 1400 |
| 280 | 610 | 710 | 860 | 1030 | 1200 | 1400 |
| 315 | 585 | 690 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 355 | – | 660 | – | 910 | – | 1310 |

B4siehe Seiten 16 + 17
see pages 16 + 17
voir pages 16 + 17

Zahnradgetriebe

Nennleistungen

Bauarten B4SH, B4DH, B4DM
Größen 23 - 28

Gear Units

Nominal Power Ratings

Types B4SH, B4DH, B4DM
Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

Puissances nominales

Types B4SH, B4DH, B4DM
Tailles 23 - 28

| Nennleistungen P _{2N} (kW) / Nominal power ratings P _{2N} (kW) / Puissances nominales P _{2N} (kW) | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| i _N | n ₁ | n ₂ | Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs | | | | | |
| | | | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 80 | 1800 | 23 | * | – | * | – | * | – |
| | 1500 | 18.8 | 1257 | – | 1649 | – | * | – |
| | 1200 | 15.0 | 1005 | – | 1319 | – | 1924 | – |
| | 1000 | 12.5 | 838 | – | 1099 | – | 1603 | – |
| | 900 | 11.3 | 754 | – | 990 | – | 1443 | – |
| | 750 | 9.4 | 628 | – | 825 | – | 1203 | – |
| 90 | 1800 | 20 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 16.7 | 1117 | 1265 | 1483 | 1675 | * | * |
| | 1200 | 13.3 | 894 | 1012 | 1187 | 1340 | 1710 | 1955 |
| | 1000 | 11.1 | 745 | 844 | 989 | 1117 | 1425 | 1629 |
| | 900 | 10.0 | 670 | 759 | 890 | 1005 | 1283 | 1466 |
| | 750 | 8.3 | 558 | 633 | 742 | 838 | 1069 | 1222 |
| 100 | 1800 | 18.0 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 15.0 | 1005 | 1139 | 1351 | 1524 | * | * |
| | 1200 | 12.0 | 804 | 911 | 1081 | 1219 | 1533 | 1759 |
| | 1000 | 10.0 | 670 | 759 | 901 | 1016 | 1277 | 1466 |
| | 900 | 9.0 | 603 | 683 | 810 | 914 | 1150 | 1319 |
| | 750 | 7.5 | 503 | 569 | 675 | 762 | 958 | 1099 |
| 112 | 1800 | 16.1 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 13.4 | 898 | 1017 | 1206 | 1388 | * | * |
| | 1200 | 10.7 | 718 | 813 | 965 | 1111 | 1369 | 1571 |
| | 1000 | 8.9 | 598 | 678 | 804 | 926 | 1141 | 1309 |
| | 900 | 8.0 | 539 | 610 | 724 | 833 | 1027 | 1178 |
| | 750 | 6.7 | 449 | 508 | 603 | 694 | 855 | 982 |
| 125 | 1800 | 14.4 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 12.0 | 804 | 911 | 1081 | 1244 | * | * |
| | 1200 | 9.6 | 643 | 729 | 865 | 995 | 1221 | 1407 |
| | 1000 | 8.0 | 536 | 607 | 720 | 825 | 1018 | 1173 |
| | 900 | 7.2 | 483 | 547 | 648 | 746 | 916 | 1055 |
| | 750 | 6.0 | 402 | 455 | 540 | 622 | 763 | 880 |
| 140 | 1800 | 12.9 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 10.7 | 718 | 813 | 965 | 1133 | * | * |
| | 1200 | 8.6 | 574 | 651 | 772 | 907 | 1091 | 1257 |
| | 1000 | 7.1 | 479 | 542 | 643 | 755 | 909 | 1047 |
| | 900 | 6.4 | 431 | 488 | 579 | 680 | 818 | 942 |
| | 750 | 5.4 | 359 | 407 | 482 | 567 | 682 | 785 |
| 160 | 1800 | 11.3 | * | * | * | * | * | * |
| | 1500 | 9.4 | 628 | 712 | 844 | 991 | * | * |
| | 1200 | 7.5 | 503 | 569 | 675 | 793 | 950 | 1099 |
| | 1000 | 6.3 | 419 | 474 | 563 | 661 | 792 | 916 |
| | 900 | 5.6 | 377 | 427 | 507 | 595 | 713 | 825 |
| | 750 | 4.7 | 314 | 356 | 422 | 496 | 594 | 687 |
| 180 | 1800 | 10.0 | 670 | * | 901 | * | * | * |
| | 1500 | 8.3 | 558 | 633 | 750 | 899 | 1056 | * |
| | 1200 | 6.7 | 447 | 506 | 600 | 719 | 845 | 977 |
| | 1000 | 5.6 | 372 | 422 | 500 | 599 | 704 | 814 |
| | 900 | 5.0 | 335 | 380 | 450 | 539 | 634 | 733 |
| | 750 | 4.2 | 279 | 316 | 375 | 449 | 528 | 611 |
| 200 | 1800 | 9.0 | 603 | 683 | 810 | 971 | * | * |
| | 1500 | 7.5 | 503 | 569 | 675 | 809 | 946 | 1099 |
| | 1200 | 6.0 | 402 | 455 | 540 | 647 | 757 | 880 |
| | 1000 | 5.0 | 335 | 380 | 450 | 539 | 631 | 733 |
| | 900 | 4.5 | 302 | 342 | 405 | 485 | 568 | 660 |
| | 750 | 3.8 | 251 | 285 | 338 | 404 | 473 | 550 |
| 224 | 1800 | 8.0 | 539 | 610 | 724 | 867 | * | * |
| | 1500 | 6.7 | 449 | 508 | 603 | 722 | 845 | 982 |
| | 1200 | 5.4 | 359 | 407 | 482 | 578 | 676 | 785 |
| | 1000 | 4.5 | 299 | 339 | 402 | 481 | 563 | 654 |
| | 900 | 4.0 | 269 | 305 | 362 | 433 | 507 | 589 |
| | 750 | 3.3 | 224 | 254 | 302 | 361 | 422 | 491 |
| 250 | 1800 | 7.2 | 475 | 547 | 648 | 777 | * | * |
| | 1500 | 6.0 | 396 | 455 | 540 | 647 | 754 | 880 |
| | 1200 | 4.8 | 317 | 364 | 432 | 518 | 603 | 704 |
| | 1000 | 4.0 | 264 | 304 | 360 | 431 | 503 | 586 |
| | 900 | 3.6 | 237 | 273 | 324 | 388 | 452 | 528 |
| | 750 | 3.0 | 198 | 228 | 270 | 324 | 377 | 440 |
| 280 | 1800 | 6.4 | 411 | 478 | 579 | 693 | * | * |
| | 1500 | 5.4 | 342 | 398 | 482 | 578 | 673 | 785 |
| | 1200 | 4.3 | 274 | 319 | 386 | 462 | 539 | 628 |
| | 1000 | 3.6 | 228 | 266 | 322 | 385 | 449 | 524 |
| | 900 | 3.2 | 205 | 239 | 289 | 347 | 404 | 471 |
| | 750 | 2.7 | 171 | 199 | 241 | 289 | 337 | 393 |
| 315 | 1800 | 5.7 | 350 | 413 | 479 | 616 | * | * |
| | 1500 | 4.8 | 292 | 344 | 399 | 514 | 573 | 698 |
| | 1200 | 3.8 | 233 | 275 | 319 | 411 | 459 | 558 |
| | 1000 | 3.2 | 194 | 229 | 266 | 342 | 382 | 465 |
| | 900 | 2.9 | 175 | 206 | 239 | 308 | 344 | 419 |
| | 750 | 2.4 | 146 | 172 | 199 | 257 | 287 | 349 |
| 355 | 1800 | 5.1 | – | 350 | – | 483 | – | * |
| | 1500 | 4.2 | – | 292 | – | 403 | – | 580 |
| | 1200 | 3.4 | – | 234 | – | 322 | – | 464 |
| | 1000 | 2.8 | – | 195 | – | 268 | – | 386 |
| | 900 | 2.5 | – | 175 | – | 242 | – | 348 |
| | 750 | 2.1 | – | 146 | – | 201 | – | 290 |

*) Nennleistung auf Anfrage

*) Nominal power rating on request

*) Puissance nominale sur demande

Zahnradgetriebe

Nenn-Abtriebsdrehmomente

Bauarten B4SH, B4DH, B4DM
Größen 23 - 28**Gear Units**

Nominal Output Torques

Types B4SH, B4DH, B4DM
Sizes 23 - 28**Réducteurs à engrenages**

Couples nominaux de sortie

Types B4SH, B4DH, B4DM
Tailles 23 - 28

| Nenn-Abtriebsdrehmomente T_{2N} (kNm) Nominal output torques T_{2N} (kNm) / Couples nominaux de sortie T_{2N} (kNm) | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|
| i_N | Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs | | | | | |
| | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 20 | 640 | – | 860 | – | 1230 | – |
| 22.4 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 25 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 28 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 31.5 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 35.5 | 630 | 725 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 40 | 630 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 45 | 630 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 50 | 630 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 56 | 630 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 63 | 630 | 700 | 860 | 1030 | 1230 | 1400 |
| 71 | 630 | 700 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 80 | 640 | 700 | 840 | 910 | 1225 | 1310 |
| 90 | 640 | 725 | 850 | 960 | 1225 | 1400 |
| 100 | 640 | 725 | 860 | 970 | 1220 | 1400 |
| 112 | 640 | 725 | 860 | 990 | 1220 | 1400 |
| 125 | 640 | 725 | 860 | 990 | 1215 | 1400 |
| 140 | 640 | 725 | 860 | 1010 | 1215 | 1400 |
| 160 | 640 | 725 | 860 | 1010 | 1210 | 1400 |
| 180 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1210 | 1400 |
| 200 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1205 | 1400 |
| 224 | 640 | 725 | 860 | 1030 | 1205 | 1400 |
| 250 | 630 | 725 | 860 | 1030 | 1200 | 1400 |
| 280 | 610 | 710 | 860 | 1030 | 1200 | 1400 |
| 315 | 585 | 690 | 800 | 1030 | 1150 | 1400 |
| 355 | – | 660 | – | 910 | – | 1310 |

B3siehe Seiten 14 + 15
see pages 14 + 15
voir pages 14 + 15

Zahnradgetriebe

Zweistufig

Horizontal

Bauarten H2SH, H2DH, H2DM

Größen 23 - 28

Gear Units

Two-stage

Horizontal

Types H2SH, H2DH, H2DM

Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

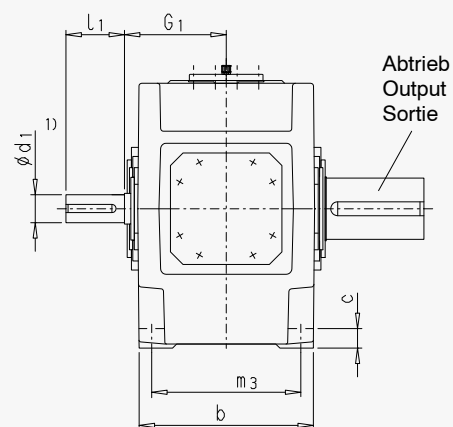
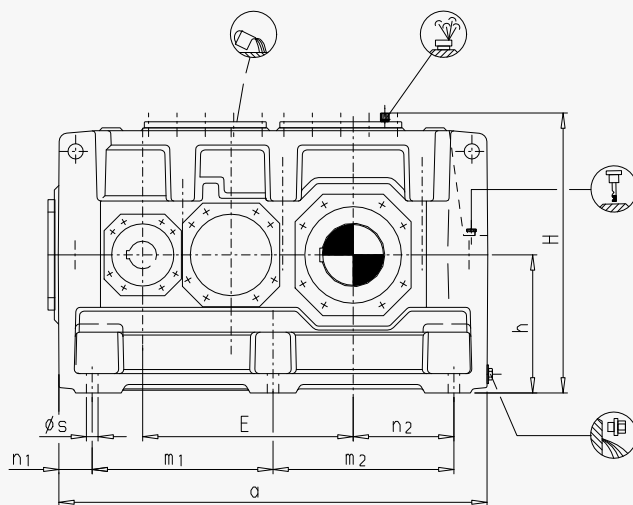
à deux trains

Horizontal

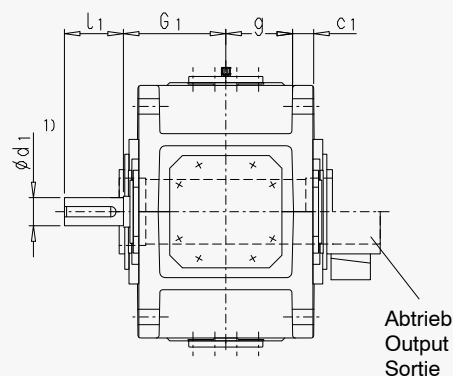
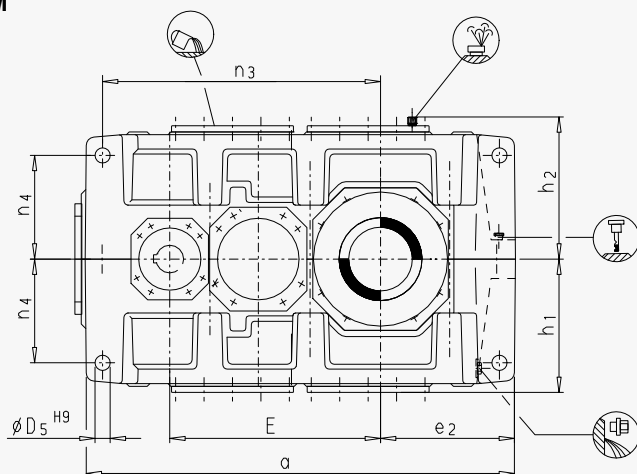
Types H2SH, H2DH, H2DM

Tailles 23 - 28

H2SH
H2DH



H2DM



| Größe Size Taille | | Antrieb / Input / Entrée | | | | | |
|-------------------------|---|-----------------------------|----------------|------------------------------|----------------|----------------|-----|
| | | i _N = 6.3 - 10 | | i _N = 11.2 - 20 | | G ₁ | |
| | | i _N = 7.1 - 11.2 | | i _N = 12.5 - 22.4 | | | |
| | | i _N = 8.0 - 10 | | i _N = 11.2 - 20 | | | |
| | | i _N = 9.0 - 11.2 | | i _N = 12.5 - 22.4 | | | |
| | | d ₁ | l ₁ | d ₁ | l ₁ | | |
| 23 | + | 24 | 190 | 330 | 150 | 250 | 560 |
| 25 | + | 26 | 200 | 340 | 170 | 300 | 600 |
| 27 | + | 28 | 240 | 380 | 200 | 340 | 670 |

| Größe Size Taille | Zahnradgetriebe / Gear units / Réducteurs à engrenages | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|-----|-------------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| | b | c | c_1 | D_5 | g | h_{-1} | h_1 | h_2 | m_3 | n_1 | n_4 | s |
| 23 + 24 | 930 | 115 | 120 ± 2 | 80 | 342 | 780 | 765 | 785 | 810 | 180 | 580 | 56 |
| 25 + 26 | 1045 | 130 | 120 ± 2 | 90 | 400 | 860 | 860 | 880 | 910 | 200 | 660 | 66 |
| 27 + 28 | 1170 | 150 | 145 ± 2 | 100 | 440 | 950 | 930 | 950 | 1030 | 220 | 720 | 74 |

Zahnradgetriebe

Zweistufig
Horizontal
Bauarten H2SH, H2DH, H2DM
Größen 23 - 28

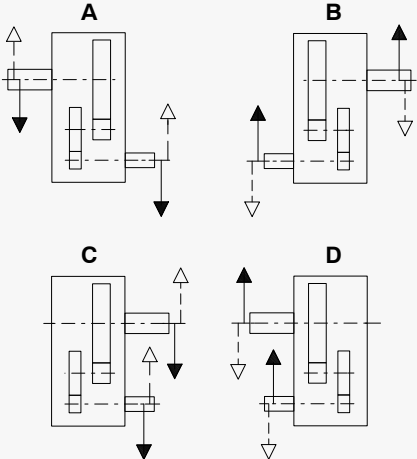
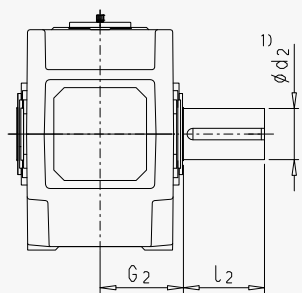
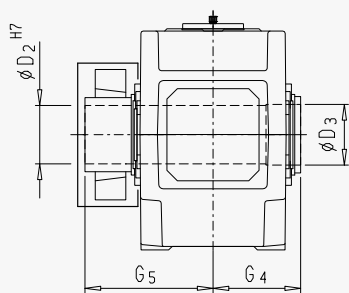
Gear Units

Two-stage
Horizontal
Types H2SH, H2DH, H2DM
Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

à deux trains
Horizontal
Types H2SH, H2DH, H2DM
Tailles 23 - 28

| Größe Size Taille | Zahnradgetriebe / Gear units / Réducteurs à engrenages | | | | | | | | Ölmenge Oil quantity Quantité de huile (l) *) | | Gewicht Weight / Poids (kg) *) **) | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|-------|
| | a | e ₂ | E | H | m ₁ | m ₂ | η ₂ | η ₃ | H2SH H2DH | H2DM | H2SH H2DH | H2DM |
| 23 | 2380 | 730 | 1185 | 1565 | 1010 | 1010 | 550 | 1560 | 430 | 470 | 11600 | 11000 |
| 24 | 2510 | 795 | 1250 | 1565 | 1010 | 1140 | 615 | 1625 | 450 | 500 | 13000 | 12300 |
| 25 | 2645 | 790 | 1325 | 1740 | 1155 | 1090 | 590 | 1750 | 640 | 700 | 15600 | 14800 |
| 26 | 2825 | 880 | 1415 | 1740 | 1155 | 1270 | 680 | 1840 | 680 | 740 | 17500 | 16500 |
| 27 | 2960 | 880 | 1485 | 1900 | 1260 | 1260 | 660 | 2000 | 880 | 970 | 22000 | 21000 |
| 28 | 3150 | 975 | 1580 | 1900 | 1260 | 1450 | 755 | 2095 | 940 | 1030 | 25000 | 23800 |

| Abtrieb / Output / Sortie | | Ausführung / Design / Version | |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| H2SH Vollwelle Solid shaft Arbre plein | H2DH, H2DM Hohlwelle für Schrumpfscheibe Hollow shaft for shrink disk Arbre creux pour frette de serrage |  | |
|  | |  | |

| Größe Size Taille | H2SH | | | H2DH, H2DM | | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | d ₂ | l ₂ | G ₂ | D ₂ | D ₃ | G ₄ | G ₅ |
| 23 | 360 | 590 | 540 | 370 | 375 | 540 | 800 |
| 24 | 380 | 590 | 540 | 390 | 395 | 540 | 820 |
| 25 | 400 | 650 | 605 | 410 | 415 | 610 | 895 |
| 26 | 420 | 650 | 605 | 430 | 435 | 610 | 925 |
| 27 | 440 | 690 | 680 | 460 | 465 | 680 | 1000 |
| 28 | 460 | 750 | 680 | 470 | 475 | 680 | 1020 |

Abmessungen in mm

1) Wellen:

- n₆ > Ø 100
- Passfedernut nach DIN 6885/1,
- Passfeder nach DIN 6885/1 Form B
- Einzelheiten siehe Seiten 30 - 31

*) Richtwerte; genaue Angaben nach auftragsbezogener Dokumentation.

**) ohne Ölfüllung

Dimensions in mm

1) Shafts:

- n₆ > Ø 100
- Parallel keyway acc. to DIN 6885/1,
- Parallel key acc. to DIN 6885/1 form B
- For details, see pages 30 - 31

*) Approximate values; exact data acc. to order-related documentation.

**) Without oil filling

Dimensions en mm

1) Arbres:

- n₆ > Ø 100
- Rainure parallèle selon DIN 6885/1,
- Clavette parallèle selon DIN 6885/1 forme B
- Détails voir pages 30 - 31

*) Valeurs approximatives; données exactes selon documentation relative à la commande.

**) sans huile

Zahnradgetriebe

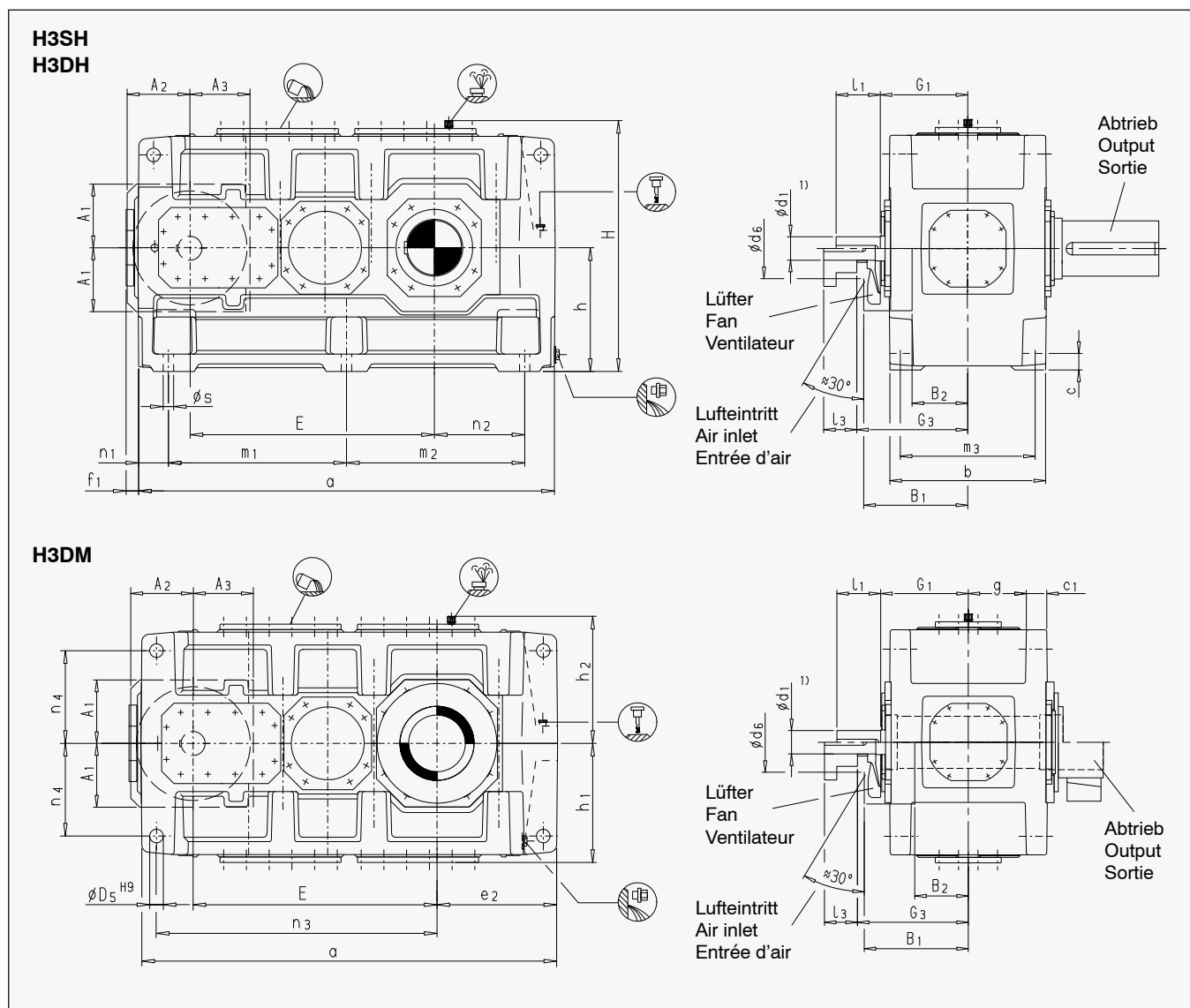
Dreistufig
Horizontal
Bauarten H3SH, H3DH, H3DM
Größen 23 - 28

Gear Units

Three-stage
Horizontal
Types H3SH, H3DH, H3DM
Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

à trois trains
Horizontal
Types H3SH, H3DH, H3DM
Tailles 23 - 28



| Größe Size Taille | | Antrieb / Input / Entrée | | | | | | | | | | Lüfter / Fan / Ventilateur | | | | | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|----------------|----------------|--------------------------|----------------|----------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | i _N = 22.4 - 40 | | | i _N = 45 - 56 | | | i _N = 63 - 90 | | | | | | | | | | |
| | | i _N = 25 - 45 | | | i _N = 50 - 63 | | | i _N = 71 - 100 | | | | | | | | | | |
| | | d ₁ | l ₁ | l ₃ | d ₁ | l ₁ | l ₃ | d ₁ | l ₁ | l ₃ | G ₁ | G ₃ | A ₁ | A ₂ | A ₃ | B ₁ | B ₂ | d ₆ |
| 23 + 24 | 130 | 255 | 200 | 110 | 220 | 165 | 90 | 185 | 130 | 515 | 570 | 415 | 415 | 415 | 590 | 305 | 350 | |
| 25 + 26 | 150 | 255 | 200 | 130 | 255 | 200 | 100 | 220 | 165 | 580 | 635 | 440 | 440 | 440 | 655 | 335 | 414 | |
| 27 + 28 | 180 | 295 | 240 | 150 | 255 | 200 | 125 | 255 | 200 | 650 | 705 | 510 | 510 | 510 | 725 | 380 | 446 | |

| Größe Size Taille | Zahnradgetriebe / Gear units / Réducteurs à engrenages | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|-----|----------------|----------------|-----|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|
| | b | c | c ₁ | D ₅ | g | h ₋₁ | h ₁ | h ₂ | m ₃ | n ₁ | n ₄ | s |
| 23 + 24 | 930 | 115 | 120 ± 2 | 80 | 342 | 780 | 765 | 785 | 810 | 180 | 580 | 56 |
| 25 + 26 | 1045 | 130 | 120 ± 2 | 90 | 400 | 860 | 860 | 880 | 910 | 200 | 660 | 66 |
| 27 + 28 | 1170 | 150 | 145 ± 2 | 100 | 440 | 950 | 930 | 950 | 1030 | 220 | 720 | 74 |

Zahnradgetriebe

Dreistufig
Horizontal
Bauarten H3SH, H3DH, H3DM
Größen 23 - 28

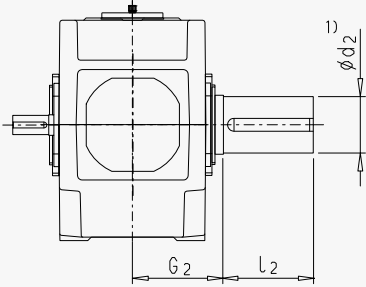
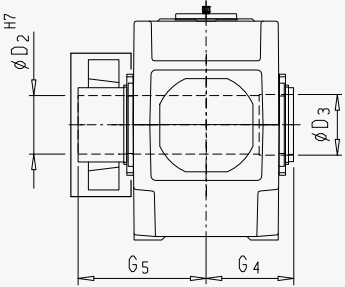
Gear Units

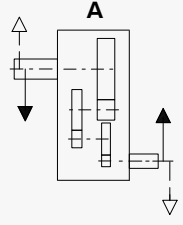
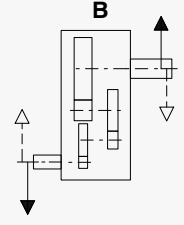
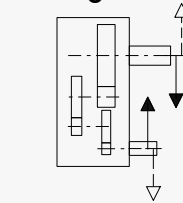
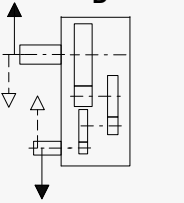
Three-stage
Horizontal
Types H3SH, H3DH, H3DM
Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

à trois trains
Horizontal
Types H3SH, H3DH, H3DM
Tailles 23 - 28

| Größe Size Taille | Zahnradgetriebe / Gear units / Réducteurs à engrenages | | | | | | | | | Ölmenge Oil quantity Quantité de huile (l) *) | | Gewicht Weight / Poids (kg) *) **) | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|-------|
| | a | e ₂ | E | f ₁ | H | m ₁ | m ₂ | n ₂ | n ₃ | H3SH H3DH | H3DM | H3SH H3DH | H3DM |
| 23 | 2530 | 730 | 1505 | 35 | 1565 | 1085 | 1085 | 550 | 1725 | 620 | 690 | 11800 | 11200 |
| 24 | 2660 | 795 | 1570 | 35 | 1565 | 1085 | 1215 | 615 | 1790 | 650 | 725 | 13200 | 12500 |
| 25 | 2830 | 790 | 1695 | 35 | 1740 | 1215 | 1215 | 590 | 1965 | 880 | 970 | 16100 | 15300 |
| 26 | 3010 | 880 | 1785 | 35 | 1740 | 1215 | 1395 | 680 | 2055 | 935 | 1030 | 17700 | 16800 |
| 27 | 3220 | 880 | 1927 | 40 | 1900 | 1390 | 1390 | 660 | 2260 | 1270 | 1410 | 22700 | 21700 |
| 28 | 3410 | 975 | 2022 | 40 | 1900 | 1390 | 1580 | 755 | 2355 | 1345 | 1490 | 25500 | 24200 |

| Abtrieb / Output / Sortie | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H3SH Vollwelle Solid shaft Arbre plein | H3DH, H3DM Hohlwelle für Schrumpfscheibe Hollow shaft for shrink disk Arbre creux pour frette de serrage |
|  |  |

| Ausführung / Design / Version | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
|  |  |

| Größe Size Taille | H3SH | | | H3DH, H3DM | | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | d ₂ | l ₂ | G ₂ | D ₂ | D ₃ | G ₄ | G ₅ |
| 23 | 360 | 590 | 540 | 370 | 375 | 540 | 800 |
| 24 | 380 | 590 | 540 | 390 | 395 | 540 | 820 |
| 25 | 400 | 650 | 605 | 410 | 415 | 610 | 895 |
| 26 | 420 | 650 | 605 | 430 | 435 | 610 | 925 |
| 27 | 440 | 690 | 680 | 460 | 465 | 680 | 1000 |
| 28 | 460 | 750 | 680 | 470 | 475 | 680 | 1020 |

Abmessungen in mm

1) Wellen:

- m₆ ≤ Ø 100; n₆ > Ø 100
- Passfedernut nach DIN 6885/1,
- Passfeder nach DIN 6885/1 Form B
- Einzelheiten siehe Seiten 30 - 31

*) Richtwerte; genaue Angaben nach auftragsbezogener Dokumentation.

**) ohne Ölfüllung

Dimensions in mm

1) Shafts:

- m₆ ≤ Ø 100; n₆ > Ø 100
- Parallel keyway acc. to DIN 6885/1,
- Parallel key acc. to DIN 6885/1 form B
- For details, see pages 30 - 31

*) Approximate values; exact data acc. to order-related documentation.

**) Without oil filling

Dimensions en mm

1) Arbres:

- m₆ ≤ Ø 100; n₆ > Ø 100
- Rainure parallèle selon DIN 6885/1,
- Clavette parallèle selon DIN 6885/1 forme B
- Détails voir pages 30 - 31

*) Valeurs approximatives; données exactes selon documentation relative à la commande.

**) sans huile

Zahnradgetriebe

Vierstufig

Horizontal

Bauarten H4SH, H4DH, H4DM

Größen 23 - 28

Gear Units

Four-stage

Horizontal

Types H4SH, H4DH, H4DM

Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

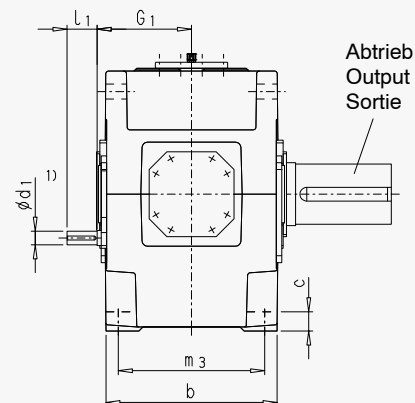
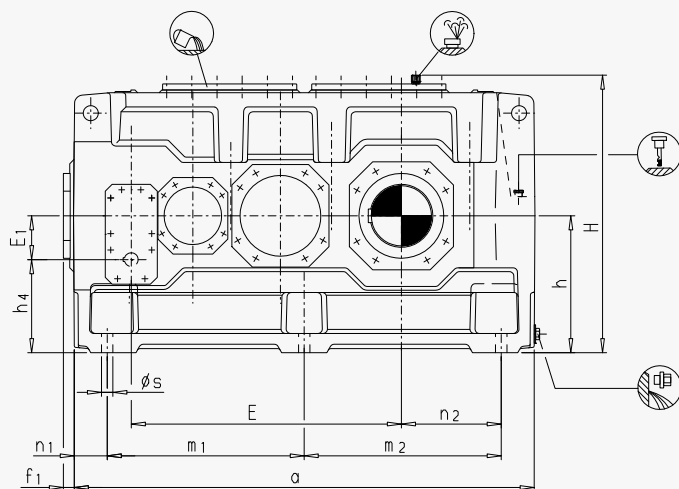
à quatre trains

Horizontal

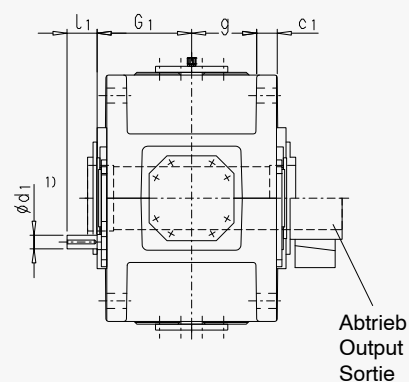
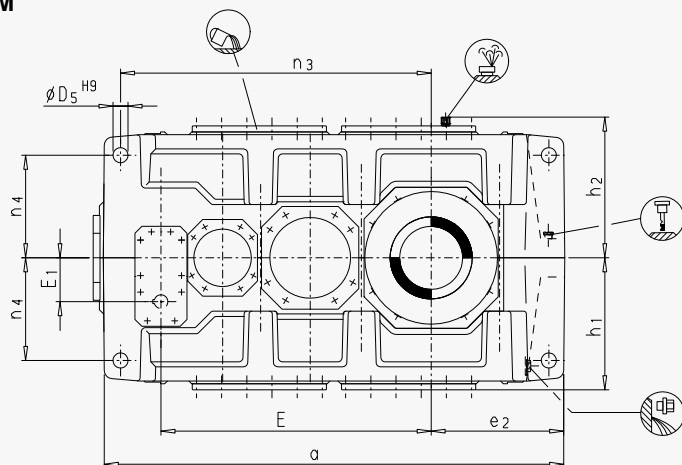
Types H4SH, H4DH, H4DM

Tailles 23 - 28

**H4SH
H4DH**



H4DM



| Größe Size Taille | | Antrieb / Input / Entrée | | | | |
|-------------------------|------|----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------|
| | | i _N = 100 - 160 | | i _N = 180 - 355 | | G ₁ |
| | | i _N = 112 - 180 | | i _N = 200 - 400 | | |
| | | d ₁ | l ₁ | d ₁ | l ₁ | |
| 23 | + 24 | 90 | 165 | 70 | 140 | 515 |
| 25 | + 26 | 100 | 205 | 85 | 170 | 575 |
| 27 | + 28 | 120 | 210 | 100 | 210 | 645 |

| Größe Size Taille | Zahnradgetriebe / Gear units / Réducteurs à engrenages | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|-----|-------------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| | b | c | c_1 | D_5 | g | h_{-1} | h_1 | h_2 | h_4 | m_3 | n_1 | n_4 | s |
| 23 + 24 | 930 | 115 | 120 ± 2 | 80 | 342 | 780 | 765 | 785 | 555 | 810 | 180 | 580 | 56 |
| 25 + 26 | 1045 | 130 | 120 ± 2 | 90 | 400 | 860 | 860 | 880 | 595 | 910 | 200 | 660 | 66 |
| 27 + 28 | 1170 | 150 | 145 ± 2 | 100 | 440 | 950 | 930 | 950 | 630 | 1030 | 220 | 720 | 74 |

Zahnradgetriebe

Vierstufig

Horizontal

Bauarten H4SH, H4DH, H4DM

Größen 23 - 28

Gear Units

Four-stage

Horizontal

Types H4SH, H4DH, H4DM

Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

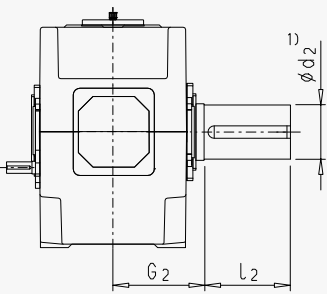
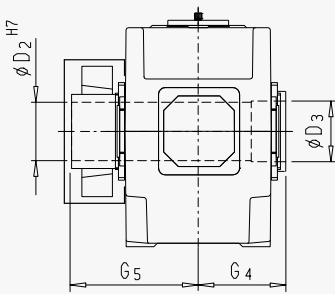
à quatre trains

Horizontal

Types H4SH, H4DH, H4DM

Tailles 23 - 28

| Größe Size Taille | Zahnradgetriebe / Gear units / Réducteurs à engrenages | | | | | | | | | | Ölmenge Oil quantity Quantité de huile (l) *) | | Gewicht Weight / Poids (kg) **) | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|-------|
| | a | e ₂ | E | E ₁ | f ₁ | H | m ₁ | m ₂ | n ₂ | n ₃ | H4SH H4DH | H4DM | H4SH H4DH | H4DM |
| 23 | 2530 | 730 | 1505 | 225 | 35 | 1565 | 1085 | 1085 | 550 | 1725 | 520 | 565 | 12000 | 11400 |
| 24 | 2660 | 795 | 1570 | 225 | 35 | 1565 | 1085 | 1215 | 615 | 1790 | 550 | 600 | 13500 | 12800 |
| 25 | 2830 | 790 | 1695 | 265 | 35 | 1740 | 1215 | 1215 | 590 | 1965 | 735 | 800 | 16300 | 15500 |
| 26 | 3010 | 880 | 1785 | 265 | 35 | 1740 | 1215 | 1395 | 680 | 2055 | 780 | 850 | 18000 | 17100 |
| 27 | 3220 | 880 | 1927 | 320 | 40 | 1900 | 1390 | 1390 | 660 | 2260 | 1055 | 1150 | 23000 | 22000 |
| 28 | 3410 | 975 | 2022 | 320 | 40 | 1900 | 1390 | 1580 | 755 | 2355 | 1110 | 1210 | 26200 | 25000 |

| Abtrieb / Output / Sortie | | Ausführung / Design / Version | |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| H4SH Vollwelle Solid shaft Arbre plein |  | H4DH, H4DM Hohlwelle für Schrumpfscheibe Hollow shaft for shrink disk Arbre creux pour frette de serrage |  |
| | | | |

| Größe Size Taille | H4SH | | | H4DH, H4DM | | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | d ₂ | l ₂ | G ₂ | D ₂ | D ₃ | G ₄ | G ₅ |
| 23 | 360 | 590 | 540 | 370 | 375 | 540 | 800 |
| 24 | 380 | 590 | 540 | 390 | 395 | 540 | 820 |
| 25 | 400 | 650 | 605 | 410 | 415 | 610 | 895 |
| 26 | 420 | 650 | 605 | 430 | 435 | 610 | 925 |
| 27 | 440 | 690 | 680 | 460 | 465 | 680 | 1000 |
| 28 | 460 | 750 | 680 | 470 | 475 | 680 | 1020 |

Abmessungen in mm

1) Wellen:

- m₆ ≤ Ø 100; n₆ > Ø 100
- Passfedernut nach DIN 6885/1,
- Passfeder nach DIN 6885/1 Form B
- Einzelheiten siehe Seiten 30 - 31

*) Richtwerte; genaue Angaben nach auftragsbezogener Dokumentation.

**) ohne Ölfüllung

Dimensions in mm

1) Shafts:

- m₆ ≤ Ø 100; n₆ > Ø 100
- Parallel keyway acc. to DIN 6885/1,
- Parallel key acc. to DIN 6885/1 form B
- For details, see pages 30 - 31

*) Approximate values; exact data acc. to order-related documentation.

**) Without oil filling

Dimensions en mm

1) Arbres:

- m₆ ≤ Ø 100; n₆ > Ø 100
- Rainure parallèle selon DIN 6885/1,
- Clavette parallèle selon DIN 6885/1 forme B
- Détails voir pages 30 - 31

*) Valeurs approximatives; données exactes selon documentation relative à la commande.

**) sans huile

Zahnradgetriebe

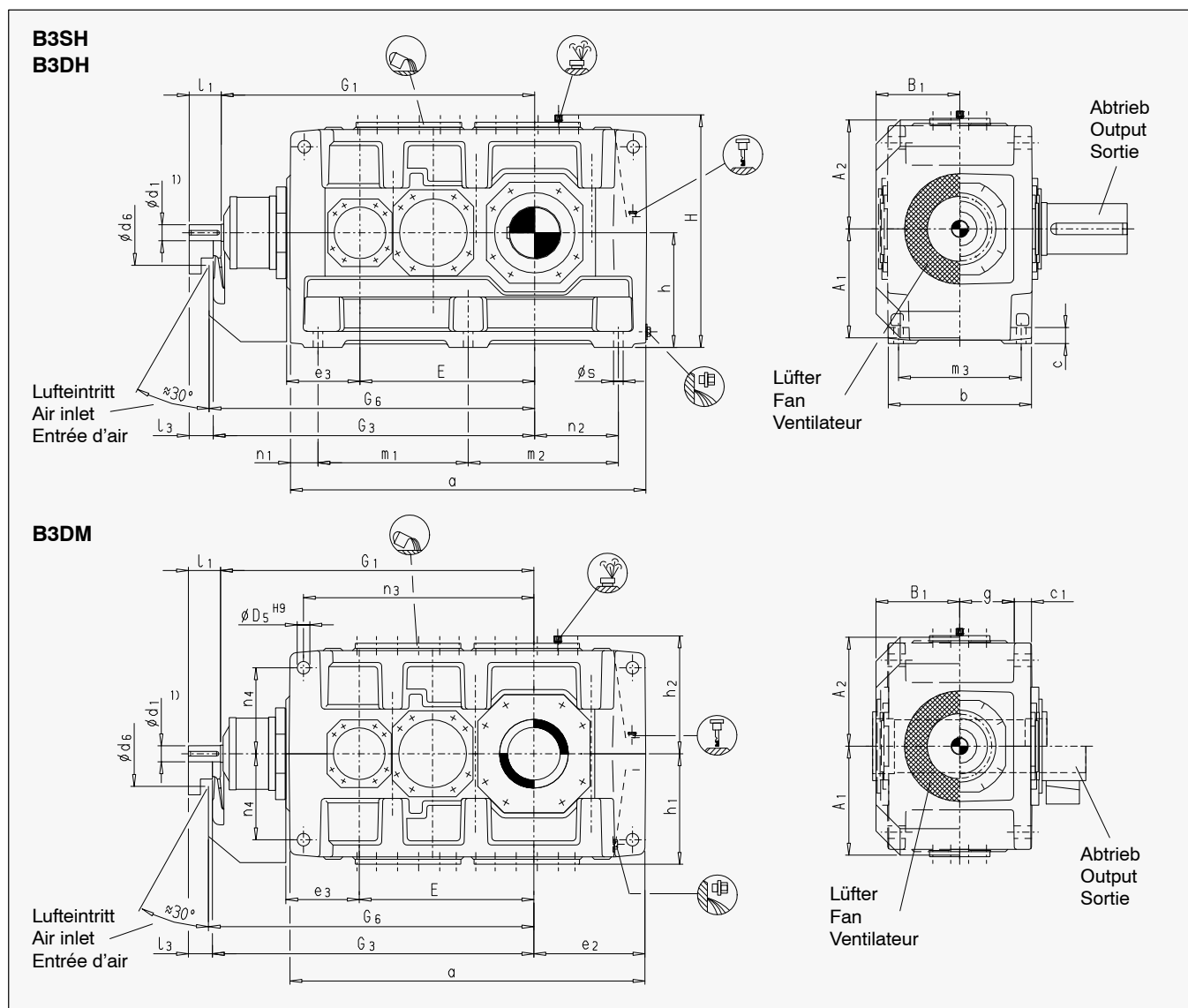
Dreistufig
Horizontal
Bauarten B3SH, B3DH, B3DM
Größen 23 - 28

Gear Units

Three-stage
Horizontal
Types B3SH, B3DH, B3DM
Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

à trois trains
Horizontal
Types B3SH, B3DH, B3DM
Tailles 23 - 28



| Größe Size Taille | | Antrieb / Input / Entrée | | | | | | | | | | Lüfter / Fan / Ventilateur | | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|----------------|----------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------------|-----|-----|--|
| | | i _N = 20 - 40 | | | i _N = 45 - 71 | | | | | | | | | | |
| | | i _N = 22.4 - 45 | | | i _N = 50 - 80 | | | | | | | | | | |
| | | i _N = 20 - 45 | | | i _N = 50 - 71 | | | | | | | | | | |
| | | i _N = 22.4 - 50 | | | i _N = 56 - 80 | | | | | | | | | | |
| | | d ₁ | l ₁ | l ₃ | d ₁ | l ₁ | l ₃ | G ₁ | G ₃ | G ₁ | G ₃ | | | | |
| 23 + 24 | 150 | 245 | 200 | 110 | 210 | 165 | 2130 | 2175 | 2195 | 2240 | 720 | 720 | 515 | 382 | |
| 25 + 26 | 160 | 295 | 240 | 120 | 220 | 165 | 2375 | 2430 | 2465 | 2520 | 790 | 790 | 575 | 414 | |
| 27 + 28 | 180 | 295 | 240 | 130 | 255 | 200 | 2625 | 2680 | 2720 | 2775 | 870 | 870 | 640 | 446 | |

| Größe Size Taille | Zahnradgetriebe / Gear units / Réducteurs à engrenages | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|-----|-------------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| | b | c | c_1 | D_5 | e_3 | g | h_{-1} | h_1 | h_2 | m_3 | n_1 | n_4 | s |
| 23 + 24 | 930 | 115 | 120 ± 2 | 80 | 490 | 342 | 780 | 765 | 785 | 810 | 180 | 580 | 56 |
| 25 + 26 | 1045 | 130 | 120 ± 2 | 90 | 555 | 400 | 860 | 860 | 880 | 910 | 200 | 660 | 66 |
| 27 + 28 | 1170 | 150 | 145 ± 2 | 100 | 625 | 440 | 950 | 930 | 950 | 1030 | 220 | 720 | 74 |

Zahnradgetriebe

Dreistufig

Horizontal

Bauarten B3SH, B3DH, B3DM

Größen 23 - 28

Gear Units

Three-stage

Horizontal

Types B3SH, B3DH, B3DM

Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

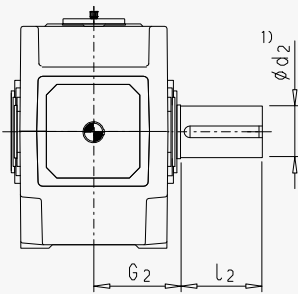
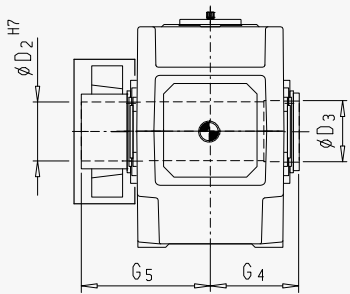
à trois trains

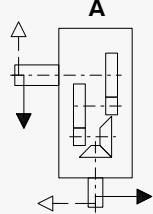
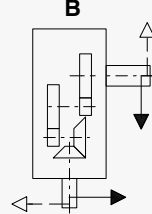
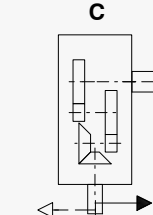
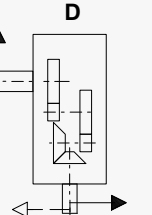
Horizontal

Types B3SH, B3DH, B3DM

Tailles 23 - 28

| Größe Size Taille | Zahnradgetriebe / Gear units / Réducteurs à engrenages | | | | | | | | | Ölmenge Oil quantity Quantité de huile (l) *) | | Gewicht Weight / Poids (kg) **) | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|-------|
| | a | e ₂ | E | G ₆ | H | m ₁ | m ₂ | n ₂ | n ₃ | B3SH B3DH | B3DM | B3SH B3DH | B3DM |
| 23 | 2380 | 730 | 1185 | 2208 | 1565 | 1010 | 1010 | 550 | 1560 | 520 | 560 | 12000 | 11400 |
| 24 | 2510 | 795 | 1250 | 2273 | 1565 | 1010 | 1140 | 615 | 1625 | 600 | 650 | 13400 | 12700 |
| 25 | 2645 | 790 | 1325 | 2435 | 1740 | 1155 | 1090 | 590 | 1750 | 760 | 830 | 16100 | 15300 |
| 26 | 2825 | 880 | 1415 | 2525 | 1740 | 1155 | 1270 | 680 | 1840 | 880 | 960 | 18000 | 17000 |
| 27 | 2960 | 880 | 1485 | 2688 | 1900 | 1260 | 1260 | 660 | 2000 | 1050 | 1150 | 22700 | 21700 |
| 28 | 3150 | 975 | 1580 | 2783 | 1900 | 1260 | 1450 | 755 | 2095 | 1220 | 1340 | 25700 | 24400 |

| Abtrieb / Output / Sortie | |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B3SH Vollwelle Solid shaft Arbre plein | B3DH, B3DM Hohlwelle für Schrumpfscheibe Hollow shaft for shrink disk Arbre creux pour frette de serrage |
|  |  |

| Ausführung / Design / Version | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
|  |  |

| Größe Size Taille | B3SH | | | B3DH, B3DM | | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | d ₂ | l ₂ | G ₂ | D ₂ | D ₃ | G ₄ | G ₅ |
| 23 | 360 | 590 | 540 | 370 | 375 | 540 | 800 |
| 24 | 380 | 590 | 540 | 390 | 395 | 540 | 820 |
| 25 | 400 | 650 | 605 | 410 | 415 | 610 | 895 |
| 26 | 420 | 650 | 605 | 430 | 435 | 610 | 925 |
| 27 | 440 | 690 | 680 | 460 | 465 | 680 | 1000 |
| 28 | 460 | 750 | 680 | 470 | 475 | 680 | 1020 |

Abmessungen in mm

1) Wellen:

- n₆ > Ø 100
- Passfedernut nach DIN 6885/1,
- Passfeder nach DIN 6885/1 Form B
- Einzelheiten siehe Seiten 30 - 31

*) Richtwerte; genaue Angaben nach auftragsbezogener Dokumentation.

**) ohne Ölfüllung

Dimensions in mm

1) Shafts:

- n₆ > Ø 100
- Parallel keyway acc. to DIN 6885/1,
- Parallel key acc. to DIN 6885/1 form B
- For details, see pages 30 - 31

*) Approximate values; exact data acc. to order-related documentation.

**) Without oil filling

Dimensions en mm

1) Arbres:

- n₆ > Ø 100
- Rainure parallèle selon DIN 6885/1,
- Clavette parallèle selon DIN 6885/1 forme B
- Détails voir pages 30 - 31

*) Valeurs approximatives; données exactes selon documentation relative à la commande.

**) sans huile

Zahnradgetriebe

Vierstufig

Horizontal

Bauarten B4SH, B4DH, B4DM

Größen 23 - 28

Gear Units

Four-stage

Horizontal

Types B4SH, B4DH, B4DM

Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

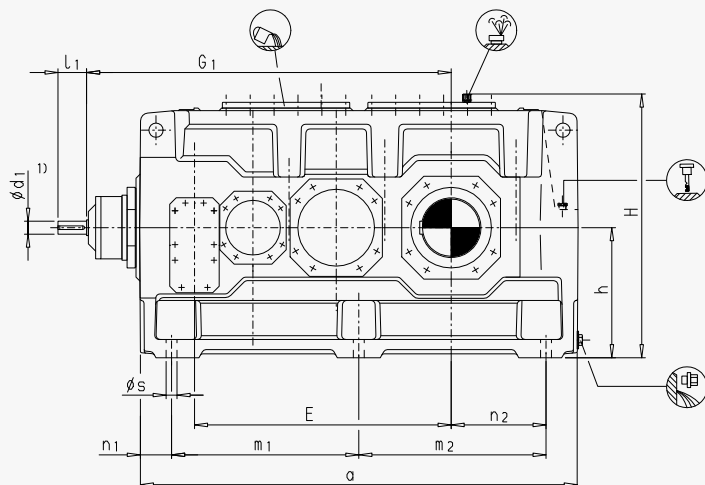
à quatre trains

Horizontal

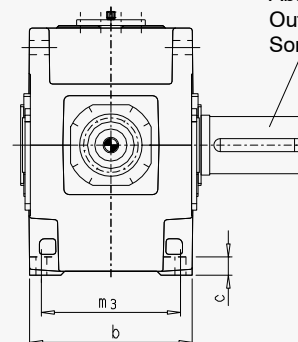
Types B4SH, B4DH, B4DM

Tailles 23 - 28

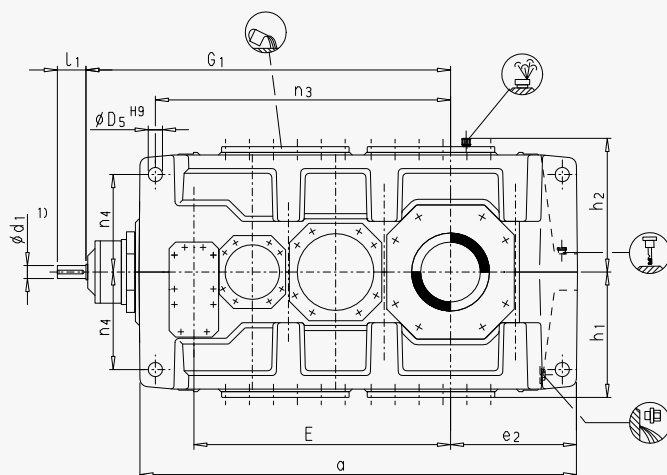
**B4SH
B4DH**



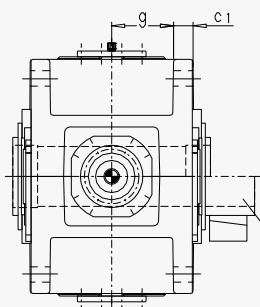
Abtrieb
Output
Sortie



B4DM



Abtrieb
Output
Sortie



| Größe Size Taille | | Antrieb / Input / Entrée | | | | | |
|-------------------------|------|---------------------------|----------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | | i _N = 80 - 160 | | i _N = 180 - 315 | | G ₁ | G ₁ |
| | | i _N = 90 - 180 | | i _N = 200 - 355 | | | |
| | | d ₁ | l ₁ | d ₁ | l ₁ | | |
| 23 | + 24 | 90 | 165 | 70 | 140 | 2110 | 2175 |
| 25 | + 26 | 110 | 205 | 80 | 170 | 2395 | 2485 |
| 27 | + 28 | 130 | 245 | 100 | 210 | 2762 | 2857 |

| Größe Size Taille | Zahnradgetriebe / Gear units / Réducteurs à engrenages | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|-----|-------------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | b | c | c_1 | D_5 | g | h_{-1} | h_1 | h_2 | m_3 | n_1 | n_4 | s |
| 23 + 24 | 930 | 115 | 120 ± 2 | 80 | 342 | 780 | 765 | 785 | 810 | 180 | 580 | 56 |
| 25 + 26 | 1045 | 130 | 120 ± 2 | 90 | 400 | 860 | 860 | 880 | 910 | 200 | 660 | 66 |
| 27 + 28 | 1170 | 150 | 145 ± 2 | 100 | 440 | 950 | 930 | 950 | 1030 | 220 | 720 | 74 |

Zahnradgetriebe

Vierstufig

Horizontal

Bauarten B4SH, B4DH, B4DM

Größen 23 - 28

Gear Units

Four-stage

Horizontal

Types B4SH, B4DH, B4DM

Sizes 23 - 28

Réducteurs à engrenages

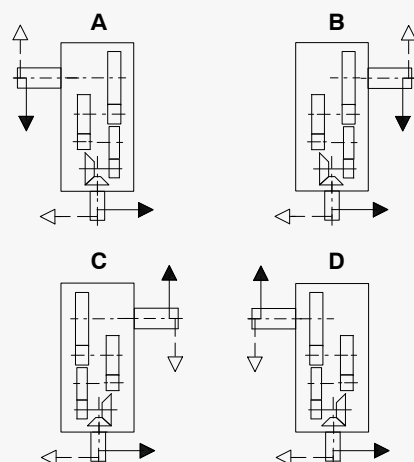
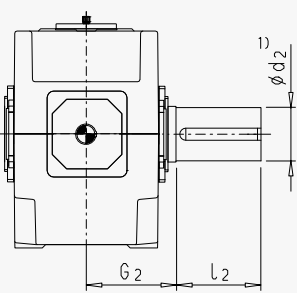
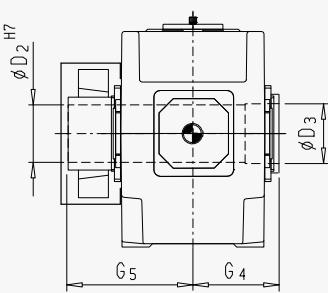
à quatre trains

Horizontal

Types B4SH, B4DH, B4DM

Tailles 23 - 28

| Größe Size Taille | Zahnradgetriebe / Gear units / Réducteurs à engrenages | | | | | | | | Ölmenge Oil quantity Quantité de huile (l) *) | | Gewicht Weight / Poids (kg) *) **) | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|-------|
| | a | e ₂ | E | H | m ₁ | m ₂ | n ₂ | n ₃ | B4SH B4DH | B4DM | B4SH B4DH | B4DM |
| 23 | 2530 | 730 | 1505 | 1565 | 1085 | 1085 | 550 | 1725 | 710 | 790 | 12000 | 11400 |
| 24 | 2660 | 795 | 1570 | 1565 | 1085 | 1215 | 615 | 1790 | 810 | 910 | 13500 | 12800 |
| 25 | 2830 | 790 | 1695 | 1740 | 1215 | 1215 | 590 | 1965 | 1000 | 1110 | 16300 | 15500 |
| 26 | 3010 | 880 | 1785 | 1740 | 1215 | 1395 | 680 | 2055 | 1150 | 1280 | 18000 | 17100 |
| 27 | 3220 | 880 | 1927 | 1900 | 1390 | 1390 | 660 | 2260 | 1430 | 1590 | 23000 | 22000 |
| 28 | 3410 | 975 | 2022 | 1900 | 1390 | 1580 | 755 | 2355 | 1580 | 1750 | 26200 | 25000 |

| Abtrieb / Output / Sortie | | Ausführung / Design / Version | |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
| B4SH Vollwelle Solid shaft Arbre plein | B4DH, B4DM Hohlwelle für Schrumpfscheibe Hollow shaft for shrink disk Arbre creux pour frette de serrage |  | |
|  | |  | |

| Größe Size Taille | B4SH | | | B4DH, B4DM | | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | d ₂ | l ₂ | G ₂ | D ₂ | D ₃ | G ₄ | G ₅ |
| 23 | 360 | 590 | 540 | 370 | 375 | 540 | 800 |
| 24 | 380 | 590 | 540 | 390 | 395 | 540 | 820 |
| 25 | 400 | 650 | 605 | 410 | 415 | 610 | 895 |
| 26 | 420 | 650 | 605 | 430 | 435 | 610 | 925 |
| 27 | 440 | 690 | 680 | 460 | 465 | 680 | 1000 |
| 28 | 460 | 750 | 680 | 470 | 475 | 680 | 1020 |

Abmessungen in mm

1) Wellen:

- m₆ ≤ Ø 100; n₆ > Ø 100
- Passfedernut nach DIN 6885/1,
- Passfeder nach DIN 6885/1 Form B
- Einzelheiten siehe Seiten 30 - 31

*) Richtwerte; genaue Angaben nach auftragsbezogener Dokumentation.

**) ohne Ölfüllung

Dimensions in mm

1) Shafts:

- m₆ ≤ Ø 100; n₆ > Ø 100
- Parallel keyway acc. to DIN 6885/1,
- Parallel key acc. to DIN 6885/1 form B
- For details, see pages 30 - 31

*) Approximate values; exact data acc. to order-related documentation.

**) Without oil filling

Dimensions en mm

1) Arbres:

- m₆ ≤ Ø 100; n₆ > Ø 100
- Rainure parallèle selon DIN 6885/1,
- Clavette parallèle selon DIN 6885/1 forme B
- Détails voir pages 30 - 31

*) Valeurs approximatives; données exactes selon documentation relative à la commande.

**) sans huile

Zahnradgetriebe

Ist-Übersetzungen

Bauarten H2.., H3.., H4..
Größen 23 - 28**Gear Units**

Actual Ratios

Types H2.., H3.., H4..
Sizes 23 - 28**Réducteurs à engrenages**

Rapports réels

Types H2.., H3.., H4..
Tailles 23 - 28

| Ist-Übersetzungen i / Actual ratios i / Rapports réels i | | | | | | |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| i _N | Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs | | | | | |
| | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 6.3 | 6.448 | – | 6.432 | – | – | – |
| 7.1 | 7.222 | 7.242 | 7.102 | 7.323 | – | – |
| 8.0 | 8.125 | 8.111 | 8.292 | 8.085 | 8.164 | – |
| 9.0 | 8.961 | 9.125 | 9.244 | 9.440 | 8.949 | 9.295 |
| 10 | 9.967 | 10.064 | 10.362 | 10.524 | 10.146 | 10.188 |
| 11.2 | 11.147 | 11.193 | 11.693 | 11.797 | 11.594 | 11.550 |
| 12.5 | 12.553 | 12.519 | 12.458 | 13.312 | 12.734 | 13.199 |
| 14 | 14.254 | 14.098 | 14.244 | 14.183 | 14.657 | 14.497 |
| 16 | 16.345 | 16.009 | 15.889 | 16.216 | 16.651 | 16.686 |
| 18 | 17.694 | 18.357 | 17.875 | 18.089 | 17.843 | 18.957 |
| 20 | 19.328 | 19.872 | 19.218 | 20.350 | 19.183 | 20.314 |
| 22.4 | 23.325 | 21.778 | 22.623 | 22.129 | 23.817 | 21.799 |
| 25 | 25.750 | 26.196 | 26.190 | 25.755 | 26.382 | 27.115 |
| 28 | 28.509 | 28.919 | 28.979 | 29.817 | 29.314 | 30.035 |
| 31.5 | 31.676 | 32.018 | 32.180 | 32.991 | 32.696 | 33.373 |
| 35.5 | 35.351 | 35.575 | 35.894 | 36.636 | 36.371 | 37.223 |
| 40 | 39.664 | 39.702 | 40.254 | 40.864 | 40.453 | 41.407 |
| 45 | 43.904 | 44.546 | 45.699 | 45.828 | 45.245 | 46.054 |
| 50 | 49.580 | 49.307 | 51.148 | 52.026 | 50.950 | 51.510 |
| 56 | 55.660 | 55.683 | 57.688 | 58.230 | 57.856 | 58.005 |
| 63 | 63.019 | 62.510 | 65.793 | 65.675 | 67.113 | 65.867 |
| 71 | 73.410 | 70.776 | 69.795 | 74.903 | 74.750 | 76.406 |
| 80 | 78.024 | 82.445 | 79.132 | 79.459 | 84.684 | 85.100 |
| 90 | 85.226 | 87.627 | 85.076 | 90.089 | 91.045 | 96.410 |
| 100 | 98.752 | 96.030 | 103.838 | 97.967 | 104.514 | 103.460 |
| 112 | 109.401 | 110.906 | 115.375 | 118.215 | 115.712 | 118.985 |
| 125 | 128.446 | 122.865 | 128.688 | 131.350 | 128.569 | 131.734 |
| 140 | 143.788 | 144.255 | 144.219 | 146.506 | 143.483 | 146.371 |
| 160 | 155.848 | 161.485 | 158.107 | 164.188 | 160.991 | 163.350 |
| 180 | 174.240 | 175.029 | 185.081 | 179.998 | 178.197 | 183.282 |
| 200 | 196.135 | 195.685 | 207.151 | 210.707 | 201.238 | 202.870 |
| 224 | 222.640 | 220.275 | 233.634 | 235.833 | 225.914 | 229.102 |
| 250 | 244.904 | 250.042 | 252.726 | 265.984 | 255.785 | 257.195 |
| 280 | 272.999 | 275.046 | 285.401 | 287.719 | 297.959 | 291.201 |
| 315 | 307.595 | 306.599 | 327.908 | 324.919 | 316.686 | 339.214 |
| 355 | 335.988 | 345.452 | 352.538 | 373.311 | 340.473 | 360.535 |
| 400 | – | 378.578 | – | 405.953 | – | 386.901 |

Zahnradgetriebe

Ist-Übersetzungen

Bauarten B3..., B4..
Größen 23 - 28**Gear Units**

Actual Ratios

Types B3..., B4..
Sizes 23 - 28**Réducteurs à engrenages**

Rapports réels

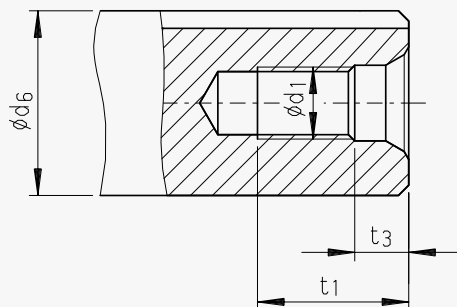
Types B3..., B4..
Tailles 23 - 28

| Ist-Übersetzungen i / Actual ratios i / Rapports réels i | | | | | | |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| i _N | Getriebegrößen / Gear unit sizes / Tailles réducteurs | | | | | |
| | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 20 | 20.285 | – | 20.270 | – | 20.764 | – |
| 22.4 | 22.931 | 22.782 | 22.914 | 23.077 | 23.578 | 23.639 |
| 25 | 25.794 | 25.753 | 25.775 | 26.087 | 26.522 | 26.843 |
| 28 | 29.301 | 28.968 | 29.279 | 29.343 | 30.128 | 30.194 |
| 31.5 | 31.863 | 32.907 | 31.839 | 33.333 | 32.762 | 34.300 |
| 35.5 | 34.804 | 35.784 | 36.500 | 36.248 | 37.558 | 37.299 |
| 40 | 39.899 | 39.216 | 39.444 | 41.554 | 40.588 | 42.759 |
| 45 | 43.117 | 44.956 | 44.923 | 44.906 | 46.225 | 46.208 |
| 50 | 49.106 | 48.583 | 50.501 | 51.143 | 51.965 | 52.626 |
| 56 | 55.203 | 55.331 | 55.680 | 57.493 | 57.295 | 59.160 |
| 63 | 60.865 | 62.201 | 63.450 | 63.390 | 65.290 | 65.228 |
| 71 | 69.358 | 68.581 | 68.216 | 72.235 | 70.194 | 74.330 |
| 80 | 79.208 | 78.150 | 82.094 | 78.551 | 82.334 | 79.766 |
| 90 | 90.116 | 88.957 | 93.399 | 93.461 | 93.073 | 93.734 |
| 100 | 100.718 | 101.207 | 104.387 | 106.331 | 104.692 | 105.960 |
| 112 | 114.412 | 113.114 | 118.580 | 118.841 | 118.926 | 119.188 |
| 125 | 124.416 | 128.494 | 128.949 | 134.999 | 129.325 | 135.393 |
| 140 | 142.629 | 139.729 | 147.824 | 146.803 | 148.256 | 147.232 |
| 160 | 154.135 | 160.183 | 159.750 | 168.292 | 160.217 | 168.784 |
| 180 | 175.543 | 173.106 | 181.938 | 181.869 | 182.469 | 182.401 |
| 200 | 197.340 | 197.148 | 204.528 | 207.129 | 205.126 | 207.734 |
| 224 | 217.580 | 221.628 | 225.506 | 232.848 | 226.165 | 233.528 |
| 250 | 247.940 | 244.359 | 256.972 | 256.730 | 257.722 | 257.480 |
| 280 | 273.240 | 278.456 | 283.193 | 292.552 | 284.021 | 293.407 |
| 315 | 298.462 | 306.869 | 304.465 | 322.405 | 305.354 | 323.347 |
| 355 | – | 336.295 | – | 350.596 | – | 346.993 |

Zentrierbohrungen in
Wellenenden

Centre Holes in Shaft Ends

Centrages dans bouts d'arbre



| Zugeordnete Durchmesserbereiche in Anlehnung an DIN 332 Teil 2 Assigned ranges of diameters following DIN 332 Part 2 Plages de diamètre selon DIN 332 Partie 2 Nennmaß / Nominal dimension Dimension nominale d_6 ¹⁾ | | Maße / Dimensions / Dimensions | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
| über above de mm | bis to à mm | d_1 mm | t_1 mm | t_3 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 diamètre le plus petit dans la section pour définir la plage.

Prüfung Welle-Nabe-Verbindung

Die Drehmomente, die in den Tabellen der Leistungsdaten der Kupplungsbaureihen angegeben sind, gelten nicht zwangsläufig für die Welle-Nabe-Verbindung. Abhängig von der Welle-Nabe-Verbindung ist ein Gestaltfestigkeitsnachweis erforderlich. Siemens empfiehlt, den Gestaltfestigkeitsnachweis mit Berechnungsmethoden nach dem aktuellen Stand der Technik durchzuführen.

Wir empfehlen, eine Berechnungsmethode nach DIN 6892 anzuwenden.

Checking the shaft-hub connection

The torques listed in the power rating tables for the coupling series do not necessarily apply to the shaft-hub connection. Dependent on the shaft-hub connection, it is necessary to make a calculation for the fatigue strength.

Siemens recommends calculating the fatigue strength using methods according to the state of the art.

We recommend using a calculation method according to DIN 6892.

Contrôle de la liaison arbre-moyeu

Les couples indiqués dans les différents tableaux de caractéristiques de performance ne sont valables que si la liaison arbre-moyeu est réalisée selon les règles de l'art actuelles de la technique. En fonction du type de liaison arbre-moyeu, une vérification est nécessaire.

Siemens recommande de vérifier la tenue de la liaison en appliquant les méthodes de calcul listées ci-dessous.

Nous recommandons appliquer une méthode de calcul selon DIN 6892.

Zahnradgetriebe

Gear Units

Réducteurs à engrenages

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.

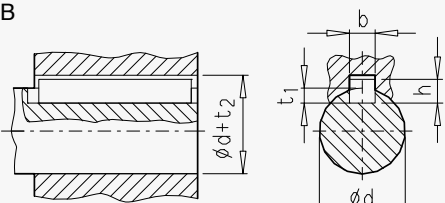
For heavy-duty operating conditions, e.g. reversing under load, it is recommended that a tighter fit and for the hub keyway width b the P9 tolerance is selected.

Pour des conditions de service exceptionnelles, 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.

Seitens des Kunden sind hierzu entsprechende Vorgaben notwendig.

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

Le client doit fournir dans ce cas les informations nécessaires.

| Passfedernuten und Passfedern / Parallel keyways and parallel keys / Rainures et clavettes parallèles | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <p>Mitnehmerverbindung ohne Anzug Drive type fastening without taper action Clavetage libre</p> <p>Passfeder nach DIN 6885/1 Form B und Passfedernut nach DIN 6885/1</p> <p>Parallel key acc. to DIN 6885/1 form B and parallel keyway acc. to DIN 6885/1</p> <p>Clavette parallèle selon DIN 6885/1 forme B et rainure parallèle selon DIN 6885/1</p>  | Ne Nenndurchmesser Nominal diameter Diamètre nominal | Breite Width Largeur | Höhe Height Hauteur | Wellennuttiefe Depth of key- way in shaft Profondeur de rainure dans l'arbre | Nabennuttiefe Depth of key- way in hub Profondeur de rainure dans le moyeu | |
| | d | | | | | |
| | über above de | bis to jusqu'à | b 1) | h | t ₁ | d + t ₂ DIN 6885/1 |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| | 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 + 19.4 | |

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.

Zahnradgetriebe

Ölauswahl und Konservierung

FLENDER-Zahnradgetriebe können mit Ölen von Siemens zugelassenen Hersteller befüllt werden, wobei der Ölhersteller bzw. Öllieferant für die Qualität seines Produktes verantwortlich ist. Bei der Auswahl von Ölsorte und Ölviskosität sind die in der Tabelle 1 genannten Einsatzgrenzen zu beachten. Eine Mindest-Betriebsviskosität von 25 cSt muss gewährleistet sein.

Gear Units

Selection of Oil and Preservation

FLENDER gear units may be filled with oils from producers authorized by Siemens, the oil producer or supplier being responsible for the quality of his product. For the selection of oil grade and viscosity, the limits of application given in table 1 are to be taken into consideration. A minimum operating viscosity of 25 cSt must be ensured.

Réducteurs à engrenages

Sélection du type d'huile et conservation

Les réducteurs FLENDER sont à remplir avec une huile avalisée par Siemens, le fabricant et/ou le fournisseur de l'huile restant responsable de la qualité de son produit. Pour le choix du type et de la viscosité de l'huile tenir compte des limites indiquées dans le tableau 1. Une viscosité de fonctionnement minimale de 25 cSt doit être garantie.

| Tabelle / Table / Tableau 1 | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Viskosität ISO-VG bei 40 °C in mm ² /s (cSt) Viscosity ISO-VG at 40 °C in mm ² /s (cSt) Viscosité ISO-VG à 40 °C en mm ² /s (cSt) | Minimale Grenztemperaturen in °C für / Minimum temperature limit in °C for Températures limites inférieures en °C pour | | | |
| | Tauchschmierung / Dip lubrication Lubrification par barbotage | | Druckschmierung / Forced lubrication Lubrification sous pression | |
| | Mineralöl Mineral oil Huile minérale | Synthetisches Öl *) Synthetic oil Huile synthétique | Mineralöl Mineral oil Huile minérale | Synthetisches Öl *) Synthetic oil Huile synthétique |
| VG 220 | - 15 | - 25 | 10 | 0 |
| VG 320 | - 12 | - 25 | 15 | 5 |
| VG 460 | - 10 | - 25 | – | – |

*) Bei Einsatz von synthetischem Öl auf PG-Basis ist Rücksprache erforderlich!

*) If synthetic oil on PG basis is used, please consult us!

*) Pour l'emploi ultérieur d'huile synthétique sur base PG, veuillez nous consulter!

Tauchschmierung:

Bei Tauchschmierung liegen alle zu schmierenden Elemente in Öl. Ein Ölausgleichsbehälter ist für die Ölausdehnung angeschraubt. Unterhalb der in der Tabelle angegebenen Temperaturen muss beheizt werden.

Bei Tauchschmierung darf die Öltemperatur nicht unterhalb des Pourpoints des gewählten Öles liegen.

Dip lubrication:

In case of dip lubrication, all parts to be lubricated are lying in the oil. An oil compensating tank has been fitted for oil expansion. If the temperatures are below the values as listed in the table, the oil must be heated.

In case of dip lubrication, the oil temperature must not drop below the pour point of the selected oil.

Lubrification par barbotage:

Lors de la lubrification par barbotage, tous les éléments à graisser sont plongés dans l'huile. Un réservoir de compensation d'huile est vissé pour la dilatation de l'huile. Il doit y avoir préchauffage de l'huile lors de températures inférieures à celles indiquées dans le tableau.

Lors de la lubrification par barbotage, la température de l'huile ne doit pas descendre en-dessous du point d'écoulement de l'huile sélectionnée.

Druckschmierung:

Bei Druckschmierung werden alle nicht in Öl liegenden Elemente durch eine angebaute Flanscpumpe oder durch eine separate Motorpumpe mit Spritzöl versorgt. Bei Druckschmierung darf die Betriebsviskosität 1800 cSt beim Anfahren nicht überschritten werden. Unterhalb der in Tabelle 1 aufgeführten Grenztemperaturen ist Tauchschmierung vorzusehen oder es muss beheizt werden.

Forced lubrication:

In case of forced lubrication, all parts not lying in oil are splash lubricated by means of a flanged-on pump or by a separate motor pump. In case of forced lubrication, the operating viscosity 1800 cSt must not be exceeded during start-up. If the temperatures are below the values as listed in table 1, dip lubrication has to be provided or the oil must be heated.

Lubrification sous pression:

Lors de la lubrification sous pression, tous les éléments ne se trouvant pas dans l'huile sont alimentés en huile par une pompe flasquée intégrée ou par une pompe à moteur séparé. Lors de la lubrification sous pression, la viscosité de fonctionnement ne doit pas dépasser 1800 cSt lors du démarrage. Prévoir la lubrification par barbotage ou procéder au préchauffage à des températures inférieures à celles indiquées dans le tableau 1.

Konservierung:

Die Innenkonservierung von FLENDER-Zahnradgetrieben ist abhängig von dem zum Einsatz kommenden Öl. Für konservierte Getriebe sind folgende Lagerzeiten möglich:

| Standard-Konservierung | Langzeit-Konservierung ¹⁾ |
|------------------------|------------------------------------------------------------|
| bis 6 Monate | bis 24 Monate ²⁾ bis 36 Monate ³⁾ |

Preservation:

The internal preservation of FLENDER gear units is dependent on the oil used. For gear units with corrosion prevention, the following storage times are possible:

| Standard preservation | Long-term preservation ¹⁾ |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| up to 6 months | up to 24 months ²⁾ up to 36 months ³⁾ |

Conservation:

Le type de conservation intérieure des réducteurs est dépendant de l'huile qui sera employé lors de leur utilisation. Il est possible de conserver les réducteurs pour les temps de stockage suivants:

| Conservation standard | Conservation longue ¹⁾ |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| jusqu'à 6 mois | jusqu'à 24 mois ²⁾ jusqu'à 36 mois ³⁾ |

- 1) nicht für Getriebe mit Labyrinth- oder Spaltdichtung.
- 2) nur bei Einsatz von Mineralöl oder synthetischem Öl auf PAO-Basis.
- 3) nur bei Einsatz von synthetischem Öl auf PG-Basis.

Bei Überschreitung der genannten Lagerzeiten ist das Getriebe erneut zu konservieren.

- 1) Not for gear units with labyrinth seals or diaphragm glands.
 - 2) Only if mineral oil or synthetic oil on PAO basis is used.
 - 3) Only if synthetic oil on PG basis is used.
- If the storage periods mentioned are exceeded, the anti-corrosive agent in the gear unit is to be renewed.

- 1) Non applicable pour les réducteurs à joints labyrinthe ou sans contact.
 - 2) Seulement pour l'emploi ultérieur d'huile minérale ou synthétique sur base PAO.
 - 3) Seulement pour l'emploi ultérieur d'huile synthétique sur base PG.
- En cas de prolongement du temps de stockage du réducteur un nouveau conditionnement de conservation sera nécessaire.



Explosionsschutz nach ATEX 95

FLENDER-Zahnradgetriebe können auf Kundenwunsch in einer modifizierten, nach Richtlinie 94/9/EG zertifizierten Ausführung geliefert werden.

Diese Getriebe dürfen in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden.

Übertageanwendungen: Kategorie 2 + 3



Explosion protection according to ATEX 95

FLENDER gear units can be supplied in modified design, certified according to Directive 94/9/EC.

These gear units may be used in potentially explosive atmospheres.

Surface application: categories 2 + 3



Atmosphères explosives selon ATEX 95

Les réducteurs à engrenages FLENDER peuvent être livrés (sur demande) avec une exécution modifiée (certifiées selon directive 94/9/CE).

Ces réducteurs sont utilisables dans des atmosphères explosibles.

Application de surface: catégorie 2 + 3

| Beschreibung der Umgebung Description of the surroundings Description de l'environnement | | | Zuordnung der Geräteeigenschaften Assignment of equipment categories to safety requirements Caractéristiques du matériel | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dauer der Explosionsgefahr: Explosive atmospheres occurring: Durée du danger d'explosion: | Explosionsgefahr durch: Explosive atmospheres caused by: Cause du danger d'explosion: | | Eigenschaft: Category: Caractéristiques: | Sicherheitsanforderung: Safety requirements: Exigences de sécurité: | Sicher bei Berücksichtigung von: Safe if taking into account: Exigences de sécurité en regard de: |
| Die quantifizierte Angabe dient nur zur Orientierung The quantification serves for orientation only. Les données ne sont qu'à titre indicatif | Gas, Nebel, Dämpfe Gases, vapours, mists Gaz, Vapeur, Buée | Stäube Dust Poussières | | | |
| ständig, häufig, mehr als 1.000h/Jahr Continuously, frequently, for more than 1,000h/yr Permanent, fréquent, plus de 1.000h/an | Zone 0 | Zone 20 | Kategorie 1 Category 1 Catégorie 1 | sehr hoch very high très hautes | selten auftretenden Störungen Rarely occurring disturbances Apparence rare d'interférences |
| gelegentlich, kurzzeitig, zwischen 10 und 1.000h/Jahr Occasionally, for a short term, between 10 and 1,000h/yr Occasionnel, à court terme, entre 10 et 1.000h/an | Zone 1 | Zone 21 | Kategorie 2 Category 2 Catégorie 2 | hoch high hautes | üblicherweise auftretenden Störungen Normally occurring disturbances Apparence habituelle d'interférences |
| sehr selten, kurzzeitig, weniger als 10h/Jahr Infrequently, for a short term, less than 10h/yr Très rare, à court terme, moins de 10h/an | Zone 2 | Zone 22 | Kategorie 3 Category 3 Catégorie 3 | normal normal normales | Bedingungen im Normalbetrieb Normal operating conditions Fonctionnement normal |

Bei Getrieben in ATEX-Ausführung kann die thermische Auslegung von den in diesem Katalog genannten Parametern abweichen.

Hier ist Rücksprache notwendig!

For gear units in ATEX design, the parameters for the calculation of the thermal capacity can deviate from those given in this brochure.

Please consult us!

Pour les réducteurs en exécution ATEX, les paramètres pour le calcul thermique peuvent ne pas correspondre à ceux indiqués dans ce catalogue.

Veuillez nous consulter!

Tochterprogramme
Informationen auf Anfrage

Subranges
Information on Request

Programmes secondaires
Informations sur demande

Zahnradgetriebe Größen 3 - 22 siehe Katalog MD 20.1

For gear unit sizes 3 - 22, see brochure MD 20.1

Réducteur à engrenages tailles 3 - 22, voir catalogue MD 20.1

Tochterprogramme / Subranges / Programmes secondaires

Vertikalgetriebe / Vertical gear units / Réducteurs verticaux

Hubwerksantriebe / Hoisting gear drives / Entraînements de dispositifs de levage

Förderbandantriebe / Conveyor drives / Entraînements de convoyeurs

Becherwerksantriebe / Bucket elevator drives / Elévateurs à godets

Rührwerksantriebe / Agitator drives / Entraînements d'agitateurs

Belüfterantriebe / Aerator drives / Entraînements d'aérateurs

Einschneckenextruder-Getriebe / Single screw extruder gear units
Réducteurs d'extrudeur à une vis

Zahnradgetriebe

Gear Units

Réducteurs à engrenages

Bemerkungen

Notes

Notes

[illegible][illegible]

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-A211-A2-6300
Dispo 18500
KG 0811 3.0 Ro 36 De/En/Fr / IWI TGI2
Printed in Germany
© Siemens AG 2011

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 respectifs.