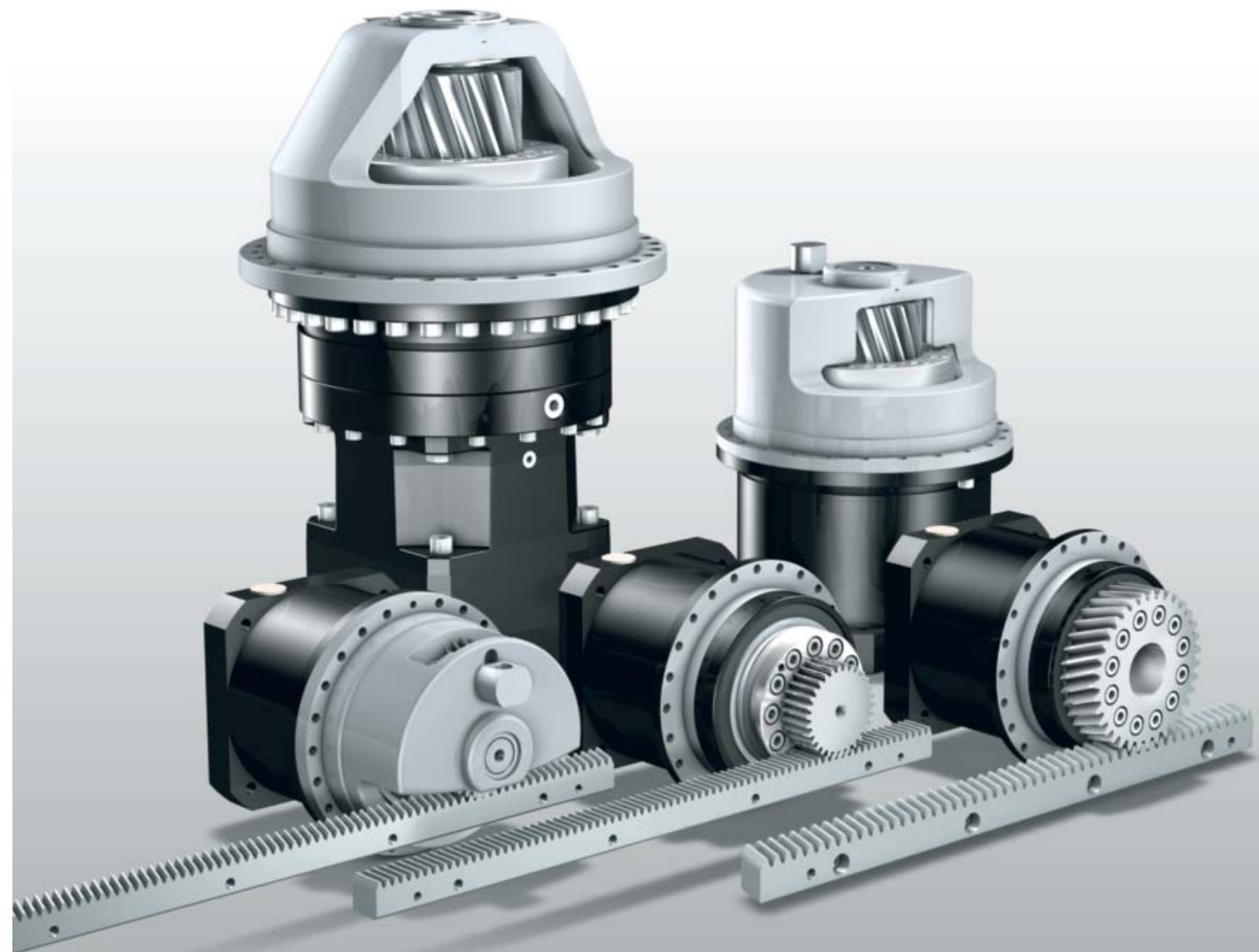


HighForce ZTRS/ZTR/ZR

Zahnstangentriebe
Rack and Pinion Drives
Entraînements à crémaillères



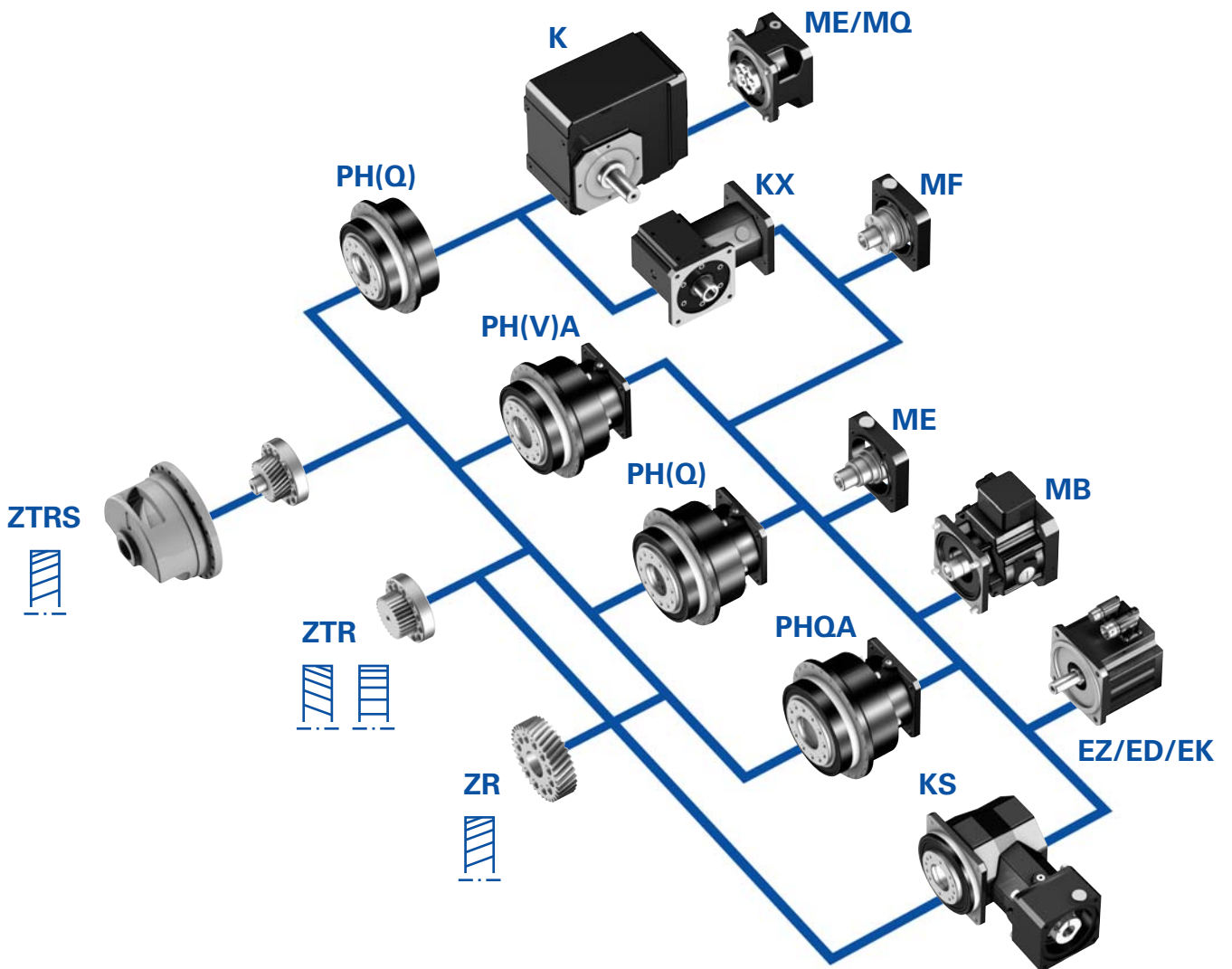
Zahnstangentriebe
Produktprogramm

Rack and pinion
drives

Product range

Entraînements à
crémaillère

Gamme de produits



A

Z
T
R
S

Z
T
R

Z
R

Z

Drehmomentreduzierung

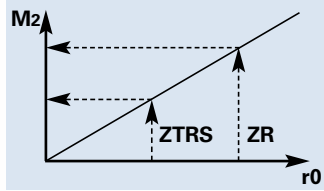
Fv2 konstant

Torque reduction

Fv2 constant

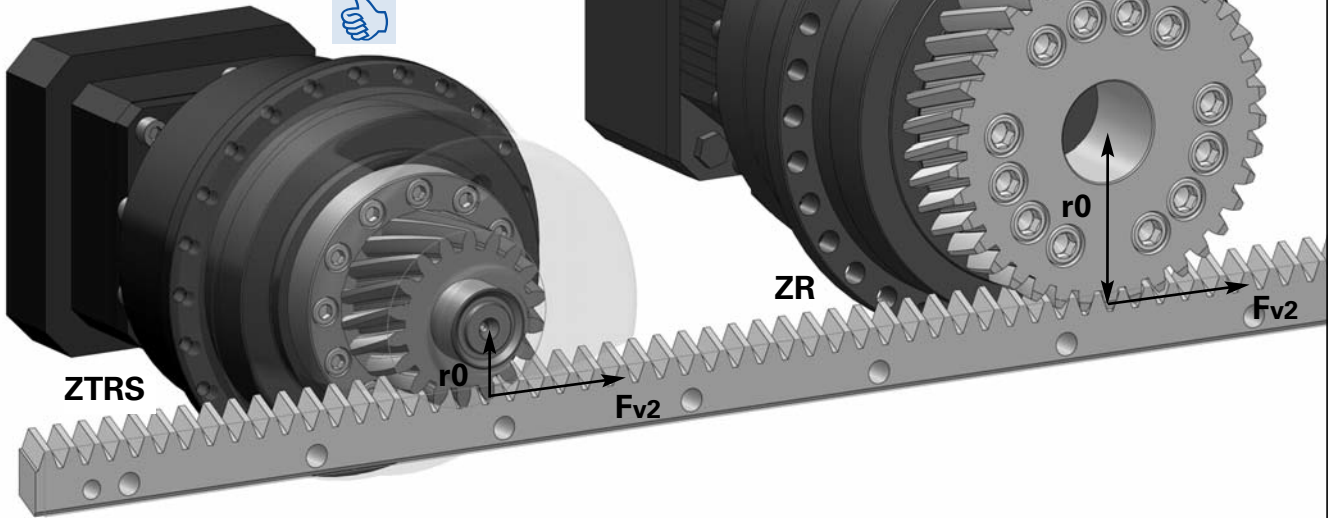
Réduction de couple

Fv2 constante



$$M_2 = F_{v2} \cdot r_0$$

$$M_{2ZTRS} < M_{2ZR}$$



- kleineres Getriebe
- weniger Bauraum im Durchmesser

- smaller gear unit
- less mounting space in diameter

- petit réducteur
- moins espace de montage en diamètre

kleinere Getriebeübersetzung

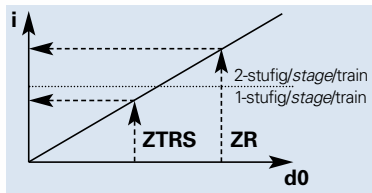
v2 konstant

Smaller gear unit ratio

v2 constant

Rapport de réducteur inférieur

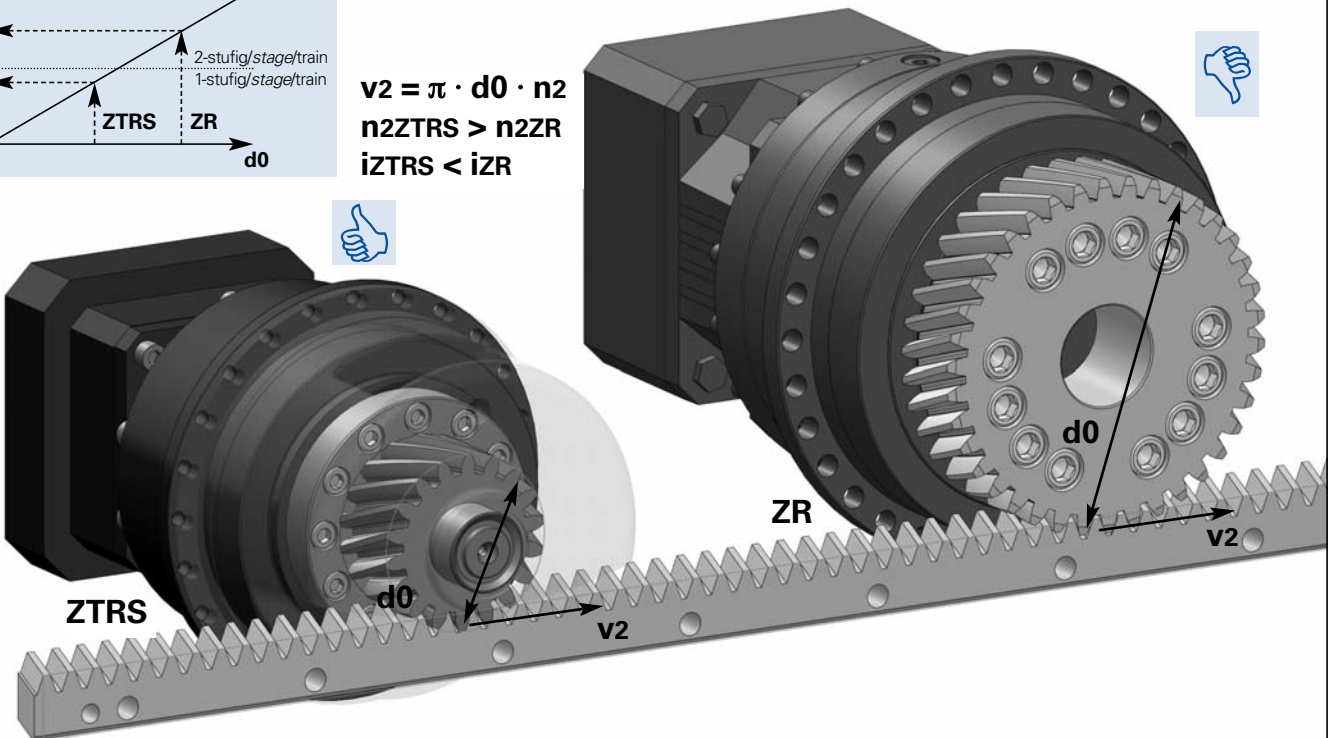
v2 constante



$$v_2 = \pi \cdot d_0 \cdot n_2$$

$$n_{2ZTRS} > n_{2ZR}$$

$$i_{ZTRS} < i_{ZR}$$



- weniger Getriebestufen
- weniger Bauraum in der Länge

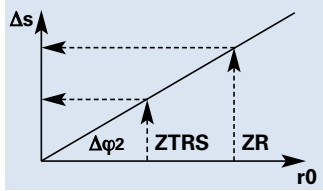
- less gear unit stages
- less mounting space in length

- moins trains de réducteur
- moins espace de montage en longueur



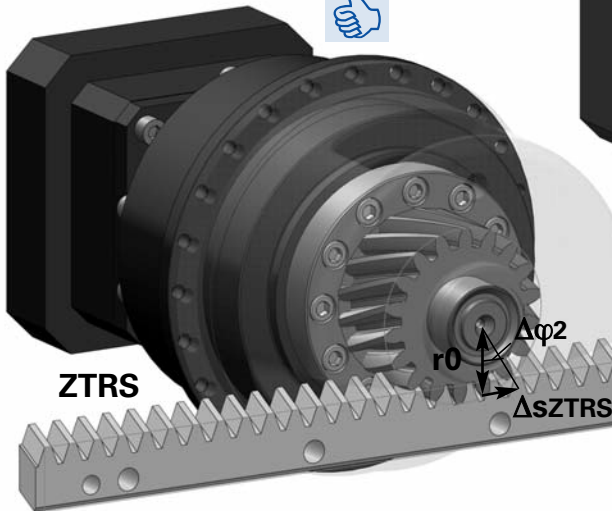
reduziertes Linearspiel

$\Delta\varphi_2$ konstant



$$\Delta s = r_0 \cdot \tan \Delta \varphi_2$$

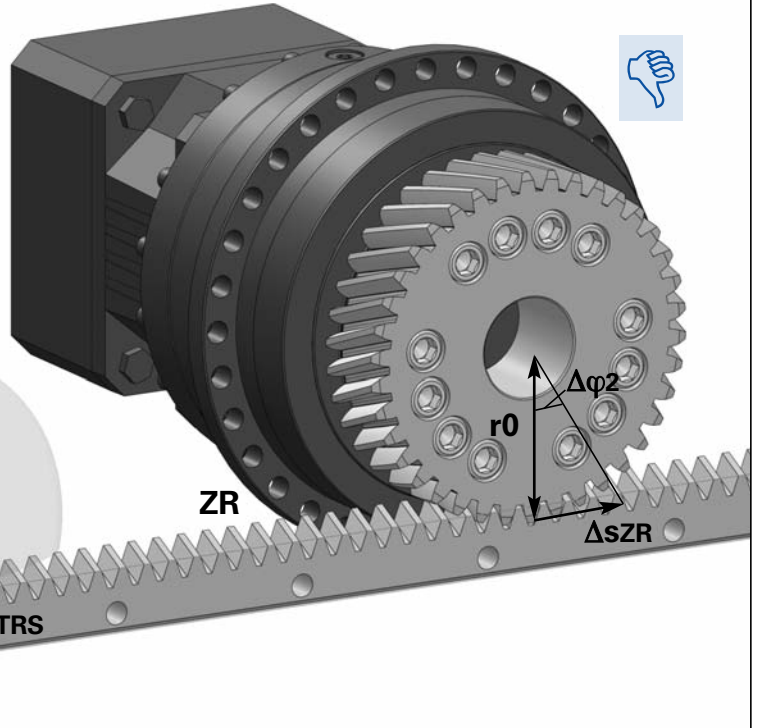
$$\Delta s_{ZTRS} < \Delta s_{ZR}$$



- Standardspiel (3 arcmin) anstatt reduziertes Spiel (1 arcmin) möglich
- Alternativ: Erhöhung der Genauigkeit

Reduced linear backlash

$\Delta\varphi_2$ constant



- standard backlash (3 arcmin) instead of reduced backlash (1 arcmin) possible
- alternatively: increased precision

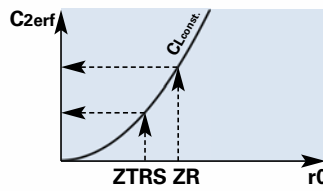
Jeu linéaire réduit

$\Delta\varphi_2$ constante

- jeu standard (3 arcmin) au lieu de jeu réduit (1 arcmin) possible
- Alternatif: Augmentation de précision

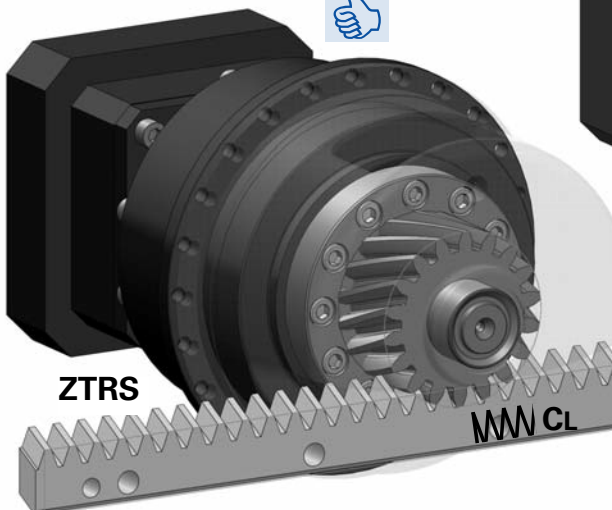
Verbesserung der linearen Steifigkeit

C_L konstant



Getriebe Bgr. gear unit size taille réduit.

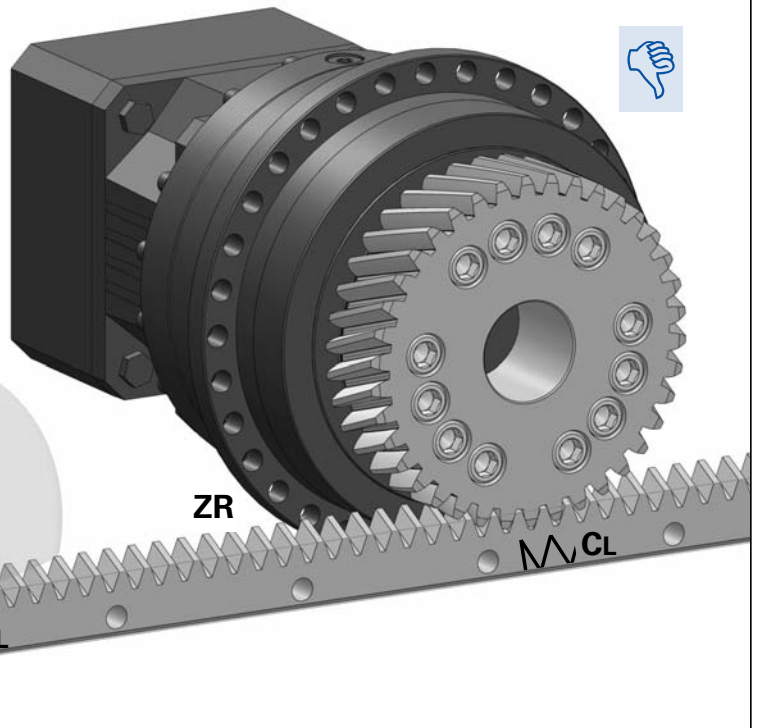
$$C_L \sim C_2 / r_0^2$$



- höhere C_L trotz kleinerem Getriebe
- sehr viel höhere C_L bei gleichem Getriebe

Increased linear stiffness

C_L constant



- higher C_L in spite of smaller gear unit
- much higher C_L with same size gear unit

Amélioration de rigidité linéaire

C_L constante

- C_L élève malgré réducteur inférieur
- C_L plus élève à même réducteur

Technische
Erläuterungen
Formelzeichen

Technical explanations
Symbols

Explications techn.
Symboles



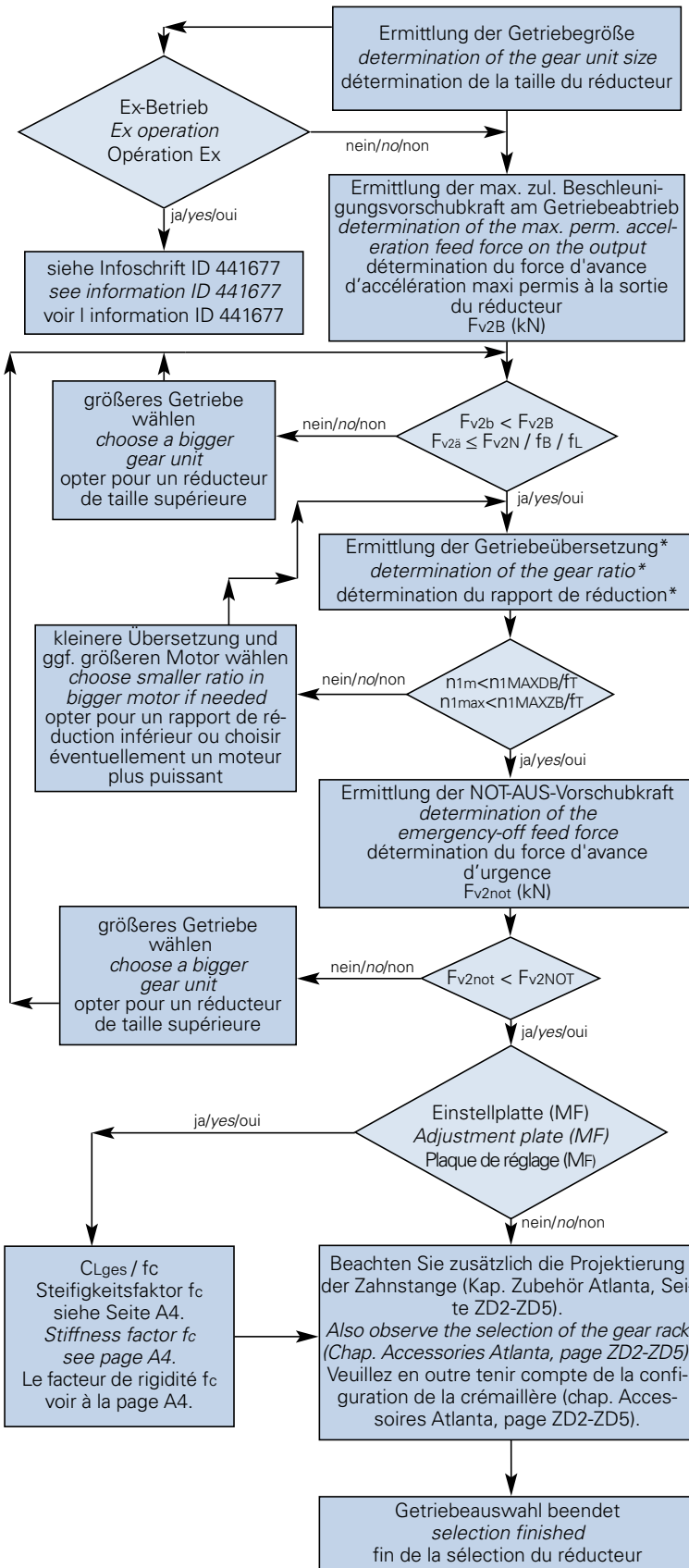
- C2** - Getriebesteifigkeit
(auf Abtrieb bezogen bei M2B)
- C2erf** - erforderliche Getriebesteifigkeit
(auf Abtrieb bezogen bei M2N)
- CL** - Federsteifigkeit linear
- CLconst** - Federsteifigkeit konstant
- d0** - Teilkreisdurchmesser
- Fv2** - Vorschubkraft
- i** - Getriebeübersetzung
- izR** - Getriebeübersetzung ZR
- izTRS** - Getriebeübersetzung ZTRS
- M2** - Abtriebsdrehmoment
- M2ZR** - Abtriebsdrehmoment ZR
- M2ZTRS** - Abtriebsdrehmoment ZTRS
- n2** - Abtriebsdrehzahl
- n2ZR** - Abtriebsdrehzahl ZR
- n2ZTRS** - Abtriebsdrehzahl ZTRS
- r0** - Teilkreisradius
- Δs** - lineares Spiel
- ΔsZR** - lineares Spiel ZR
- ΔsZTRS** - lineares Spiel ZTRS
- Δφ2** - Drehspiel
- v2** - Vorschubgeschwindigkeit

- C2** - Gear unit rigidity
(related to output at M2B)
- C2erf** - Required gear unit rigidity
(related to output at M2N)
- CL** - Linear spring rigidity
- CLconst** - Constant linear spring rigidity
- d0** - Pitch circle diameter
- Fv2** - Feed force
- i** - Gear unit ratio
- izR** - Gear unit ratio ZR
- izTRS** - Gear unit ratio ZTRS
- M2** - Output torque
- M2ZR** - Output torque ZR
- M2ZTRS** - Output torque ZTRS
- n2** - Output speed
- n2ZR** - Output speed ZR
- n2ZTRS** - Output speed ZTRS
- r0** - Pitch circle radius
- Δs** - Linear backlash
- ΔsZR** - Linear backlash ZR
- ΔsZTRS** - Linear backlash ZTRS
- Δφ2** - Backlash
- v2** - Feed rate

- C2** - Rigidité du réducteur (par rapport à l'arbre de sortie à M2B)
- C2erf** - Rigidité du réducteur nécessaire (par rapport à l'arbre de sortie à M2N)
- CL** - Rigidité de ressort linéaire
- CLconst** - Rigidité de ressort linéaire constante
- d0** - Diamètre primitif de fonctionnement
- Fv2** - Force d'avance
- i** - Rapport de réducteur
- izR** - Rapport de réducteur ZR
- izTRS** - Rapport de réducteur ZTRS
- M2** - Couple de sortie
- M2ZR** - Couple de sortie ZR
- M2ZTRS** - Couple de sortie ZTRS
- n2** - Vitesse de sortie
- n2ZR** - Vitesse de sortie ZR
- n2ZTRS** - Vitesse de sortie ZTRS
- r0** - Rayon primitif de fonctionnement
- Δs** - Jeu linéaire
- ΔsZR** - Jeu linéaire ZR
- ΔsZTRS** - Jeu linéaire ZTRS
- Δφ2** - Jeu
- v2** - Vitesse d'avancement

Steifigkeitsfaktor f_c auf Steifigkeitswerte CL_{ges} in den Auswahl tabellen:
Stiffness factor f_c to stiffness values CL_{ges} in the selection tables:
Facteur de rigidité f_c sur valeurs de rigidité CL_{ges} dans les tableaux de sélection :

Typ	f_c
Einstellplatte / Adjustment plate / Plaque de réglage (MF)	
ZTRS_PH_	1,15
ZTR_PH_	1,10
ZR_PH_	1,10

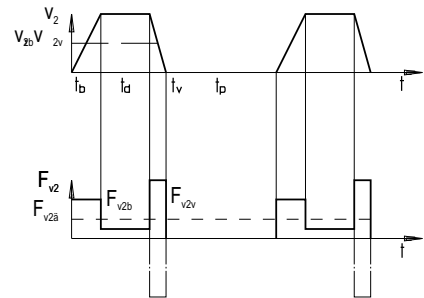


*** Ermittlung der Getriebeübersetzung**
i aus Taktablauf v₂, t
- max. mögliche Antriebsdrehzahl
- max. mögliche Beschleunigung
(Fläche unter v₂, t - Linie ≙ Weg in Bogenmaß)

*** Determining the gear ratio**
i from cycle parameters v₂, t
- max. possible input speed
- max. possible acceleration
(area below v₂, t characteristic ≙ distance in radian measure)

*** Détermination du rapport de réduction**
i du déroulement du cycle v₂, t
- vitesse d'entrée maxi possible
- accélération maxi possible (surface sous v₂, ligne t ≙ course en radian)

Zyklusbetrieb / Cycle Operation / Service intermittent:



$$F_{v2} = \sqrt[3]{\frac{|v_{2b}| \cdot t_b \cdot |F_{v2b}|^3 + \dots + |v_{2n}| \cdot t_n \cdot |F_{v2n}|^3}{|v_{2b}| \cdot t_b + \dots + |v_{2n}| \cdot t_n}}$$

$$v_{2m} = \frac{|v_{2b1}| \cdot t_{b1} + \dots + |v_{2bn}| \cdot t_{bn}}{t_{b1} + \dots + t_{bn}}$$

$$n_{1m} = \frac{v_{2m} \cdot i}{d_0 \cdot \pi}$$

Wenn $t_b + t_d + t_v \geq 20 \text{ min}$ -> Ermittlung von n_{1m} ohne t_p
If $t_b + t_d + t_v \geq 20 \text{ min}$ -> determination of n_{1m} without t_p
Si $t_b + t_d + t_v \geq 20 \text{ min}$ -> Calcul de n_{1m} sans t_p

Belastungsfaktor Load factor Facteur de charge	fb	
	PH(A), PHQ(A), PHV(A), KS	PHK(X), PHQK
gleichmäßiger Dauerbetrieb Uniformly perm. operation Fonction. continu régulière	1,0	1,00
Zyklusbetrieb Cycle operation Fonctionnement cyclique	1,0	1,25
Zyklusbetrieb reversierende Last Cycle operation reversing load Fonc. cyclique réversible charge	1,0	1,40

Laufzeitfaktor Running time factor Facteur de durée de fonctionnement	fl	
	tägliche Laufzeit daily running time service quotidien	≤ 8 h
≤ 16 h		1,15
≤ 24 h		1,20

Temperaturfaktor fr Temperature factor fr Facteur de temp. fr	U _t	
	U _t	fr
Antrieb belüftet Ventilated drive Entraînement ventilé	≤ 20°C	0,90
	≤ 30°C	1,00
	≤ 40°C	1,15
Antrieb unbelüftet Unventilated drive Entraînement à ventilation à main	≤ 20°C	1,00
	≤ 30°C	1,10
	≤ 40°C	1,25

Technische
Erläuterungen
Formelzeichen Auswahltablelle

Technical explanations
Symbols selection table

Explications techn.
Symboles tableau de sélection



- β** - Schrägungswinkel 19° 31' 42" (Ritzel linkssteigend, Zahnstange rechtssteigend)
- CLges** - Gesamt-Federsteifigkeit linear
- do** - Teilkreisdurchmesser
- fb** - Belastungsfaktor
- fc** - Steifigkeitsfaktor
- fl** - Laufzeitfaktor
- fr** - Temperaturfaktor
- Fv2** - Vorschubkraft
- Fv2ä** - äquivalente Vorschubkraft
- Fv2b** - Vorschubkraft Beschleunigung
- Fv2B** - max. zul. Beschleunigungs-Vorschubkraft ¹⁾
- Fv2n** - Vorschubkraft im n-ten Zeitabschnitt
- Fv2N** - Nenn-Vorschubkraft ^{1) 3)}
- Fv2NOT** - NOT-AUS-Vorschubkraft ^{1) 2)} (10³ Lastwechsel)
- Fv2v** - Vorschubkraft Verzögerung
- i** - Getriebeübersetzung
- Kf** - Vorschubkonstante - linearer Weg der Achse bei einer Motorumdrehung
Kann durch Umrechnen von Kv ermittelt werden: $K_f = K_v \times 60 / 1000$
- KM1** - Drehmomentkonstante - erforderliches Motormoment pro 1000 N Vorschubkraft ohne Dynamikeffekte
- Kv** - Geschwindigkeitskonstante - Vorschubgeschwindigkeit pro 1000 min⁻¹ Motordrehzahl
- m** - Verzahnungsmodul
- M1** - Eintriebsdrehmoment

$$M_1 = \frac{F_{v2} \cdot K_{M1}}{1000} [\text{Nm}]$$

- M2B** - max. zul. Beschleunigungsmoment
- MWØ** - Motorwellen-Durchmesser
- n1m** - Mittlere Eintriebsdrehzahl
- n1MAX** - max. Eintriebsdrehzahl
DB - Dauerbetrieb
ZB - Zyklusbetrieb
- s** - lineares Spiel
- t** - Zeit
- tb** - Beschleunigungszeit
- tb_n** - Beschleunigungszeit im n-ten Zeitabschnitt
- td** - Zeitanteil mit konstanter Drehzahl
- tn** - Zeit im n-ten Zeitabschnitt
- tp** - Pausenzeit
- tv** - Verzögerungszeit
- UT** - Umgebungstemperatur
- v2** - Vorschubgeschwindigkeit

$$v_2 = \frac{n_1 \cdot K_v}{1000} [\text{m/s}]$$

- v2b** - Vorschubgeschwindigkeit Beschleunigung
- v2bn** - Vorschubgeschwindigkeit Beschleunigung im n-ten Zeitabschnitt
- v2m** - mittlere Vorschubgeschwindigkeit
- v2MAXZB** - max. Vorschubgeschwindigkeit bei n1MAXZB
- v2n** - Vorschubgeschwindigkeit im n-ten Zeitabschnitt
- v2v** - Vorschubgeschwindigkeit Verzögerung
- z** - Ritzel-Zähnezahl (Verzahnungs-Qualität 5)

1) Die Werte der Getriebe gelten für folgende Zahnstangenausführungen:
Modul Mindest- Werkstoff
qualität

2 ... 4	6	16MnCr5 induktiv gehärtet
5	5	16MnCr5 induktiv gehärtet
6 ... 10	6	C45 induktiv gehärtet

Andere Paarungen auf Anfrage. Beachten Sie zusätzlich die Projektierung der Zahnstange (Kap. Zubehör Atlanta, Seite ZD2-ZD5).
 2) Werte gelten nur bei verstifteter Zahnstange!
 3) Werte beziehen sich auf Eintriebsdrehzahlen n1 = 500 min⁻¹.
 Das Produkt aus zul. Vorschubkraft Fv2N und zul. Drehzahl n1MAXDB berücksichtigt nicht die thermische Grenzleistung.
Alle technischen Daten basieren auf einer permanenten Schmierung mit dem im Atlanta-Katalog vorgeschriebenen Schmierstoff und spannungsfreiem Einbau.

- β** - Helix angle 19° 31' 42" (pinion left-hand, gear rack right-hand)
- CLges** - Total linear spring rigidity
- do** - Pitch circle diameter
- fb** - Load factor
- fc** - Stiffness factor
- fl** - Running time factor
- fr** - Temperature factor
- Fv2** - Feed force
- Fv2ä** - Equivalent feed force
- Fv2b** - Feed force acc.
- Fv2B** - Max. perm. acceleration feed force ¹⁾
- Fv2n** - Feed force in n-th period of time
- Fv2N** - Rated feed force ^{1) 3)}
- Fv2NOT** - Emergency-Off feed force ^{1) 2)} (10³ load changes)
- Fv2v** - Feed force dec.
- i** - Gear unit ratio
- Kf** - Feed constant - linear path of the axis for a motor revolution
Can be determined by converting $K_v: K_f = K_v \times 60 / 1000$
- KM1** - Torque constant - required motor torque per 1000 N feed force without dynamic effects
- Kv** - Speed constant - feed rate per 1000 rpm motor speed
- m** - Gearing module
- M1** - Input torque

$$M_1 = \frac{F_{v2} \cdot K_{M1}}{1000} [\text{Nm}]$$

- M2B** - Max. perm. acceleration torque
- MWØ** - Motor shaft diameter
- n1m** - Average input speed
- n1MAX** - Max. input speed
DB - continuous operation
ZB - cycle operation
- s** - Linear backlash
- t** - Time
- tb** - Acceleration time
- tb_n** - Acceleration time in n-th period of time
- td** - Time slice with constant speed
- tn** - Time in n-th period of time
- tp** - Interval time
- tv** - Delay time
- UT** - Ambient temperature
- v2** - Feed rate

$$v_2 = \frac{n_1 \cdot K_v}{1000} [\text{m/s}]$$

- v2b** - Acceleration feed rate
- v2bn** - Acceleration feed rate in n-th period of time
- v2m** - Average feed rate
- v2MAXZB** - Max. feed rate at n1MAXZB
- v2n** - Feed rate in n-th period of time
- v2v** - Delay feed rate
- z** - Pinion teeth number (gearing grade 5)

1) The values of the gear units are applicable for the following gear rack designs:
Module Min. Material quality

2 ... 4	6	16MnCr5 inductive hardened
5	5	16MnCr5 inductive hardened
6 ... 10	6	C45 inductive hardened

Other combinations on request. Also observe the selection of the gear rack (Chap. Accessories Atlanta, page ZD2-ZD5).
 2) Values are only applicable for pinned gear racks!
 3) Figures applied to input speed n1 = 500 rpm. The product consisting of feed force Fv2N and permissible speed n1MAXDB does not consider the maximum thermal capacity.

All technical data are based on a permanent lubrication with lubricants required in the Atlanta catalog and stress-free installation.

- β** - Angle helix 19° 31' 42" (pignon filet à gauche, crémaillère filet à droite)
- CLges** - Rigidité de ressort linéaire totale
- do** - Diamètre primitif de fonctionnement
- fb** - Facteur de charge
- fc** - Facteur de rigidité
- fl** - Facteur de durée de fonctionnement
- fr** - Facteur de température
- Fv2** - Force d'avance
- Fv2ä** - Force d'avance équivalente
- Fv2b** - Force d'avance d'accélération
- Fv2B** - Force d'avance d'accélération maxi permis ¹⁾
- Fv2n** - Force d'avance dans la nième période
- Fv2N** - Force d'avance nominale ^{1) 3)}
- Fv2NOT** - Force d'avance d'urgence ^{1) 2)} (à des charges 10³)
- Fv2v** - Force d'avance décélération
- i** - Rapport de réducteur
- Kf** - Constante d'avance - course linéaire de l'axe par tour moteur
Peut être déterminé par la conversion de $K_v: K_f = K_v \times 60 / 1000$
- KM1** - Constante de couple - couple de moteur nécessaire à raison de 1000 N force d'avance sans effets dynamique
- Kv** - Constante de vitesse - vitesse d'avancement à raison de 1000 min⁻¹ vitesse de moteur
- m** - Module de denture
- M1** - Couple d'entrée

$$M_1 = \frac{F_{v2} \cdot K_{M1}}{1000} [\text{Nm}]$$

- M2B** - Couple maxi adm. d'accélération
- MWØ** - Diamètre de l'arbre de moteur
- n1m** - Vitesse moyenne d'entrée
- n1MAX** - Vitesse d'entrée maxi
DB - régime continu
ZB - régime cyclique
- s** - Jeu linéaire
- t** - Temps
- tb** - Durée d'accélération
- tb_n** - Durée d'accélération dans la nième période
- td** - Période avec vitesse constante
- tn** - Temps dans la nième période
- tp** - Durée de la pause
- tv** - Temporisation
- UT** - Température ambiante
- v2** - Vitesse d'avancement

$$v_2 = \frac{n_1 \cdot K_v}{1000} [\text{m/s}]$$

- v2b** - Vitesse d'avancement accélération
- v2bn** - Vitesse d'avancement accélération dans la nième période
- v2m** - Vitesse moyenne d'avancement
- v2MAXZB** - Vitesse d'avancement maxi à n1MAXZB
- v2n** - Vitesse d'avancement dans la nième période
- v2v** - Vitesse d'avancement décélération
- z** - Nombre de dents de pignon (qualité de denture 5)

1) Les valeurs des réducteurs s'appliquent aux modèles de crémaillères suivants :
Module Qualité Matériau min.

2 ... 4	6	16MnCr5 trempé inductif
5	5	16MnCr5 trempé inductif
6 ... 10	6	C45 trempé inductif

Autres combinaisons sur demande. Veuillez en outre tenir compte de la configuration de la crémaillère (chap. Accessoires Atlanta, page ZD2-ZD5).
 2) Valeurs applicable pour crémaillères cheviller.
 3) Ces valeurs se rapportent à des valeurs de entrée de n1 = 500 min⁻¹.
 Le produit de force d'avance Fv2N et vitesse admissible n1MAXDB ne tient pas compte de la puissance limite thermique.

Toutes les caractéristiques techniques sont basées sur une lubrification permanente avec les lubrifiants prescrits dans le catalogue Atlanta et sur un montage sans tension.

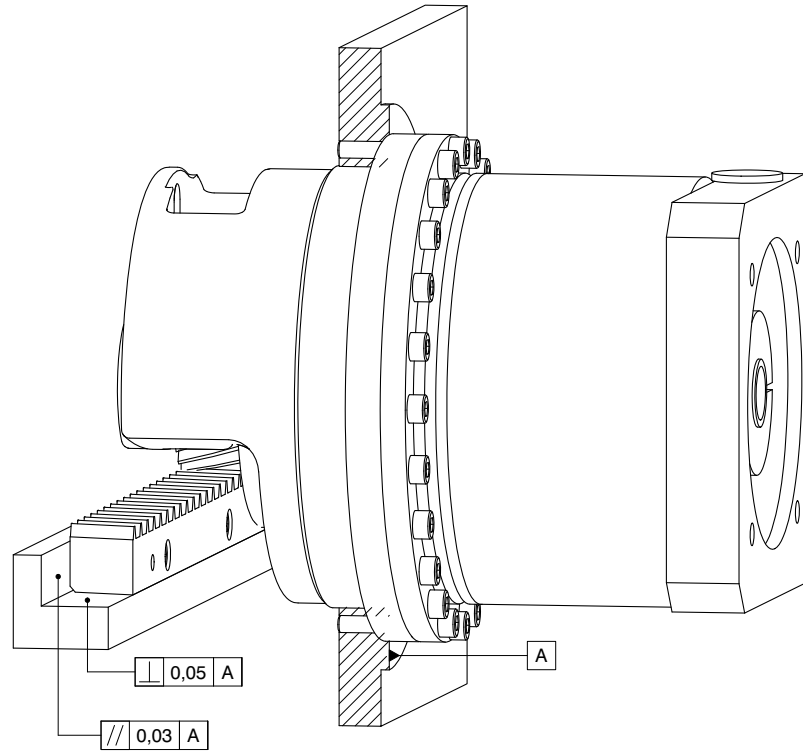
Technische
Erläuterungen
Form- und Lagetoleranzen

Technical explanations
Geometrical tolerances

Explications techn.
Tolérances de forme
et de positionnement



ZTRS, ZTR, ZR



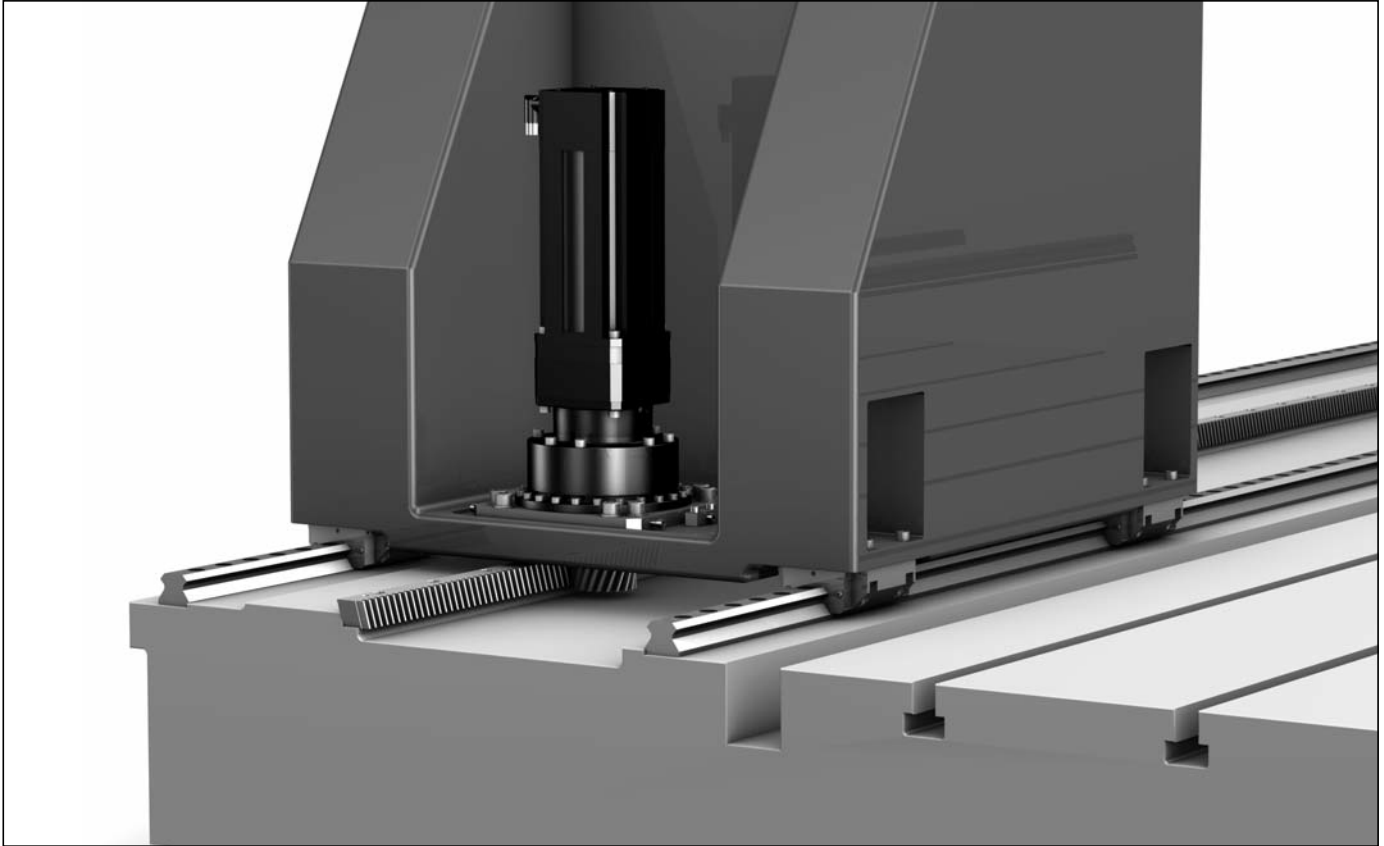
A



Zahnstangentrieb mit Einstellplatte und Einstellmechanismus

Rack and pinion drive with adjustment plate and adjustment mechanism

Entraînement à crémaillère avec plaque de réglage et mécanisme de réglage



Zahnstangentrieb **ZTRS-PH**

ZTRS-PH Rack and pinion drive

Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH**



HighForce Zahnstangentrieb

- Know-how und Kompetenz von 2 Antriebsspezialisten zu Ihrem Nutzen
- Getriebe und Zahnstange sind optimal aufeinander abgestimmt, ausgezeichnete Nutzung des Getriebes durch Stützlagerglocke
- höhere Leistungsdichte
- lineares Spiel ca. 50% reduziert
- Steigerung der linearen Steifigkeit bis zum 10-fachen möglich
- einbaufertige Antriebslösung
- Schrägverzahnung
- Modul 2 - 10
- Beschleunigungs-Vorschubkraft 16 - 126 kN
- erhältlich in den Baugrößen ZTRS-PH_7 - ZTRS-PH_10
- Ritzel Verzahnungsqualität 5
- einsatzgehärtet und geschliffen
- optional Rundlauf $\leq 10 \mu\text{m}$
- optional maschinenseitiger Anbau über Einstellplatte
- integrierte Schmierung durch Filzzahnrad (optional)
- optimale Anpassung der Massenträgheitsverhältnisse durch Varianz der Getriebeübersetzungen / Ritzelzahnzahlen
- auch als Winkelgetriebe PHKX / PHK
- direkt angebaute STÖBER Synchron-Servomotoren

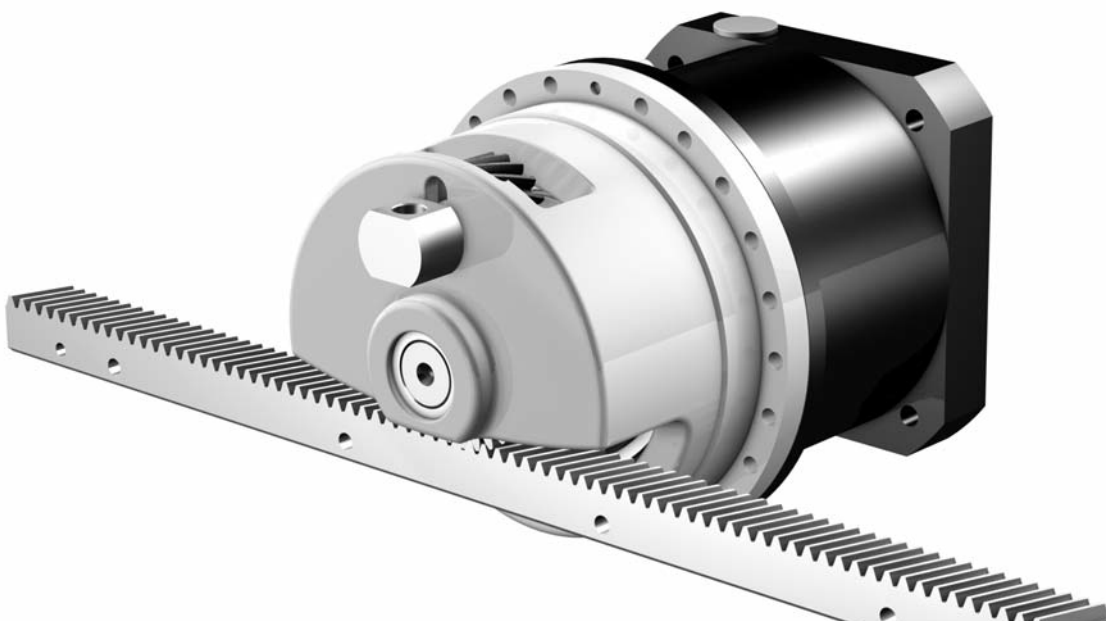
HighForce Rack and pinion drive

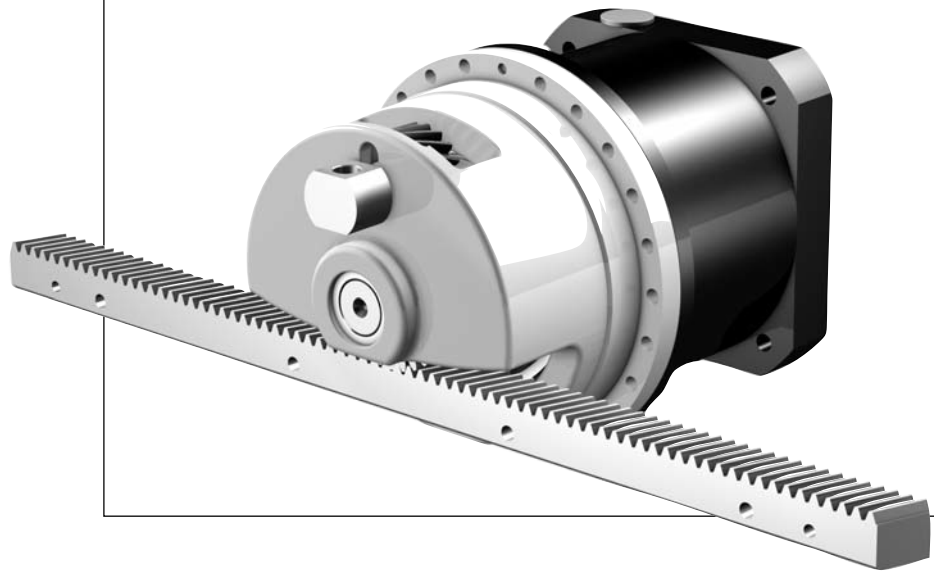
- *Know-how and competence from 2 drive specialists for your benefit*
- *Gear unit and gear rack matched optimal to each other, excellent utilization of the gear unit due to supporting bearing cover*
- *Higher power density*
- *Linear backlash reduced by approx. 50%*
- *Linear stiffness can be increased by up to ten times*
- *Ready to install drive solution*
- *Helical gearing*
- *Module 2 - 10*
- *Acceleration feed force 16 - 126 kN*
- *Available sizes ZTRS-PH_7 - ZTRS-PH_10*
- *Pinion gearing quality 5*
- *Case hardened and ground*
- *Concentricity $\leq 10 \mu\text{m}$ as an option*
- *Optional attachment on machine side via adjustment plate*
- *Integrated lubrication by felt gear (optional)*
- *Optimal adaptation of the mass moment of inertia ratios by varying the gear ratios / number of pinion teeth*
- *Also as PHKX / PHK right-angle gear unit*
- *Directly attached STÖBER synchronous servo motors*

HighForce Entraînement à crémaillère

- Savoir-faire et compétence de 2 spécialistes de l'entraînement à votre service
- Réducteurs et crémaillère adaptés optimale les uns aux autres, rendement excellent du réducteur par le lanterne de support
- Puissance volumique accrue
- Jeu linéaire réduit d'env. 50%
- Il est possible de décupler (au maximum) la rigidité linéaire
- Entraînement prêt au montage
- denture hélicoïdale
- Module 2 - 10
- Force d'avance d'accélération 16 - 126 kN
- adans les tailles ZTRS-PH_7 - ZTRS-PH_10
- Pignon qualité de taillage 5
- Cémenté et rectifié
- Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ en option
- Montage en option côté machine via plaque de réglage
- Lubrification intégrée par pignon en feutre (option)
- Adaptation optimale des rapports d'inertie de la charge par la variance des rapports de réduction / du nombre de dents du pignon
- Disponible également en tant que réducteurs à angle droit PHKX / PHK
- Moteurs brushless synchrones STÖBER directement assemblés

HighForce ZTRS-PH





Inhaltsübersicht

Typisierung
Lage der Zahnstange Axialantriebe
Lage der Zahnstange Winkelantriebe
Lage der Einstellplatte

schrägverzahnt:
Auswahltabelle
Maßbilder

Contents

ZTRS2 *Type designation*
ZTRS3 *Position of the gear rack axial drives*
ZTRS4 *Position of the gear rack
right-angle drives*
ZTRS5 *Position of the adjustment plate*

ZTRS7 *Helical gearing:*
ZTRS23 *Selection table
Dimension drawings*

Sommaire

ZTRS2 Désignation des types
ZTRS3 Position de la crémaillère
entraînements axial
ZTRS4 Position de la crémaillère
entraînements à angle droit
ZTRS5 Position de la plaque de réglage

ZTRS7 Denture hélicoïdale:
ZTRS23 Tableau de sélection
Croquis cotés



Z TRS 3 17 S PH 7 2 1 F 0050 ME

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- 1 Z** - Zahnstangentrieb
- 2 Ausführung**
TRS - Flanschritzel und Stützlagerglocke
- 3 Verzahnungsmodul m**
- 4 Zähnezahl z**
- 5 Verzahnung**
S - schrägverzahnt linkssteigend 19° 31' 42"
SF - schrägverzahnt linkssteigend 19° 31' 42" mit Filzzahnrad zur Schmierung (auf Anfrage)
- 6 Getriebetyp**
PH - Planetengetriebe
PHA - Planetengetriebe spielarm
PHV - Planetengetriebe
PHVA - Planetengetriebe spielarm
PHQ - Planetengetriebe
PHQA - Planetengetriebe spielarm
- 7 Getriebegröße**
- 8 Generationsziffer**
- 9 Stufenzahl**
1 - 1-stufig
2 - 2-stufig
3 - 3-stufig
- 10 Ausführung**
F - Flanschwelle
MF - Flanschwelle + Einstellplatte
- 11 Übersetzungskennzahl i x 10**
- 12 Anbaugruppen**
ME - Motoradapter (ID 442257)
MEL - Motoradapter (ID 442257)
MF - Motoradapter (ID 442257)
MFL - Motoradapter (ID 442257)
MB - Motoradapter mit Bremse (Option) (ID 441904)
EZ - Synchron-Servomotoren (ID 442437)
ED - Synchron-Servomotoren (ID 441712)
EK - Synchron-Servomotoren (ID 441712)
KX - Winkelgetriebe (ID 442257)
K - Winkelgetriebe (ID 442257)

Bestellangaben entsprechend obiger Typisierung.

Weitere Bestellangaben:

- Angabe, ob Radialwellendichtringe am Abtrieb aus FKM oder NBR.
- Empfehlung: FKM für Einschaltdauer $\geq 60\%$.
- Reversierbetrieb der Abtriebswelle ± 20 bis ± 90 Grad (bei horizontalem Einbau) ? (siehe auch Seite A12, STÖBER ServoFit® Katalog ID 442257)
- optional Rundlauf $\leq 10 \mu\text{m}$

ACHTUNG! Die in diesem Katalog angegebenen Drehmomente und Kräfte gelten nur bei einer maschinenseitigen Befestigung der Getriebe mit Schrauben der Qualität 12.9. Zusätzlich müssen die Getriebegehäuse am Passrand $\varnothing 1$ eingepasst werden (H7).

Weitere Informationen zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

- 1 Z** - Rack and pinion drive
- 2 Design**
TRS - flange pinion and supporting bearing cover
- 3 Gearing module m**
- 4 Number of teeth z**
- 5 Gearing**
S - helical gearing 19° 31' 42" left-hand
SF - helical gearing 19° 31' 42" left-hand with felt gear for lubrication (on request)
- 6 Gear unit type**
PH - Planetary gear unit
PHA - Planetary gear unit low backlash
PHV - Planetary gear unit
PHVA - Planetary gear unit low backlash
PHQ - Planetary gear unit
PHQA - Planetary gear unit low backlash
- 7 Gear unit size**
- 8 Generation number**
- 9 Stages**
1 - 1 stage
2 - 2 stage
3 - 3 stage
- 10 Design**
F - flange shaft
MF - flange shaft + adjustment plate
- 11 Transmission ratio i x 10**
- 12 Mounting series**
ME - Motor adapter (ID 442257)
MEL - Motor adapter (ID 442257)
MF - Motor adapter (ID 442257)
MFL - Motor adapter (ID 442257)
MB - Motor adapter with brake (option) (ID 441904)
EZ - Synchronous servo motors (ID 442437)
ED - Synchronous servo motors (ID 441712)
EK - Synchronous servo motors (ID 441712)
KX - Angular gear input (ID 442257)
K - Angular gear input (ID 442257)

Ordering data according to the type designation above.

Further ordering details:

- information as to whether the radial shaft seals on the output are made from FKM or NBR. Recommendation: FKM for an operating time $\geq 60\%$
- reversing operation of the output shaft ± 20 to ± 90 degrees (horizontal mounting) ? (also see page A12, STÖBER ServoFit® catalog ID 442257)
- Concentricity $\leq 10 \mu\text{m}$ as an option

WARNING! The torques and forces specified in this catalog only apply for the attachment of gear units on the machine side using screws of quality 12.9. In addition, the gear housing must be adjusted at the pilot $\varnothing 1$ (H7).

For further information on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

- 1 Z** - Entraînement à crémaillère
- 2 Exécution**
TRS - pignon à bride avec lanterne de support
- 3 Module de denture m**
- 4 Nombre de dents z**
- 5 Denture**
S - denture hélicoïdale fileté à gauche 19° 31' 42"
SF - denture hélicoïdale fileté à gauche 19° 31' 42" avec roue dentée feutre (sur demande)
- 6 Type de réducteur**
PH - Réducteur planétaire
PHA - Réducteur planétaire à jeu réduit
PHV - Réducteur planétaire
PHVA - Réducteur planétaire à jeu réduit
PHQ - Réducteur planétaire
PHQA - Réducteur planétaire à jeu réduit
- 7 Taille du réducteur**
- 8 Nombre de génération**
- 9 Trains de réduction**
1 - 1-train
2 - 2-trains
3 - 3-trains
- 10 Type d'arbre**
F - Arbre à bride
MF - Arbre à bride + plaque de réglage
- 11 Rapport de réduction i x 10**
- 12 Éléments annexes**
ME - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MEL - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MF - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MFL - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MB - Lanterne pour moteur avec frein (option) (ID 441904)
EZ - Moteurs brushless synch. (ID 442437)
ED - Moteurs brushless synch. (ID 441712)
EK - Moteurs brushless synch. (ID 441712)
KX - Réducteur à couple conique (ID 442257)
K - Réducteur à couple conique (ID 442257)

Pour toute commande, indiquer les spécifications de la dénomination du moteur concernée.

Autres références de commande:

- Indiquer si les joints tournants sur la sortie sont en FKM ou en NBR. Recommendation: FKM pour une durée de mise en circuit $\geq 60\%$.
- fonctionnement réversible de l'arbre de sortie ± 20 à ± 90 degrés (montage horiz.) ? (voir page A12, cat. STÖBER ServoFit® ID 442257)
- Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ en option

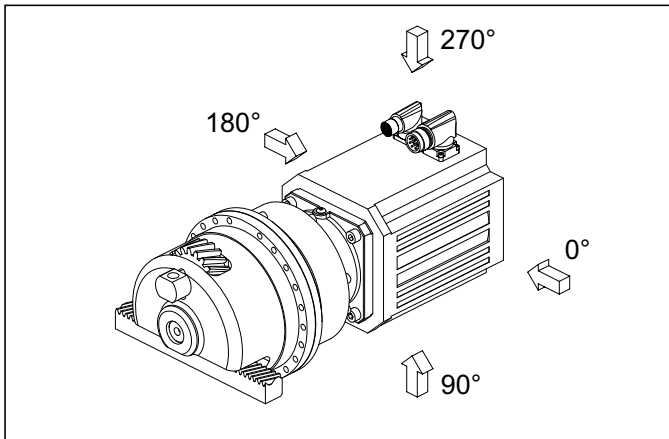
ATTENTION ! Les couples et forces indiqués dans le présent catalogue ne s'appliquent que pour une fixation des réducteurs côté machine par des vis, classe de qualité 12.9. Par ailleurs, il faut adapter (H7) le carter au niveau du bord ajusté $\varnothing 1$.

Pour informations supplémentaires à réduct. et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK 441712.

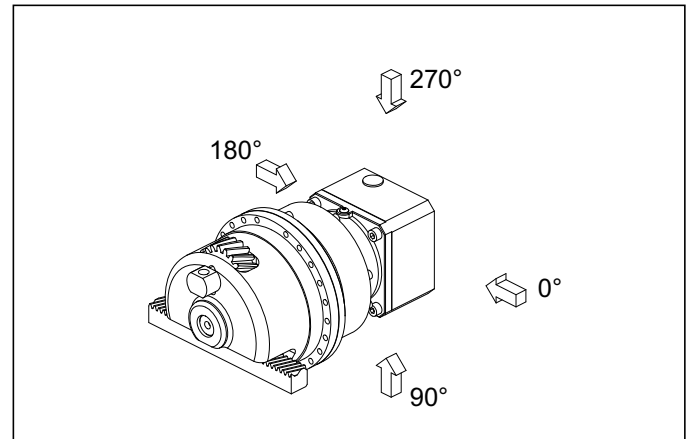
Lage der Zahnstange
Axialantriebe

Position of the
gear rack
Axial drives

Position de la
crémaillère
Entraînements axial



Lage Steckverbinder 270°
Position of the plug connector 270°
Position de connecteur 270°



Zugang Klemmschraube 270°
Access clamping screw 270°
Accès vis de blocage 270°

Geben Sie die gewünschte Position der Zugangsöffnung zur Klemmschraube der Motorkupplung bzw. des Steckverbinders vom Motor an, falls sie von der standardmäßigen Position 270° abweicht (siehe dazu obige Abbildungen).

Enter the desired position of the service door for the clamping screw of the motor coupling or the motor plug connector if it is different than the standard position of 270° (see also the above illustrations).

Indiquez la position souhaitée de l'ouverture d'accès à la vis de blocage de l'accouplement pour les moteurs ou du connecteur du moteur au cas où elle diffère de la position standard 270° (voir à ce sujet les illustrations susnommées).

Berücksichtigen Sie dabei auch folgende Anmerkung:

Wenn die Zahnstange in eine andere Lage gedreht wird, dreht sich die Position des Zuganges zur Klemmschraube der Motorkupplung bzw. des Steckverbinders vom Motor mit.

Also note carefully the following remark:

If the gear rack is turned to a different position, the position of the access to the clamping screw for the motor coupling or the motor plug connector rotate with it.

Veillez également tenir compte de la remarque suivante :

Si la crémaillère est tournée dans une autre position, la position de la crémaillère par rapport à la vis de blocage de l'accouplement pour les moteurs ou du connecteur du moteur tourneront avec.

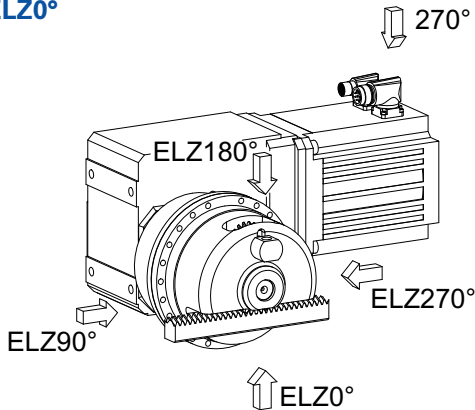
Lage der Zahnstange
Winkelantriebe

Position of the
gear rack
Right-angle drives

Position de la
crémaillère
Entraînements à angle droit



EL1, ELZ0°

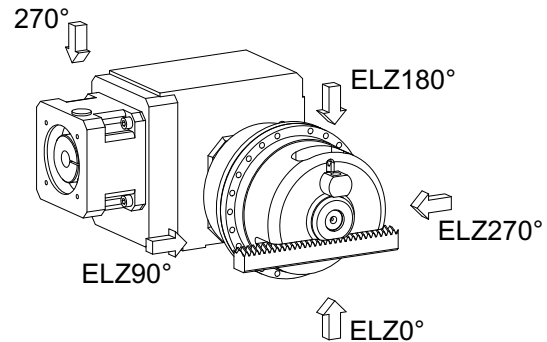


Einbaulage EL1, Lage der Zahnstange ELZ0°, Abtrieb Seite 4, Steckverbinder 270°

Mounting position EL1, position of the gear rack ELZ0°, output side 4, plug connector 270°

Position de montage EL1, position de la crémaillère ELZ0°, sortie côté 4, connecteur 270°

EL1, ELZ0°

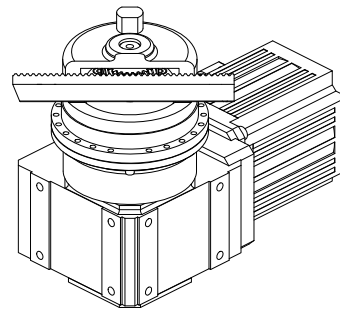
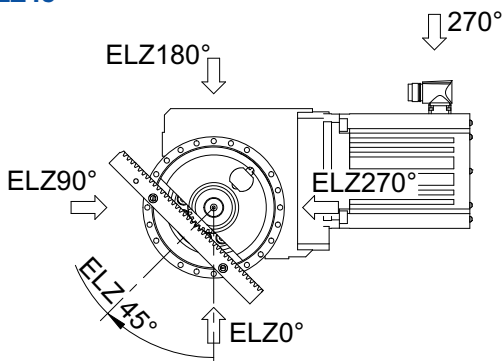


Einbaulage EL1, Lage der Zahnstange ELZ0°, Abtrieb Seite 3, Zugang Klemmschraube 270°

Mounting position EL1, position of the gear rack ELZ0°, output side 3, access clamping screw 270°

Position de montage EL1, position de la crémaillère ELZ0°, sortie côté 3, accès vis de blocage 270°

EL3, ELZ45°



Einbaulage EL3, Lage der Zahnstange ELZ45°, Abtrieb Seite 4, Steckverbinder 270°

Mounting position EL3, position of the gear rack ELZ45°, output side 4, plug connector 270°

Position de montage EL3, position de la crémaillère ELZ45°, sortie côté 4, connecteur 270°

Lage der Zahnstange (ELZ)

Position of the gear rack (ELZ)

Position de la crémaillère (ELZ)

Typ	EL3, EL4 ELZ	EL1, EL2, EL5, EL6 ELZ
ZTRS_PH_7 ZTRS_PH_8	0°, 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°, 150°, 165°, 180°, 195°, 210°, 225°, 240°, 255°, 270°, 285°, 300°, 315°, 330°, 345°	0°, 90°, 180°, 270°
ZTRS_PH_9 ZTRS_PH_10	0°, 11,25°, 22,5°, 33,75°, 45°, 56,25°, 67,5°, 78,75°, 90°, 101,25°, 112,5°, 123,75°, 135°, 146,25°, 157,5°, 168,75°, 180°, 191,25°, 202,5°, 213,75°, 225°, 236,25°, 247,5°, 258,75°, 270°, 281,25°, 292,5°, 303,75°, 315°, 326,25°, 337,5°, 348,75°	0°, 90°, 180°, 270°

Einbaulagen Getriebe siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebe ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

Mounting positions gear units see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

Positions de montage réducteurs voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motorréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK 441712.

Bitte geben Sie die Lage der Zahnstange (ELZ) bei der Bestellung entsprechend obiger Tabelle an.

Please specify the position of the gear rack (ELZ) when ordering according to the above table.

Veuillez indiquer la position de la crémaillère (ELZ) à la commande en fonction du tableau ci-dessus.

Die Lage der Zahnstange (ELZ) bezieht sich auf die Einbaulage EL1. Wenn das Getriebe in eine andere Einbaulage gedreht wird, dreht sich die Lage der Zahnstange entsprechend mit.

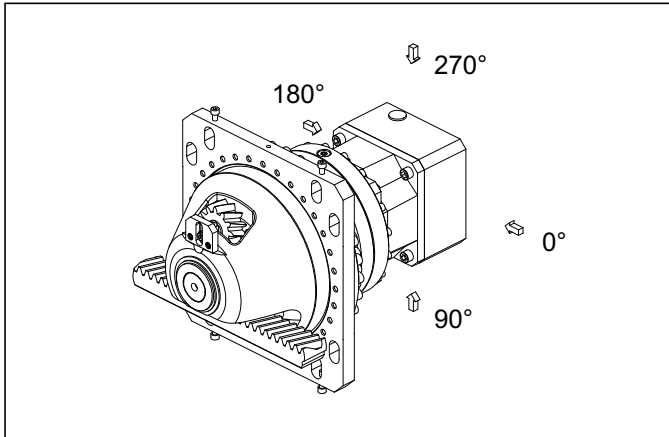
The position of the gear rack (ELZ) refers to the mounting position EL1. If the gear unit is turned in another mounting position, the position of the gear rack also turns accordingly.

La position de la crémaillère (ELZ) se rapporte à la position de montage EL1. Si le réducteur est tourné dans une autre position de montage, la position de la crémaillère tourne avec.

Lage der
Einstellplatte

Position of the
adjustment plate

Position de la
plaque de réglage



Steckverbinder/Zugang Klemmschraube 270°
Plug connector/access clamping screw 270°
Connecteur/accès vis de blocage 270°

Die Einstellplatte muss so montiert werden, dass ihre Langlöcher im Winkel von 90° zur Lage der Zahnstange ausgerichtet sind.

Geben Sie die gewünschte Position der Zugangsöffnung zur Klemmschraube der Motorkupplung bzw. des Steckverbinders vom Motor an, falls sie von der standardmäßigen Position 270° abweicht (siehe dazu obige Abbildungen).

Berücksichtigen Sie dabei auch folgende Anmerkung:

Wenn die Zahnstange in eine andere Lage gedreht wird, dreht sich die Einstellplatte und die Position des Zuganges zur Klemmschraube der Motorkupplung bzw. des Steckverbinders vom Motor mit.

The adjustment plate must be mounted so that its slotted holes are aligned at an angle of 90° to the position of the gear rack.

Enter the desired position of the service door for the clamping screw of the motor coupling or the motor plug connector if it is different than the standard position of 270° (see also the above illustrations).

Also note carefully the following remark:

If the gear rack is turned to a different position, the adjustment plate and the position of the access to the clamping screw for the motor coupling or the motor plug connector rotate with it.

La plaque de réglage doit être montée de telle façon que ses trous oblongs soient toujours disposés en angle droit par rapport à la position de la crémaillère.

Indiquez la position souhaitée de l'ouverture d'accès à la vis de blocage de l'accouplement pour les moteurs ou du connecteur du moteur au cas où elle diffère de la position standard 270° (voir à ce sujet les illustrations susnommées).

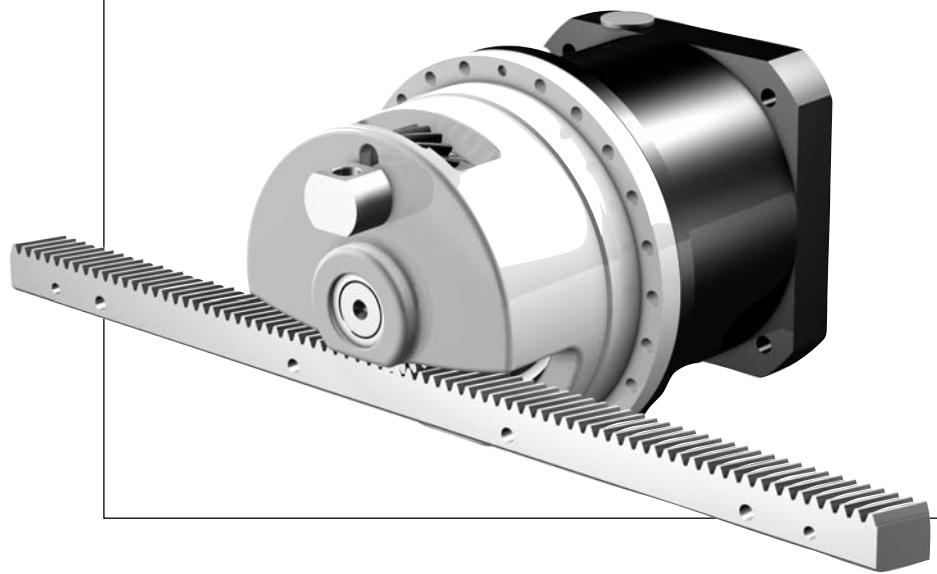
Veillez également tenir compte de la remarque suivante :

Si la crémaillère est tournée dans une autre position, la plaque de réglage et la position de la crémaillère par rapport à la vis de blocage de l'accouplement pour les moteurs ou du connecteur du moteur tourneront avec.

Auswahltabelle
Zahnstangentrieb
ZTRS-PH schrägverzahnt

Selection table
Rack and pinion drive
ZTRS-PH *helical gearing*

Tableau de sélection
Entraînement à
crémaillère **ZTRS-PH**
denture hélicoïdale



Z
T
R
S

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø	vMAX ZB	Kv	Δs	CLges	m	z	d0	Fv2N	Fv2B	Fv2NOT	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZTRS2PH7 (Fv2BMAX=16 kN)																
4,000	ZTRS223S PH721F0040 ME	1900	4000	≤24	2,56	0,639	0,021	171	2	23	48,8	7,1	16	29	390	6,10
4,000	ZTRS223S PH721F0040 ME	1900	4000	>24≤32	2,56	0,639	0,021	173	2	23	48,8	7,1	16	32	390	6,10
4,000	ZTRS223S PH721F0040 ME	1900	4000	>32≤38	2,56	0,639	0,021	173	2	23	48,8	7,1	16	32	390	6,10
4,000	ZTRS223S PH721F0040 MEL	1900	4000	>38≤48	2,56	0,639	0,021	177	2	23	48,8	7,1	16	32	390	6,10
5,000	ZTRS223S PH721F0050 ME	2200	5000	≤24	2,56	0,511	0,021	175	2	23	48,8	7,6	16	32	390	4,88
5,000	ZTRS223S PH721F0050 ME	2200	5000	>24≤32	2,56	0,511	0,021	176	2	23	48,8	7,6	16	32	390	4,88
5,000	ZTRS223S PH721F0050 ME	2200	5000	>32≤38	2,56	0,511	0,021	176	2	23	48,8	7,6	16	32	390	4,88
5,000	ZTRS223S PH721F0050 MEL	2200	5000	>38≤48	2,56	0,511	0,021	179	2	23	48,8	7,6	16	32	390	4,88
7,000	ZTRS223S PH721F0070 ME	2500	5000	≤24	1,83	0,365	0,021	174	2	23	48,8	8,5	16	32	390	3,49
7,000	ZTRS223S PH721F0070 ME	2500	5000	>24≤32	1,83	0,365	0,021	174	2	23	48,8	8,5	16	32	390	3,49
7,000	ZTRS223S PH721F0070 ME	2500	5000	>32≤38	1,83	0,365	0,021	174	2	23	48,8	8,5	16	32	390	3,49
7,000	ZTRS223S PH721F0070 MEL	2500	5000	>38≤48	1,83	0,365	0,021	175	2	23	48,8	8,5	16	32	390	3,49
10,00	ZTRS223S PH721F0100 ME	3000	5000	≤24	1,28	0,256	0,021	164	2	23	48,8	9,6	16	32	390	2,44
10,00	ZTRS223S PH721F0100 ME	3000	5000	>24≤32	1,28	0,256	0,021	164	2	23	48,8	9,6	16	32	390	2,44
10,00	ZTRS223S PH721F0100 ME	3000	5000	>32≤38	1,28	0,256	0,021	164	2	23	48,8	9,6	16	32	390	2,44
10,00	ZTRS223S PH721F0100 MEL	3000	5000	>38≤48	1,28	0,256	0,021	165	2	23	48,8	9,6	16	32	390	2,44
16,00	ZTRS223S PH722F0160 ME	3000	5000	≤19	0,80	0,160	0,021	170	2	23	48,8	11	16	32	390	1,53
16,00	ZTRS223S PH722F0160 ME	3000	5000	>19≤24	0,80	0,160	0,021	170	2	23	48,8	11	16	32	390	1,53
16,00	ZTRS223S PH722F0160 ME	3000	5000	>24≤32	0,80	0,160	0,021	170	2	23	48,8	11	16	32	390	1,53
16,00	ZTRS223S PH722F0160 MEL	3000	5000	>32≤38	0,80	0,160	0,021	171	2	23	48,8	11	16	32	390	1,53
20,00	ZTRS223S PH722F0200 ME	3000	5000	≤19	0,64	0,128	0,021	174	2	23	48,8	12	16	32	390	1,22
20,00	ZTRS223S PH722F0200 ME	3000	5000	>19≤24	0,64	0,128	0,021	174	2	23	48,8	12	16	32	390	1,22
20,00	ZTRS223S PH722F0200 ME	3000	5000	>24≤32	0,64	0,128	0,021	174	2	23	48,8	12	16	32	390	1,22
20,00	ZTRS223S PH722F0200 MEL	3000	5000	>32≤38	0,64	0,128	0,021	174	2	23	48,8	12	16	32	390	1,22
25,00	ZTRS223S PH722F0250 ME	3500	6000	≤19	0,61	0,102	0,021	174	2	23	48,8	13	16	32	390	0,98
25,00	ZTRS223S PH722F0250 ME	3500	6000	>19≤24	0,61	0,102	0,021	174	2	23	48,8	13	16	32	390	0,98
25,00	ZTRS223S PH722F0250 ME	3500	6000	>24≤32	0,61	0,102	0,021	174	2	23	48,8	13	16	32	390	0,98
25,00	ZTRS223S PH722F0250 MEL	3500	6000	>32≤38	0,61	0,102	0,021	174	2	23	48,8	13	16	32	390	0,98
28,00	ZTRS223S PH722F0280 ME	3700	6500	≤19	0,59	0,091	0,021	169	2	23	48,8	13	16	32	390	0,87
28,00	ZTRS223S PH722F0280 ME	3700	6500	>19≤24	0,59	0,091	0,021	169	2	23	48,8	13	16	32	390	0,87
28,00	ZTRS223S PH722F0280 ME	3700	6500	>24≤32	0,59	0,091	0,021	169	2	23	48,8	13	16	32	390	0,87
28,00	ZTRS223S PH722F0280 MEL	3700	6500	>32≤38	0,59	0,091	0,021	170	2	23	48,8	13	16	32	390	0,87
35,00	ZTRS223S PH722F0350 ME	3700	6500	≤19	0,48	0,073	0,021	174	2	23	48,8	13	16	32	390	0,70
35,00	ZTRS223S PH722F0350 ME	3700	6500	>19≤24	0,48	0,073	0,021	174	2	23	48,8	13	16	32	390	0,70
35,00	ZTRS223S PH722F0350 ME	3700	6500	>24≤32	0,48	0,073	0,021	174	2	23	48,8	13	16	32	390	0,70
35,00	ZTRS223S PH722F0350 MEL	3700	6500	>32≤38	0,48	0,073	0,021	174	2	23	48,8	13	16	32	390	0,70
40,00	ZTRS223S PH722F0400 ME	3700	6500	≤19	0,42	0,064	0,021	168	2	23	48,8	13	16	32	390	0,61
40,00	ZTRS223S PH722F0400 ME	3700	6500	>19≤24	0,42	0,064	0,021	168	2	23	48,8	13	16	32	390	0,61
40,00	ZTRS223S PH722F0400 ME	3700	6500	>24≤32	0,42	0,064	0,021	168	2	23	48,8	13	16	32	390	0,61
40,00	ZTRS223S PH722F0400 MEL	3700	6500	>32≤38	0,42	0,064	0,021	168	2	23	48,8	13	16	32	390	0,61
50,00	ZTRS223S PH722F0500 ME	3700	6500	≤19	0,33	0,051	0,021	173	2	23	48,8	13	16	32	390	0,49
50,00	ZTRS223S PH722F0500 ME	3700	6500	>19≤24	0,33	0,051	0,021	173	2	23	48,8	13	16	32	390	0,49
50,00	ZTRS223S PH722F0500 ME	3700	6500	>24≤32	0,33	0,051	0,021	173	2	23	48,8	13	16	32	390	0,49
50,00	ZTRS223S PH722F0500 MEL	3700	6500	>32≤38	0,33	0,051	0,021	173	2	23	48,8	13	16	32	390	0,49
70,00	ZTRS223S PH722F0700 ME	3700	6500	≤19	0,24	0,036	0,021	173	2	23	48,8	13	16	32	390	0,35
70,00	ZTRS223S PH722F0700 ME	3700	6500	>19≤24	0,24	0,036	0,021	173	2	23	48,8	13	16	32	390	0,35
70,00	ZTRS223S PH722F0700 ME	3700	6500	>24≤32	0,24	0,036	0,021	173	2	23	48,8	13	16	32	390	0,35
70,00	ZTRS223S PH722F0700 MEL	3700	6500	>32≤38	0,24	0,036	0,021	173	2	23	48,8	13	16	32	390	0,35
100,0	ZTRS223S PH722F1000 ME	3700	6500	≤19	0,17	0,026	0,021	164	2	23	48,8	12	16	32	390	0,24
100,0	ZTRS223S PH722F1000 ME	3700	6500	>19≤24	0,17	0,026	0,021	164	2	23	48,8	12	16	32	390	0,24
100,0	ZTRS223S PH722F1000 ME	3700	6500	>24≤32	0,17	0,026	0,021	164	2	23	48,8	12	16	32	390	0,24
100,0	ZTRS223S PH722F1000 MEL	3700	6500	>32≤38	0,17	0,026	0,021	164	2	23	48,8	12	16	32	390	0,24

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTRS3PH7 (Fv2BMAX=20 kN)																
4,000	ZTRS317S PH721F0040 ME	1900	4000	≤24	2,83	0,708	0,024	167	3	17	54,1	7,0	20	26	550	6,76
4,000	ZTRS317S PH721F0040 ME	1900	4000	>24≤32	2,83	0,708	0,024	170	3	17	54,1	7,0	20	36	550	6,76
4,000	ZTRS317S PH721F0040 ME	1900	4000	>32≤38	2,83	0,708	0,024	170	3	17	54,1	7,0	20	36	550	6,76
4,000	ZTRS317S PH721F0040 MEL	1900	4000	>38≤48	2,83	0,708	0,024	174	3	17	54,1	7,0	20	36	550	6,76
5,000	ZTRS317S PH721F0050 ME	2200	5000	≤24	2,83	0,567	0,024	171	3	17	54,1	7,5	20	33	550	5,41
5,000	ZTRS317S PH721F0050 ME	2200	5000	>24≤32	2,83	0,567	0,024	173	3	17	54,1	7,5	20	36	550	5,41
5,000	ZTRS317S PH721F0050 ME	2200	5000	>32≤38	2,83	0,567	0,024	173	3	17	54,1	7,5	20	36	550	5,41
5,000	ZTRS317S PH721F0050 MEL	2200	5000	>38≤48	2,83	0,567	0,024	176	3	17	54,1	7,5	20	36	550	5,41
7,000	ZTRS317S PH721F0070 ME	2500	5000	≤24	2,02	0,405	0,024	170	3	17	54,1	8,4	20	36	550	3,87
7,000	ZTRS317S PH721F0070 ME	2500	5000	>24≤32	2,02	0,405	0,024	170	3	17	54,1	8,4	20	36	550	3,87
7,000	ZTRS317S PH721F0070 ME	2500	5000	>32≤38	2,02	0,405	0,024	170	3	17	54,1	8,4	20	36	550	3,87
7,000	ZTRS317S PH721F0070 MEL	2500	5000	>38≤48	2,02	0,405	0,024	172	3	17	54,1	8,4	20	36	550	3,87
10,00	ZTRS317S PH721F0100 ME	3000	5000	≤24	1,42	0,283	0,024	159	3	17	54,1	9,5	18	36	500	2,71
10,00	ZTRS317S PH721F0100 ME	3000	5000	>24≤32	1,42	0,283	0,024	159	3	17	54,1	9,5	18	36	500	2,71
10,00	ZTRS317S PH721F0100 ME	3000	5000	>32≤38	1,42	0,283	0,024	159	3	17	54,1	9,5	18	36	500	2,71
10,00	ZTRS317S PH721F0100 MEL	3000	5000	>38≤48	1,42	0,283	0,024	160	3	17	54,1	9,5	18	36	500	2,71
16,00	ZTRS317S PH722F0160 ME	3000	5000	≤19	0,89	0,177	0,024	166	3	17	54,1	11	20	36	550	1,69
16,00	ZTRS317S PH722F0160 ME	3000	5000	>19≤24	0,89	0,177	0,024	166	3	17	54,1	11	20	36	550	1,69
16,00	ZTRS317S PH722F0160 ME	3000	5000	>24≤32	0,89	0,177	0,024	166	3	17	54,1	11	20	36	550	1,69
16,00	ZTRS317S PH722F0160 MEL	3000	5000	>32≤38	0,89	0,177	0,024	167	3	17	54,1	11	20	36	550	1,69
20,00	ZTRS317S PH722F0200 ME	3000	5000	≤19	0,71	0,142	0,024	171	3	17	54,1	12	20	36	550	1,35
20,00	ZTRS317S PH722F0200 ME	3000	5000	>19≤24	0,71	0,142	0,024	171	3	17	54,1	12	20	36	550	1,35
20,00	ZTRS317S PH722F0200 ME	3000	5000	>24≤32	0,71	0,142	0,024	171	3	17	54,1	12	20	36	550	1,35
20,00	ZTRS317S PH722F0200 MEL	3000	5000	>32≤38	0,71	0,142	0,024	171	3	17	54,1	12	20	36	550	1,35
25,00	ZTRS317S PH722F0250 ME	3500	6000	≤19	0,68	0,113	0,024	171	3	17	54,1	13	20	36	550	1,08
25,00	ZTRS317S PH722F0250 ME	3500	6000	>19≤24	0,68	0,113	0,024	171	3	17	54,1	13	20	36	550	1,08
25,00	ZTRS317S PH722F0250 ME	3500	6000	>24≤32	0,68	0,113	0,024	171	3	17	54,1	13	20	36	550	1,08
25,00	ZTRS317S PH722F0250 MEL	3500	6000	>32≤38	0,68	0,113	0,024	171	3	17	54,1	13	20	36	550	1,08
28,00	ZTRS317S PH722F0280 ME	3700	6500	≤19	0,66	0,101	0,024	165	3	17	54,1	13	20	36	550	0,97
28,00	ZTRS317S PH722F0280 ME	3700	6500	>19≤24	0,66	0,101	0,024	165	3	17	54,1	13	20	36	550	0,97
28,00	ZTRS317S PH722F0280 ME	3700	6500	>24≤32	0,66	0,101	0,024	165	3	17	54,1	13	20	36	550	0,97
28,00	ZTRS317S PH722F0280 MEL	3700	6500	>32≤38	0,66	0,101	0,024	165	3	17	54,1	13	20	36	550	0,97
35,00	ZTRS317S PH722F0350 ME	3700	6500	≤19	0,53	0,081	0,024	170	3	17	54,1	13	20	36	550	0,77
35,00	ZTRS317S PH722F0350 ME	3700	6500	>19≤24	0,53	0,081	0,024	170	3	17	54,1	13	20	36	550	0,77
35,00	ZTRS317S PH722F0350 ME	3700	6500	>24≤32	0,53	0,081	0,024	170	3	17	54,1	13	20	36	550	0,77
35,00	ZTRS317S PH722F0350 MEL	3700	6500	>32≤38	0,53	0,081	0,024	170	3	17	54,1	13	20	36	550	0,77
40,00	ZTRS317S PH722F0400 ME	3700	6500	≤19	0,46	0,071	0,024	164	3	17	54,1	13	20	36	550	0,68
40,00	ZTRS317S PH722F0400 ME	3700	6500	>19≤24	0,46	0,071	0,024	164	3	17	54,1	13	20	36	550	0,68
40,00	ZTRS317S PH722F0400 ME	3700	6500	>24≤32	0,46	0,071	0,024	164	3	17	54,1	13	20	36	550	0,68
40,00	ZTRS317S PH722F0400 MEL	3700	6500	>32≤38	0,46	0,071	0,024	164	3	17	54,1	13	20	36	550	0,68
50,00	ZTRS317S PH722F0500 ME	3700	6500	≤19	0,37	0,057	0,024	169	3	17	54,1	13	20	36	550	0,54
50,00	ZTRS317S PH722F0500 ME	3700	6500	>19≤24	0,37	0,057	0,024	169	3	17	54,1	13	20	36	550	0,54
50,00	ZTRS317S PH722F0500 ME	3700	6500	>24≤32	0,37	0,057	0,024	169	3	17	54,1	13	20	36	550	0,54
50,00	ZTRS317S PH722F0500 MEL	3700	6500	>32≤38	0,37	0,057	0,024	169	3	17	54,1	13	20	36	550	0,54
70,00	ZTRS317S PH722F0700 ME	3700	6500	≤19	0,26	0,040	0,024	169	3	17	54,1	13	20	36	550	0,39
70,00	ZTRS317S PH722F0700 ME	3700	6500	>19≤24	0,26	0,040	0,024	169	3	17	54,1	13	20	36	550	0,39
70,00	ZTRS317S PH722F0700 ME	3700	6500	>24≤32	0,26	0,040	0,024	169	3	17	54,1	13	20	36	550	0,39
70,00	ZTRS317S PH722F0700 MEL	3700	6500	>32≤38	0,26	0,040	0,024	169	3	17	54,1	13	20	36	550	0,39
100,0	ZTRS317S PH722F1000 ME	3700	6500	≤19	0,18	0,028	0,024	158	3	17	54,1	11	18	36	500	0,27
100,0	ZTRS317S PH722F1000 ME	3700	6500	>19≤24	0,18	0,028	0,024	158	3	17	54,1	11	18	36	500	0,27
100,0	ZTRS317S PH722F1000 ME	3700	6500	>24≤32	0,18	0,028	0,024	158	3	17	54,1	11	18	36	500	0,27
100,0	ZTRS317S PH722F1000 MEL	3700	6500	>32≤38	0,18	0,028	0,024	158	3	17	54,1	11	18	36	500	0,27

ZTRS

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTRS3PH8 (Fv2BMAX=28 kN)																
28,00	ZTRS326S PH822F0280 ME	3300	6000	>32≤38	0,93	0,155	0,036	243	3	26	82,8	27	27	55	1130	1,48
28,00	ZTRS326S PH822F0280 MEL	3300	6000	>38≤48	0,93	0,155	0,036	244	3	26	82,8	27	27	55	1130	1,48
28,00	ZTRS332S PH822F0280 ME	3300	6000	≤24	1,14	0,191	0,044	214	3	32	101,9	22	28	49	1410	1,82
28,00	ZTRS332S PH822F0280 ME	3300	6000	>24≤32	1,14	0,191	0,044	214	3	32	101,9	22	28	49	1410	1,82
28,00	ZTRS332S PH822F0280 ME	3300	6000	>32≤38	1,14	0,191	0,044	214	3	32	101,9	22	28	49	1410	1,82
28,00	ZTRS332S PH822F0280 MEL	3300	6000	>38≤48	1,14	0,191	0,044	215	3	32	101,9	22	28	49	1410	1,82
35,00	ZTRS326S PH822F0350 ME	3300	6000	≤24	0,74	0,124	0,036	246	3	26	82,8	27	27	55	1130	1,18
35,00	ZTRS326S PH822F0350 ME	3300	6000	>24≤32	0,74	0,124	0,036	246	3	26	82,8	27	27	55	1130	1,18
35,00	ZTRS326S PH822F0350 ME	3300	6000	>32≤38	0,74	0,124	0,036	246	3	26	82,8	27	27	55	1130	1,18
35,00	ZTRS326S PH822F0350 MEL	3300	6000	>38≤48	0,74	0,124	0,036	246	3	26	82,8	27	27	55	1130	1,18
35,00	ZTRS332S PH822F0350 ME	3300	6000	≤24	0,91	0,152	0,044	217	3	32	101,9	25	28	49	1410	1,46
35,00	ZTRS332S PH822F0350 ME	3300	6000	>24≤32	0,91	0,152	0,044	217	3	32	101,9	25	28	49	1410	1,46
35,00	ZTRS332S PH822F0350 ME	3300	6000	>32≤38	0,91	0,152	0,044	217	3	32	101,9	25	28	49	1410	1,46
35,00	ZTRS332S PH822F0350 MEL	3300	6000	>38≤48	0,91	0,152	0,044	218	3	32	101,9	25	28	49	1410	1,46
40,00	ZTRS326S PH822F0400 ME	3300	6000	≤24	0,65	0,108	0,036	241	3	26	82,8	27	27	55	1130	1,04
40,00	ZTRS326S PH822F0400 ME	3300	6000	>24≤32	0,65	0,108	0,036	241	3	26	82,8	27	27	55	1130	1,04
40,00	ZTRS326S PH822F0400 ME	3300	6000	>32≤38	0,65	0,108	0,036	241	3	26	82,8	27	27	55	1130	1,04
40,00	ZTRS326S PH822F0400 MEL	3300	6000	>38≤48	0,65	0,108	0,036	241	3	26	82,8	27	27	55	1130	1,04
40,00	ZTRS332S PH822F0400 ME	3300	6000	≤24	0,80	0,133	0,044	212	3	32	101,9	22	28	49	1410	1,27
40,00	ZTRS332S PH822F0400 ME	3300	6000	>24≤32	0,80	0,133	0,044	212	3	32	101,9	22	28	49	1410	1,27
40,00	ZTRS332S PH822F0400 ME	3300	6000	>32≤38	0,80	0,133	0,044	212	3	32	101,9	22	28	49	1410	1,27
40,00	ZTRS332S PH822F0400 MEL	3300	6000	>38≤48	0,80	0,133	0,044	212	3	32	101,9	22	28	49	1410	1,27
50,00	ZTRS326S PH822F0500 ME	3300	6000	≤24	0,52	0,087	0,036	244	3	26	82,8	27	27	55	1130	0,83
50,00	ZTRS326S PH822F0500 ME	3300	6000	>24≤32	0,52	0,087	0,036	244	3	26	82,8	27	27	55	1130	0,83
50,00	ZTRS326S PH822F0500 ME	3300	6000	>32≤38	0,52	0,087	0,036	244	3	26	82,8	27	27	55	1130	0,83
50,00	ZTRS326S PH822F0500 MEL	3300	6000	>38≤48	0,52	0,087	0,036	245	3	26	82,8	27	27	55	1130	0,83
50,00	ZTRS332S PH822F0500 ME	3300	6000	≤24	0,64	0,107	0,044	216	3	32	101,9	25	28	49	1410	1,02
50,00	ZTRS332S PH822F0500 ME	3300	6000	>24≤32	0,64	0,107	0,044	216	3	32	101,9	25	28	49	1410	1,02
50,00	ZTRS332S PH822F0500 ME	3300	6000	>32≤38	0,64	0,107	0,044	216	3	32	101,9	25	28	49	1410	1,02
50,00	ZTRS332S PH822F0500 MEL	3300	6000	>38≤48	0,64	0,107	0,044	216	3	32	101,9	25	28	49	1410	1,02
70,00	ZTRS326S PH822F0700 ME	3300	6000	≤24	0,37	0,062	0,036	242	3	26	82,8	24	27	55	1130	0,59
70,00	ZTRS326S PH822F0700 ME	3300	6000	>24≤32	0,37	0,062	0,036	242	3	26	82,8	24	27	55	1130	0,59
70,00	ZTRS326S PH822F0700 ME	3300	6000	>32≤38	0,37	0,062	0,036	242	3	26	82,8	24	27	55	1130	0,59
70,00	ZTRS326S PH822F0700 MEL	3300	6000	>38≤48	0,37	0,062	0,036	242	3	26	82,8	24	27	55	1130	0,59
70,00	ZTRS332S PH822F0700 ME	3300	6000	≤24	0,46	0,076	0,044	213	3	32	101,9	20	28	49	1410	0,73
70,00	ZTRS332S PH822F0700 ME	3300	6000	>24≤32	0,46	0,076	0,044	213	3	32	101,9	20	28	49	1410	0,73
70,00	ZTRS332S PH822F0700 ME	3300	6000	>32≤38	0,46	0,076	0,044	213	3	32	101,9	20	28	49	1410	0,73
70,00	ZTRS332S PH822F0700 MEL	3300	6000	>38≤48	0,46	0,076	0,044	213	3	32	101,9	20	28	49	1410	0,73
100,0	ZTRS326S PH822F1000 ME	3300	6000	≤24	0,26	0,043	0,036	218	3	26	82,8	19	27	55	1130	0,41
100,0	ZTRS326S PH822F1000 ME	3300	6000	>24≤32	0,26	0,043	0,036	218	3	26	82,8	19	27	55	1130	0,41
100,0	ZTRS326S PH822F1000 ME	3300	6000	>32≤38	0,26	0,043	0,036	218	3	26	82,8	19	27	55	1130	0,41
100,0	ZTRS326S PH822F1000 MEL	3300	6000	>38≤48	0,26	0,043	0,036	218	3	26	82,8	19	27	55	1130	0,41
100,0	ZTRS332S PH822F1000 ME	3300	6000	≤24	0,32	0,053	0,044	186	3	32	101,9	16	24	47	1200	0,51
100,0	ZTRS332S PH822F1000 ME	3300	6000	>24≤32	0,32	0,053	0,044	186	3	32	101,9	16	24	47	1200	0,51
100,0	ZTRS332S PH822F1000 ME	3300	6000	>32≤38	0,32	0,053	0,044	186	3	32	101,9	16	24	47	1200	0,51
100,0	ZTRS332S PH822F1000 MEL	3300	6000	>38≤48	0,32	0,053	0,044	186	3	32	101,9	16	24	47	1200	0,51

ZTRS

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



STÖBER



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø	vMAX ZB	Kv	Δs	CLges	m	z	d0	Fv2N	Fv2B	Fv2NOT	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZTRS4PH8 (Fv2BMAX=45 kN)																
4,000	ZTRS420S PH821F0040 ME	1500	3500	≤32	3,89	1,111	0,037	258	4	20	84,9	18	30	37	1270	10,61
4,000	ZTRS420S PH821F0040 ME	1500	3500	>32≤38	3,89	1,111	0,037	263	4	20	84,9	18	38	47	1600	10,61
4,000	ZTRS420S PH821F0040 ME	1500	3500	>38≤48	3,89	1,111	0,037	263	4	20	84,9	18	38	54	1600	10,61
4,000	ZTRS420S PH821F0040 MEL	1500	3500	>48≤55	3,89	1,111	0,037	288	4	20	84,9	18	38	54	1600	10,61
4,000	ZTRS420S PH821F0040 MEL	1500	3500	>55≤60	3,89	1,111	0,037	288	4	20	84,9	18	38	54	1600	10,61
5,000	ZTRS420S PH821F0050 ME	1700	4000	≤32	3,56	0,889	0,037	264	4	20	84,9	19	37	47	1590	8,49
5,000	ZTRS420S PH821F0050 ME	1700	4000	>32≤38	3,56	0,889	0,037	268	4	20	84,9	19	40	56	1700	8,49
5,000	ZTRS420S PH821F0050 ME	1700	4000	>38≤48	3,56	0,889	0,037	268	4	20	84,9	19	40	56	1700	8,49
5,000	ZTRS420S PH821F0050 MEL	1700	4000	>48≤55	3,56	0,889	0,037	283	4	20	84,9	19	40	56	1700	8,49
5,000	ZTRS420S PH821F0050 MEL	1700	4000	>55≤60	3,56	0,889	0,037	283	4	20	84,9	19	40	56	1700	8,49
7,000	ZTRS420S PH821F0070 ME	2000	4000	≤32	2,54	0,635	0,037	263	4	20	84,9	22	38	56	1600	6,06
7,000	ZTRS420S PH821F0070 ME	2000	4000	>32≤38	2,54	0,635	0,037	263	4	20	84,9	22	38	56	1600	6,06
7,000	ZTRS420S PH821F0070 ME	2000	4000	>38≤48	2,54	0,635	0,037	263	4	20	84,9	22	38	56	1600	6,06
7,000	ZTRS420S PH821F0070 MEL	2000	4000	>48≤55	2,54	0,635	0,037	272	4	20	84,9	22	38	56	1600	6,06
10,00	ZTRS420S PH821F0100 ME	2500	4000	≤32	1,78	0,445	0,037	235	4	20	84,9	19	28	56	1200	4,24
10,00	ZTRS420S PH821F0100 ME	2500	4000	>32≤38	1,78	0,445	0,037	235	4	20	84,9	19	28	56	1200	4,24
10,00	ZTRS420S PH821F0100 ME	2500	4000	>38≤48	1,78	0,445	0,037	235	4	20	84,9	19	28	56	1200	4,24
10,00	ZTRS420S PH821F0100 MEL	2500	4000	>48≤55	1,78	0,445	0,037	238	4	20	84,9	19	28	56	1200	4,24
16,00	ZTRS420S PH822F0160 ME	2500	4500	≤24	1,25	0,278	0,037	267	4	20	84,9	26	45	56	1900	2,65
16,00	ZTRS420S PH822F0160 ME	2500	4500	>24≤32	1,25	0,278	0,037	267	4	20	84,9	26	45	56	1900	2,65
16,00	ZTRS420S PH822F0160 ME	2500	4500	>32≤38	1,25	0,278	0,037	267	4	20	84,9	26	45	56	1900	2,65
16,00	ZTRS420S PH822F0160 MEL	2500	4500	>38≤48	1,25	0,278	0,037	269	4	20	84,9	26	45	56	1900	2,65
20,00	ZTRS420S PH822F0200 ME	2500	4500	≤24	1,00	0,222	0,037	270	4	20	84,9	29	45	56	1900	2,12
20,00	ZTRS420S PH822F0200 ME	2500	4500	>24≤32	1,00	0,222	0,037	270	4	20	84,9	29	45	56	1900	2,12
20,00	ZTRS420S PH822F0200 ME	2500	4500	>32≤38	1,00	0,222	0,037	270	4	20	84,9	29	45	56	1900	2,12
20,00	ZTRS420S PH822F0200 MEL	2500	4500	>38≤48	1,00	0,222	0,037	271	4	20	84,9	29	45	56	1900	2,12
25,00	ZTRS420S PH822F0250 ME	3000	5500	≤24	0,98	0,178	0,037	275	4	20	84,9	29	45	56	1900	1,70
25,00	ZTRS420S PH822F0250 ME	3000	5500	>24≤32	0,98	0,178	0,037	275	4	20	84,9	29	45	56	1900	1,70
25,00	ZTRS420S PH822F0250 ME	3000	5500	>32≤38	0,98	0,178	0,037	275	4	20	84,9	29	45	56	1900	1,70
25,00	ZTRS420S PH822F0250 MEL	3000	5500	>38≤48	0,98	0,178	0,037	276	4	20	84,9	29	45	56	1900	1,70
28,00	ZTRS420S PH822F0280 ME	3300	6000	≤24	0,95	0,159	0,037	266	4	20	84,9	26	45	56	1900	1,52
28,00	ZTRS420S PH822F0280 ME	3300	6000	>24≤32	0,95	0,159	0,037	266	4	20	84,9	26	45	56	1900	1,52
28,00	ZTRS420S PH822F0280 ME	3300	6000	>32≤38	0,95	0,159	0,037	266	4	20	84,9	26	45	56	1900	1,52
28,00	ZTRS420S PH822F0280 MEL	3300	6000	>38≤48	0,95	0,159	0,037	267	4	20	84,9	26	45	56	1900	1,52
35,00	ZTRS420S PH822F0350 ME	3300	6000	≤24	0,76	0,127	0,037	270	4	20	84,9	29	45	56	1900	1,21
35,00	ZTRS420S PH822F0350 ME	3300	6000	>24≤32	0,76	0,127	0,037	270	4	20	84,9	29	45	56	1900	1,21
35,00	ZTRS420S PH822F0350 ME	3300	6000	>32≤38	0,76	0,127	0,037	270	4	20	84,9	29	45	56	1900	1,21
35,00	ZTRS420S PH822F0350 MEL	3300	6000	>38≤48	0,76	0,127	0,037	270	4	20	84,9	29	45	56	1900	1,21
40,00	ZTRS420S PH822F0400 ME	3300	6000	≤24	0,67	0,111	0,037	264	4	20	84,9	26	45	56	1900	1,06
40,00	ZTRS420S PH822F0400 ME	3300	6000	>24≤32	0,67	0,111	0,037	264	4	20	84,9	26	45	56	1900	1,06
40,00	ZTRS420S PH822F0400 ME	3300	6000	>32≤38	0,67	0,111	0,037	264	4	20	84,9	26	45	56	1900	1,06
40,00	ZTRS420S PH822F0400 MEL	3300	6000	>38≤48	0,67	0,111	0,037	264	4	20	84,9	26	45	56	1900	1,06
50,00	ZTRS420S PH822F0500 ME	3300	6000	≤24	0,53	0,089	0,037	268	4	20	84,9	29	45	56	1900	0,85
50,00	ZTRS420S PH822F0500 ME	3300	6000	>24≤32	0,53	0,089	0,037	268	4	20	84,9	29	45	56	1900	0,85
50,00	ZTRS420S PH822F0500 ME	3300	6000	>32≤38	0,53	0,089	0,037	268	4	20	84,9	29	45	56	1900	0,85
50,00	ZTRS420S PH822F0500 MEL	3300	6000	>38≤48	0,53	0,089	0,037	268	4	20	84,9	29	45	56	1900	0,85
70,00	ZTRS420S PH822F0700 ME	3300	6000	≤24	0,38	0,064	0,037	265	4	20	84,9	24	38	56	1600	0,61
70,00	ZTRS420S PH822F0700 ME	3300	6000	>24≤32	0,38	0,064	0,037	265	4	20	84,9	24	38	56	1600	0,61
70,00	ZTRS420S PH822F0700 ME	3300	6000	>32≤38	0,38	0,064	0,037	265	4	20	84,9	24	38	56	1600	0,61
70,00	ZTRS420S PH822F0700 MEL	3300	6000	>38≤48	0,38	0,064	0,037	265	4	20	84,9	24	38	56	1600	0,61
100,0	ZTRS420S PH822F1000 ME	3300	6000	≤24	0,27	0,045	0,037	235	4	20	84,9	19	28	56	1200	0,42
100,0	ZTRS420S PH822F1000 ME	3300	6000	>24≤32	0,27	0,045	0,037	235	4	20	84,9	19	28	56	1200	0,42
100,0	ZTRS420S PH822F1000 ME	3300	6000	>32≤38	0,27	0,045	0,037	235	4	20	84,9	19	28	56	1200	0,42
100,0	ZTRS420S PH822F1000 MEL	3300	6000	>38≤48	0,27	0,045	0,037	235	4	20	84,9	19	28	56	1200	0,42

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWØ	vMAX ZB	Kv	Δs	CLges	m	z	d0	Fv2N	Fv2B	Fv2NOT	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZTRS5PH8 (Fv2BMAX=43 kN)																
4,000	ZTRS516S PH821F0040 ME	1500	3500	≤32	3,89	1,111	0,037	267	5	16	84,9	18	30	37	1270	10,61
4,000	ZTRS516S PH821F0040 ME	1500	3500	>32≤38	3,89	1,111	0,037	273	5	16	84,9	18	38	47	1600	10,61
4,000	ZTRS516S PH821F0040 ME	1500	3500	>38≤48	3,89	1,111	0,037	273	5	16	84,9	18	38	54	1600	10,61
4,000	ZTRS516S PH821F0040 MEL	1500	3500	>48≤55	3,89	1,111	0,037	299	5	16	84,9	18	38	54	1600	10,61
4,000	ZTRS516S PH821F0040 MEL	1500	3500	>55≤60	3,89	1,111	0,037	299	5	16	84,9	18	38	54	1600	10,61
5,000	ZTRS516S PH821F0050 ME	1700	4000	≤32	3,56	0,889	0,037	274	5	16	84,9	19	37	47	1590	8,49
5,000	ZTRS516S PH821F0050 ME	1700	4000	>32≤38	3,56	0,889	0,037	277	5	16	84,9	19	40	54	1700	8,49
5,000	ZTRS516S PH821F0050 ME	1700	4000	>38≤48	3,56	0,889	0,037	277	5	16	84,9	19	40	54	1700	8,49
5,000	ZTRS516S PH821F0050 MEL	1700	4000	>48≤55	3,56	0,889	0,037	294	5	16	84,9	19	40	54	1700	8,49
5,000	ZTRS516S PH821F0050 MEL	1700	4000	>55≤60	3,56	0,889	0,037	294	5	16	84,9	19	40	54	1700	8,49
7,000	ZTRS516S PH821F0070 ME	2000	4000	≤32	2,54	0,635	0,037	272	5	16	84,9	22	38	54	1600	6,06
7,000	ZTRS516S PH821F0070 ME	2000	4000	>32≤38	2,54	0,635	0,037	272	5	16	84,9	22	38	54	1600	6,06
7,000	ZTRS516S PH821F0070 ME	2000	4000	>38≤48	2,54	0,635	0,037	272	5	16	84,9	22	38	54	1600	6,06
7,000	ZTRS516S PH821F0070 MEL	2000	4000	>48≤55	2,54	0,635	0,037	282	5	16	84,9	22	38	54	1600	6,06
10,00	ZTRS516S PH821F0100 ME	2500	4000	≤32	1,78	0,445	0,037	242	5	16	84,9	19	28	54	1200	4,24
10,00	ZTRS516S PH821F0100 ME	2500	4000	>32≤38	1,78	0,445	0,037	242	5	16	84,9	19	28	54	1200	4,24
10,00	ZTRS516S PH821F0100 ME	2500	4000	>38≤48	1,78	0,445	0,037	242	5	16	84,9	19	28	54	1200	4,24
10,00	ZTRS516S PH821F0100 MEL	2500	4000	>48≤55	1,78	0,445	0,037	246	5	16	84,9	19	28	54	1200	4,24
16,00	ZTRS516S PH822F0160 ME	2500	4500	≤24	1,25	0,278	0,037	276	5	16	84,9	26	43	54	1840	2,65
16,00	ZTRS516S PH822F0160 ME	2500	4500	>24≤32	1,25	0,278	0,037	277	5	16	84,9	26	43	54	1840	2,65
16,00	ZTRS516S PH822F0160 ME	2500	4500	>32≤38	1,25	0,278	0,037	277	5	16	84,9	26	43	54	1840	2,65
16,00	ZTRS516S PH822F0160 MEL	2500	4500	>38≤48	1,25	0,278	0,037	279	5	16	84,9	26	43	54	1840	2,65
20,00	ZTRS516S PH822F0200 ME	2500	4500	≤24	1,00	0,222	0,037	280	5	16	84,9	29	43	54	1840	2,12
20,00	ZTRS516S PH822F0200 ME	2500	4500	>24≤32	1,00	0,222	0,037	280	5	16	84,9	29	43	54	1840	2,12
20,00	ZTRS516S PH822F0200 ME	2500	4500	>32≤38	1,00	0,222	0,037	280	5	16	84,9	29	43	54	1840	2,12
20,00	ZTRS516S PH822F0200 MEL	2500	4500	>38≤48	1,00	0,222	0,037	281	5	16	84,9	29	43	54	1840	2,12
25,00	ZTRS516S PH822F0250 ME	3000	5500	≤24	0,98	0,178	0,037	285	5	16	84,9	29	43	54	1840	1,70
25,00	ZTRS516S PH822F0250 ME	3000	5500	>24≤32	0,98	0,178	0,037	286	5	16	84,9	29	43	54	1840	1,70
25,00	ZTRS516S PH822F0250 ME	3000	5500	>32≤38	0,98	0,178	0,037	286	5	16	84,9	29	43	54	1840	1,70
25,00	ZTRS516S PH822F0250 MEL	3000	5500	>38≤48	0,98	0,178	0,037	287	5	16	84,9	29	43	54	1840	1,70
28,00	ZTRS516S PH822F0280 ME	3300	6000	≤24	0,95	0,159	0,037	276	5	16	84,9	26	43	54	1840	1,52
28,00	ZTRS516S PH822F0280 ME	3300	6000	>24≤32	0,95	0,159	0,037	276	5	16	84,9	26	43	54	1840	1,52
28,00	ZTRS516S PH822F0280 ME	3300	6000	>32≤38	0,95	0,159	0,037	276	5	16	84,9	26	43	54	1840	1,52
28,00	ZTRS516S PH822F0280 MEL	3300	6000	>38≤48	0,95	0,159	0,037	277	5	16	84,9	26	43	54	1840	1,52
35,00	ZTRS516S PH822F0350 ME	3300	6000	≤24	0,76	0,127	0,037	279	5	16	84,9	29	43	54	1840	1,21
35,00	ZTRS516S PH822F0350 ME	3300	6000	>24≤32	0,76	0,127	0,037	279	5	16	84,9	29	43	54	1840	1,21
35,00	ZTRS516S PH822F0350 ME	3300	6000	>32≤38	0,76	0,127	0,037	279	5	16	84,9	29	43	54	1840	1,21
35,00	ZTRS516S PH822F0350 MEL	3300	6000	>38≤48	0,76	0,127	0,037	280	5	16	84,9	29	43	54	1840	1,21
40,00	ZTRS516S PH822F0400 ME	3300	6000	≤24	0,67	0,111	0,037	273	5	16	84,9	26	43	54	1840	1,06
40,00	ZTRS516S PH822F0400 ME	3300	6000	>24≤32	0,67	0,111	0,037	273	5	16	84,9	26	43	54	1840	1,06
40,00	ZTRS516S PH822F0400 ME	3300	6000	>32≤38	0,67	0,111	0,037	273	5	16	84,9	26	43	54	1840	1,06
40,00	ZTRS516S PH822F0400 MEL	3300	6000	>38≤48	0,67	0,111	0,037	274	5	16	84,9	26	43	54	1840	1,06
50,00	ZTRS516S PH822F0500 ME	3300	6000	≤24	0,53	0,089	0,037	278	5	16	84,9	29	43	54	1840	0,85
50,00	ZTRS516S PH822F0500 ME	3300	6000	>24≤32	0,53	0,089	0,037	278	5	16	84,9	29	43	54	1840	0,85
50,00	ZTRS516S PH822F0500 ME	3300	6000	>32≤38	0,53	0,089	0,037	278	5	16	84,9	29	43	54	1840	0,85
50,00	ZTRS516S PH822F0500 MEL	3300	6000	>38≤48	0,53	0,089	0,037	278	5	16	84,9	29	43	54	1840	0,85
70,00	ZTRS516S PH822F0700 ME	3300	6000	≤24	0,38	0,064	0,037	274	5	16	84,9	24	38	54	1600	0,61
70,00	ZTRS516S PH822F0700 ME	3300	6000	>24≤32	0,38	0,064	0,037	274	5	16	84,9	24	38	54	1600	0,61
70,00	ZTRS516S PH822F0700 ME	3300	6000	>32≤38	0,38	0,064	0,037	274	5	16	84,9	24	38	54	1600	0,61
70,00	ZTRS516S PH822F0700 MEL	3300	6000	>38≤48	0,38	0,064	0,037	274	5	16	84,9	24	38	54	1600	0,61
100,0	ZTRS516S PH822F1000 ME	3300	6000	≤24	0,27	0,045	0,037	243	5	16	84,9	19	28	54	1200	0,42
100,0	ZTRS516S PH822F1000 ME	3300	6000	>24≤32	0,27	0,045	0,037	243	5	16	84,9	19	28	54	1200	0,42
100,0	ZTRS516S PH822F1000 ME	3300	6000	>32≤38	0,27	0,045	0,037	243	5	16	84,9	19	28	54	1200	0,42
100,0	ZTRS516S PH822F1000 MEL	3300	6000	>38≤48	0,27	0,045	0,037	243	5	16	84,9	19	28	54	1200	0,42

ZTRS

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø	vMAX ZB	Kv	Δs	CLges	m	z	d0	Fv2N	Fv2B	Fv2NOT	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZTRS5PH9 (Fv2BMAX=77 kN)																
12,00	ZTRS520S PH932F0120 ME	1800	3000	≤32	1,39	0,463	0,046	386	5	20	106,1	39	70	87	3700	4,42
12,00	ZTRS520S PH932F0120 ME	1800	3000	>32≤38	1,39	0,463	0,046	388	5	20	106,1	39	77	110	4080	4,42
12,00	ZTRS520S PH932F0120 ME	1800	3000	>38≤48	1,39	0,463	0,046	388	5	20	106,1	39	77	127	4080	4,42
12,00	ZTRS520S PH932F0120 MEL	1800	3000	>48≤55	1,39	0,463	0,046	396	5	20	106,1	39	77	127	4080	4,42
12,00	ZTRS520S PH932F0120 MEL	1800	3000	>55≤60	1,39	0,463	0,046	396	5	20	106,1	39	77	127	4080	4,42
16,00	ZTRS520S PH932F0160 ME	2200	3500	≤32	1,22	0,347	0,046	389	5	20	106,1	43	77	116	4080	3,32
16,00	ZTRS520S PH932F0160 ME	2200	3500	>32≤38	1,22	0,347	0,046	391	5	20	106,1	43	77	146	4080	3,32
16,00	ZTRS520S PH932F0160 ME	2200	3500	>38≤48	1,22	0,347	0,046	391	5	20	106,1	43	77	154	4080	3,32
16,00	ZTRS520S PH932F0160 MEL	2200	3500	>48≤55	1,22	0,347	0,046	395	5	20	106,1	43	77	154	4080	3,32
16,00	ZTRS520S PH932F0160 MEL	2200	3500	>55≤60	1,22	0,347	0,046	395	5	20	106,1	43	77	154	4080	3,32
18,00	ZTRS520S PH932F0180 ME	1800	3000	≤32	0,93	0,309	0,046	384	5	20	106,1	45	77	131	4080	2,95
18,00	ZTRS520S PH932F0180 ME	1800	3000	>32≤38	0,93	0,309	0,046	385	5	20	106,1	45	77	154	4080	2,95
18,00	ZTRS520S PH932F0180 ME	1800	3000	>38≤48	0,93	0,309	0,046	385	5	20	106,1	45	77	154	4080	2,95
18,00	ZTRS520S PH932F0180 MEL	1800	3000	>48≤55	0,93	0,309	0,046	389	5	20	106,1	45	77	154	4080	2,95
18,00	ZTRS520S PH932F0180 MEL	1800	3000	>55≤60	0,93	0,309	0,046	389	5	20	106,1	45	77	154	4080	2,95
20,00	ZTRS520S PH932F0200 ME	2500	4000	≤32	1,11	0,278	0,046	390	5	20	106,1	47	77	145	4080	2,65
20,00	ZTRS520S PH932F0200 ME	2500	4000	>32≤38	1,11	0,278	0,046	391	5	20	106,1	47	77	154	4080	2,65
20,00	ZTRS520S PH932F0200 ME	2500	4000	>38≤48	1,11	0,278	0,046	391	5	20	106,1	47	77	154	4080	2,65
20,00	ZTRS520S PH932F0200 MEL	2500	4000	>48≤55	1,11	0,278	0,046	394	5	20	106,1	47	77	154	4080	2,65
20,00	ZTRS520S PH932F0200 MEL	2500	4000	>55≤60	1,11	0,278	0,046	394	5	20	106,1	47	77	154	4080	2,65
24,00	ZTRS520S PH932F0240 ME	2200	3500	≤32	0,81	0,231	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	2,21
24,00	ZTRS520S PH932F0240 ME	2200	3500	>32≤38	0,81	0,231	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	2,21
24,00	ZTRS520S PH932F0240 ME	2200	3500	>38≤48	0,81	0,231	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	2,21
24,00	ZTRS520S PH932F0240 MEL	2200	3500	>48≤55	0,81	0,231	0,046	388	5	20	106,1	50	77	154	4080	2,21
24,00	ZTRS520S PH932F0240 MEL	2200	3500	>55≤60	0,81	0,231	0,046	388	5	20	106,1	50	77	154	4080	2,21
28,00	ZTRS520S PH932F0280 ME	2800	4500	≤32	0,89	0,198	0,046	389	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,90
28,00	ZTRS520S PH932F0280 ME	2800	4500	>32≤38	0,89	0,198	0,046	389	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,90
28,00	ZTRS520S PH932F0280 ME	2800	4500	>38≤48	0,89	0,198	0,046	389	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,90
28,00	ZTRS520S PH932F0280 MEL	2800	4500	>48≤55	0,89	0,198	0,046	391	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,90
30,00	ZTRS520S PH932F0300 ME	2500	4000	≤32	0,74	0,185	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,77
30,00	ZTRS520S PH932F0300 ME	2500	4000	>32≤38	0,74	0,185	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,77
30,00	ZTRS520S PH932F0300 ME	2500	4000	>38≤48	0,74	0,185	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,77
30,00	ZTRS520S PH932F0300 MEL	2500	4000	>48≤55	0,74	0,185	0,046	388	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,77
30,00	ZTRS520S PH932F0300 MEL	2500	4000	>55≤60	0,74	0,185	0,046	388	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,77
32,00	ZTRS520S PH932F0320 ME	2800	4500	≤32	0,78	0,174	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,66
32,00	ZTRS520S PH932F0320 ME	2800	4500	>32≤38	0,78	0,174	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,66
32,00	ZTRS520S PH932F0320 ME	2800	4500	>38≤48	0,78	0,174	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,66
32,00	ZTRS520S PH932F0320 MEL	2800	4500	>48≤55	0,78	0,174	0,046	387	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,66
40,00	ZTRS520S PH932F0400 ME	2800	4500	≤32	0,63	0,139	0,046	381	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,33
40,00	ZTRS520S PH932F0400 ME	2800	4500	>32≤38	0,63	0,139	0,046	381	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,33
40,00	ZTRS520S PH932F0400 ME	2800	4500	>38≤48	0,63	0,139	0,046	381	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,33
40,00	ZTRS520S PH932F0400 MEL	2800	4500	>48≤55	0,63	0,139	0,046	382	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,33
42,00	ZTRS520S PH932F0420 ME	2800	4500	≤32	0,60	0,132	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,26
42,00	ZTRS520S PH932F0420 ME	2800	4500	>32≤38	0,60	0,132	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,26
42,00	ZTRS520S PH932F0420 ME	2800	4500	>38≤48	0,60	0,132	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,26
42,00	ZTRS520S PH932F0420 MEL	2800	4500	>48≤55	0,60	0,132	0,046	386	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,26
48,00	ZTRS520S PH932F0480 ME	2800	4500	≤32	0,52	0,116	0,046	384	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,11
48,00	ZTRS520S PH932F0480 ME	2800	4500	>32≤38	0,52	0,116	0,046	384	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,11
48,00	ZTRS520S PH932F0480 ME	2800	4500	>38≤48	0,52	0,116	0,046	384	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,11
48,00	ZTRS520S PH932F0480 MEL	2800	4500	>48≤55	0,52	0,116	0,046	385	5	20	106,1	50	77	154	4080	1,11
60,00	ZTRS520S PH932F0600 ME	2800	4500	≤32	0,42	0,093	0,046	382	5	20	106,1	50	77	154	4080	0,88
60,00	ZTRS520S PH932F0600 ME	2800	4500	>32≤38	0,42	0,093	0,046	382	5	20	106,1	50	77	154	4080	0,88
60,00	ZTRS520S PH932F0600 ME	2800	4500	>38≤48	0,42	0,093	0,046	382	5	20	106,1	50	77	154	4080	0,88
60,00	ZTRS520S PH932F0600 MEL	2800	4500	>48≤55	0,42	0,093	0,046	383	5	20	106,1	50	77	154	4080	0,88

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTRS5PHV9 (Fv2BMAX=77 kN)																
61,00	ZTRS520S PHV933F0610 ME	2500	4500	>24≤32	0,41	0,091	0,046	356	5	20	106,1	47	77	154	4080	0,87
61,00	ZTRS520S PHV933F0610 MEL	2500	4500	>32≤38	0,41	0,091	0,046	356	5	20	106,1	47	77	154	4080	0,87
61,00	ZTRS520S PHV933F0610 MEL	2500	4500	>38≤48	0,41	0,091	0,046	356	5	20	106,1	47	77	154	4080	0,87
91,00	ZTRS520S PHV933F0910 ME	2500	4500	≤24	0,28	0,061	0,046	355	5	20	106,1	47	77	154	4080	0,58
91,00	ZTRS520S PHV933F0910 ME	2500	4500	>24≤32	0,28	0,061	0,046	355	5	20	106,1	47	77	154	4080	0,58
91,00	ZTRS520S PHV933F0910 MEL	2500	4500	>32≤38	0,28	0,061	0,046	355	5	20	106,1	47	77	154	4080	0,58
91,00	ZTRS520S PHV933F0910 MEL	2500	4500	>38≤48	0,28	0,061	0,046	355	5	20	106,1	47	77	154	4080	0,58
121,0	ZTRS520S PHV933F1210 ME	2500	4500	≤24	0,21	0,046	0,046	350	5	20	106,1	47	77	154	4080	0,44
121,0	ZTRS520S PHV933F1210 ME	2500	4500	>24≤32	0,21	0,046	0,046	350	5	20	106,1	47	77	154	4080	0,44
121,0	ZTRS520S PHV933F1210 MEL	2500	4500	>32≤38	0,21	0,046	0,046	350	5	20	106,1	47	77	154	4080	0,44
121,0	ZTRS520S PHV933F1210 MEL	2500	4500	>38≤48	0,21	0,046	0,046	350	5	20	106,1	47	77	154	4080	0,44
ZTRS6PH9 (Fv2BMAX=77 kN)																
12,00	ZTRS616S PH932F0120 ME	1800	3000	≤32	1,33	0,444	0,044	408	6	16	101,9	39	61	91	3100	4,24
12,00	ZTRS616S PH932F0120 ME	1800	3000	>32≤38	1,33	0,444	0,044	410	6	16	101,9	39	61	114	3100	4,24
12,00	ZTRS616S PH932F0120 ME	1800	3000	>38≤48	1,33	0,444	0,044	410	6	16	101,9	39	61	122	3100	4,24
12,00	ZTRS616S PH932F0120 MEL	1800	3000	>48≤55	1,33	0,444	0,044	419	6	16	101,9	39	61	122	3100	4,24
12,00	ZTRS616S PH932F0120 MEL	1800	3000	>55≤60	1,33	0,444	0,044	419	6	16	101,9	39	61	122	3100	4,24
12,00	ZTRS620S PH932F0120 ME	1800	3000	≤32	1,67	0,556	0,056	357	6	20	127,3	39	58	73	3700	5,31
12,00	ZTRS620S PH932F0120 ME	1800	3000	>32≤38	1,67	0,556	0,056	360	6	20	127,3	39	72	91	4610	5,31
12,00	ZTRS620S PH932F0120 ME	1800	3000	>38≤48	1,67	0,556	0,056	360	6	20	127,3	39	72	106	4610	5,31
12,00	ZTRS620S PH932F0120 MEL	1800	3000	>48≤55	1,67	0,556	0,056	371	6	20	127,3	39	72	106	4610	5,31
12,00	ZTRS620S PH932F0120 MEL	1800	3000	>55≤60	1,67	0,556	0,056	371	6	20	127,3	39	72	106	4610	5,31
16,00	ZTRS616S PH932F0160 ME	2200	3500	≤32	1,17	0,333	0,044	411	6	16	101,9	43	61	121	3100	3,18
16,00	ZTRS616S PH932F0160 ME	2200	3500	>32≤38	1,17	0,333	0,044	413	6	16	101,9	43	61	122	3100	3,18
16,00	ZTRS616S PH932F0160 ME	2200	3500	>38≤48	1,17	0,333	0,044	413	6	16	101,9	43	61	122	3100	3,18
16,00	ZTRS616S PH932F0160 MEL	2200	3500	>48≤55	1,17	0,333	0,044	418	6	16	101,9	43	61	122	3100	3,18
16,00	ZTRS616S PH932F0160 MEL	2200	3500	>55≤60	1,17	0,333	0,044	418	6	16	101,9	43	61	122	3100	3,18
16,00	ZTRS620S PH932F0160 ME	2200	3500	≤32	1,46	0,417	0,056	362	6	20	127,3	43	77	97	4920	3,98
16,00	ZTRS620S PH932F0160 ME	2200	3500	>32≤38	1,46	0,417	0,056	363	6	20	127,3	43	77	122	4920	3,98
16,00	ZTRS620S PH932F0160 ME	2200	3500	>38≤48	1,46	0,417	0,056	363	6	20	127,3	43	77	141	4920	3,98
16,00	ZTRS620S PH932F0160 MEL	2200	3500	>48≤55	1,46	0,417	0,056	369	6	20	127,3	43	77	141	4920	3,98
16,00	ZTRS620S PH932F0160 MEL	2200	3500	>55≤60	1,46	0,417	0,056	369	6	20	127,3	43	77	141	4920	3,98
18,00	ZTRS616S PH932F0180 ME	1800	3000	≤32	0,89	0,296	0,044	406	6	16	101,9	45	61	122	3100	2,83
18,00	ZTRS616S PH932F0180 ME	1800	3000	>32≤38	0,89	0,296	0,044	407	6	16	101,9	45	61	122	3100	2,83
18,00	ZTRS616S PH932F0180 ME	1800	3000	>38≤48	0,89	0,296	0,044	407	6	16	101,9	45	61	122	3100	2,83
18,00	ZTRS616S PH932F0180 MEL	1800	3000	>48≤55	0,89	0,296	0,044	411	6	16	101,9	45	61	122	3100	2,83
18,00	ZTRS616S PH932F0180 MEL	1800	3000	>55≤60	0,89	0,296	0,044	411	6	16	101,9	45	61	122	3100	2,83
18,00	ZTRS620S PH932F0180 ME	1800	3000	≤32	1,11	0,370	0,056	355	6	20	127,3	44	71	109	4500	3,54
18,00	ZTRS620S PH932F0180 ME	1800	3000	>32≤38	1,11	0,370	0,056	357	6	20	127,3	44	71	137	4500	3,54
18,00	ZTRS620S PH932F0180 ME	1800	3000	>38≤48	1,11	0,370	0,056	357	6	20	127,3	44	71	141	4500	3,54
18,00	ZTRS620S PH932F0180 MEL	1800	3000	>48≤55	1,11	0,370	0,056	361	6	20	127,3	44	71	141	4500	3,54
18,00	ZTRS620S PH932F0180 MEL	1800	3000	>55≤60	1,11	0,370	0,056	361	6	20	127,3	44	71	141	4500	3,54
20,00	ZTRS616S PH932F0200 ME	2500	4000	≤32	1,07	0,267	0,044	412	6	16	101,9	47	61	122	3100	2,55
20,00	ZTRS616S PH932F0200 ME	2500	4000	>32≤38	1,07	0,267	0,044	413	6	16	101,9	47	61	122	3100	2,55
20,00	ZTRS616S PH932F0200 ME	2500	4000	>38≤48	1,07	0,267	0,044	413	6	16	101,9	47	61	122	3100	2,55
20,00	ZTRS616S PH932F0200 MEL	2500	4000	>48≤55	1,07	0,267	0,044	416	6	16	101,9	47	61	122	3100	2,55
20,00	ZTRS616S PH932F0200 MEL	2500	4000	>55≤60	1,07	0,267	0,044	416	6	16	101,9	47	61	122	3100	2,55
20,00	ZTRS620S PH932F0200 ME	2500	4000	≤32	1,33	0,333	0,056	363	6	20	127,3	46	77	121	4920	3,18
20,00	ZTRS620S PH932F0200 ME	2500	4000	>32≤38	1,33	0,333	0,056	364	6	20	127,3	46	77	144	4920	3,18
20,00	ZTRS620S PH932F0200 ME	2500	4000	>38≤48	1,33	0,333	0,056	364	6	20	127,3	46	77	144	4920	3,18
20,00	ZTRS620S PH932F0200 MEL	2500	4000	>48≤55	1,33	0,333	0,056	368	6	20	127,3	46	77	144	4920	3,18
20,00	ZTRS620S PH932F0200 MEL	2500	4000	>55≤60	1,33	0,333	0,056	368	6	20	127,3	46	77	144	4920	3,18
24,00	ZTRS616S PH932F0240 ME	2200	3500	≤32	0,78	0,222	0,044	408	6	16	101,9	50	61	122	3100	2,12
24,00	ZTRS616S PH932F0240 ME	2200	3500	>32≤38	0,78	0,222	0,044	408	6	16	101,9	50	61	122	3100	2,12
24,00	ZTRS616S PH932F0240 ME	2200	3500	>38≤48	0,78	0,222	0,044	408	6	16	101,9	50	61	122	3100	2,12
24,00	ZTRS616S PH932F0240 MEL	2200	3500	>48≤55	0,78	0,222	0,044	410	6	16	101,9	50	61	122	3100	2,12
24,00	ZTRS616S PH932F0240 MEL	2200	3500	>55≤60	0,78	0,222	0,044	410	6	16	101,9	50	61	122	3100	2,12
24,00	ZTRS620S PH932F0240 ME	2200	3500	≤32	0,97	0,278	0,056	357	6	20	127,3	47	71	141	4500	2,65
24,00	ZTRS620S PH932F0240 ME	2200	3500	>32≤38	0,97	0,278	0,056	358	6	20	127,3	47	71	141	4500	2,65

Z
T
R
S

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTRS6PHV9 (Fv2BMAX=67 kN)																
61,00	ZTRS616S PHV933F0610 ME	2500	4500	>24≤32	0,39	0,087	0,044	377	6	16	101,9	49	61	122	3100	0,84
61,00	ZTRS616S PHV933F0610 ME	2500	4500	>32≤38	0,39	0,087	0,044	377	6	16	101,9	49	61	122	3100	0,84
61,00	ZTRS616S PHV933F0610 MEL	2500	4500	>38≤48	0,39	0,087	0,044	377	6	16	101,9	49	61	122	3100	0,84
61,00	ZTRS620S PHV933F0610 ME	2500	4500	>24≤32	0,49	0,109	0,056	321	6	20	127,3	39	67	141	4250	1,04
61,00	ZTRS620S PHV933F0610 ME	2500	4500	>32≤38	0,49	0,109	0,056	321	6	20	127,3	39	67	141	4250	1,04
61,00	ZTRS620S PHV933F0610 MEL	2500	4500	>38≤48	0,49	0,109	0,056	322	6	20	127,3	39	67	141	4250	1,04
91,00	ZTRS616S PHV933F0910 ME	2500	4500	≤24	0,26	0,059	0,044	375	6	16	101,9	49	61	122	3100	0,56
91,00	ZTRS616S PHV933F0910 ME	2500	4500	>24≤32	0,26	0,059	0,044	375	6	16	101,9	49	61	122	3100	0,56
91,00	ZTRS616S PHV933F0910 ME	2500	4500	>32≤38	0,26	0,059	0,044	375	6	16	101,9	49	61	122	3100	0,56
91,00	ZTRS616S PHV933F0910 MEL	2500	4500	>38≤48	0,26	0,059	0,044	376	6	16	101,9	49	61	122	3100	0,56
91,00	ZTRS620S PHV933F0910 ME	2500	4500	≤24	0,33	0,073	0,056	320	6	20	127,3	39	67	141	4250	0,70
91,00	ZTRS620S PHV933F0910 ME	2500	4500	>24≤32	0,33	0,073	0,056	320	6	20	127,3	39	67	141	4250	0,70
91,00	ZTRS620S PHV933F0910 ME	2500	4500	>32≤38	0,33	0,073	0,056	320	6	20	127,3	39	67	141	4250	0,70
91,00	ZTRS620S PHV933F0910 MEL	2500	4500	>38≤48	0,33	0,073	0,056	320	6	20	127,3	39	67	141	4250	0,70
121,0	ZTRS616S PHV933F1210 ME	2500	4500	≤24	0,20	0,044	0,044	370	6	16	101,9	49	61	122	3100	0,42
121,0	ZTRS616S PHV933F1210 ME	2500	4500	>24≤32	0,20	0,044	0,044	370	6	16	101,9	49	61	122	3100	0,42
121,0	ZTRS616S PHV933F1210 ME	2500	4500	>32≤38	0,20	0,044	0,044	370	6	16	101,9	49	61	122	3100	0,42
121,0	ZTRS616S PHV933F1210 MEL	2500	4500	>38≤48	0,20	0,044	0,044	370	6	16	101,9	49	61	122	3100	0,42
121,0	ZTRS620S PHV933F1210 ME	2500	4500	≤24	0,25	0,055	0,056	314	6	20	127,3	39	67	141	4250	0,53
121,0	ZTRS620S PHV933F1210 ME	2500	4500	>24≤32	0,25	0,055	0,056	314	6	20	127,3	39	67	141	4250	0,53
121,0	ZTRS620S PHV933F1210 ME	2500	4500	>32≤38	0,25	0,055	0,056	314	6	20	127,3	39	67	141	4250	0,53
121,0	ZTRS620S PHV933F1210 MEL	2500	4500	>38≤48	0,25	0,055	0,056	314	6	20	127,3	39	67	141	4250	0,53
ZTRS8PH9 (Fv2BMAX=79 kN)																
12,00	ZTRS815S PH932F0120 ME	1800	3000	≤32	1,67	0,556	0,056	374	8	15	127,3	39	58	73	3700	5,31
12,00	ZTRS815S PH932F0120 ME	1800	3000	>32≤38	1,67	0,556	0,056	377	8	15	127,3	39	72	91	4610	5,31
12,00	ZTRS815S PH932F0120 ME	1800	3000	>38≤48	1,67	0,556	0,056	377	8	15	127,3	39	72	106	4610	5,31
12,00	ZTRS815S PH932F0120 MEL	1800	3000	>48≤55	1,67	0,556	0,056	389	8	15	127,3	39	72	106	4610	5,31
12,00	ZTRS815S PH932F0120 MEL	1800	3000	>55≤60	1,67	0,556	0,056	389	8	15	127,3	39	72	106	4610	5,31
16,00	ZTRS815S PH932F0160 ME	2200	3500	≤32	1,46	0,417	0,056	379	8	15	127,3	43	78	97	4930	3,98
16,00	ZTRS815S PH932F0160 ME	2200	3500	>32≤38	1,46	0,417	0,056	381	8	15	127,3	43	79	122	5000	3,98
16,00	ZTRS815S PH932F0160 ME	2200	3500	>38≤48	1,46	0,417	0,056	381	8	15	127,3	43	79	141	5000	3,98
16,00	ZTRS815S PH932F0160 MEL	2200	3500	>48≤55	1,46	0,417	0,056	388	8	15	127,3	43	79	141	5000	3,98
16,00	ZTRS815S PH932F0160 MEL	2200	3500	>55≤60	1,46	0,417	0,056	388	8	15	127,3	43	79	141	5000	3,98
18,00	ZTRS815S PH932F0180 ME	1800	3000	≤32	1,11	0,370	0,056	372	8	15	127,3	44	71	109	4500	3,54
18,00	ZTRS815S PH932F0180 ME	1800	3000	>32≤38	1,11	0,370	0,056	373	8	15	127,3	44	71	137	4500	3,54
18,00	ZTRS815S PH932F0180 ME	1800	3000	>38≤48	1,11	0,370	0,056	373	8	15	127,3	44	71	141	4500	3,54
18,00	ZTRS815S PH932F0180 MEL	1800	3000	>48≤55	1,11	0,370	0,056	378	8	15	127,3	44	71	141	4500	3,54
18,00	ZTRS815S PH932F0180 MEL	1800	3000	>55≤60	1,11	0,370	0,056	378	8	15	127,3	44	71	141	4500	3,54
20,00	ZTRS815S PH932F0200 ME	2500	4000	≤32	1,33	0,333	0,056	380	8	15	127,3	46	79	121	5000	3,18
20,00	ZTRS815S PH932F0200 ME	2500	4000	>32≤38	1,33	0,333	0,056	381	8	15	127,3	46	79	141	5000	3,18
20,00	ZTRS815S PH932F0200 ME	2500	4000	>38≤48	1,33	0,333	0,056	381	8	15	127,3	46	79	141	5000	3,18
20,00	ZTRS815S PH932F0200 MEL	2500	4000	>48≤55	1,33	0,333	0,056	385	8	15	127,3	46	79	141	5000	3,18
20,00	ZTRS815S PH932F0200 MEL	2500	4000	>55≤60	1,33	0,333	0,056	385	8	15	127,3	46	79	141	5000	3,18
24,00	ZTRS815S PH932F0240 ME	2200	3500	≤32	0,97	0,278	0,056	374	8	15	127,3	47	71	141	4500	2,65
24,00	ZTRS815S PH932F0240 ME	2200	3500	>32≤38	0,97	0,278	0,056	375	8	15	127,3	47	71	141	4500	2,65
24,00	ZTRS815S PH932F0240 ME	2200	3500	>38≤48	0,97	0,278	0,056	375	8	15	127,3	47	71	141	4500	2,65
24,00	ZTRS815S PH932F0240 MEL	2200	3500	>48≤55	0,97	0,278	0,056	378	8	15	127,3	47	71	141	4500	2,65
24,00	ZTRS815S PH932F0240 MEL	2200	3500	>55≤60	0,97	0,278	0,056	378	8	15	127,3	47	71	141	4500	2,65
28,00	ZTRS815S PH932F0280 ME	2800	4500	≤32	1,07	0,238	0,056	378	8	15	127,3	47	79	141	5000	2,27
28,00	ZTRS815S PH932F0280 ME	2800	4500	>32≤38	1,07	0,238	0,056	378	8	15	127,3	47	79	141	5000	2,27
28,00	ZTRS815S PH932F0280 ME	2800	4500	>38≤48	1,07	0,238	0,056	378	8	15	127,3	47	79	141	5000	2,27
28,00	ZTRS815S PH932F0280 MEL	2800	4500	>48≤55	1,07	0,238	0,056	381	8	15	127,3	47	79	141	5000	2,27
30,00	ZTRS815S PH932F0300 ME	2500	4000	≤32	0,89	0,222	0,056	375	8	15	127,3	47	71	141	4500	2,12
30,00	ZTRS815S PH932F0300 ME	2500	4000	>32≤38	0,89	0,222	0,056	375	8	15	127,3	47	71	141	4500	2,12
30,00	ZTRS815S PH932F0300 ME	2500	4000	>38≤48	0,89	0,222	0,056	375	8	15	127,3	47	71	141	4500	2,12
30,00	ZTRS815S PH932F0300 MEL	2500	4000	>48≤55	0,89	0,222	0,056	377	8	15	127,3	47	71	141	4500	2,12
30,00	ZTRS815S PH932F0300 MEL	2500	4000	>55≤60	0,89	0,222	0,056	377	8	15	127,3	47	71	141	4500	2,12
32,00	ZTRS815S PH932F0320 ME	2800	4500	≤32	0,94	0,208	0,056	375	8	15	127,3	47	72	141	4610	1,99
32,00	ZTRS815S PH932F0320 ME	2800	4500	>32≤38	0,94	0,208	0,056	375	8	15	127,3	47	72	141	4610	1,99

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø	vMAX ZB	Kv	Δs	CLges	m	z	d0	Fv2N	Fv2B	Fv2NOT	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZTRS8PH9 (Fv2BMAX=79 kN)																
32,00	ZTRS815S PH932F0320 ME	2800	4500	>38≤48	0,94	0,208	0,056	375	8	15	127,3	47	72	141	4610	1,99
32,00	ZTRS815S PH932F0320 MEL	2800	4500	>48≤55	0,94	0,208	0,056	377	8	15	127,3	47	72	141	4610	1,99
40,00	ZTRS815S PH932F0400 ME	2800	4500	≤32	0,75	0,167	0,056	368	8	15	127,3	42	72	141	4610	1,59
40,00	ZTRS815S PH932F0400 ME	2800	4500	>32≤38	0,75	0,167	0,056	368	8	15	127,3	42	72	141	4610	1,59
40,00	ZTRS815S PH932F0400 ME	2800	4500	>38≤48	0,75	0,167	0,056	368	8	15	127,3	42	72	141	4610	1,59
40,00	ZTRS815S PH932F0400 MEL	2800	4500	>48≤55	0,75	0,167	0,056	369	8	15	127,3	42	72	141	4610	1,59
42,00	ZTRS815S PH932F0420 ME	2800	4500	≤32	0,71	0,159	0,056	374	8	15	127,3	47	71	141	4500	1,52
42,00	ZTRS815S PH932F0420 ME	2800	4500	>32≤38	0,71	0,159	0,056	374	8	15	127,3	47	71	141	4500	1,52
42,00	ZTRS815S PH932F0420 ME	2800	4500	>38≤48	0,71	0,159	0,056	374	8	15	127,3	47	71	141	4500	1,52
42,00	ZTRS815S PH932F0420 MEL	2800	4500	>48≤55	0,71	0,159	0,056	375	8	15	127,3	47	71	141	4500	1,52
48,00	ZTRS815S PH932F0480 ME	2800	4500	≤32	0,63	0,139	0,056	372	8	15	127,3	47	71	141	4500	1,33
48,00	ZTRS815S PH932F0480 ME	2800	4500	>32≤38	0,63	0,139	0,056	372	8	15	127,3	47	71	141	4500	1,33
48,00	ZTRS815S PH932F0480 ME	2800	4500	>38≤48	0,63	0,139	0,056	372	8	15	127,3	47	71	141	4500	1,33
48,00	ZTRS815S PH932F0480 MEL	2800	4500	>48≤55	0,63	0,139	0,056	373	8	15	127,3	47	71	141	4500	1,33
60,00	ZTRS815S PH932F0600 ME	2800	4500	≤32	0,50	0,111	0,056	369	8	15	127,3	47	71	141	4500	1,06
60,00	ZTRS815S PH932F0600 ME	2800	4500	>32≤38	0,50	0,111	0,056	369	8	15	127,3	47	71	141	4500	1,06
60,00	ZTRS815S PH932F0600 ME	2800	4500	>38≤48	0,50	0,111	0,056	369	8	15	127,3	47	71	141	4500	1,06
60,00	ZTRS815S PH932F0600 MEL	2800	4500	>48≤55	0,50	0,111	0,056	370	8	15	127,3	47	71	141	4500	1,06
ZTRS8PHV9 (Fv2BMAX=67 kN)																
61,00	ZTRS815S PHV933F0610 ME	2500	4500	>24≤32	0,49	0,109	0,056	335	8	15	127,3	39	67	141	4250	1,04
61,00	ZTRS815S PHV933F0610 ME	2500	4500	>32≤38	0,49	0,109	0,056	335	8	15	127,3	39	67	141	4250	1,04
61,00	ZTRS815S PHV933F0610 MEL	2500	4500	>38≤48	0,49	0,109	0,056	335	8	15	127,3	39	67	141	4250	1,04
91,00	ZTRS815S PHV933F0910 ME	2500	4500	≤24	0,33	0,073	0,056	333	8	15	127,3	39	67	141	4250	0,70
91,00	ZTRS815S PHV933F0910 ME	2500	4500	>24≤32	0,33	0,073	0,056	333	8	15	127,3	39	67	141	4250	0,70
91,00	ZTRS815S PHV933F0910 ME	2500	4500	>32≤38	0,33	0,073	0,056	333	8	15	127,3	39	67	141	4250	0,70
91,00	ZTRS815S PHV933F0910 MEL	2500	4500	>38≤48	0,33	0,073	0,056	333	8	15	127,3	39	67	141	4250	0,70
121,0	ZTRS815S PHV933F1210 ME	2500	4500	≤24	0,25	0,055	0,056	327	8	15	127,3	39	67	141	4250	0,53
121,0	ZTRS815S PHV933F1210 ME	2500	4500	>24≤32	0,25	0,055	0,056	327	8	15	127,3	39	67	141	4250	0,53
121,0	ZTRS815S PHV933F1210 ME	2500	4500	>32≤38	0,25	0,055	0,056	327	8	15	127,3	39	67	141	4250	0,53
121,0	ZTRS815S PHV933F1210 MEL	2500	4500	>38≤48	0,25	0,055	0,056	327	8	15	127,3	39	67	141	4250	0,53
ZTRS8PH10 (Fv2BMAX=93 kN)																
18,00	ZTRS819S PH1032F0180 ME	1800	3000	≤32	1,41	0,469	0,070	315	8	19	161,3	57	69	86	5550	4,48
18,00	ZTRS819S PH1032F0180 ME	1800	3000	>32≤38	1,41	0,469	0,070	316	8	19	161,3	57	86	108	6910	4,48
18,00	ZTRS819S PH1032F0180 ME	1800	3000	>38≤48	1,41	0,469	0,070	316	8	19	161,3	57	86	125	6910	4,48
18,00	ZTRS819S PH1032F0180 MEL	1800	3000	>48≤55	1,41	0,469	0,070	322	8	19	161,3	57	86	125	6910	4,48
18,00	ZTRS819S PH1032F0180 MEL	1800	3000	>55≤60	1,41	0,469	0,070	322	8	19	161,3	57	86	125	6910	4,48
24,00	ZTRS819S PH1032F0240 ME	2200	3500	≤32	1,23	0,352	0,070	317	8	19	161,3	57	92	115	7400	3,36
24,00	ZTRS819S PH1032F0240 ME	2200	3500	>32≤38	1,23	0,352	0,070	318	8	19	161,3	57	93	144	7500	3,36
24,00	ZTRS819S PH1032F0240 ME	2200	3500	>38≤48	1,23	0,352	0,070	318	8	19	161,3	57	93	167	7500	3,36
24,00	ZTRS819S PH1032F0240 MEL	2200	3500	>48≤55	1,23	0,352	0,070	321	8	19	161,3	57	93	167	7500	3,36
24,00	ZTRS819S PH1032F0240 MEL	2200	3500	>55≤60	1,23	0,352	0,070	321	8	19	161,3	57	93	167	7500	3,36
30,00	ZTRS819S PH1032F0300 ME	2500	4000	≤32	1,13	0,282	0,070	318	8	19	161,3	62	93	143	7500	2,69
30,00	ZTRS819S PH1032F0300 ME	2500	4000	>32≤38	1,13	0,282	0,070	318	8	19	161,3	62	93	180	7500	2,69
30,00	ZTRS819S PH1032F0300 ME	2500	4000	>38≤48	1,13	0,282	0,070	318	8	19	161,3	62	93	186	7500	2,69
30,00	ZTRS819S PH1032F0300 MEL	2500	4000	>48≤55	1,13	0,282	0,070	320	8	19	161,3	62	93	186	7500	2,69
30,00	ZTRS819S PH1032F0300 MEL	2500	4000	>55≤60	1,13	0,282	0,070	320	8	19	161,3	62	93	186	7500	2,69
42,00	ZTRS819S PH1032F0420 ME	2800	4500	≤32	0,91	0,201	0,070	317	8	19	161,3	62	93	186	7500	1,92
42,00	ZTRS819S PH1032F0420 ME	2800	4500	>32≤38	0,91	0,201	0,070	317	8	19	161,3	62	93	186	7500	1,92
42,00	ZTRS819S PH1032F0420 ME	2800	4500	>38≤48	0,91	0,201	0,070	317	8	19	161,3	62	93	186	7500	1,92
42,00	ZTRS819S PH1032F0420 MEL	2800	4500	>48≤55	0,91	0,201	0,070	318	8	19	161,3	62	93	186	7500	1,92
48,00	ZTRS819S PH1032F0480 ME	2800	4500	≤32	0,79	0,176	0,070	315	8	19	161,3	57	86	171	6910	1,68
48,00	ZTRS819S PH1032F0480 ME	2800	4500	>32≤38	0,79	0,176	0,070	315	8	19	161,3	57	86	171	6910	1,68
48,00	ZTRS819S PH1032F0480 ME	2800	4500	>38≤48	0,79	0,176	0,070	315	8	19	161,3	57	86	171	6910	1,68
48,00	ZTRS819S PH1032F0480 MEL	2800	4500	>48≤55	0,79	0,176	0,070	316	8	19	161,3	57	86	171	6910	1,68
60,00	ZTRS819S PH1032F0600 ME	2800	4500	≤32	0,63	0,141	0,070	311	8	19	161,3	50	86	171	6910	1,34
60,00	ZTRS819S PH1032F0600 ME	2800	4500	>32≤38	0,63	0,141	0,070	311	8	19	161,3	50	86	171	6910	1,34

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø	vMAX ZB	Kv	Δs	CLges	m	z	d0	Fv2N	Fv2B	Fv2NOT	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZTRS8PHQ10 (Fv2BMAX=124 kN)																
420,0	ZTRS819S PHQ1033F4200 ME	2800	4500	>32≤38	0,09	0,020	0,070	339	8	19	161,3	66	124	240	10000	0,19
420,0	ZTRS819S PHQ1033F4200 ME	2800	4500	>38≤48	0,09	0,020	0,070	339	8	19	161,3	66	124	240	10000	0,19
420,0	ZTRS819S PHQ1033F4200 MEL	2800	4500	>48≤55	0,09	0,020	0,070	339	8	19	161,3	66	124	240	10000	0,19
600,0	ZTRS819S PHQ1033F6000 ME	2800	4500	≤32	0,06	0,014	0,070	335	8	19	161,3	66	124	240	10000	0,13
600,0	ZTRS819S PHQ1033F6000 ME	2800	4500	>32≤38	0,06	0,014	0,070	335	8	19	161,3	66	124	240	10000	0,13
600,0	ZTRS819S PHQ1033F6000 ME	2800	4500	>38≤48	0,06	0,014	0,070	335	8	19	161,3	66	124	240	10000	0,13
600,0	ZTRS819S PHQ1033F6000 MEL	2800	4500	>48≤55	0,06	0,014	0,070	335	8	19	161,3	66	124	240	10000	0,13
ZTRS10PH10 (Fv2BMAX=94 kN)																
18,00	ZTRS1015S PH1032F0180 ME	1800	3000	≤32	1,39	0,463	0,069	338	10	15	159,2	58	70	87	5550	4,42
18,00	ZTRS1015S PH1032F0180 ME	1800	3000	>32≤38	1,39	0,463	0,069	340	10	15	159,2	58	87	110	6910	4,42
18,00	ZTRS1015S PH1032F0180 ME	1800	3000	>38≤48	1,39	0,463	0,069	340	10	15	159,2	58	87	127	6910	4,42
18,00	ZTRS1015S PH1032F0180 MEL	1800	3000	>48≤55	1,39	0,463	0,069	346	10	15	159,2	58	87	127	6910	4,42
18,00	ZTRS1015S PH1032F0180 MEL	1800	3000	>55≤60	1,39	0,463	0,069	346	10	15	159,2	58	87	127	6910	4,42
24,00	ZTRS1015S PH1032F0240 ME	2200	3500	≤32	1,22	0,347	0,069	341	10	15	159,2	58	93	116	7400	3,32
24,00	ZTRS1015S PH1032F0240 ME	2200	3500	>32≤38	1,22	0,347	0,069	342	10	15	159,2	58	94	146	7500	3,32
24,00	ZTRS1015S PH1032F0240 ME	2200	3500	>38≤48	1,22	0,347	0,069	342	10	15	159,2	58	94	169	7500	3,32
24,00	ZTRS1015S PH1032F0240 MEL	2200	3500	>48≤55	1,22	0,347	0,069	346	10	15	159,2	58	94	169	7500	3,32
24,00	ZTRS1015S PH1032F0240 MEL	2200	3500	>55≤60	1,22	0,347	0,069	346	10	15	159,2	58	94	169	7500	3,32
30,00	ZTRS1015S PH1032F0300 ME	2500	4000	≤32	1,11	0,278	0,069	342	10	15	159,2	63	94	145	7500	2,65
30,00	ZTRS1015S PH1032F0300 ME	2500	4000	>32≤38	1,11	0,278	0,069	342	10	15	159,2	63	94	183	7500	2,65
30,00	ZTRS1015S PH1032F0300 ME	2500	4000	>38≤48	1,11	0,278	0,069	342	10	15	159,2	63	94	188	7500	2,65
30,00	ZTRS1015S PH1032F0300 MEL	2500	4000	>48≤55	1,11	0,278	0,069	345	10	15	159,2	63	94	188	7500	2,65
30,00	ZTRS1015S PH1032F0300 MEL	2500	4000	>55≤60	1,11	0,278	0,069	345	10	15	159,2	63	94	188	7500	2,65
42,00	ZTRS1015S PH1032F0420 ME	2800	4500	≤32	0,89	0,198	0,069	341	10	15	159,2	63	94	188	7500	1,90
42,00	ZTRS1015S PH1032F0420 ME	2800	4500	>32≤38	0,89	0,198	0,069	341	10	15	159,2	63	94	188	7500	1,90
42,00	ZTRS1015S PH1032F0420 ME	2800	4500	>38≤48	0,89	0,198	0,069	341	10	15	159,2	63	94	188	7500	1,90
42,00	ZTRS1015S PH1032F0420 MEL	2800	4500	>48≤55	0,89	0,198	0,069	342	10	15	159,2	63	94	188	7500	1,90
48,00	ZTRS1015S PH1032F0480 ME	2800	4500	≤32	0,78	0,174	0,069	338	10	15	159,2	58	87	174	6910	1,66
48,00	ZTRS1015S PH1032F0480 ME	2800	4500	>32≤38	0,78	0,174	0,069	338	10	15	159,2	58	87	174	6910	1,66
48,00	ZTRS1015S PH1032F0480 ME	2800	4500	>38≤48	0,78	0,174	0,069	338	10	15	159,2	58	87	174	6910	1,66
48,00	ZTRS1015S PH1032F0480 MEL	2800	4500	>48≤55	0,78	0,174	0,069	340	10	15	159,2	58	87	174	6910	1,66
60,00	ZTRS1015S PH1032F0600 ME	2800	4500	≤32	0,63	0,139	0,069	335	10	15	159,2	51	87	174	6910	1,33
60,00	ZTRS1015S PH1032F0600 ME	2800	4500	>32≤38	0,63	0,139	0,069	335	10	15	159,2	51	87	174	6910	1,33
60,00	ZTRS1015S PH1032F0600 ME	2800	4500	>38≤48	0,63	0,139	0,069	335	10	15	159,2	51	87	174	6910	1,33
60,00	ZTRS1015S PH1032F0600 MEL	2800	4500	>48≤55	0,63	0,139	0,069	335	10	15	159,2	51	87	174	6910	1,33
ZTRS10PHV10 (Fv2BMAX=94 kN)																
61,00	ZTRS1015S PHV1033F0610 ME	2500	4500	>32≤38	0,62	0,137	0,069	314	10	15	159,2	50	94	188	7500	1,31
61,00	ZTRS1015S PHV1033F0610 ME	2500	4500	>38≤48	0,62	0,137	0,069	314	10	15	159,2	50	94	188	7500	1,31
61,00	ZTRS1015S PHV1033F0610 MEL	2500	4500	>48≤55	0,62	0,137	0,069	315	10	15	159,2	50	94	188	7500	1,31
61,00	ZTRS1015S PHV1033F0610 MEL	2500	4500	>55≤60	0,62	0,137	0,069	315	10	15	159,2	50	94	188	7500	1,31
91,00	ZTRS1015S PHV1033F0910 ME	2500	4500	≤32	0,41	0,092	0,069	312	10	15	159,2	50	94	188	7500	0,87
91,00	ZTRS1015S PHV1033F0910 ME	2500	4500	>32≤38	0,41	0,092	0,069	312	10	15	159,2	50	94	188	7500	0,87
91,00	ZTRS1015S PHV1033F0910 ME	2500	4500	>38≤48	0,41	0,092	0,069	312	10	15	159,2	50	94	188	7500	0,87
91,00	ZTRS1015S PHV1033F0910 MEL	2500	4500	>48≤55	0,41	0,092	0,069	312	10	15	159,2	50	94	188	7500	0,87

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

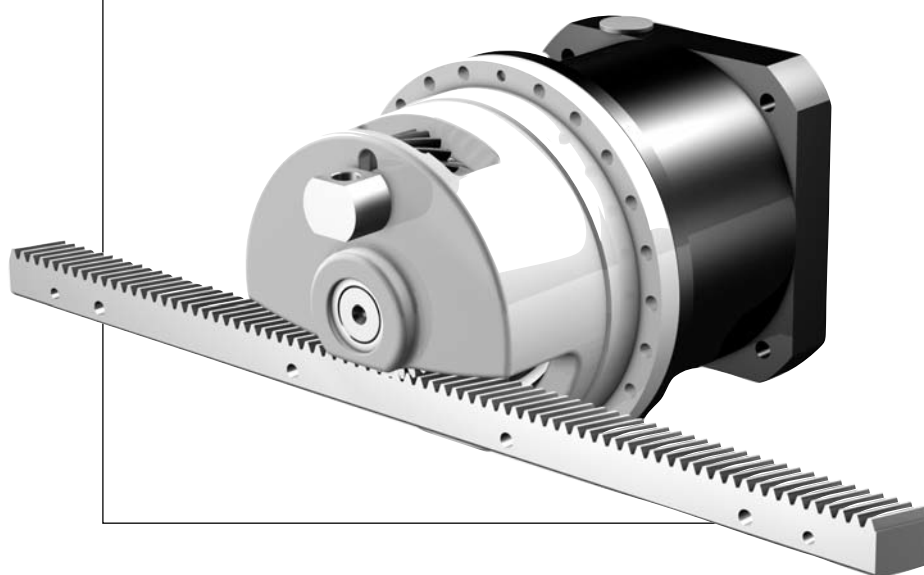
i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTRS10PHQ10 (Fv2BMAX=126 kN)																
24,00	ZTRS1015S PHQ1032F0240 ME	2000	3000	≤48	1,04	0,347	0,069	367	10	15	159,2	65	126	250	10000	3,32
24,00	ZTRS1015S PHQ1032F0240 ME	2000	3000	>48≤55	1,04	0,347	0,069	367	10	15	159,2	65	126	250	10000	3,32
24,00	ZTRS1015S PHQ1032F0240 ME	2000	3000	>55≤60	1,04	0,347	0,069	367	10	15	159,2	65	126	250	10000	3,32
30,00	ZTRS1015S PHQ1032F0300 ME	2200	3500	≤48	0,97	0,278	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	2,65
30,00	ZTRS1015S PHQ1032F0300 ME	2200	3500	>48≤55	0,97	0,278	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	2,65
30,00	ZTRS1015S PHQ1032F0300 ME	2200	3500	>55≤60	0,97	0,278	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	2,65
42,00	ZTRS1015S PHQ1032F0420 ME	2500	4000	≤48	0,79	0,199	0,069	366	10	15	159,2	66	126	250	10000	1,90
42,00	ZTRS1015S PHQ1032F0420 ME	2500	4000	>48≤55	0,79	0,199	0,069	366	10	15	159,2	66	126	250	10000	1,90
42,00	ZTRS1015S PHQ1032F0420 ME	2500	4000	>55≤60	0,79	0,199	0,069	366	10	15	159,2	66	126	250	10000	1,90
60,00	ZTRS1015S PHQ1032F0600 ME	2500	4000	≤48	0,56	0,139	0,069	362	10	15	159,2	66	126	250	10000	1,33
60,00	ZTRS1015S PHQ1032F0600 ME	2500	4000	>48≤55	0,56	0,139	0,069	362	10	15	159,2	66	126	250	10000	1,33
60,00	ZTRS1015S PHQ1032F0600 ME	2500	4000	>55≤60	0,56	0,139	0,069	362	10	15	159,2	66	126	250	10000	1,33
96,00	ZTRS1015S PHQ1033F0960 ME	2200	3500	≤32	0,30	0,087	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,83
96,00	ZTRS1015S PHQ1033F0960 ME	2200	3500	>32≤38	0,30	0,087	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,83
96,00	ZTRS1015S PHQ1033F0960 ME	2200	3500	>38≤48	0,30	0,087	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,83
96,00	ZTRS1015S PHQ1033F0960 MEL	2200	3500	>48≤55	0,30	0,087	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,83
96,00	ZTRS1015S PHQ1033F0960 MEL	2200	3500	>55≤60	0,30	0,087	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,83
120,0	ZTRS1015S PHQ1033F1200 ME	2200	3500	≤32	0,24	0,069	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,66
120,0	ZTRS1015S PHQ1033F1200 ME	2200	3500	>32≤38	0,24	0,069	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,66
120,0	ZTRS1015S PHQ1033F1200 ME	2200	3500	>38≤48	0,24	0,069	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,66
120,0	ZTRS1015S PHQ1033F1200 MEL	2200	3500	>48≤55	0,24	0,069	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,66
120,0	ZTRS1015S PHQ1033F1200 MEL	2200	3500	>55≤60	0,24	0,069	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,66
150,0	ZTRS1015S PHQ1033F1500 ME	2500	4000	≤32	0,22	0,056	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,53
150,0	ZTRS1015S PHQ1033F1500 ME	2500	4000	>32≤38	0,22	0,056	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,53
150,0	ZTRS1015S PHQ1033F1500 ME	2500	4000	>38≤48	0,22	0,056	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,53
150,0	ZTRS1015S PHQ1033F1500 MEL	2500	4000	>48≤55	0,22	0,056	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,53
150,0	ZTRS1015S PHQ1033F1500 MEL	2500	4000	>55≤60	0,22	0,056	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,53
168,0	ZTRS1015S PHQ1033F1680 ME	2800	4500	≤32	0,22	0,050	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,47
168,0	ZTRS1015S PHQ1033F1680 ME	2800	4500	>32≤38	0,22	0,050	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,47
168,0	ZTRS1015S PHQ1033F1680 ME	2800	4500	>38≤48	0,22	0,050	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,47
168,0	ZTRS1015S PHQ1033F1680 MEL	2800	4500	>48≤55	0,22	0,050	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,47
210,0	ZTRS1015S PHQ1033F2100 ME	2800	4500	≤32	0,18	0,040	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,38
210,0	ZTRS1015S PHQ1033F2100 ME	2800	4500	>32≤38	0,18	0,040	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,38
210,0	ZTRS1015S PHQ1033F2100 ME	2800	4500	>38≤48	0,18	0,040	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,38
210,0	ZTRS1015S PHQ1033F2100 MEL	2800	4500	>48≤55	0,18	0,040	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,38
240,0	ZTRS1015S PHQ1033F2400 ME	2800	4500	≤32	0,16	0,035	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,33
240,0	ZTRS1015S PHQ1033F2400 ME	2800	4500	>32≤38	0,16	0,035	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,33
240,0	ZTRS1015S PHQ1033F2400 ME	2800	4500	>38≤48	0,16	0,035	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,33
240,0	ZTRS1015S PHQ1033F2400 MEL	2800	4500	>48≤55	0,16	0,035	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,33
300,0	ZTRS1015S PHQ1033F3000 ME	2800	4500	≤32	0,13	0,028	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,27
300,0	ZTRS1015S PHQ1033F3000 ME	2800	4500	>32≤38	0,13	0,028	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,27
300,0	ZTRS1015S PHQ1033F3000 ME	2800	4500	>38≤48	0,13	0,028	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,27
300,0	ZTRS1015S PHQ1033F3000 MEL	2800	4500	>48≤55	0,13	0,028	0,069	367	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,27
420,0	ZTRS1015S PHQ1033F4200 ME	2800	4500	≤32	0,09	0,020	0,069	366	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,19
420,0	ZTRS1015S PHQ1033F4200 ME	2800	4500	>32≤38	0,09	0,020	0,069	366	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,19
420,0	ZTRS1015S PHQ1033F4200 ME	2800	4500	>38≤48	0,09	0,020	0,069	366	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,19
420,0	ZTRS1015S PHQ1033F4200 MEL	2800	4500	>48≤55	0,09	0,020	0,069	366	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,19
600,0	ZTRS1015S PHQ1033F6000 ME	2800	4500	≤32	0,06	0,014	0,069	362	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,13
600,0	ZTRS1015S PHQ1033F6000 ME	2800	4500	>32≤38	0,06	0,014	0,069	362	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,13
600,0	ZTRS1015S PHQ1033F6000 ME	2800	4500	>38≤48	0,06	0,014	0,069	362	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,13
600,0	ZTRS1015S PHQ1033F6000 MEL	2800	4500	>48≤55	0,06	0,014	0,069	362	10	15	159,2	66	126	250	10000	0,13

ZTRS

Maßbilder
Zahnstangentrieb
ZTRS-PH schrägverzahnt

Dimension drawings
Rack and pinion drive
ZTRS-PH *helical gearing*

Croquis cotés
Entraînement à
crémaillère **ZTRS-PH**
denture hélicoïdale

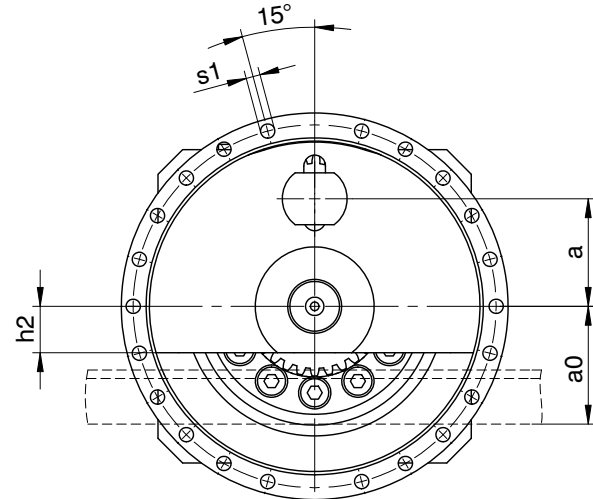
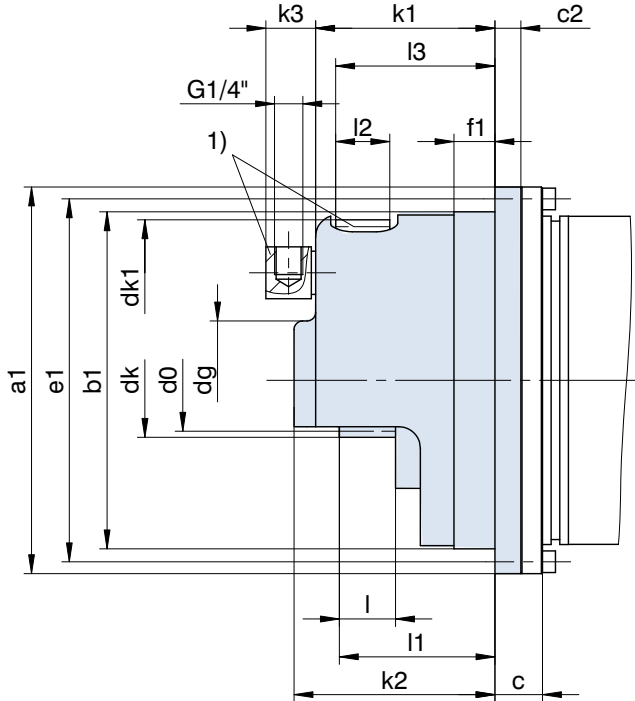


Z
T
R
S

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



ZTRS...PH_7.F - ZTRS...PH_8..F



1) Optional Schmierung durch integriertes Filzzahnrad!

1) Lubrication by integrated felt gear as an option!

1) Lubrification par pignon en feutre intégré en option!

Typ	m	z	a	a0	øa1	øb1	c	c2	ød0	ødg	ødk	ødk1	øe1	f1	h2	k1	k2	k3	l	l1	l2	l3	øs1
ZTRS223SPH_7	2	23	43,5	46,40	179	156h7	22	12	48,8	55	52,8	42,4	168	19,0	21,5	83	93	23	26,0	72,0	25	73,7	6,6
ZTRS317SPH_7	3	17	55,7	53,06	179	156h7	22	12	54,1	55	60,1	63,6	168	19,0	21,5	90	100	23	32,5	78,5	25	75,2	6,6
ZTRS326SPH_8	3	26	70,0	67,38	247	220h7	22	10	82,8	72	88,8	63,6	233	14,0	35,5	125	137	23	42,0	107,0	30	102,6	9,0
ZTRS332SPH_8	3	32	79,5	76,93	247	220h7	22	10	101,9	72	107,9	63,6	233	14,0	35,5	125	137	23	42,0	107,0	30	102,6	9,0
ZTRS420SPH_8	4	20	68,9	77,44	247	220h7	22	10	84,9	72	92,9	62,8	233	14,0	35,5	125	137	23	45,0	110,0	30	98,6	9,0
ZTRS516SPH_8	5	16	76,5	76,44	247	220h7	22	10	84,9	72	94,9	78,6	233	14,0	35,5	135	147	23	55,0	120,0	30	109,6	9,0

Weitere Informationen zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

For further information on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

Pour informations supplémentaires à réduct. et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motorréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK 441712.

Zubehör Schmiereinheiten siehe Katalog Atlanta Servo-Antriebssystem.

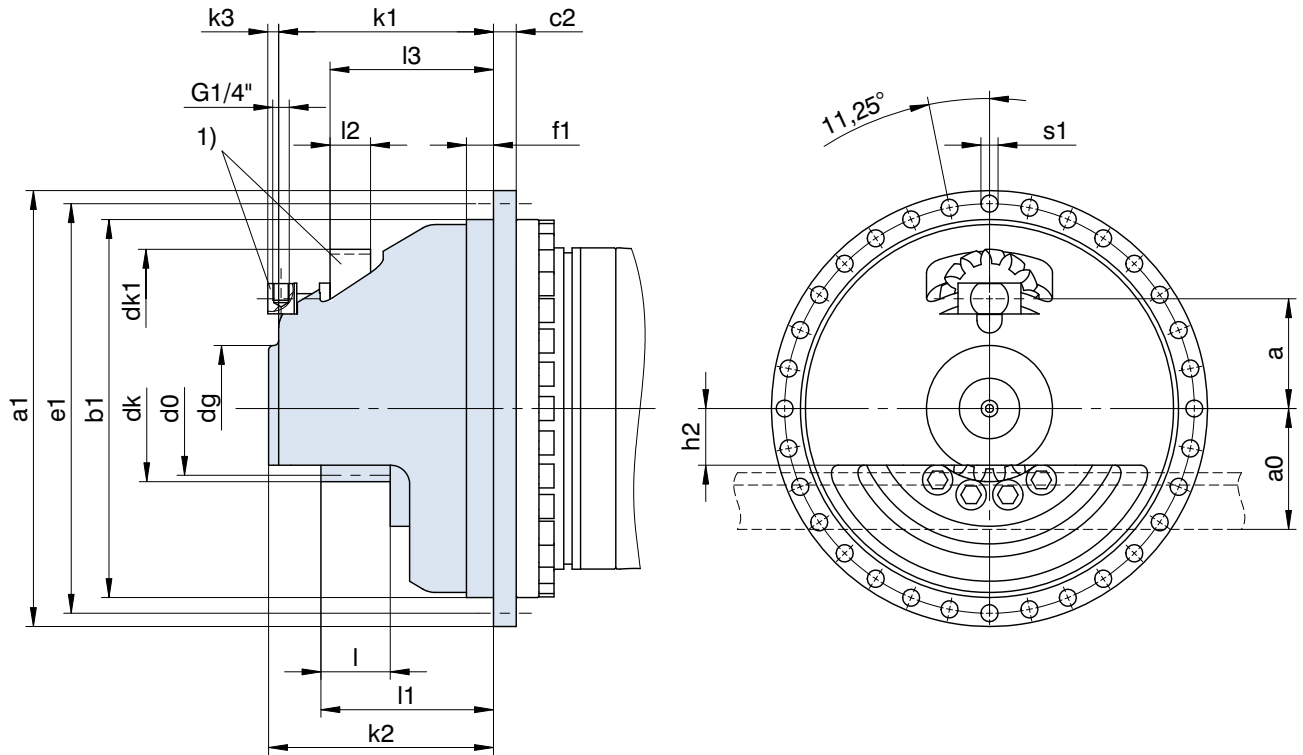
Accessories lubrication units see Atlanta catalog Servo Drive System.

Accessoires unités de graissage, voir catalogue Servo-entraînement Atlanta.

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTRS-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** denture hélicoïdale



ZTRS...PH_9..F - ZTRS...PH_10..F



1) Optional Schmierung durch integriertes Filzzahnrad!

1) Lubrication by integrated felt gear as an option!

1) Lubrification par pignon en feutre intégré en option!

Typ	m	z	a	a0	øa1	øb1	c2	ød0	ødg	ødk	ødk1	øe1	f1	h2	k1	k2	k3	l	l1	l2	l3	øs1
ZTRS520SPH_9	5	20	87,1	87,05	346	300h7	18	106,1	100	116,1	78,6	325	21,5	45,0	171	179,0	8	55,0	137,0	30	129,7	13,5
ZTRS616SPH_9	6	16	91,8	93,93	346	300h7	18	101,9	100	113,9	94,2	325	21,5	43,5	181	189,0	-2	65,0	147,0	30	129,7	13,5
ZTRS620SPH_9	6	20	104,8	106,66	346	300h7	18	127,3	100	139,3	94,3	325	21,5	43,5	181	189,0	-2	65,0	147,0	30	129,7	13,5
ZTRS815SPH_9	8	15	137,7	136,66	346	300h7	18	127,3	110	147,3	160,0	325	21,5	55,0	197	204,7	15	80,0	162,0	65	160,2	13,5
ZTRS819SPH_10	8	19	152,8	151,64	380	340h7	20	161,3	110	177,3	160,0	360	21,5	55,0	252	260,0	9	100,0	212,0	65	209,7	13,5
ZTRS1015SPH_10	10	15	151,1	171,08	380	340h7	20	159,2	110	184,2	157,3	360	21,5	55,0	252	260,0	9	100,0	212,0	65	209,7	13,5

Weitere Informationen zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

For further information on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

Pour informations supplémentaires à réduct. et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK 441712.

Zubehör Schmiereinheiten siehe Katalog Atlanta Servo-Antriebssystem.

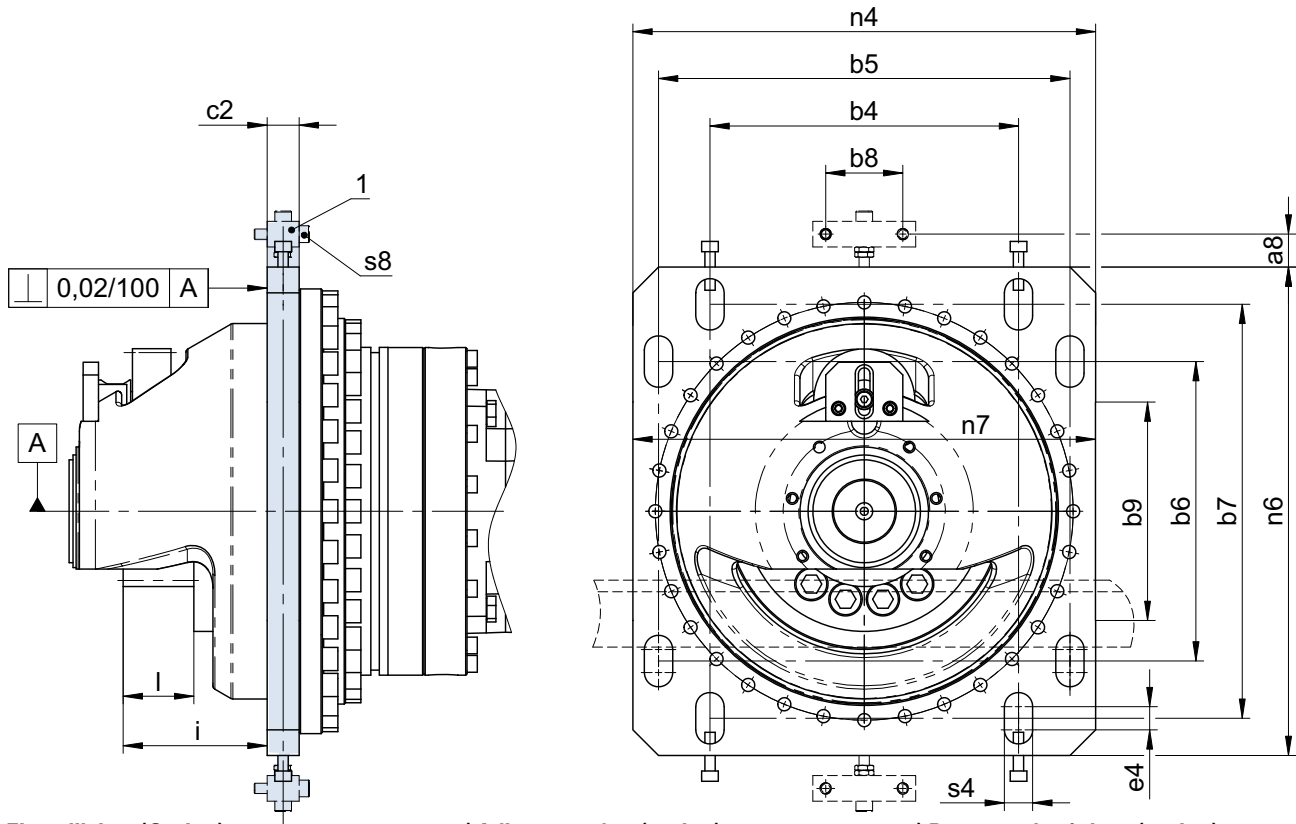
Accessories lubrication units see Atlanta catalog Servo Drive System.

Accessoires unités de graissage, voir catalogue Servo-entraînement Atlanta.

Zahnstangentrieb **ZTRS-PH** Einstellplatte
 Rack and pinion drive **ZTRS-PH** Adjustment plate
 Entraînement à crémaillère **ZTRS-PH** Plaque de réglage



ZTRS...PH_7.MF - ZTRS...PH_9..MF



1) Einstelleiste (Option)

1) Adjustment bar (option)

1) Baguette de réglage (option)

Typ	m	z	a8	b4	b5	b6	b7	b8	b9	c2	e4	i	l	n4	n6	n7	s4	s8
ZTRS223SPH_7	2	23	27	125	165	135	175	40	100	15	8x12	57,0	26	190 _{h7}	215	190 _{h11}	8x13,5	2xM8
ZTRS317SPH_7	3	17	27	125	165	135	175	40	100	15	8x12	63,5	33	190 _{h7}	215	190 _{h11}	8x13,5	2xM8
ZTRS326SPH_8	3	26	26	180	228	179	230	40	120	18	8x15	89,0	42	260 _{h7}	280	260 _{h11}	8x17,5	2xM8
ZTRS332SPH_8	3	32	26	180	228	179	230	40	120	18	8x15	89,0	42	260 _{h7}	280	260 _{h11}	8x17,5	2xM8
ZTRS420SPH_8	4	20	26	180	228	179	230	40	120	18	8x15	92,0	45	260 _{h7}	280	260 _{h11}	8x17,5	2xM8
ZTRS516SPH_8	5	16	26	180	228	179	230	40	120	18	8x15	102,0	55	260 _{h7}	280	260 _{h11}	8x17,5	2xM8
ZTRS520SPH_9	5	20	29	240	320	233	322	60	170	25	8x18	112,0	55	360 _{h7}	380	360 _{h11}	8x22	2xM8
ZTRS616SPH_9	6	16	29	240	320	233	322	60	170	25	8x18	122,0	65	360 _{h7}	380	360 _{h11}	8x22	2xM8
ZTRS620SPH_9	6	20	29	240	320	233	322	60	170	25	8x18	122,0	65	360 _{h7}	380	360 _{h11}	8x22	2xM8
ZTRS815SPH_9	8	15	29	240	320	233	322	60	170	25	8x18	137,0	80	360 _{h7}	380	360 _{h11}	8x22	2xM8

Maße Zahnstangentrieb auf Seite ZTRS24/25. Dimensions rack and pinion drive on page ZTRS24/25. Cotes entraînement à crémaillère aux pages ZTRS24/25.

Zahnstangentrieb **ZTR-PH**

ZTR-PH Rack and pinion drive

Entraînement à crémaillère **ZTR-PH**



Zahnstangentrieb

- Know-how und Kompetenz von 2 Antriebsspezialisten zu Ihrem Nutzen
- Getriebe und Zahnstange optimal aufeinander abgestimmt
- höhere Leistungsdichte
- lineares Spiel ca. 50% reduziert
- Steigerung der linearen Steifigkeit bis zum 5-fachen möglich
- einbaufertige Antriebslösung
- Gerad-/Schrägverzahnung
- Modul 2 - 8
- Beschleunigungs-Vorschubkraft 5,8 - 67 kN
- erhältlich in den Baugrößen ZTR-PH_4 - ZTR-PH_10
- Ritzel Verzahnungsqualität 5 einsatzgehärtet und geschliffen
- optional Rundlauf $\leq 10 \mu\text{m}$
- optional maschinenseitiger Anbau über Einstellplatte
- optimale Anpassung der Massenträgheitsverhältnisse durch Varianz der Getriebeübersetzungen / Ritzelzahnzahlen
- auch als Winkelgetriebe PHKX / PHK
- direkt angebaute STÖBER Synchron-Servomotoren

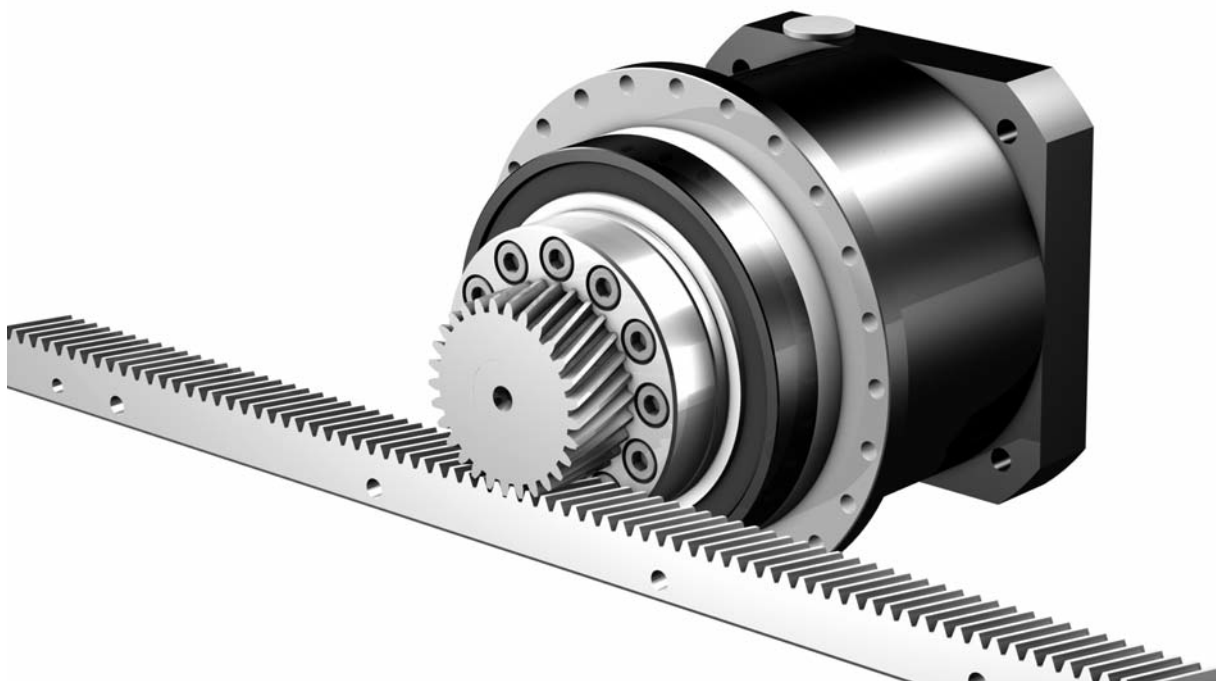
Rack and pinion drive

- Know-how and competence from 2 drive specialists for your benefit
- Gear unit and gear rack matched optimal to each other
- Higher power density
- Linear backlash reduced by approx. 50%
- Linear stiffness can be increased by up to 5 times
- Ready to install drive solution
- Helical / straight-cut gearing
- Module 2 - 8
- Acceleration feed force 5.8 - 67 kN
- Available sizes ZTR-PH_4 - ZTR-PH_10
- Pinion gearing quality 5 Case hardened and ground
- Concentricity $\leq 10 \mu\text{m}$ as an option
- Optional attachment on machine side via adjustment plate
- Optimal adaptation of the mass moment of inertia ratios by varying the gear ratios / number of pinion teeth
- Also as PHKX / PHK right-angle gear unit
- Directly attached STÖBER synchronous servo motors

Entraînement à crémaillère

- Savoir-faire et compétence de 2 spécialistes de l'entraînement à votre service
- Réducteurs et crémaillère adaptés optimale les uns aux autres
- Puissance volumique accrue
- Jeu linéaire réduit d'env. 50%
- Il est possible de quintupler (au maximum) la rigidité linéaire
- Entraînement prêt au montage
- Denture hélicoïdale / droite
- Module 2 - 8
- Force d'avance d'accélération 5,8 - 67 kN
- Disponible dans les tailles ZTR-PH_4 - ZTR-PH_10
- Pignon qualité de taillage 5 cémenté et rectifié
- Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ en option
- Montage en option côté machine via plaque de réglage
- Adaptation optimale des rapports d'inertie de la charge par la variance des rapports de réduction / du nombre de dents du pignon
- Disponible également en tant que réducteurs à angle droit PHKX / PHK
- Moteurs brushless synchrones STÖBER directement assemblés

ZTR-PH



Zahnstangentrieb **ZTR-KS**

ZTR-KS Rack and pinion drive

Entraînement à crémaillère **ZTR-KS**



Zahnstangentrieb

- Know-how und Kompetenz von 2 Antriebsspezialisten zu Ihrem Nutzen
- Getriebe und Zahnstange optimal aufeinander abgestimmt
- höhere Leistungsdichte
- lineares Spiel ca. 50% reduziert
- Steigerung der linearen Steifigkeit bis zum 5-fachen möglich
- einbaufertige Antriebslösung
- Gerad-/Schrägverzahnung
- Modul 2 - 4
- Beschleunigungs-Vorschubkraft 3,8 - 16 kN
- erhältlich in den Baugrößen ZTR-KS4 - ZTR-KS7
- Ritzel Verzahnungsqualität 5 einsatzgehärtet und geschliffen
- optional Rundlauf $\leq 10 \mu\text{m}$
- optimale Anpassung der Massenträgheitsverhältnisse durch Varianz der Getriebeübersetzungen / Ritzelzahnzahlen
- direkt angebaute STÖBER Synchron-Servomotoren

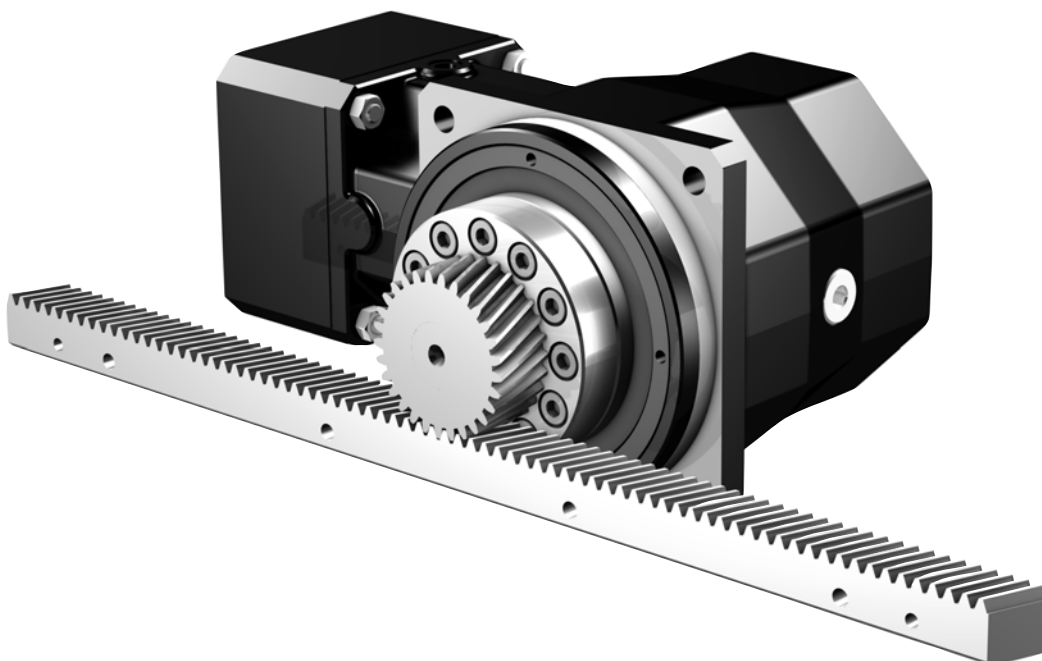
Rack and pinion drive

- Know-how and competence from 2 drive specialists for your benefit
- Gear unit and gear rack matched optimal to each other
- Higher power density
- Linear backlash reduced by approx. 50%
- Linear stiffness can be increased by up to 5 times
- Ready to install drive solution
- Helical / straight-cut gearing
- Module 2 - 4
- Acceleration feed force 3.8 - 16 kN
- Available sizes ZTR-KS4 - ZTR-KS7
- Pinion gearing quality 5 Case hardened and ground
- Concentricity $\leq 10 \mu\text{m}$ as an option
- Optimal adaptation of the mass moment of inertia ratios by varying the gear ratios / number of pinion teeth
- Directly attached STÖBER synchronous servo motors

Entraînement à crémaillère

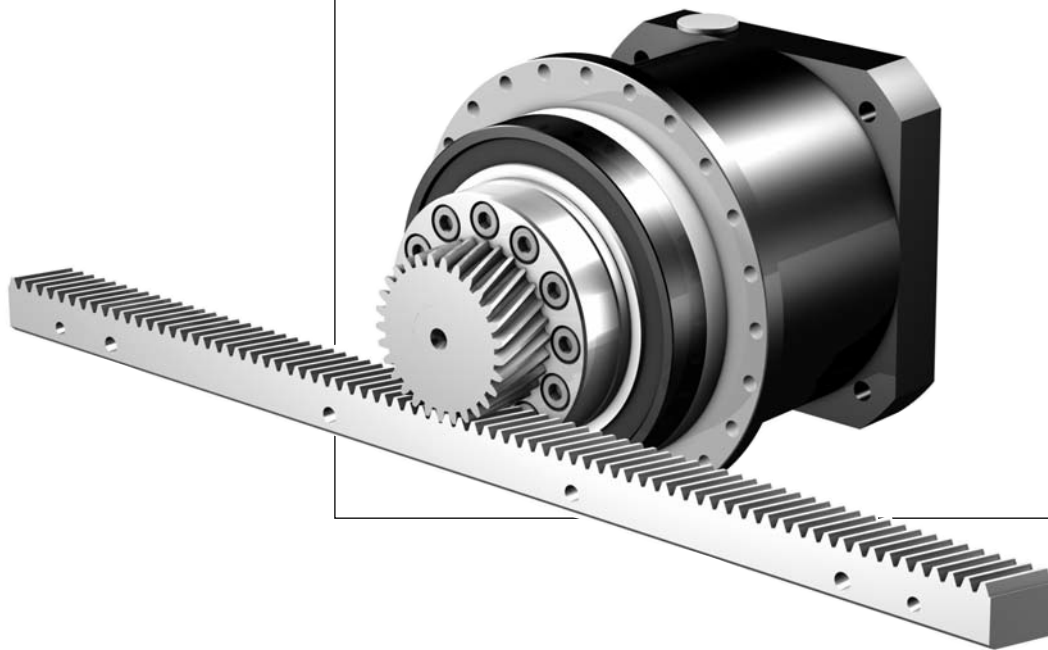
- Savoir-faire et compétence de 2 spécialistes de l'entraînement à votre service
- Réducteurs et crémaillère adaptés optimale les uns aux autres
- Puissance volumique accrue
- Jeu linéaire réduit d'env. 50%
- Il est possible de quintupler (au maximum) la rigidité linéaire
- Entraînement prêt au montage
- Denture hélicoïdale / droite
- Module 2 - 4
- Force d'avance d'accélération 3,8 - 16 kN
- Disponible dans les tailles ZTR-KS4 - ZTR-KS7
- Pignon qualité de taillage 5 cémenté et rectifié
- Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ en option
- Adaptation optimale des rapports d'inertie de la charge par la variance des rapports de réduction / du nombre de dents du pignon
- Disponible également en tant que réducteurs à angle droit PHKX / PHK
- Moteurs brushless synchrones STÖBER directement assemblés

ZTR-KS





STÖBER



Inhaltsübersicht

Typisierung PH
Typisierung KS
Lage der Einstellplatte

schrägverzahnt:
Auswahltabelle ZTR-PH
Maßbilder ZTR-PH
Auswahltabelle ZTR-KS
Maßbilder ZTR-KS

geradverzahnt:
Auswahltabelle ZTR-PH
Maßbilder ZTR-PH
Auswahltabelle ZTR-KS
Maßbilder ZTR-KS

Contents

ZTR2 *Type designation PH*
ZTR3 *Type designation KS*
ZTR4 *Position of the adjustment plate*

Helical gearing:
ZTR7 *Selection table ZTR-PH*
ZTR33 *Dimension drawings ZTR-PH*
ZTR37 *Selection table ZTR-KS*
ZTR51 *Dimension drawings ZTR-KS*

Straight-cut:
ZTR53 *Selection table ZTR-PH*
ZTR69 *Dimension drawings ZTR-PH*
ZTR73 *Selection table ZTR-KS*
ZTR83 *Dimension drawings ZTR-KS*

Sommaire

ZTR2 Désignation des types PH
ZTR3 Désignation des types KS
ZTR4 Position de la plaque de réglage

Denture hélicoïdale:
ZTR7 Tableau de sélection ZTR-PH
ZTR33 Croquis cotés ZTR-PH
ZTR37 Tableau de sélection ZTR-KS
ZTR51 Croquis cotés ZTR-KS

Denture droit:
ZTR53 Tableau de sélection ZTR-PH
ZTR69 Croquis cotés ZTR-PH
ZTR73 Tableau de sélection ZTR-KS
ZTR83 Croquis cotés ZTR-KS

ZTR2
ZTR3
ZTR4

ZTR7
ZTR33
ZTR37
ZTR51

ZTR53
ZTR69
ZTR73
ZTR83

Typisierung **PH**

Type designation **PH**

Désignation des types **PH**



Z TR 4 17 S PH 8 2 2 F 0250 ME

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- 1 Z** - Zahnstangentrieb
- 2 Ausführung**
TR - Flanschritzel
- 3 Verzahnungsmodul m**
- 4 Zähnezahl z**
- 5 Verzahnung**
S - schrägverzahnt
linkssteigend 19° 31' 42"
G - geradverzahnt
- 6 Getriebetyp**
PH - Planetengetriebe
PHA - Planetengetriebe spielarm
PHV - Planetengetriebe
PHVA - Planetengetriebe spielarm
- 7 Getriebegröße**
- 8 Generationsziffer**
- 9 Stufenzahl**
1 - 1-stufig
2 - 2-stufig
3 - 3-stufig
- 10 Ausführung**
F - Flanschwelle
MF - Flanschwelle + Einstellplatte
- 11 Übersetzungskennzahl i x 10**
- 12 Anbaugruppen**
ME - Motoradapter (ID 442257)
MEL - Motoradapter (ID 442257)
MF - Motoradapter (ID 442257)
MFL - Motoradapter (ID 442257)
MB - Motoradapter mit Bremse (Option) (ID 441904)
EZ - Synchron-Servomotoren (ID 442437)
ED - Synchron-Servomotoren (ID 441712)
EK - Synchron-Servomotoren (ID 441712)
KX - Winkelgetriebe (ID 442257)
K - Winkelgetriebe (ID 442257)

Bestellangaben entsprechend obiger Typisierung.

Weitere Bestellangaben:

- Angabe, ob Radialwellendichtringe am Abtrieb aus FKM oder NBR.
Empfehlung: FKM für Einschaltdauer $\geq 60\%$.
- Reversierbetrieb der Abtriebswelle ± 20 bis ± 90 Grad (bei horizontalem Einbau) ? (siehe auch Seite A12, STÖBER ServoFit® Katalog ID 442257)
- optional Rundlauf $\leq 10 \mu\text{m}$

ACHTUNG! Die in diesem Katalog angegebenen Drehmomente und Kräfte gelten nur bei einer maschinenseitigen Befestigung der Getriebe mit Schrauben der Qualität 12.9. Zusätzlich müssen die Getriebegehäuse am Passrand $\varnothing 1$ eingepasst werden (H7).

Weitere Informationen zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

- 1 Z** - Rack and pinion drive
- 2 Design**
TR - flange pinion
- 3 Gearing module m**
- 4 Number of teeth z**
- 5 Gearing**
S - helical gearing
19° 31' 42" left-hand
G - straight-cut
- 6 Gear unit type**
PH - Planetary gear unit
PHA - Planetary gear unit low backlash
PHV - Planetary gear unit
PHVA - Planetary gear unit low backlash
- 7 Gear unit size**
- 8 Generation number**
- 9 Stages**
1 - 1 stage
2 - 2 stage
3 - 3 stage
- 10 Design**
F - flange shaft
MF - flange shaft + adjustment plate
- 11 Transmission ratio i x 10**
- 12 Mounting series**
ME - Motor adapter (ID 442257)
MEL - Motor adapter (ID 442257)
MF - Motor adapter (ID 442257)
MFL - Motor adapter (ID 442257)
MB - Motor adapter with brake (option) (ID 441904)
EZ - Synchronous servo motors (ID 442437)
ED - Synchronous servo motors (ID 441712)
EK - Synchronous servo motors (ID 441712)
KX - Angular gear input (ID 442257)
K - Angular gear input (ID 442257)

Ordering data according to the type designation above.

Further ordering details:

- information as to whether the radial shaft seals on the output are made from FKM or NBR. Recommendation: FKM for an operating time $\geq 60\%$
- reversing operation of the output shaft ± 20 to ± 90 degrees (horizontal mounting) ? (also see page A12, STÖBER ServoFit® catalog ID 442257)
- Concentricity $\leq 10 \mu\text{m}$ as an option

WARNING! The torques and forces specified in this catalog only apply for the attachment of gear units on the machine side using screws of quality 12.9. In addition, the gear housing must be adjusted at the pilot $\varnothing 1$ (H7).

For further information on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

- 1 Z** - Entraînement à crémaillère
- 2 Exécution**
TR - pignon à bride
- 3 Module de denture m**
- 4 Nombre de dents z**
- 5 Denture**
S - denture hélicoïdale
filet à gauche 19° 31' 42"
G - denture droite
- 6 Type de réducteur**
PH - Réducteur planétaire
PHA - Réducteur planétaire à jeu réduit
PHV - Réducteur planétaire
PHVA - Réducteur planétaire à jeu réduit
- 7 Taille du réducteur**
- 8 Nombre de génération**
- 9 Trains de réduction**
1 - 1-train
2 - 2-trains
3 - 3-trains
- 10 Type d'arbre**
F - Arbre à bride
MF - Arbre à bride + plaque de réglage
- 11 Rapport de réduction i x 10**
- 12 Éléments annexes**
ME - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MEL - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MF - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MFL - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MB - Lanterne pour moteur avec frein (option) (ID 441904)
EZ - Moteurs brushless synch. (ID 442437)
ED - Moteurs brushless synch. (ID 441712)
EK - Moteurs brushless synch. (ID 441712)
KX - Réducteur à couple conique (ID 442257)
K - Réducteur à couple conique (ID 442257)

Pour toute commande, indiquer les spécifications de la dénomination du moteur concernée. Autres références de commande:

- Indiquer si les joints tournants sur la sortie sont en FKM ou en NBR. Recommendation: FKM pour une durée de mise en circuit $\geq 60\%$.
- fonctionnement réversible de l'arbre de sortie ± 20 à ± 90 degrés (montage horiz.) ? (voir page A12, cat. STÖBER ServoFit® ID 442257)
- Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ en option

ATTENTION ! Les couples et forces indiqués dans le présent catalogue ne s'appliquent que pour une fixation des réducteurs côté machine par des vis, classe de qualité 12.9. Par ailleurs, il faut adapter (H7) le carter au niveau du bord ajusté $\varnothing 1$.

Pour informations supplémentaires à réduct. et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréduct. brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK ID 441712.

**STÖBER****Z TR 2 12 S KS 5 0 3 F F 0240 ME**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

1 Z - Zahnstangentrieb**2 Ausführung**
TR - Flanschritzel**3 Verzahnungsmodul m****4 Zähnezahl z****5 Verzahnung**
S - schrägverzahnt
linkssteigend 19° 31' 42"
G - geradzahnt**6 Getriebetyp**
KS - Servowinkelgetriebe**7 Getriebegröße****8 Generationsziffer****9 Stufenzahl**
2 - 2-stufig
3 - 3-stufig**10 Wellenausführung**
F - Flanschhohlwelle**11 Gehäusebauart**
F - Standardausführung**12 Übersetzungskennzahl i x 10****13 Anbaugruppen**
ME - Motoradapter (ID 442257)
MEL - Motoradapter (ID 442257)
EZ - Synchron-Servomotoren (ID 442437)
ED - Synchron-Servomotoren (ID 441712)
EK - Synchron-Servomotoren (ID 441712)

Bestellangaben entsprechend obiger Typisierung.

ACHTUNG! Die in diesem Katalog angegebenen Drehmomente und Kräfte gelten nur bei einer maschinenseitigen Befestigung der Getriebe mit Schrauben der Qualität 10.9. Zusätzlich müssen die Getriebegehäuse am Passrand eingepasst werden (H7).**Weitere Informationen zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.****1 Z** - Rack and pinion drive**2 Design**
TR - flange pinion**3 Gearing module m****4 Number of teeth z****5 Gearing**
S - helical gearing
19° 31' 42" left-hand
G - straight-cut**6 Gear unit type**
KS - Right-angle servo gear unit**7 Gear unit size****8 Generation number****9 Stages**
2 - 2 stage
3 - 3 stage**10 Shaft design**
F - flange hollow shaft**11 Housing design**
F - Standard design**12 Transmission ratio i x 10****13 Mounting series**
ME - Motor adapter (ID 442257)
MEL - Motor adapter (ID 442257)
EZ - Synchronous servo motors (ID 442437)
ED - Synchronous servo motors (ID 441712)
EK - Synchronous servo motors (ID 441712)

Ordering data according to the type designation above.

WARNING! The torques and forces specified in this catalog only apply for the attachment of gear units on the machine side using screws of quality 10.9. In addition, the gear housing must be adjusted at the pilot (H7).**For further information on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.****1 Z** - Entraînement à crémaillère**2 Exécution**
TR - pignon à bride**3 Module de denture m****4 Nombre de dents z****5 Denture**
S - denture hélicoïdale
filet à gauche 19° 31' 42"
G - denture droite**6 Type de réducteur**
KS - Réducteur servo à couple conique**7 Taille du réducteur****8 Nombre de génération****9 Trains de réduction**
2 - 2-trains
3 - 3-trains**10 Type d'arbre**
F - bride arbre creux**11 Type de carter**
F - Exécution standard**12 Rapport de réduction i x 10****13 Éléments annexes**
ME - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MEL - Lanterne pour moteur (ID 442257)
EZ - Moteurs brushless synch. (ID 442437)
ED - Moteurs brushless synch. (ID 441712)
EK - Moteurs brushless synch. (ID 441712)

Pour toute commande, indiquer les spécifications de la dénomination du moteur concernée.

ATTENTION ! Les couples et forces indiqués dans le présent catalogue ne s'appliquent que pour une fixation des réducteurs côté machine par des vis, classe de qualité 10.9. Par ailleurs, il faut adapter (H7) le carter au niveau du bord ajusté.**Pour informations supplémentaires à réduct. et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK ID 441712.**

Lage der Einstell-
platte

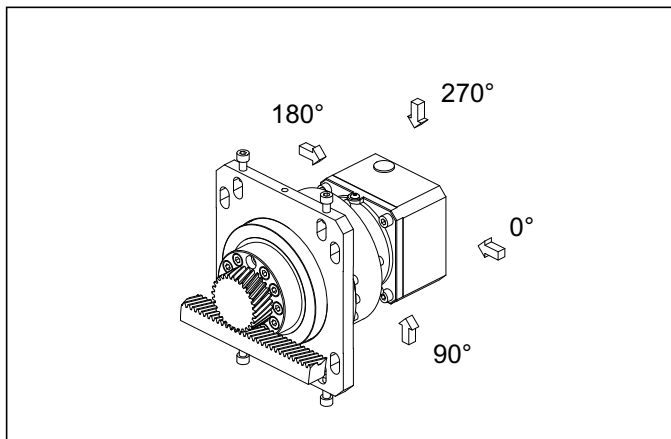
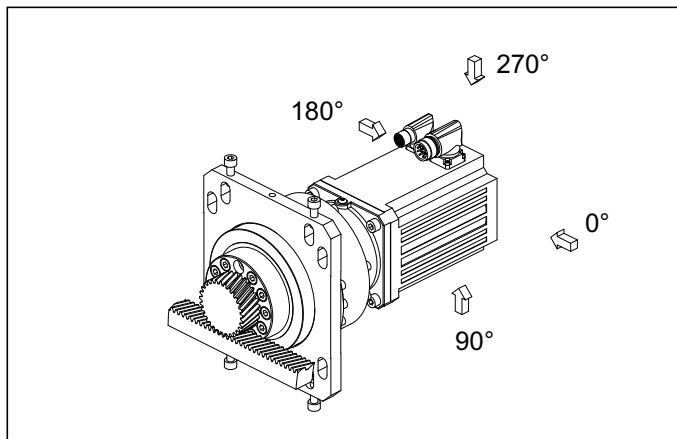
Axialantriebe

*Position of the adjust-
ment plate*

Axial drives

Position de la plaque
de réglage

Entraînements axial



Lage Steckverbinder 270°
Position of the plug connector 270°
Position de connecteur 270°

Zugang Klemmschraube 270°
Access clamping screw 270°
Accès vis de blocage 270°

Die Einstellplatte muss so montiert werden, dass ihre Langlöcher im Winkel von 90° zur Lage der Zahnstange ausgerichtet sind.

The adjustment plate must be mounted so that its slotted holes are aligned at an angle of 90° to the position of the gear rack.

La plaque de réglage doit être montée de telle façon que ses trous oblongs soient toujours disposés en angle droit par rapport à la position de la crémaillère.

Geben Sie die gewünschte Position der Zugangsöffnung zur Klemmschraube der Motor-
kupplung bzw. des Steckverbinders vom Motor an, falls sie von der standardmäßigen Position 270° abweicht (siehe dazu obige Abbildungen).

Enter the desired position of the service door for the clamping screw of the motor coupling or the motor plug connector if it is different than the standard position of 270° (see also the above illustrations).

Indiquez la position souhaitée de l'ouverture d'accès à la vis de blocage de l'accouplement pour les moteurs ou du connecteur du moteur au cas où elle diffère de la position standard 270° (voir à ce sujet les illustrations susnommées).

Berücksichtigen Sie dabei auch folgende Anmerkung:

Also note carefully the following remark:
If the gear rack is turned to a different position, the adjustment plate and the position of the access to the clamping screw for the motor coupling or the motor plug connector rotate with it.

Veillez également tenir compte de la remarque suivante :

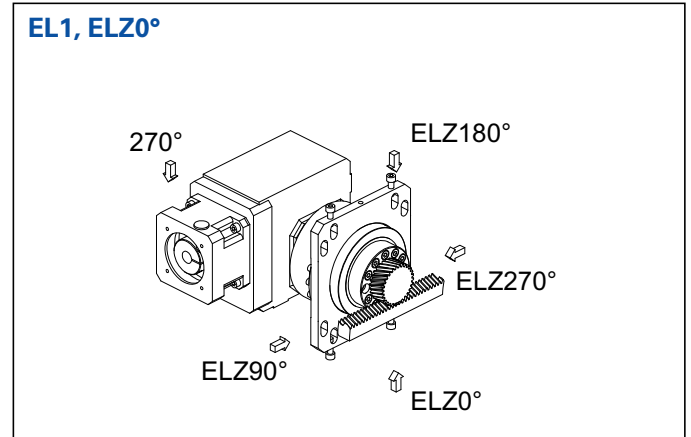
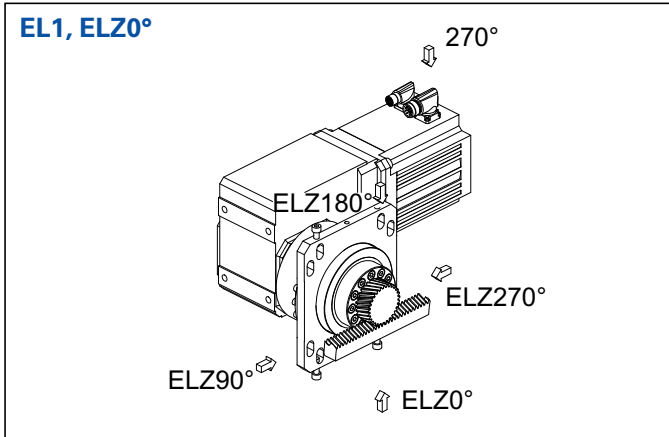
Wenn die Zahnstange in eine andere Lage gedreht wird, dreht sich die Einstellplatte und die Position des Zuganges zur Klemmschraube der Motorkupplung bzw. des Steckverbinders vom Motor mit.

Si la crémaillère est tournée dans une autre position, la plaque de réglage et la position de la crémaillère par rapport à la vis de blocage de l'accouplement pour les moteurs ou du connecteur du moteur tourneront avec.

Lage der Einstellplatte / Zahnstange
Winkelantriebe

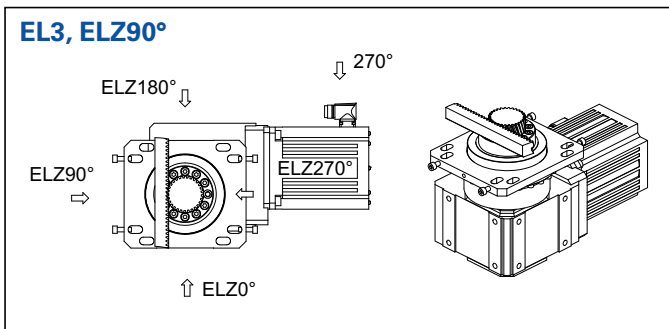
Position of the adjustment plate / gear rack
Right-angle drives

Position de la plaque de réglage / crémaillère
Entraînements à angle droit



Einbaulage EL1, Lage der Zahnstange ELZ0°, Abtrieb Seite 4, Steckverbinder 270°
Mounting position EL1, position of the gear rack ELZ0°, output side 4, plug connector 270°
Position de montage EL1, position de la crémaillère ELZ0°, sortie côté 4, connecteur 270°

Einbaulage EL1, Lage der Zahnstange ELZ0°, Abtrieb Seite 3, Zugang Klemmschraube 270°
Mounting position EL1, position of the gear rack ELZ0°, output side 3, access clamping screw 270°
Position de montage EL1, position de la crémaillère ELZ0°, sortie côté 3, accès vis de blocage 270°



Einbaulage EL3, Lage der Zahnstange ELZ90°, Abtrieb Seite 4, Steckverbinder 270°
Mounting position EL3, position of the gear rack ELZ90°, output side 4, plug connector 270°
Position de montage EL3, position de la crémaillère ELZ90°, sortie côté 4, connecteur 270°

Lage der Zahnstange (ELZ)

Position of the gear rack (ELZ)

Position de la crémaillère (ELZ)

Typ	EL3, EL4 ELZ	EL1, EL2, EL5, EL6 ELZ
ZTR_PH_4	0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°	0°, 90°, 180°, 270°
ZTR_PH_5	0°, 22,5°, 45°, 67,5°, 90°, 112,5°, 135°, 157,5°, 180°, 202,5°, 225°, 247,5°, 270°, 292,5°, 315°, 337,5°	0°, 90°, 180°, 270°
ZTR_PH_7 ZTR_PH_8	0°, 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°, 150°, 165°, 180°, 195°, 210°, 225°, 240°, 255°, 270°, 285°, 300°, 315°, 330°, 345°	0°, 90°, 180°, 270°
ZTR_PH_9	0°, 11,25°, 22,5°, 33,75°, 45°, 56,25°, 67,5°, 78,75°, 90°, 101,25°, 112,5°, 123,75°, 135°, 146,25°, 157,5°, 168,75°, 180°, 191,25°, 202,5°, 213,75°, 225°, 236,25°, 247,5°, 258,75°, 270°, 281,25°, 292,5°, 303,75°, 315°, 326,25°, 337,5°, 348,75°	0°, 90°, 180°, 270°

Die Einstellplatte muss so montiert werden, dass ihre Langlöcher im Winkel von 90° zur Lage der Zahnstange (ELZ) ausgerichtet sind. Bitte geben Sie die Lage der Zahnstange (ELZ) bei der Bestellung entsprechend obiger Tabelle an.

The adjustment plate must be mounted so that its slotted holes are aligned at an angle of 90° to the position of the gear rack (ELZ). Please specify the position of the gear rack (ELZ) when ordering as in the table above.

La plaque de réglage doit être montée de telle façon que ses trous oblongs soient toujours disposés en angle droit par rapport à la position de la crémaillère (ELZ). Veuillez indiquer la position de la crémaillère (ELZ) à la commande selon le tableau supérieure.

Die Lage der Zahnstange (ELZ) bezieht sich auf die Einbaulage EL1. Wenn das Getriebe in eine andere Einbaulage gedreht wird, dreht sich die Lage der Zahnstange entsprechend mit.

The position of the gear rack (ELZ) refers to the mounting position EL1. If the gear unit is turned in another mounting position, the position of the gear rack also turns accordingly.

La position de la crémaillère (ELZ) se rapporte à la position de montage EL1. Si le réducteur est tourné dans une autre position de montage, la position de la crémaillère tourne avec.

Einbaulagen Getriebe siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

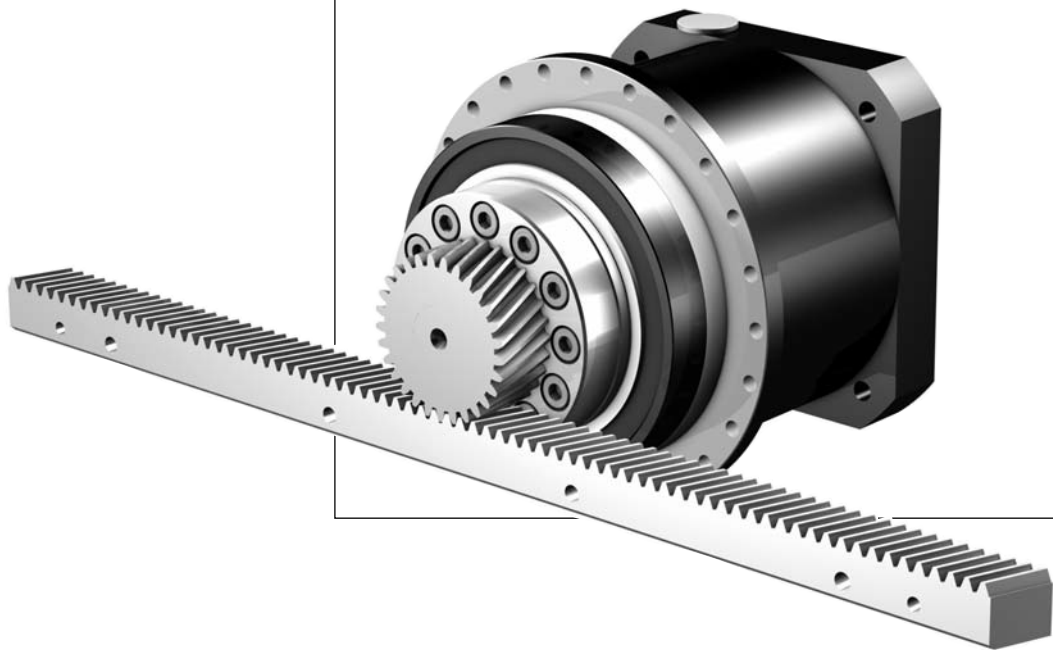
Mounting positions gear units see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

Positions de montage réducteurs voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Moto-réducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK 441712.

Auswahltabelle
Zahnstangentrieb
ZTR-PH schrägverzahnt

Selection table
Rack and pinion drive
ZTR-PH helical gearing

Tableau de sélection
Entraînement à
crémaillère **ZTR-PH**
denture hélicoïdale



Z
T
R

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR2PH4 (Fv2BMAX=6.7 kN)																
28,00	ZTR216S PH422F0280 ME	4500	8000	>14≤19	0,51	0,064	0,015	85	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,61
28,00	ZTR216S PH422F0280 MEL	4500	8000	>19≤24	0,51	0,064	0,015	85	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,61
35,00	ZTR212S PH422F0350 ME	4500	8000	≤11	0,31	0,038	0,011	95	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,36
35,00	ZTR212S PH422F0350 ME	4500	8000	>11≤14	0,31	0,038	0,011	95	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,36
35,00	ZTR212S PH422F0350 ME	4500	8000	>14≤19	0,31	0,038	0,011	95	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,36
35,00	ZTR212S PH422F0350 MEL	4500	8000	>19≤24	0,31	0,038	0,011	95	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,36
35,00	ZTR216S PH422F0350 ME	4500	8000	≤11	0,41	0,051	0,015	87	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,49
35,00	ZTR216S PH422F0350 ME	4500	8000	>11≤14	0,41	0,051	0,015	87	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,49
35,00	ZTR216S PH422F0350 ME	4500	8000	>14≤19	0,41	0,051	0,015	87	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,49
35,00	ZTR216S PH422F0350 MEL	4500	8000	>19≤24	0,41	0,051	0,015	87	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,49
40,00	ZTR212S PH422F0400 ME	4500	8000	≤11	0,27	0,033	0,011	92	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,32
40,00	ZTR212S PH422F0400 ME	4500	8000	>11≤14	0,27	0,033	0,011	92	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,32
40,00	ZTR212S PH422F0400 ME	4500	8000	>14≤19	0,27	0,033	0,011	92	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,32
40,00	ZTR212S PH422F0400 MEL	4500	8000	>19≤24	0,27	0,033	0,011	92	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,32
40,00	ZTR216S PH422F0400 ME	4500	8000	≤11	0,36	0,045	0,015	84	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,42
40,00	ZTR216S PH422F0400 ME	4500	8000	>11≤14	0,36	0,045	0,015	84	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,42
40,00	ZTR216S PH422F0400 ME	4500	8000	>14≤19	0,36	0,045	0,015	84	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,42
40,00	ZTR216S PH422F0400 MEL	4500	8000	>19≤24	0,36	0,045	0,015	84	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,42
50,00	ZTR212S PH422F0500 ME	4500	8000	≤11	0,21	0,027	0,011	94	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,26
50,00	ZTR212S PH422F0500 ME	4500	8000	>11≤14	0,21	0,027	0,011	94	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,26
50,00	ZTR212S PH422F0500 ME	4500	8000	>14≤19	0,21	0,027	0,011	94	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,26
50,00	ZTR212S PH422F0500 MEL	4500	8000	>19≤24	0,21	0,027	0,011	94	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,26
50,00	ZTR216S PH422F0500 ME	4500	8000	≤11	0,28	0,036	0,015	87	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,34
50,00	ZTR216S PH422F0500 ME	4500	8000	>11≤14	0,28	0,036	0,015	87	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,34
50,00	ZTR216S PH422F0500 ME	4500	8000	>14≤19	0,28	0,036	0,015	87	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,34
50,00	ZTR216S PH422F0500 MEL	4500	8000	>19≤24	0,28	0,036	0,015	87	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,34
70,00	ZTR212S PH422F0700 ME	4500	8000	≤11	0,15	0,019	0,011	94	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,18
70,00	ZTR212S PH422F0700 ME	4500	8000	>11≤14	0,15	0,019	0,011	94	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,18
70,00	ZTR212S PH422F0700 ME	4500	8000	>14≤19	0,15	0,019	0,011	94	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,18
70,00	ZTR212S PH422F0700 MEL	4500	8000	>19≤24	0,15	0,019	0,011	94	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,18
70,00	ZTR216S PH422F0700 ME	4500	8000	≤11	0,20	0,025	0,015	86	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,24
70,00	ZTR216S PH422F0700 ME	4500	8000	>11≤14	0,20	0,025	0,015	86	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,24
70,00	ZTR216S PH422F0700 ME	4500	8000	>14≤19	0,20	0,025	0,015	86	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,24
70,00	ZTR216S PH422F0700 MEL	4500	8000	>19≤24	0,20	0,025	0,015	86	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,24
100,0	ZTR212S PH422F1000 ME	4500	8000	≤11	0,11	0,013	0,011	89	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,13
100,0	ZTR212S PH422F1000 ME	4500	8000	>11≤14	0,11	0,013	0,011	89	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,13
100,0	ZTR212S PH422F1000 ME	4500	8000	>14≤19	0,11	0,013	0,011	89	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,13
100,0	ZTR212S PH422F1000 MEL	4500	8000	>19≤24	0,11	0,013	0,011	89	2	12	25,5	3,2	6,7	8,5	85	0,13
100,0	ZTR216S PH422F1000 ME	4500	8000	≤11	0,14	0,018	0,015	79	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,17
100,0	ZTR216S PH422F1000 ME	4500	8000	>11≤14	0,14	0,018	0,015	79	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,17
100,0	ZTR216S PH422F1000 ME	4500	8000	>14≤19	0,14	0,018	0,015	79	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,17
100,0	ZTR216S PH422F1000 MEL	4500	8000	>19≤24	0,14	0,018	0,015	79	2	16	34,0	3,2	5,8	7,3	99	0,17

ZTR

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZTR-PH** helical gearing
Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

Table with columns: i, Typ, n1MAX DB, n1MAX ZB, MWø, vMAX ZB, Kv, Δs, CLges, m, z, d0, Fv2N, Fv2B, Fv2NOT, M2B, KM1. Header row followed by a blue title row 'ZTR3PH5 (Fv2BMAX=10 kN)' and a grid of 53 rows of technical specifications.

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR3PH7 (Fv2BMAX=19 kN)																
28,00	ZTR319S PH722F0280 ME	3700	6500	>24≤32	0,74	0,113	0,026	106	3	19	60,5	13	19	23	560	1,08
28,00	ZTR319S PH722F0280 MEL	3700	6500	>32≤38	0,74	0,113	0,026	106	3	19	60,5	13	19	23	560	1,08
35,00	ZTR316S PH722F0350 ME	3700	6500	≤19	0,50	0,076	0,022	113	3	16	50,9	13	17	26	450	0,73
35,00	ZTR316S PH722F0350 ME	3700	6500	>19≤24	0,50	0,076	0,022	113	3	16	50,9	13	17	26	450	0,73
35,00	ZTR316S PH722F0350 ME	3700	6500	>24≤32	0,50	0,076	0,022	113	3	16	50,9	13	17	26	450	0,73
35,00	ZTR316S PH722F0350 MEL	3700	6500	>32≤38	0,50	0,076	0,022	113	3	16	50,9	13	17	26	450	0,73
35,00	ZTR319S PH722F0350 ME	3700	6500	≤19	0,59	0,090	0,026	108	3	19	60,5	13	19	23	560	0,86
35,00	ZTR319S PH722F0350 ME	3700	6500	>19≤24	0,59	0,090	0,026	108	3	19	60,5	13	19	23	560	0,86
35,00	ZTR319S PH722F0350 ME	3700	6500	>24≤32	0,59	0,090	0,026	108	3	19	60,5	13	19	23	560	0,86
35,00	ZTR319S PH722F0350 MEL	3700	6500	>32≤38	0,59	0,090	0,026	108	3	19	60,5	13	19	23	560	0,86
40,00	ZTR316S PH722F0400 ME	3700	6500	≤19	0,43	0,067	0,022	111	3	16	50,9	13	17	26	450	0,64
40,00	ZTR316S PH722F0400 ME	3700	6500	>19≤24	0,43	0,067	0,022	111	3	16	50,9	13	17	26	450	0,64
40,00	ZTR316S PH722F0400 ME	3700	6500	>24≤32	0,43	0,067	0,022	111	3	16	50,9	13	17	26	450	0,64
40,00	ZTR316S PH722F0400 MEL	3700	6500	>32≤38	0,43	0,067	0,022	111	3	16	50,9	13	17	26	450	0,64
40,00	ZTR319S PH722F0400 ME	3700	6500	≤19	0,52	0,079	0,026	105	3	19	60,5	13	19	23	560	0,76
40,00	ZTR319S PH722F0400 ME	3700	6500	>19≤24	0,52	0,079	0,026	105	3	19	60,5	13	19	23	560	0,76
40,00	ZTR319S PH722F0400 ME	3700	6500	>24≤32	0,52	0,079	0,026	105	3	19	60,5	13	19	23	560	0,76
40,00	ZTR319S PH722F0400 MEL	3700	6500	>32≤38	0,52	0,079	0,026	105	3	19	60,5	13	19	23	560	0,76
50,00	ZTR316S PH722F0500 ME	3700	6500	≤19	0,35	0,053	0,022	113	3	16	50,9	13	17	26	450	0,51
50,00	ZTR316S PH722F0500 ME	3700	6500	>19≤24	0,35	0,053	0,022	113	3	16	50,9	13	17	26	450	0,51
50,00	ZTR316S PH722F0500 ME	3700	6500	>24≤32	0,35	0,053	0,022	113	3	16	50,9	13	17	26	450	0,51
50,00	ZTR316S PH722F0500 MEL	3700	6500	>32≤38	0,35	0,053	0,022	113	3	16	50,9	13	17	26	450	0,51
50,00	ZTR319S PH722F0500 ME	3700	6500	≤19	0,41	0,063	0,026	108	3	19	60,5	13	19	23	560	0,61
50,00	ZTR319S PH722F0500 ME	3700	6500	>19≤24	0,41	0,063	0,026	108	3	19	60,5	13	19	23	560	0,61
50,00	ZTR319S PH722F0500 ME	3700	6500	>24≤32	0,41	0,063	0,026	108	3	19	60,5	13	19	23	560	0,61
50,00	ZTR319S PH722F0500 MEL	3700	6500	>32≤38	0,41	0,063	0,026	108	3	19	60,5	13	19	23	560	0,61
70,00	ZTR316S PH722F0700 ME	3700	6500	≤19	0,25	0,038	0,022	113	3	16	50,9	13	17	26	450	0,36
70,00	ZTR316S PH722F0700 ME	3700	6500	>19≤24	0,25	0,038	0,022	113	3	16	50,9	13	17	26	450	0,36
70,00	ZTR316S PH722F0700 ME	3700	6500	>24≤32	0,25	0,038	0,022	113	3	16	50,9	13	17	26	450	0,36
70,00	ZTR316S PH722F0700 MEL	3700	6500	>32≤38	0,25	0,038	0,022	113	3	16	50,9	13	17	26	450	0,36
70,00	ZTR319S PH722F0700 ME	3700	6500	≤19	0,29	0,045	0,026	108	3	19	60,5	13	19	23	560	0,43
70,00	ZTR319S PH722F0700 ME	3700	6500	>19≤24	0,29	0,045	0,026	108	3	19	60,5	13	19	23	560	0,43
70,00	ZTR319S PH722F0700 ME	3700	6500	>24≤32	0,29	0,045	0,026	108	3	19	60,5	13	19	23	560	0,43
70,00	ZTR319S PH722F0700 MEL	3700	6500	>32≤38	0,29	0,045	0,026	108	3	19	60,5	13	19	23	560	0,43
100,0	ZTR316S PH722F1000 ME	3700	6500	≤19	0,17	0,027	0,022	108	3	16	50,9	12	17	26	450	0,26
100,0	ZTR316S PH722F1000 ME	3700	6500	>19≤24	0,17	0,027	0,022	108	3	16	50,9	12	17	26	450	0,26
100,0	ZTR316S PH722F1000 ME	3700	6500	>24≤32	0,17	0,027	0,022	108	3	16	50,9	12	17	26	450	0,26
100,0	ZTR316S PH722F1000 MEL	3700	6500	>32≤38	0,17	0,027	0,022	108	3	16	50,9	12	17	26	450	0,26
100,0	ZTR319S PH722F1000 ME	3700	6500	≤19	0,21	0,032	0,026	102	3	19	60,5	9,9	17	23	500	0,30
100,0	ZTR319S PH722F1000 ME	3700	6500	>19≤24	0,21	0,032	0,026	102	3	19	60,5	9,9	17	23	500	0,30
100,0	ZTR319S PH722F1000 ME	3700	6500	>24≤32	0,21	0,032	0,026	102	3	19	60,5	9,9	17	23	500	0,30
100,0	ZTR319S PH722F1000 MEL	3700	6500	>32≤38	0,21	0,032	0,026	102	3	19	60,5	9,9	17	23	500	0,30

ZTR

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø	vMAX ZB	Kv	Δs	Clges	m	z	d0	Fv2N	Fv2B	Fv2NOT	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZTR4PH7 (Fv2BMAX=19 kN)																
4,000	ZTR412S PH721F0040 ME	1900	4000	≤24	2,67	0,667	0,022	109	4	12	50,9	6,4	19	24	490	6,37
4,000	ZTR412S PH721F0040 ME	1900	4000	>24≤32	2,67	0,667	0,022	109	4	12	50,9	6,4	19	24	490	6,37
4,000	ZTR412S PH721F0040 ME	1900	4000	>32≤38	2,67	0,667	0,022	109	4	12	50,9	6,4	19	24	490	6,37
4,000	ZTR412S PH721F0040 MEL	1900	4000	>38≤48	2,67	0,667	0,022	111	4	12	50,9	6,4	19	24	490	6,37
5,000	ZTR412S PH721F0050 ME	2200	5000	≤24	2,67	0,533	0,022	110	4	12	50,9	6,9	19	24	490	5,09
5,000	ZTR412S PH721F0050 ME	2200	5000	>24≤32	2,67	0,533	0,022	111	4	12	50,9	6,9	19	24	490	5,09
5,000	ZTR412S PH721F0050 ME	2200	5000	>32≤38	2,67	0,533	0,022	111	4	12	50,9	6,9	19	24	490	5,09
5,000	ZTR412S PH721F0050 MEL	2200	5000	>38≤48	2,67	0,533	0,022	112	4	12	50,9	6,9	19	24	490	5,09
7,000	ZTR412S PH721F0070 ME	2500	5000	≤24	1,91	0,381	0,022	110	4	12	50,9	7,8	19	24	490	3,64
7,000	ZTR412S PH721F0070 ME	2500	5000	>24≤32	1,91	0,381	0,022	110	4	12	50,9	7,8	19	24	490	3,64
7,000	ZTR412S PH721F0070 ME	2500	5000	>32≤38	1,91	0,381	0,022	110	4	12	50,9	7,8	19	24	490	3,64
7,000	ZTR412S PH721F0070 MEL	2500	5000	>38≤48	1,91	0,381	0,022	110	4	12	50,9	7,8	19	24	490	3,64
10,00	ZTR412S PH721F0100 ME	3000	5000	≤24	1,33	0,267	0,022	105	4	12	50,9	8,7	19	24	490	2,55
10,00	ZTR412S PH721F0100 ME	3000	5000	>24≤32	1,33	0,267	0,022	105	4	12	50,9	8,7	19	24	490	2,55
10,00	ZTR412S PH721F0100 ME	3000	5000	>32≤38	1,33	0,267	0,022	105	4	12	50,9	8,7	19	24	490	2,55
10,00	ZTR412S PH721F0100 MEL	3000	5000	>38≤48	1,33	0,267	0,022	106	4	12	50,9	8,7	19	24	490	2,55
16,00	ZTR412S PH722F0160 ME	3000	5000	≤19	0,83	0,167	0,022	108	4	12	50,9	10	19	24	490	1,59
16,00	ZTR412S PH722F0160 ME	3000	5000	>19≤24	0,83	0,167	0,022	108	4	12	50,9	10	19	24	490	1,59
16,00	ZTR412S PH722F0160 ME	3000	5000	>24≤32	0,83	0,167	0,022	108	4	12	50,9	10	19	24	490	1,59
16,00	ZTR412S PH722F0160 MEL	3000	5000	>32≤38	0,83	0,167	0,022	108	4	12	50,9	10	19	24	490	1,59
20,00	ZTR412S PH722F0200 ME	3000	5000	≤19	0,67	0,133	0,022	110	4	12	50,9	11	19	24	490	1,27
20,00	ZTR412S PH722F0200 ME	3000	5000	>19≤24	0,67	0,133	0,022	110	4	12	50,9	11	19	24	490	1,27
20,00	ZTR412S PH722F0200 ME	3000	5000	>24≤32	0,67	0,133	0,022	110	4	12	50,9	11	19	24	490	1,27
20,00	ZTR412S PH722F0200 MEL	3000	5000	>32≤38	0,67	0,133	0,022	110	4	12	50,9	11	19	24	490	1,27
25,00	ZTR412S PH722F0250 ME	3500	6000	≤19	0,64	0,107	0,022	110	4	12	50,9	12	19	24	490	1,02
25,00	ZTR412S PH722F0250 ME	3500	6000	>19≤24	0,64	0,107	0,022	110	4	12	50,9	12	19	24	490	1,02
25,00	ZTR412S PH722F0250 ME	3500	6000	>24≤32	0,64	0,107	0,022	110	4	12	50,9	12	19	24	490	1,02
25,00	ZTR412S PH722F0250 MEL	3500	6000	>32≤38	0,64	0,107	0,022	110	4	12	50,9	12	19	24	490	1,02
28,00	ZTR412S PH722F0280 ME	3700	6500	≤19	0,62	0,095	0,022	108	4	12	50,9	12	19	24	490	0,91
28,00	ZTR412S PH722F0280 ME	3700	6500	>19≤24	0,62	0,095	0,022	108	4	12	50,9	12	19	24	490	0,91
28,00	ZTR412S PH722F0280 ME	3700	6500	>24≤32	0,62	0,095	0,022	108	4	12	50,9	12	19	24	490	0,91
28,00	ZTR412S PH722F0280 MEL	3700	6500	>32≤38	0,62	0,095	0,022	108	4	12	50,9	12	19	24	490	0,91
35,00	ZTR412S PH722F0350 ME	3700	6500	≤19	0,50	0,076	0,022	110	4	12	50,9	12	19	24	490	0,73
35,00	ZTR412S PH722F0350 ME	3700	6500	>19≤24	0,50	0,076	0,022	110	4	12	50,9	12	19	24	490	0,73
35,00	ZTR412S PH722F0350 ME	3700	6500	>24≤32	0,50	0,076	0,022	110	4	12	50,9	12	19	24	490	0,73
35,00	ZTR412S PH722F0350 MEL	3700	6500	>32≤38	0,50	0,076	0,022	110	4	12	50,9	12	19	24	490	0,73
40,00	ZTR412S PH722F0400 ME	3700	6500	≤19	0,43	0,067	0,022	107	4	12	50,9	12	19	24	490	0,64
40,00	ZTR412S PH722F0400 ME	3700	6500	>19≤24	0,43	0,067	0,022	107	4	12	50,9	12	19	24	490	0,64
40,00	ZTR412S PH722F0400 ME	3700	6500	>24≤32	0,43	0,067	0,022	107	4	12	50,9	12	19	24	490	0,64
40,00	ZTR412S PH722F0400 MEL	3700	6500	>32≤38	0,43	0,067	0,022	107	4	12	50,9	12	19	24	490	0,64
50,00	ZTR412S PH722F0500 ME	3700	6500	≤19	0,35	0,053	0,022	109	4	12	50,9	12	19	24	490	0,51
50,00	ZTR412S PH722F0500 ME	3700	6500	>19≤24	0,35	0,053	0,022	109	4	12	50,9	12	19	24	490	0,51
50,00	ZTR412S PH722F0500 ME	3700	6500	>24≤32	0,35	0,053	0,022	109	4	12	50,9	12	19	24	490	0,51
50,00	ZTR412S PH722F0500 MEL	3700	6500	>32≤38	0,35	0,053	0,022	109	4	12	50,9	12	19	24	490	0,51
70,00	ZTR412S PH722F0700 ME	3700	6500	≤19	0,25	0,038	0,022	109	4	12	50,9	12	19	24	490	0,36
70,00	ZTR412S PH722F0700 ME	3700	6500	>19≤24	0,25	0,038	0,022	109	4	12	50,9	12	19	24	490	0,36
70,00	ZTR412S PH722F0700 ME	3700	6500	>24≤32	0,25	0,038	0,022	109	4	12	50,9	12	19	24	490	0,36
70,00	ZTR412S PH722F0700 MEL	3700	6500	>32≤38	0,25	0,038	0,022	109	4	12	50,9	12	19	24	490	0,36
100,0	ZTR412S PH722F1000 ME	3700	6500	≤19	0,17	0,027	0,022	105	4	12	50,9	12	19	24	490	0,26
100,0	ZTR412S PH722F1000 ME	3700	6500	>19≤24	0,17	0,027	0,022	105	4	12	50,9	12	19	24	490	0,26
100,0	ZTR412S PH722F1000 ME	3700	6500	>24≤32	0,17	0,027	0,022	105	4	12	50,9	12	19	24	490	0,26
100,0	ZTR412S PH722F1000 MEL	3700	6500	>32≤38	0,17	0,027	0,022	105	4	12	50,9	12	19	24	490	0,26

Zahnstangentrieb **ZTR** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZTR** *helical gearing*
 Entraînement à crémaillère **ZTR** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

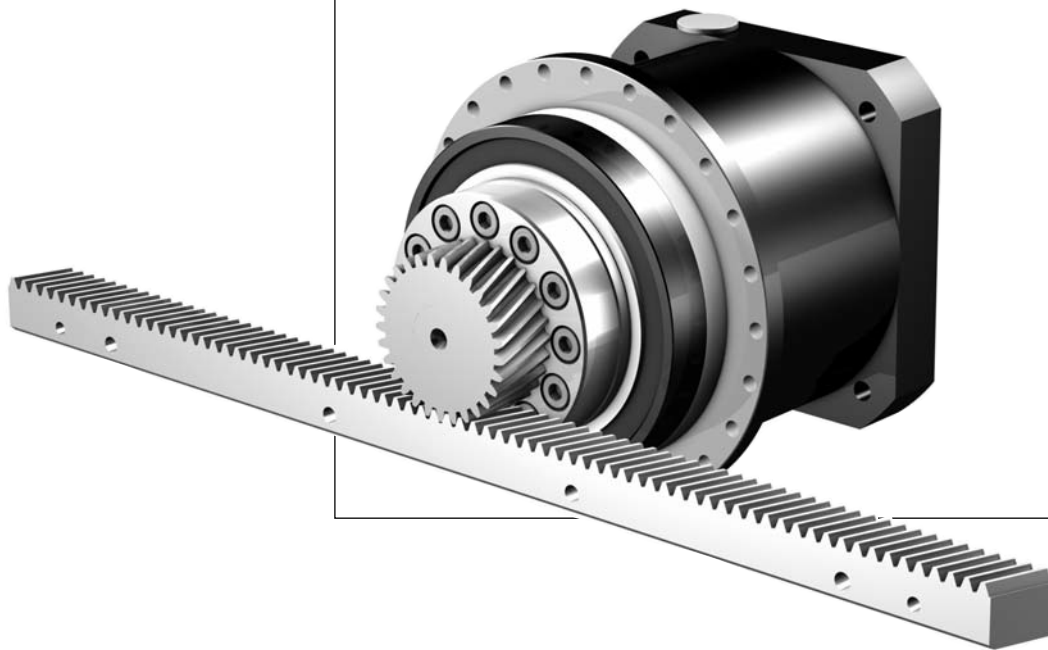
i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWØ	vMAX ZB	Kv	Δs	CLges	m	z	d0	Fv2N	Fv2B	Fv2NOT	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZTR5PH9 (Fv2BMAX=67 kN)																
30,00	ZTR518S PH932F0300 MEL	2500	4000	>55≤60	0,67	0,167	0,042	306	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,59
30,00	ZTR519S PH932F0300 ME	2500	4000	≤32	0,70	0,176	0,044	301	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,68
30,00	ZTR519S PH932F0300 ME	2500	4000	>32≤38	0,70	0,176	0,044	301	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,68
30,00	ZTR519S PH932F0300 ME	2500	4000	>38≤48	0,70	0,176	0,044	301	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,68
30,00	ZTR519S PH932F0300 MEL	2500	4000	>48≤55	0,70	0,176	0,044	301	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,68
30,00	ZTR519S PH932F0300 MEL	2500	4000	>55≤60	0,70	0,176	0,044	301	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,68
32,00	ZTR518S PH932F0320 ME	2800	4500	≤32	0,70	0,156	0,042	305	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,49
32,00	ZTR518S PH932F0320 ME	2800	4500	>32≤38	0,70	0,156	0,042	305	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,49
32,00	ZTR518S PH932F0320 ME	2800	4500	>38≤48	0,70	0,156	0,042	305	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,49
32,00	ZTR518S PH932F0320 MEL	2800	4500	>48≤55	0,70	0,156	0,042	306	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,49
32,00	ZTR519S PH932F0320 ME	2800	4500	≤32	0,74	0,165	0,044	301	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,58
32,00	ZTR519S PH932F0320 ME	2800	4500	>32≤38	0,74	0,165	0,044	301	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,58
32,00	ZTR519S PH932F0320 ME	2800	4500	>38≤48	0,74	0,165	0,044	301	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,58
32,00	ZTR519S PH932F0320 MEL	2800	4500	>48≤55	0,74	0,165	0,044	301	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,58
40,00	ZTR518S PH932F0400 ME	2800	4500	≤32	0,56	0,125	0,042	303	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,19
40,00	ZTR518S PH932F0400 ME	2800	4500	>32≤38	0,56	0,125	0,042	303	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,19
40,00	ZTR518S PH932F0400 ME	2800	4500	>38≤48	0,56	0,125	0,042	303	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,19
40,00	ZTR518S PH932F0400 MEL	2800	4500	>48≤55	0,56	0,125	0,042	303	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,19
40,00	ZTR519S PH932F0400 ME	2800	4500	≤32	0,59	0,132	0,044	298	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,26
40,00	ZTR519S PH932F0400 ME	2800	4500	>32≤38	0,59	0,132	0,044	298	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,26
40,00	ZTR519S PH932F0400 ME	2800	4500	>38≤48	0,59	0,132	0,044	298	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,26
40,00	ZTR519S PH932F0400 MEL	2800	4500	>48≤55	0,59	0,132	0,044	298	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,26
42,00	ZTR518S PH932F0420 ME	2800	4500	≤32	0,54	0,119	0,042	305	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,14
42,00	ZTR518S PH932F0420 ME	2800	4500	>32≤38	0,54	0,119	0,042	305	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,14
42,00	ZTR518S PH932F0420 ME	2800	4500	>38≤48	0,54	0,119	0,042	305	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,14
42,00	ZTR518S PH932F0420 MEL	2800	4500	>48≤55	0,54	0,119	0,042	306	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,14
42,00	ZTR519S PH932F0420 ME	2800	4500	≤32	0,57	0,126	0,044	300	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,20
42,00	ZTR519S PH932F0420 ME	2800	4500	>32≤38	0,57	0,126	0,044	300	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,20
42,00	ZTR519S PH932F0420 ME	2800	4500	>38≤48	0,57	0,126	0,044	300	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,20
42,00	ZTR519S PH932F0420 MEL	2800	4500	>48≤55	0,57	0,126	0,044	301	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,20
48,00	ZTR518S PH932F0480 ME	2800	4500	≤32	0,47	0,104	0,042	305	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,00
48,00	ZTR518S PH932F0480 ME	2800	4500	>32≤38	0,47	0,104	0,042	305	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,00
48,00	ZTR518S PH932F0480 ME	2800	4500	>38≤48	0,47	0,104	0,042	305	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,00
48,00	ZTR518S PH932F0480 MEL	2800	4500	>48≤55	0,47	0,104	0,042	305	5	18	95,5	45	63	126	3000	1,00
48,00	ZTR519S PH932F0480 ME	2800	4500	≤32	0,50	0,110	0,044	300	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,05
48,00	ZTR519S PH932F0480 ME	2800	4500	>32≤38	0,50	0,110	0,044	300	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,05
48,00	ZTR519S PH932F0480 ME	2800	4500	>38≤48	0,50	0,110	0,044	300	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,05
48,00	ZTR519S PH932F0480 MEL	2800	4500	>48≤55	0,50	0,110	0,044	300	5	19	100,8	45	67	127	3360	1,05
60,00	ZTR518S PH932F0600 ME	2800	4500	≤32	0,38	0,083	0,042	303	5	18	95,5	45	63	126	3000	0,80
60,00	ZTR518S PH932F0600 ME	2800	4500	>32≤38	0,38	0,083	0,042	303	5	18	95,5	45	63	126	3000	0,80
60,00	ZTR518S PH932F0600 ME	2800	4500	>38≤48	0,38	0,083	0,042	303	5	18	95,5	45	63	126	3000	0,80
60,00	ZTR518S PH932F0600 MEL	2800	4500	>48≤55	0,38	0,083	0,042	304	5	18	95,5	45	63	126	3000	0,80
60,00	ZTR519S PH932F0600 ME	2800	4500	≤32	0,40	0,088	0,044	298	5	19	100,8	45	67	127	3360	0,84
60,00	ZTR519S PH932F0600 ME	2800	4500	>32≤38	0,40	0,088	0,044	298	5	19	100,8	45	67	127	3360	0,84
60,00	ZTR519S PH932F0600 ME	2800	4500	>38≤48	0,40	0,088	0,044	298	5	19	100,8	45	67	127	3360	0,84
60,00	ZTR519S PH932F0600 MEL	2800	4500	>48≤55	0,40	0,088	0,044	299	5	19	100,8	45	67	127	3360	0,84

ZTR

Maßbilder
Zahnstangentrieb
ZTR-PH schrägverzahnt

Dimension drawings
Rack and pinion drive
ZTR-PH helical gearing

Croquis cotés
Entraînement à
crémaillère **ZTR-PH**
denture hélicoïdale

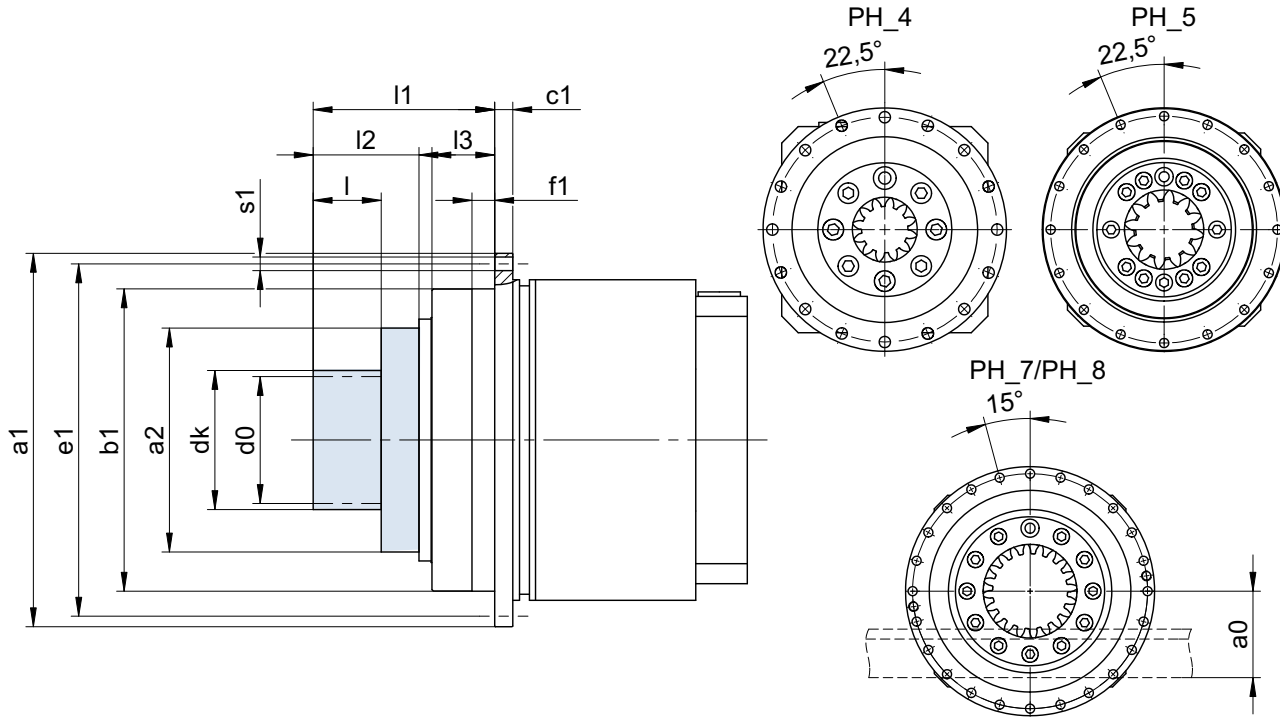


Z
T
R

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture hélicoïdale



ZTR...PH_4..F - ZTR...PH_8..F



Typ	m	z	a0	øa1	øa2	øb1	c1	ød0	ødk	øe1	f1	l	l1	l2	l3	øS1
ZTR212SPH_4	2	12	35,73	118h7	63	90h7	7	25,47	31,5	109	10	26,0	71,0	41,0	23,5	5,5
ZTR216SPH_4	2	16	38,98	118h7	63	90h7	7	33,95	38,0	109	10	26,0	71,0	41,0	23,5	5,5
ZTR212SPH_5	2	12	35,73	145h7	80	110h7	8	25,47	31,5	135	10	26,0	70,0	41,0	22,5	5,5
ZTR219SPH_5	2	19	42,16	145h7	80	110h7	8	40,32	44,3	135	10	26,0	70,0	41,0	22,5	5,5
ZTR223SPH_5	2	23	46,40	145h7	80	110h7	8	48,81	52,8	135	10	26,0	70,0	41,0	22,5	5,5
ZTR312SPH_5	3	12	46,60	145h7	80	110h7	8	38,20	47,2	135	10	32,5	76,5	47,5	22,5	5,5
ZTR314SPH_5	3	14	49,18	145h7	80	110h7	8	44,56	52,4	135	10	32,5	76,5	47,5	22,5	5,5
ZTR212SPH_7	2	12	35,73	179h7	100	140h7	10	25,47	31,5	168	12	26,0	84,0	46,0	31,5	6,6
ZTR223SPH_7	2	23	46,40	179h7	100	140h7	10	48,81	52,8	168	12	26,0	84,0	46,0	31,5	6,6
ZTR316SPH_7	3	16	51,46	179h7	100	140h7	10	50,93	56,9	168	12	32,5	90,5	52,5	31,5	6,6
ZTR319SPH_7	3	19	56,24	179h7	100	140h7	10	60,48	66,5	168	12	32,5	90,5	52,5	31,5	6,6
ZTR412SPH_7	4	12	62,46	179h7	100	140h7	10	50,93	62,9	168	12	45,0	103,0	65,0	31,5	6,6
ZTR319SPH_8	3	19	56,24	247h7	148	200h7	12	60,48	66,5	233	15	32,5	107,5	57,5	41,5	9,0
ZTR326SPH_8	3	26	67,38	247h7	148	200h7	12	82,76	88,8	233	15	32,5	107,5	57,5	41,5	9,0
ZTR332SPH_8	3	32	76,93	247h7	148	200h7	12	101,86	107,9	233	15	32,5	107,5	57,5	41,5	9,0
ZTR417SPH_8	4	17	71,08	247h7	148	200h7	12	72,15	80,2	233	15	45,0	120,0	70,0	41,5	9,0
ZTR419SPH_8	4	19	75,76	247h7	148	200h7	12	80,64	89,5	233	15	45,0	120,0	70,0	41,5	9,0
ZTR420SPH_8	4	20	77,44	247h7	148	200h7	12	84,88	92,9	233	15	45,0	120,0	70,0	41,5	9,0
ZTR512SPH_8	5	12	68,33	247h7	148	200h7	12	63,66	78,7	233	15	55,0	130,0	80,0	41,5	9,0
ZTR516SPH_8	5	16	76,44	247h7	148	200h7	12	84,88	94,9	233	15	55,0	130,0	80,0	41,5	9,0
ZTR518SPH_8	5	18	81,75	247h7	148	200h7	12	95,49	105,5	233	15	55,0	130,0	80,0	41,5	9,0
ZTR615SPH_8	6	15	90,75	247h7	148	200h7	12	95,49	107,5	233	15	65,0	140,0	90,0	41,5	9,0

Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

Zubehör siehe Katalog Atlanta Servo-Antriebssystem.

For further dimensions on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

Accessories see Atlanta catalog Servo Drive System.

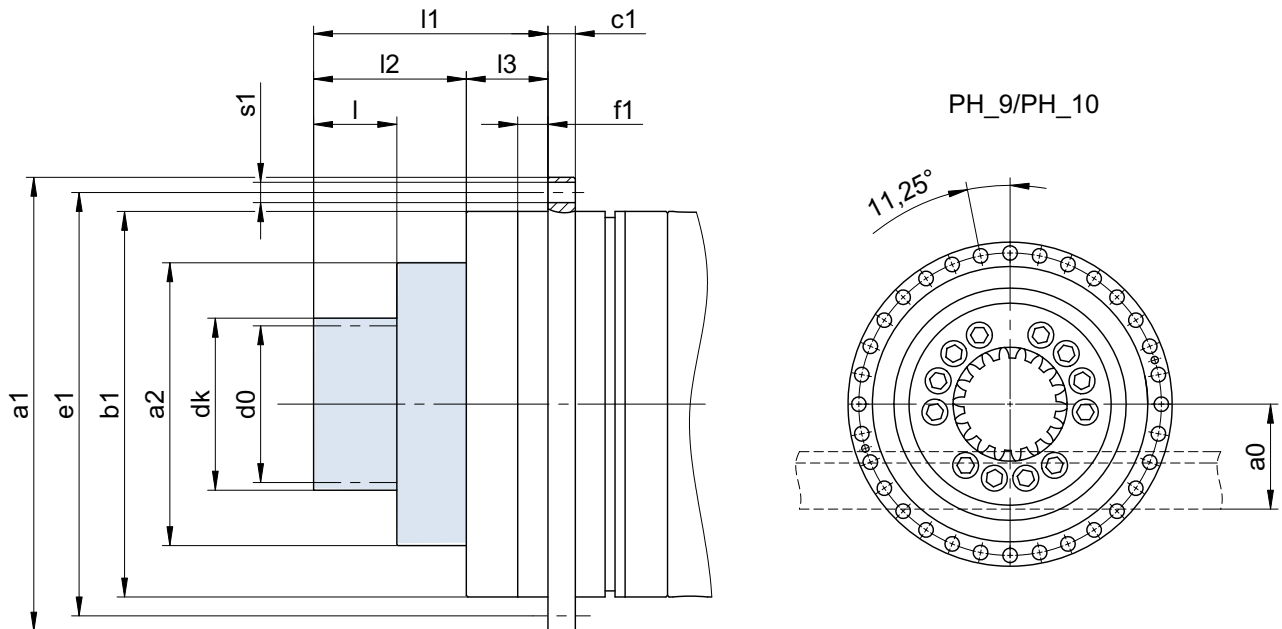
Pour dimensions supplémentaires à réducteurs et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK ID 441712.

Accessoires, voir catalogue Servo-entraînement Atlanta.

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture hélicoïdale



ZTR...PH_9..F - ZTR...PH_10..F



Typ	m	z	a0	øa1	øa2	øb1	c1	ød0	ødk	øe1	f1	l	l1	l2	l3	øs1
ZTR518SPH_9	5	18	81,75	300	187	255h7	18	95,49	105,5	280	20	55	155	101	54	13,5
ZTR519SPH_9	5	19	84,40	300	187	255h7	18	100,80	110,8	280	20	55	155	101	54	13,5
ZTR616SPH_9	6	16	93,93	300	187	255h7	18	101,86	113,9	280	20	65	165	111	54	13,5
ZTR616SPH_10	6	16	93,93	330	210	285h7	20	101,86	113,9	310	20	65	185	125	60	13,5
ZTR812SPH_10	8	12	125,93	330	210	285h7	20	101,86	125,9	310	20	85	205	145	60	13,5

Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

Zubehör siehe Katalog Atlanta Servo-Antriebssystem.

For further dimensions on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

Accessories see Atlanta catalog Servo Drive System.

Pour dimensions supplémentaires à réducteurs et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK ID 441712.

Accessoires, voir catalogue Servo-entraînement Atlanta.

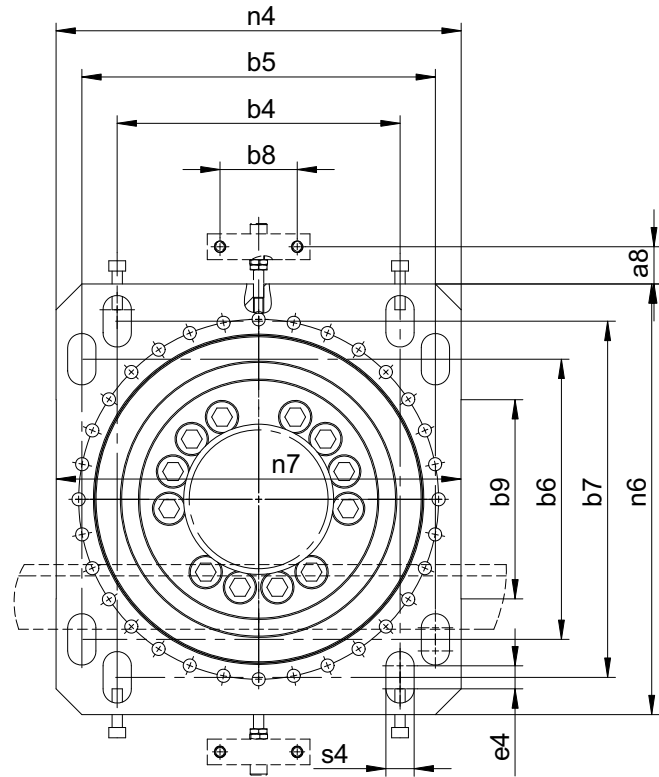
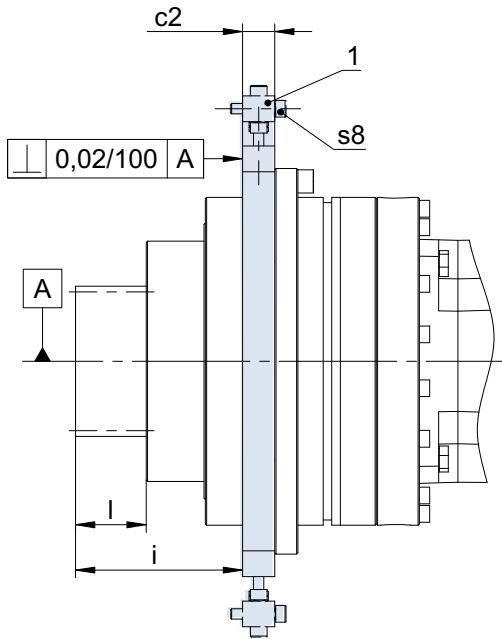
Zahnstangentrieb **ZTR-PH** Einstellplatte

Rack and pinion drive **ZTR-PH** Adjustment plate

Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** Plaque de réglage



ZTR...PH_4..MF - ZTR...PH_9..MF



1) Einstelleiste (Option)

1) adjustment bar (option)

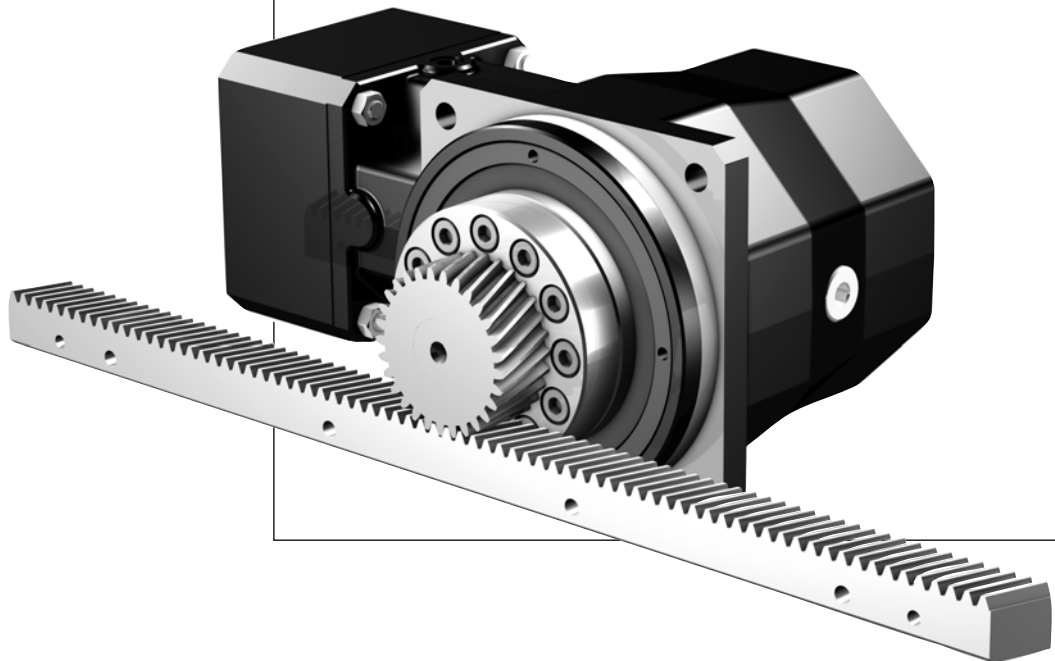
1) baguette de réglage (en option)

Typ	m	z	a8	b4	b5	b6	b7	b8	b9	c2	e4	i	l	n4	n6	n7	s4	s8
ZTR212SPH_4	2	12	16,5	96	-	-	102	40	-	10	4x6	61,0	26,0	125h7	135	-	4x9	2xM5
ZTR216SPH_4	2	16	16,5	96	-	-	102	40	-	10	4x6	61,0	26,0	125h7	135	-	4x9	2xM5
ZTR212SPH_5	2	12	21,5	120	-	-	128	40	-	10	4x8	60,0	26,0	155h7	165	-	4x11	2xM5
ZTR219SPH_5	2	19	21,5	120	-	-	128	40	-	10	4x8	60,0	26,0	155h7	165	-	4x11	2xM5
ZTR223SPH_5	2	23	21,5	120	-	-	128	40	-	10	4x8	60,0	26,0	155h7	165	-	4x11	2xM5
ZTR312SPH_5	3	12	21,5	120	-	-	128	40	-	10	4x8	66,5	32,5	155h7	165	-	4x11	2xM5
ZTR314SPH_5	3	14	21,5	120	-	-	128	40	-	10	4x8	66,5	32,5	155h7	165	-	4x11	2xM5
ZTR212SPH_7	2	12	27,0	125	165	135	175	40	100	15	8x12	69,0	26,0	190h7	215	190h11	8x13,5	2xM8
ZTR223SPH_7	2	23	27,0	125	165	135	175	40	100	15	8x12	69,0	26,0	190h7	215	190h11	8x13,5	2xM8
ZTR316SPH_7	3	16	27,0	125	165	135	175	40	100	15	8x12	75,5	32,5	190h7	215	190h11	8x13,5	2xM8
ZTR319SPH_7	3	19	27,0	125	165	135	175	40	100	15	8x12	75,5	32,5	190h7	215	190h11	8x13,5	2xM8
ZTR412SPH_7	4	12	27,0	125	165	135	175	40	100	15	8x12	88,0	45,0	190h7	215	190h11	8x13,5	2xM8
ZTR319SPH_8	3	19	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	89,5	32,5	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR326SPH_8	3	26	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	89,5	32,5	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR332SPH_8	3	32	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	89,5	32,5	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR417SPH_8	4	17	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	102,0	45,0	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR419SPH_8	4	19	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	102,0	45,0	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR420SPH_8	4	20	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	102,0	45,0	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR512SPH_8	5	12	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	112,0	55,0	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR516SPH_8	5	16	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	112,0	55,0	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR518SPH_8	5	18	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	112,0	55,0	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR615SPH_8	6	15	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	122,0	65,0	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR518SPH_9	5	18	29,0	220	275	218	277	60	155	25	8x18	130,0	55,0	315h7	335	315h11	8x22	2xM8
ZTR519SPH_9	5	19	29,0	220	275	218	277	60	155	25	8x18	130,0	55,0	315h7	335	315h11	8x22	2xM8
ZTR616SPH_9	6	16	29,0	220	275	218	277	60	155	25	8x18	140,0	65,0	315h7	335	315h11	8x22	2xM8

Auswahltablelle
Zahnstangentrieb
ZTR-KS schrägverzahnt

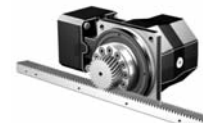
Selection table
Rack and pinion drive
ZTR-KS helical gearing

Tableau de sélection
Entraînement à
crémaillère **ZTR-KS**
denture hélicoïdale



Z
T
R

Zahnstangentrieb **ZTR-KS** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-KS** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTR-KS** denture hélicoïdale



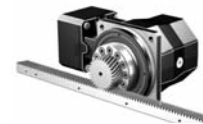
Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR2KS5 (Fv2BMAX=9.9 kN)																
80,00	ZTR219S KS503_0800 ME	4200	6000	>11≤14	0,16	0,026	0,029	53	2	19	40,3	6,2	9,9	14	200	0,25
80,00	ZTR219S KS503_0800 ME	4200	6000	>14≤19	0,16	0,026	0,029	53	2	19	40,3	6,2	9,9	14	200	0,25
80,00	ZTR223S KS503_0800 ME	4200	6000	≤11	0,19	0,032	0,035	46	2	23	48,8	5,1	8,2	12	200	0,31
80,00	ZTR223S KS503_0800 ME	4200	6000	>11≤14	0,19	0,032	0,035	46	2	23	48,8	5,1	8,2	12	200	0,31
80,00	ZTR223S KS503_0800 ME	4200	6000	>14≤19	0,19	0,032	0,035	46	2	23	48,8	5,1	8,2	12	200	0,31
80,00	ZTR212S KS503_0800 MEL	4200	6000	>19≤24	0,10	0,017	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,16
80,00	ZTR219S KS503_0800 MEL	4200	6000	>19≤24	0,16	0,026	0,029	53	2	19	40,3	6,2	9,9	14	200	0,25
80,00	ZTR223S KS503_0800 MEL	4200	6000	>19≤24	0,19	0,032	0,035	46	2	23	48,8	5,1	8,2	12	200	0,31
100,0	ZTR212S KS503_1000 ME	4200	6000	≤11	0,08	0,013	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,13
100,0	ZTR212S KS503_1000 ME	4200	6000	>11≤14	0,08	0,013	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,13
100,0	ZTR212S KS503_1000 ME	4200	6000	>14≤19	0,08	0,013	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,13
100,0	ZTR219S KS503_1000 ME	4200	6000	≤11	0,13	0,021	0,029	53	2	19	40,3	6,2	9,9	14	200	0,20
100,0	ZTR219S KS503_1000 ME	4200	6000	>11≤14	0,13	0,021	0,029	53	2	19	40,3	6,2	9,9	14	200	0,20
100,0	ZTR219S KS503_1000 ME	4200	6000	>14≤19	0,13	0,021	0,029	53	2	19	40,3	6,2	9,9	14	200	0,20
100,0	ZTR223S KS503_1000 ME	4200	6000	≤11	0,15	0,026	0,035	46	2	23	48,8	5,1	8,2	12	200	0,24
100,0	ZTR223S KS503_1000 ME	4200	6000	>11≤14	0,15	0,026	0,035	46	2	23	48,8	5,1	8,2	12	200	0,24
100,0	ZTR223S KS503_1000 ME	4200	6000	>14≤19	0,15	0,026	0,035	46	2	23	48,8	5,1	8,2	12	200	0,24
100,0	ZTR212S KS503_1000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,08	0,013	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,13
100,0	ZTR219S KS503_1000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,13	0,021	0,029	53	2	19	40,3	6,2	9,9	14	200	0,20
100,0	ZTR223S KS503_1000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,15	0,026	0,035	46	2	23	48,8	5,1	8,2	12	200	0,24
140,0	ZTR212S KS503_1400 ME	4200	6000	≤11	0,06	0,010	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,09
140,0	ZTR212S KS503_1400 ME	4200	6000	>11≤14	0,06	0,010	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,09
140,0	ZTR212S KS503_1400 ME	4200	6000	>14≤19	0,06	0,010	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,09
140,0	ZTR219S KS503_1400 ME	4200	6000	≤11	0,09	0,015	0,029	53	2	19	40,3	6,2	9,9	14	200	0,14
140,0	ZTR219S KS503_1400 ME	4200	6000	>11≤14	0,09	0,015	0,029	53	2	19	40,3	6,2	9,9	14	200	0,14
140,0	ZTR219S KS503_1400 ME	4200	6000	>14≤19	0,09	0,015	0,029	53	2	19	40,3	6,2	9,9	14	200	0,14
140,0	ZTR223S KS503_1400 ME	4200	6000	≤11	0,11	0,018	0,035	46	2	23	48,8	5,1	8,2	12	200	0,17
140,0	ZTR223S KS503_1400 ME	4200	6000	>11≤14	0,11	0,018	0,035	46	2	23	48,8	5,1	8,2	12	200	0,17
140,0	ZTR223S KS503_1400 ME	4200	6000	>14≤19	0,11	0,018	0,035	46	2	23	48,8	5,1	8,2	12	200	0,17
140,0	ZTR212S KS503_1400 MEL	4200	6000	>19≤24	0,06	0,010	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,09
140,0	ZTR219S KS503_1400 MEL	4200	6000	>19≤24	0,09	0,015	0,029	53	2	19	40,3	6,2	9,9	14	200	0,14
140,0	ZTR223S KS503_1400 MEL	4200	6000	>19≤24	0,11	0,018	0,035	46	2	23	48,8	5,1	8,2	12	200	0,17
200,0	ZTR212S KS503_2000 ME	4200	6000	≤11	0,04	0,007	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,06
200,0	ZTR212S KS503_2000 ME	4200	6000	>11≤14	0,04	0,007	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,06
200,0	ZTR212S KS503_2000 ME	4200	6000	>14≤19	0,04	0,007	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,06
200,0	ZTR219S KS503_2000 ME	4200	6000	≤11	0,06	0,011	0,029	53	2	19	40,3	6,0	9,9	14	200	0,10
200,0	ZTR219S KS503_2000 ME	4200	6000	>11≤14	0,06	0,011	0,029	53	2	19	40,3	6,0	9,9	14	200	0,10
200,0	ZTR219S KS503_2000 ME	4200	6000	>14≤19	0,06	0,011	0,029	53	2	19	40,3	6,0	9,9	14	200	0,10
200,0	ZTR223S KS503_2000 ME	4200	6000	≤11	0,08	0,013	0,035	46	2	23	48,8	4,9	8,2	12	200	0,12
200,0	ZTR223S KS503_2000 ME	4200	6000	>11≤14	0,08	0,013	0,035	46	2	23	48,8	4,9	8,2	12	200	0,12
200,0	ZTR223S KS503_2000 ME	4200	6000	>14≤19	0,08	0,013	0,035	46	2	23	48,8	4,9	8,2	12	200	0,12
200,0	ZTR212S KS503_2000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,04	0,007	0,019	65	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,06
200,0	ZTR219S KS503_2000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,06	0,011	0,029	53	2	19	40,3	6,0	9,9	14	200	0,10
200,0	ZTR223S KS503_2000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,08	0,013	0,035	46	2	23	48,8	4,9	8,2	12	200	0,12

Zahnstangentrieb **ZTR-KS** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-KS** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTR-KS** denture hélicoïdale



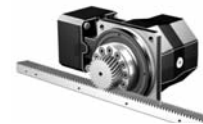
Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR3KS5 (Fv2BMAX=10 kN)																
40,00	ZTR312S KS503_0400 MEL	3100	6000	>19≤24	0,30	0,050	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,48
40,00	ZTR314S KS503_0400 MEL	3100	6000	>19≤24	0,35	0,058	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,56
50,00	ZTR312S KS503_0500 ME	3500	6000	≤11	0,24	0,040	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,38
50,00	ZTR312S KS503_0500 ME	3500	6000	>11≤14	0,24	0,040	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,38
50,00	ZTR312S KS503_0500 ME	3500	6000	>14≤19	0,24	0,040	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,38
50,00	ZTR314S KS503_0500 ME	3500	6000	≤11	0,28	0,047	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,45
50,00	ZTR314S KS503_0500 ME	3500	6000	>11≤14	0,28	0,047	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,45
50,00	ZTR314S KS503_0500 ME	3500	6000	>14≤19	0,28	0,047	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,45
50,00	ZTR312S KS503_0500 MEL	3500	6000	>19≤24	0,24	0,040	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,38
50,00	ZTR314S KS503_0500 MEL	3500	6000	>19≤24	0,28	0,047	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,45
70,00	ZTR312S KS503_0700 ME	4200	6000	≤11	0,17	0,029	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,27
70,00	ZTR312S KS503_0700 ME	4200	6000	>11≤14	0,17	0,029	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,27
70,00	ZTR312S KS503_0700 ME	4200	6000	>14≤19	0,17	0,029	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,27
70,00	ZTR314S KS503_0700 ME	4200	6000	≤11	0,20	0,033	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,32
70,00	ZTR314S KS503_0700 ME	4200	6000	>11≤14	0,20	0,033	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,32
70,00	ZTR314S KS503_0700 ME	4200	6000	>14≤19	0,20	0,033	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,32
70,00	ZTR312S KS503_0700 MEL	4200	6000	>19≤24	0,17	0,029	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,27
70,00	ZTR314S KS503_0700 MEL	4200	6000	>19≤24	0,20	0,033	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,32
80,00	ZTR312S KS503_0800 ME	4200	6000	≤11	0,15	0,025	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,24
80,00	ZTR312S KS503_0800 ME	4200	6000	>11≤14	0,15	0,025	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,24
80,00	ZTR312S KS503_0800 ME	4200	6000	>14≤19	0,15	0,025	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,24
80,00	ZTR314S KS503_0800 ME	4200	6000	≤11	0,18	0,029	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,28
80,00	ZTR314S KS503_0800 ME	4200	6000	>11≤14	0,18	0,029	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,28
80,00	ZTR314S KS503_0800 ME	4200	6000	>14≤19	0,18	0,029	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,28
80,00	ZTR312S KS503_0800 MEL	4200	6000	>19≤24	0,15	0,025	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,24
80,00	ZTR314S KS503_0800 MEL	4200	6000	>19≤24	0,18	0,029	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,28
100,0	ZTR312S KS503_1000 ME	4200	6000	≤11	0,12	0,020	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,19
100,0	ZTR312S KS503_1000 ME	4200	6000	>11≤14	0,12	0,020	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,19
100,0	ZTR312S KS503_1000 ME	4200	6000	>14≤19	0,12	0,020	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,19
100,0	ZTR314S KS503_1000 ME	4200	6000	≤11	0,14	0,023	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,22
100,0	ZTR314S KS503_1000 ME	4200	6000	>11≤14	0,14	0,023	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,22
100,0	ZTR314S KS503_1000 ME	4200	6000	>14≤19	0,14	0,023	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,22
100,0	ZTR312S KS503_1000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,12	0,020	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,19
100,0	ZTR314S KS503_1000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,14	0,023	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,22
140,0	ZTR312S KS503_1400 ME	4200	6000	≤11	0,09	0,014	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,14
140,0	ZTR312S KS503_1400 ME	4200	6000	>11≤14	0,09	0,014	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,14
140,0	ZTR312S KS503_1400 ME	4200	6000	>14≤19	0,09	0,014	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,14
140,0	ZTR314S KS503_1400 ME	4200	6000	≤11	0,10	0,017	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,16
140,0	ZTR314S KS503_1400 ME	4200	6000	>11≤14	0,10	0,017	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,16
140,0	ZTR314S KS503_1400 ME	4200	6000	>14≤19	0,10	0,017	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,16
140,0	ZTR312S KS503_1400 MEL	4200	6000	>19≤24	0,09	0,014	0,028	54	3	12	38,2	6,5	10	14	200	0,14
140,0	ZTR314S KS503_1400 MEL	4200	6000	>19≤24	0,10	0,017	0,032	49	3	14	44,6	5,6	9,0	13	200	0,16
200,0	ZTR312S KS503_2000 ME	4200	6000	≤11	0,06	0,010	0,028	54	3	12	38,2	6,3	10	14	200	0,10
200,0	ZTR312S KS503_2000 ME	4200	6000	>11≤14	0,06	0,010	0,028	54	3	12	38,2	6,3	10	14	200	0,10
200,0	ZTR312S KS503_2000 ME	4200	6000	>14≤19	0,06	0,010	0,028	54	3	12	38,2	6,3	10	14	200	0,10
200,0	ZTR314S KS503_2000 ME	4200	6000	≤11	0,07	0,012	0,032	49	3	14	44,6	5,4	9,0	13	200	0,11
200,0	ZTR314S KS503_2000 ME	4200	6000	>11≤14	0,07	0,012	0,032	49	3	14	44,6	5,4	9,0	13	200	0,11
200,0	ZTR314S KS503_2000 ME	4200	6000	>14≤19	0,07	0,012	0,032	49	3	14	44,6	5,4	9,0	13	200	0,11
200,0	ZTR312S KS503_2000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,06	0,010	0,028	54	3	12	38,2	6,3	10	14	200	0,10
200,0	ZTR314S KS503_2000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,07	0,012	0,032	49	3	14	44,6	5,4	9,0	13	200	0,11

Zahnstangentrieb **ZTR-KS** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-KS** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTR-KS** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR2KS7 (Fv2BMAX=15 kN)																
40,00	ZTR212S KS703_0400 MEL	3000	6000	>24≤32	0,20	0,033	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,32
40,00	ZTR223S KS703_0400 MEL	3000	6000	>24≤32	0,38	0,064	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,61
50,00	ZTR212S KS703_0500 ME	3200	6000	≤14	0,16	0,027	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,26
50,00	ZTR212S KS703_0500 ME	3200	6000	>14≤19	0,16	0,027	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,26
50,00	ZTR212S KS703_0500 ME	3200	6000	>19≤24	0,16	0,027	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,26
50,00	ZTR223S KS703_0500 ME	3200	6000	≤14	0,31	0,051	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,49
50,00	ZTR223S KS703_0500 ME	3200	6000	>14≤19	0,31	0,051	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,49
50,00	ZTR223S KS703_0500 ME	3200	6000	>19≤24	0,31	0,051	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,49
50,00	ZTR212S KS703_0500 MEL	3200	6000	>24≤32	0,16	0,027	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,26
50,00	ZTR223S KS703_0500 MEL	3200	6000	>24≤32	0,31	0,051	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,49
70,00	ZTR212S KS703_0700 ME	3500	6000	≤14	0,11	0,019	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,18
70,00	ZTR212S KS703_0700 ME	3500	6000	>14≤19	0,11	0,019	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,18
70,00	ZTR212S KS703_0700 ME	3500	6000	>19≤24	0,11	0,019	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,18
70,00	ZTR223S KS703_0700 ME	3500	6000	≤14	0,22	0,037	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,35
70,00	ZTR223S KS703_0700 ME	3500	6000	>14≤19	0,22	0,037	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,35
70,00	ZTR223S KS703_0700 ME	3500	6000	>19≤24	0,22	0,037	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,35
70,00	ZTR212S KS703_0700 MEL	3500	6000	>24≤32	0,11	0,019	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,18
70,00	ZTR223S KS703_0700 MEL	3500	6000	>24≤32	0,22	0,037	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,35
80,00	ZTR212S KS703_0800 ME	4000	6000	≤14	0,10	0,017	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,16
80,00	ZTR212S KS703_0800 ME	4000	6000	>14≤19	0,10	0,017	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,16
80,00	ZTR212S KS703_0800 ME	4000	6000	>19≤24	0,10	0,017	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,16
80,00	ZTR223S KS703_0800 ME	4000	6000	≤14	0,19	0,032	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,31
80,00	ZTR223S KS703_0800 ME	4000	6000	>14≤19	0,19	0,032	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,31
80,00	ZTR223S KS703_0800 ME	4000	6000	>19≤24	0,19	0,032	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,31
80,00	ZTR212S KS703_0800 MEL	4000	6000	>24≤32	0,10	0,017	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,16
80,00	ZTR223S KS703_0800 MEL	4000	6000	>24≤32	0,19	0,032	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,31
100,0	ZTR212S KS703_1000 ME	4000	6000	≤14	0,08	0,013	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,13
100,0	ZTR212S KS703_1000 ME	4000	6000	>14≤19	0,08	0,013	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,13
100,0	ZTR212S KS703_1000 ME	4000	6000	>19≤24	0,08	0,013	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,13
100,0	ZTR223S KS703_1000 ME	4000	6000	≤14	0,15	0,026	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,24
100,0	ZTR223S KS703_1000 ME	4000	6000	>14≤19	0,15	0,026	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,24
100,0	ZTR223S KS703_1000 ME	4000	6000	>19≤24	0,15	0,026	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,24
100,0	ZTR212S KS703_1000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,08	0,013	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,13
100,0	ZTR223S KS703_1000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,15	0,026	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,24
140,0	ZTR212S KS703_1400 ME	4000	6000	≤14	0,06	0,010	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,09
140,0	ZTR212S KS703_1400 ME	4000	6000	>14≤19	0,06	0,010	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,09
140,0	ZTR212S KS703_1400 ME	4000	6000	>19≤24	0,06	0,010	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,09
140,0	ZTR223S KS703_1400 ME	4000	6000	≤14	0,11	0,018	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,17
140,0	ZTR223S KS703_1400 ME	4000	6000	>14≤19	0,11	0,018	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,17
140,0	ZTR223S KS703_1400 ME	4000	6000	>19≤24	0,11	0,018	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,17
140,0	ZTR212S KS703_1400 MEL	4000	6000	>24≤32	0,06	0,010	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,09
140,0	ZTR223S KS703_1400 MEL	4000	6000	>24≤32	0,11	0,018	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,17
200,0	ZTR212S KS703_2000 ME	4000	6000	≤14	0,04	0,007	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,06
200,0	ZTR212S KS703_2000 ME	4000	6000	>14≤19	0,04	0,007	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,06
200,0	ZTR212S KS703_2000 ME	4000	6000	>19≤24	0,04	0,007	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,06
200,0	ZTR223S KS703_2000 ME	4000	6000	≤14	0,08	0,013	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,12
200,0	ZTR223S KS703_2000 ME	4000	6000	>14≤19	0,08	0,013	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,12
200,0	ZTR223S KS703_2000 ME	4000	6000	>19≤24	0,08	0,013	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,12
200,0	ZTR212S KS703_2000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,04	0,007	0,015	90	2	12	25,5	6,7	6,7	13	85	0,06
200,0	ZTR223S KS703_2000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,08	0,013	0,028	76	2	23	48,8	10	15	25	360	0,12

Zahnstangentrieb **ZTR** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZTR** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR3KS7 (Fv2BMAX=16 kN)																
40,00	ZTR316S KS703_0400 MEL	3000	6000	>24≤32	0,40	0,067	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,64
40,00	ZTR319S KS703_0400 MEL	3000	6000	>24≤32	0,48	0,079	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,76
50,00	ZTR316S KS703_0500 ME	3200	6000	≤14	0,32	0,053	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,51
50,00	ZTR316S KS703_0500 ME	3200	6000	>14≤19	0,32	0,053	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,51
50,00	ZTR316S KS703_0500 ME	3200	6000	>19≤24	0,32	0,053	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,51
50,00	ZTR319S KS703_0500 ME	3200	6000	≤14	0,38	0,063	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,61
50,00	ZTR319S KS703_0500 ME	3200	6000	>14≤19	0,38	0,063	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,61
50,00	ZTR319S KS703_0500 ME	3200	6000	>19≤24	0,38	0,063	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,61
50,00	ZTR316S KS703_0500 MEL	3200	6000	>24≤32	0,32	0,053	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,51
50,00	ZTR319S KS703_0500 MEL	3200	6000	>24≤32	0,38	0,063	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,61
70,00	ZTR316S KS703_0700 ME	3500	6000	≤14	0,23	0,038	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,36
70,00	ZTR316S KS703_0700 ME	3500	6000	>14≤19	0,23	0,038	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,36
70,00	ZTR316S KS703_0700 ME	3500	6000	>19≤24	0,23	0,038	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,36
70,00	ZTR319S KS703_0700 ME	3500	6000	≤14	0,27	0,045	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,43
70,00	ZTR319S KS703_0700 ME	3500	6000	>14≤19	0,27	0,045	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,43
70,00	ZTR319S KS703_0700 ME	3500	6000	>19≤24	0,27	0,045	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,43
70,00	ZTR316S KS703_0700 MEL	3500	6000	>24≤32	0,23	0,038	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,36
70,00	ZTR319S KS703_0700 MEL	3500	6000	>24≤32	0,27	0,045	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,43
80,00	ZTR316S KS703_0800 ME	4000	6000	≤14	0,20	0,033	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,32
80,00	ZTR316S KS703_0800 ME	4000	6000	>14≤19	0,20	0,033	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,32
80,00	ZTR316S KS703_0800 ME	4000	6000	>19≤24	0,20	0,033	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,32
80,00	ZTR319S KS703_0800 ME	4000	6000	≤14	0,24	0,040	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,38
80,00	ZTR319S KS703_0800 ME	4000	6000	>14≤19	0,24	0,040	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,38
80,00	ZTR319S KS703_0800 ME	4000	6000	>19≤24	0,24	0,040	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,38
80,00	ZTR316S KS703_0800 MEL	4000	6000	>24≤32	0,20	0,033	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,32
80,00	ZTR319S KS703_0800 MEL	4000	6000	>24≤32	0,24	0,040	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,38
100,0	ZTR316S KS703_1000 ME	4000	6000	≤14	0,16	0,027	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,26
100,0	ZTR316S KS703_1000 ME	4000	6000	>14≤19	0,16	0,027	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,26
100,0	ZTR316S KS703_1000 ME	4000	6000	>19≤24	0,16	0,027	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,26
100,0	ZTR319S KS703_1000 ME	4000	6000	≤14	0,19	0,032	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,30
100,0	ZTR319S KS703_1000 ME	4000	6000	>14≤19	0,19	0,032	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,30
100,0	ZTR319S KS703_1000 ME	4000	6000	>19≤24	0,19	0,032	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,30
100,0	ZTR316S KS703_1000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,16	0,027	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,26
100,0	ZTR319S KS703_1000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,19	0,032	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,30
140,0	ZTR316S KS703_1400 ME	4000	6000	≤14	0,11	0,019	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,18
140,0	ZTR316S KS703_1400 ME	4000	6000	>14≤19	0,11	0,019	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,18
140,0	ZTR316S KS703_1400 ME	4000	6000	>19≤24	0,11	0,019	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,18
140,0	ZTR319S KS703_1400 ME	4000	6000	≤14	0,14	0,023	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,22
140,0	ZTR319S KS703_1400 ME	4000	6000	>14≤19	0,14	0,023	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,22
140,0	ZTR319S KS703_1400 ME	4000	6000	>19≤24	0,14	0,023	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,22
140,0	ZTR316S KS703_1400 MEL	4000	6000	>24≤32	0,11	0,019	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,18
140,0	ZTR319S KS703_1400 MEL	4000	6000	>24≤32	0,14	0,023	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,22
200,0	ZTR316S KS703_2000 ME	4000	6000	≤14	0,08	0,013	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,13
200,0	ZTR316S KS703_2000 ME	4000	6000	>14≤19	0,08	0,013	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,13
200,0	ZTR316S KS703_2000 ME	4000	6000	>19≤24	0,08	0,013	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,13
200,0	ZTR319S KS703_2000 ME	4000	6000	≤14	0,10	0,016	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,15
200,0	ZTR319S KS703_2000 ME	4000	6000	>14≤19	0,10	0,016	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,15
200,0	ZTR319S KS703_2000 ME	4000	6000	>19≤24	0,10	0,016	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,15
200,0	ZTR316S KS703_2000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,08	0,013	0,030	74	3	16	50,9	9,8	16	24	400	0,13
200,0	ZTR319S KS703_2000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,10	0,016	0,035	66	3	19	60,5	8,3	13	20	400	0,15

Zahnstangentrieb **ZTR** schrägverzahnt

Rack and pinion drive **ZTR** helical gearing

Entraînement à crémaillère **ZTR** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

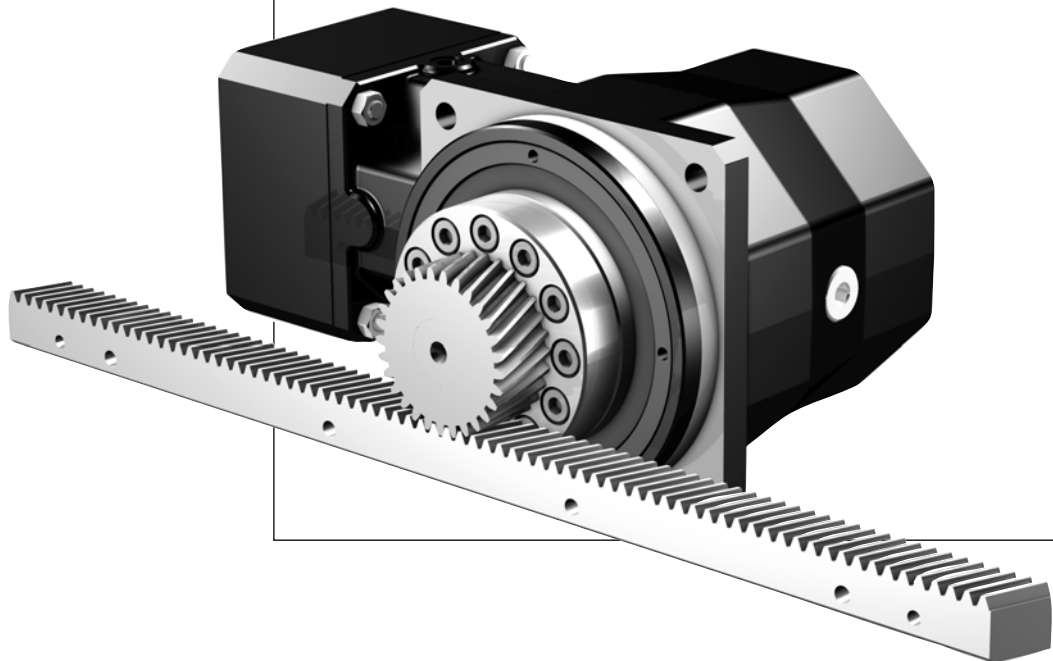
Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWØ [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR4KS7 (Fv2BMAX=16 kN)																
6,000	ZTR412S KS702_0060 ME	2100	4500	≤19	2,00	0,444	0,030	72	4	12	50,9	9,3	16	24	400	4,24
6,000	ZTR412S KS702_0060 ME	2100	4500	>19≤24	2,00	0,444	0,030	72	4	12	50,9	9,3	16	24	400	4,24
6,000	ZTR412S KS702_0060 ME	2100	4500	>24≤32	2,00	0,444	0,030	72	4	12	50,9	9,3	16	24	400	4,24
6,000	ZTR412S KS702_0060 MEL	2100	4500	>32≤38	2,00	0,444	0,030	72	4	12	50,9	9,3	16	24	400	4,24
8,000	ZTR412S KS702_0080 ME	2500	5000	≤19	1,67	0,333	0,030	72	4	12	50,9	9,8	16	24	400	3,18
8,000	ZTR412S KS702_0080 ME	2500	5000	>19≤24	1,67	0,333	0,030	72	4	12	50,9	9,8	16	24	400	3,18
8,000	ZTR412S KS702_0080 ME	2500	5000	>24≤32	1,67	0,333	0,030	72	4	12	50,9	9,8	16	24	400	3,18
8,000	ZTR412S KS702_0080 MEL	2500	5000	>32≤38	1,67	0,333	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	3,18
10,00	ZTR412S KS702_0100 ME	2800	6000	≤19	1,60	0,267	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	2,55
10,00	ZTR412S KS702_0100 ME	2800	6000	>19≤24	1,60	0,267	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	2,55
10,00	ZTR412S KS702_0100 ME	2800	6000	>24≤32	1,60	0,267	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	2,55
10,00	ZTR412S KS702_0100 MEL	2800	6000	>32≤38	1,60	0,267	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	2,55
14,00	ZTR412S KS702_0140 ME	3000	6000	≤19	1,14	0,191	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	1,82
14,00	ZTR412S KS702_0140 ME	3000	6000	>19≤24	1,14	0,191	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	1,82
14,00	ZTR412S KS702_0140 ME	3000	6000	>24≤32	1,14	0,191	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	1,82
14,00	ZTR412S KS702_0140 MEL	3000	6000	>32≤38	1,14	0,191	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	1,82
20,00	ZTR412S KS702_0200 ME	3200	6000	≤19	0,80	0,133	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	1,27
20,00	ZTR412S KS702_0200 ME	3200	6000	>19≤24	0,80	0,133	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	1,27
20,00	ZTR412S KS702_0200 ME	3200	6000	>24≤32	0,80	0,133	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	1,27
20,00	ZTR412S KS702_0200 MEL	3200	6000	>32≤38	0,80	0,133	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	1,27
24,00	ZTR412S KS703_0240 ME	3000	6000	≤14	0,67	0,111	0,030	73	4	12	50,9	9,4	16	24	400	1,06
24,00	ZTR412S KS703_0240 ME	3000	6000	>14≤19	0,67	0,111	0,030	73	4	12	50,9	9,4	16	24	400	1,06
24,00	ZTR412S KS703_0240 ME	3000	6000	>19≤24	0,67	0,111	0,030	73	4	12	50,9	9,4	16	24	400	1,06
24,00	ZTR412S KS703_0240 MEL	3000	6000	>24≤32	0,67	0,111	0,030	73	4	12	50,9	9,4	16	24	400	1,06
32,00	ZTR412S KS703_0320 ME	3000	6000	≤14	0,50	0,083	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,80
32,00	ZTR412S KS703_0320 ME	3000	6000	>14≤19	0,50	0,083	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,80
32,00	ZTR412S KS703_0320 ME	3000	6000	>19≤24	0,50	0,083	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,80
32,00	ZTR412S KS703_0320 MEL	3000	6000	>24≤32	0,50	0,083	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,80
40,00	ZTR412S KS703_0400 ME	3000	6000	≤14	0,40	0,067	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,64
40,00	ZTR412S KS703_0400 ME	3000	6000	>14≤19	0,40	0,067	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,64
40,00	ZTR412S KS703_0400 ME	3000	6000	>19≤24	0,40	0,067	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,64
40,00	ZTR412S KS703_0400 MEL	3000	6000	>24≤32	0,40	0,067	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,64
50,00	ZTR412S KS703_0500 ME	3200	6000	≤14	0,32	0,053	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,51
50,00	ZTR412S KS703_0500 ME	3200	6000	>14≤19	0,32	0,053	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,51
50,00	ZTR412S KS703_0500 ME	3200	6000	>19≤24	0,32	0,053	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,51
50,00	ZTR412S KS703_0500 MEL	3200	6000	>24≤32	0,32	0,053	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,51
70,00	ZTR412S KS703_0700 ME	3500	6000	≤14	0,23	0,038	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,36
70,00	ZTR412S KS703_0700 ME	3500	6000	>14≤19	0,23	0,038	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,36
70,00	ZTR412S KS703_0700 ME	3500	6000	>19≤24	0,23	0,038	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,36
70,00	ZTR412S KS703_0700 MEL	3500	6000	>24≤32	0,23	0,038	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,36
80,00	ZTR412S KS703_0800 ME	4000	6000	≤14	0,20	0,033	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,32
80,00	ZTR412S KS703_0800 ME	4000	6000	>14≤19	0,20	0,033	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,32
80,00	ZTR412S KS703_0800 ME	4000	6000	>19≤24	0,20	0,033	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,32
80,00	ZTR412S KS703_0800 MEL	4000	6000	>24≤32	0,20	0,033	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,32
100,0	ZTR412S KS703_1000 ME	4000	6000	≤14	0,16	0,027	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,26
100,0	ZTR412S KS703_1000 ME	4000	6000	>14≤19	0,16	0,027	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,26
100,0	ZTR412S KS703_1000 ME	4000	6000	>19≤24	0,16	0,027	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,26
100,0	ZTR412S KS703_1000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,16	0,027	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,26
140,0	ZTR412S KS703_1400 ME	4000	6000	≤14	0,11	0,019	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,18
140,0	ZTR412S KS703_1400 ME	4000	6000	>14≤19	0,11	0,019	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,18
140,0	ZTR412S KS703_1400 ME	4000	6000	>19≤24	0,11	0,019	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,18
140,0	ZTR412S KS703_1400 MEL	4000	6000	>24≤32	0,11	0,019	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,18
200,0	ZTR412S KS703_2000 ME	4000	6000	≤14	0,08	0,013	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,13
200,0	ZTR412S KS703_2000 ME	4000	6000	>14≤19	0,08	0,013	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,13
200,0	ZTR412S KS703_2000 ME	4000	6000	>19≤24	0,08	0,013	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,13
200,0	ZTR412S KS703_2000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,08	0,013	0,030	73	4	12	50,9	9,8	16	24	400	0,13

Maßbilder
Zahnstangentrieb
ZTR-KS schrägverzahnt

Dimension drawings
Rack and pinion drive
ZTR-KS helical gearing

Croquis cotés
Entraînement à
crémaillère **ZTR-KS**
denture hélicoïdale

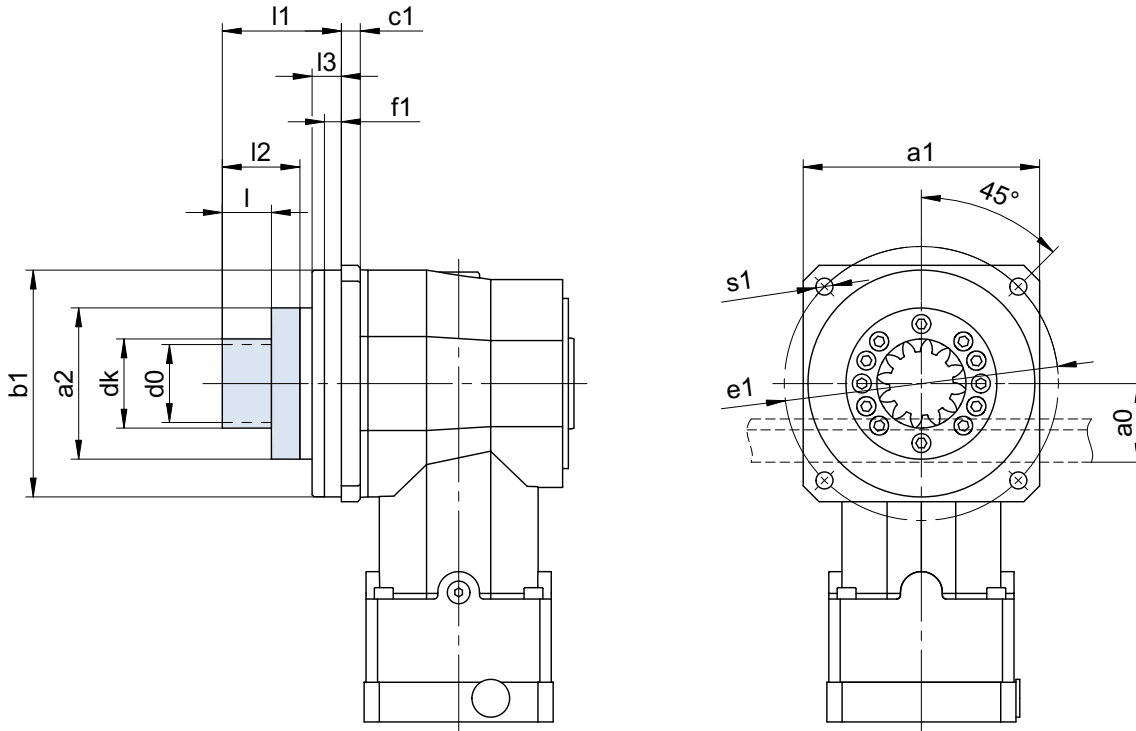


Z
T
R

Zahnstangentrieb **ZTR-KS** schrägverzahnt
*Rack and pinion drive **ZTR-KS** helical gearing*
 Entraînement à crémaillère **ZTR-KS** denture hélicoïdale



ZTR...KS4 - ZTR...KS7



Typ	m	z	a ₀	□a ₁	øa ₂	øb ₁	c ₁	ød ₀	ød _k	øe ₁	f ₁	l	l ₁	l ₂	l ₃	øs ₁
ZTR212SKS_4	2	12	35,73	101	63	95h6	10	25,47	31,5	120	8	26,0	61,0	41,0	14,0	6,6
ZTR216SKS_4	2	16	38,98	101	63	95h6	10	33,95	38,0	120	8	26,0	61,0	41,0	14,0	6,6
ZTR212SKS_5	2	12	35,73	125	80	120h6	10	25,47	31,5	145	9	26,0	63,0	41,0	15,5	9,0
ZTR219SKS_5	2	19	42,16	125	80	120h6	10	40,32	44,3	145	9	26,0	63,0	41,0	15,5	9,0
ZTR223SKS_5	2	23	46,40	125	80	120h6	10	48,81	52,8	145	9	26,0	63,0	41,0	15,5	9,0
ZTR312SKS_5	3	12	46,60	125	80	120h6	10	38,20	47,2	145	9	32,5	69,5	47,5	15,5	9,0
ZTR314SKS_5	3	14	49,18	125	80	120h6	10	44,56	52,4	145	9	32,5	69,5	47,5	15,5	9,0
ZTR212SKS_7	2	12	35,73	155	100	150h6	15	25,47	31,5	180	10	26,0	73,0	46,0	20,0	11,0
ZTR223SKS_7	2	23	46,40	155	100	150h6	15	48,81	52,8	180	10	26,0	73,0	46,0	20,0	11,0
ZTR316SKS_7	3	16	51,46	155	100	150h6	15	50,93	56,9	180	10	32,5	79,5	52,5	20,0	11,0
ZTR319SKS_7	3	19	56,24	155	100	150h6	15	60,48	66,5	180	10	32,5	79,5	52,5	20,0	11,0
ZTR412SKS_7	4	12	62,46	155	100	150h6	15	50,93	62,9	180	10	45,0	92,0	65,0	20,0	11,0

Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

Zubehör siehe Katalog Atlanta Servo-Antriebssystem.

For further dimensions on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

Accessories see Atlanta catalog Servo Drive System.

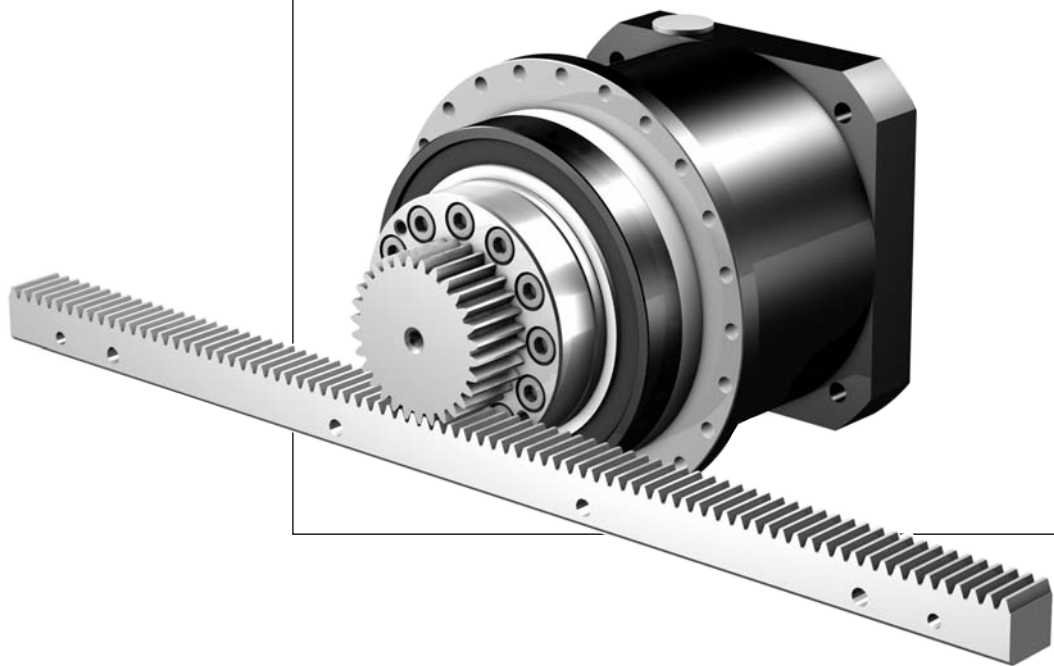
Pour dimensions supplémentaires à réducteurs et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK ID 441712.

Accessoires, voir catalogue Servo-entraînement Atlanta.

Auswahltablelle
Zahnstangentrieb
ZTR-PH geradverzahnt

Selection table
Rack and pinion drive
ZTR-PH *straight-cut*

Tableau de sélection
Entraînement à
crémaillère **ZTR-PH**
denture droite



Z
T
R

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** geradverzahnt
*Rack and pinion drive **ZTR-PH** straight-cut*
 Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture droite



STÖBER



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR2PH4 (Fv2BMAX=6.4 kN)																
28,00	ZTR217G PH422F0280 ME	4500	8000	>14≤19	0,51	0,064	0,015	93	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,61
28,00	ZTR217G PH422F0280 MEL	4500	8000	>19≤24	0,51	0,064	0,015	93	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,61
35,00	ZTR213G PH422F0350 ME	4500	8000	≤11	0,31	0,039	0,011	104	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,37
35,00	ZTR213G PH422F0350 ME	4500	8000	>11≤14	0,31	0,039	0,011	104	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,37
35,00	ZTR213G PH422F0350 ME	4500	8000	>14≤19	0,31	0,039	0,011	104	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,37
35,00	ZTR213G PH422F0350 MEL	4500	8000	>19≤24	0,31	0,039	0,011	104	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,37
35,00	ZTR217G PH422F0350 ME	4500	8000	≤11	0,41	0,051	0,015	95	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,49
35,00	ZTR217G PH422F0350 ME	4500	8000	>11≤14	0,41	0,051	0,015	95	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,49
35,00	ZTR217G PH422F0350 ME	4500	8000	>14≤19	0,41	0,051	0,015	95	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,49
35,00	ZTR217G PH422F0350 MEL	4500	8000	>19≤24	0,41	0,051	0,015	96	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,49
40,00	ZTR213G PH422F0400 ME	4500	8000	≤11	0,27	0,034	0,011	102	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,33
40,00	ZTR213G PH422F0400 ME	4500	8000	>11≤14	0,27	0,034	0,011	102	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,33
40,00	ZTR213G PH422F0400 ME	4500	8000	>14≤19	0,27	0,034	0,011	102	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,33
40,00	ZTR213G PH422F0400 MEL	4500	8000	>19≤24	0,27	0,034	0,011	102	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,33
40,00	ZTR217G PH422F0400 ME	4500	8000	≤11	0,36	0,045	0,015	92	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,43
40,00	ZTR217G PH422F0400 ME	4500	8000	>11≤14	0,36	0,045	0,015	92	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,43
40,00	ZTR217G PH422F0400 ME	4500	8000	>14≤19	0,36	0,045	0,015	92	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,43
40,00	ZTR217G PH422F0400 MEL	4500	8000	>19≤24	0,36	0,045	0,015	92	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,43
50,00	ZTR213G PH422F0500 ME	4500	8000	≤11	0,22	0,027	0,011	104	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,26
50,00	ZTR213G PH422F0500 ME	4500	8000	>11≤14	0,22	0,027	0,011	104	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,26
50,00	ZTR213G PH422F0500 ME	4500	8000	>14≤19	0,22	0,027	0,011	104	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,26
50,00	ZTR213G PH422F0500 MEL	4500	8000	>19≤24	0,22	0,027	0,011	104	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,26
50,00	ZTR217G PH422F0500 ME	4500	8000	≤11	0,29	0,036	0,015	95	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,34
50,00	ZTR217G PH422F0500 ME	4500	8000	>11≤14	0,29	0,036	0,015	95	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,34
50,00	ZTR217G PH422F0500 ME	4500	8000	>14≤19	0,29	0,036	0,015	95	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,34
50,00	ZTR217G PH422F0500 MEL	4500	8000	>19≤24	0,29	0,036	0,015	95	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,34
70,00	ZTR213G PH422F0700 ME	4500	8000	≤11	0,16	0,020	0,011	104	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,19
70,00	ZTR213G PH422F0700 ME	4500	8000	>11≤14	0,16	0,020	0,011	104	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,19
70,00	ZTR213G PH422F0700 ME	4500	8000	>14≤19	0,16	0,020	0,011	104	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,19
70,00	ZTR213G PH422F0700 MEL	4500	8000	>19≤24	0,16	0,020	0,011	104	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,19
70,00	ZTR217G PH422F0700 ME	4500	8000	≤11	0,20	0,025	0,015	95	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,24
70,00	ZTR217G PH422F0700 ME	4500	8000	>11≤14	0,20	0,025	0,015	95	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,24
70,00	ZTR217G PH422F0700 ME	4500	8000	>14≤19	0,20	0,025	0,015	95	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,24
70,00	ZTR217G PH422F0700 MEL	4500	8000	>19≤24	0,20	0,025	0,015	95	2	17	34,0	3,4	6,4	8,0	110	0,24
100,0	ZTR213G PH422F1000 ME	4500	8000	≤11	0,11	0,014	0,011	97	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,13
100,0	ZTR213G PH422F1000 ME	4500	8000	>11≤14	0,11	0,014	0,011	97	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,13
100,0	ZTR213G PH422F1000 ME	4500	8000	>14≤19	0,11	0,014	0,011	97	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,13
100,0	ZTR213G PH422F1000 MEL	4500	8000	>19≤24	0,11	0,014	0,011	97	2	13	26,0	3,4	3,8	7,5	49	0,13
100,0	ZTR217G PH422F1000 ME	4500	8000	≤11	0,14	0,018	0,015	86	2	17	34,0	3,4	5,9	8,0	100	0,17
100,0	ZTR217G PH422F1000 ME	4500	8000	>11≤14	0,14	0,018	0,015	86	2	17	34,0	3,4	5,9	8,0	100	0,17
100,0	ZTR217G PH422F1000 ME	4500	8000	>14≤19	0,14	0,018	0,015	86	2	17	34,0	3,4	5,9	8,0	100	0,17
100,0	ZTR217G PH422F1000 MEL	4500	8000	>19≤24	0,14	0,018	0,015	86	2	17	34,0	3,4	5,9	8,0	100	0,17

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** geradverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-PH** straight-cut
 Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture droite



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø	vMAX ZB	Kv	Δs	CLges	m	z	d0	Fv2N	Fv2B	Fv2NOT	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZTR2PH5 (Fv2BMAX=10 kN)																
28,00	ZTR224G PH522F0280 ME	4000	7000	>19≤24	0,63	0,090	0,021	90	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,86
28,00	ZTR224G PH522F0280 MEL	4000	7000	>24≤32	0,63	0,090	0,021	90	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,86
35,00	ZTR217G PH522F0350 ME	4000	7000	≤14	0,36	0,051	0,015	101	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,49
35,00	ZTR217G PH522F0350 ME	4000	7000	>14≤19	0,36	0,051	0,015	101	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,49
35,00	ZTR217G PH522F0350 ME	4000	7000	>19≤24	0,36	0,051	0,015	101	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,49
35,00	ZTR217G PH522F0350 MEL	4000	7000	>24≤32	0,36	0,051	0,015	101	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,49
35,00	ZTR224G PH522F0350 ME	4000	7000	≤14	0,50	0,072	0,021	93	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,69
35,00	ZTR224G PH522F0350 ME	4000	7000	>14≤19	0,50	0,072	0,021	93	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,69
35,00	ZTR224G PH522F0350 ME	4000	7000	>19≤24	0,50	0,072	0,021	93	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,69
35,00	ZTR224G PH522F0350 MEL	4000	7000	>24≤32	0,50	0,072	0,021	93	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,69
40,00	ZTR217G PH522F0400 ME	4000	7000	≤14	0,31	0,045	0,015	99	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,43
40,00	ZTR217G PH522F0400 ME	4000	7000	>14≤19	0,31	0,045	0,015	99	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,43
40,00	ZTR217G PH522F0400 ME	4000	7000	>19≤24	0,31	0,045	0,015	99	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,43
40,00	ZTR217G PH522F0400 MEL	4000	7000	>24≤32	0,31	0,045	0,015	99	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,43
40,00	ZTR224G PH522F0400 ME	4000	7000	≤14	0,44	0,063	0,021	89	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,60
40,00	ZTR224G PH522F0400 ME	4000	7000	>14≤19	0,44	0,063	0,021	89	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,60
40,00	ZTR224G PH522F0400 ME	4000	7000	>19≤24	0,44	0,063	0,021	89	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,60
40,00	ZTR224G PH522F0400 MEL	4000	7000	>24≤32	0,44	0,063	0,021	89	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,60
50,00	ZTR217G PH522F0500 ME	4000	7000	≤14	0,25	0,036	0,015	100	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,34
50,00	ZTR217G PH522F0500 ME	4000	7000	>14≤19	0,25	0,036	0,015	100	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,34
50,00	ZTR217G PH522F0500 ME	4000	7000	>19≤24	0,25	0,036	0,015	100	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,34
50,00	ZTR217G PH522F0500 MEL	4000	7000	>24≤32	0,25	0,036	0,015	100	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,34
50,00	ZTR224G PH522F0500 ME	4000	7000	≤14	0,35	0,050	0,021	92	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,48
50,00	ZTR224G PH522F0500 ME	4000	7000	>14≤19	0,35	0,050	0,021	92	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,48
50,00	ZTR224G PH522F0500 ME	4000	7000	>19≤24	0,35	0,050	0,021	92	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,48
50,00	ZTR224G PH522F0500 MEL	4000	7000	>24≤32	0,35	0,050	0,021	92	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,48
70,00	ZTR217G PH522F0700 ME	4000	7000	≤14	0,18	0,025	0,015	100	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,24
70,00	ZTR217G PH522F0700 ME	4000	7000	>14≤19	0,18	0,025	0,015	100	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,24
70,00	ZTR217G PH522F0700 ME	4000	7000	>19≤24	0,18	0,025	0,015	100	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,24
70,00	ZTR217G PH522F0700 MEL	4000	7000	>24≤32	0,18	0,025	0,015	100	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,24
70,00	ZTR224G PH522F0700 ME	4000	7000	≤14	0,25	0,036	0,021	92	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,34
70,00	ZTR224G PH522F0700 ME	4000	7000	>14≤19	0,25	0,036	0,021	92	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,34
70,00	ZTR224G PH522F0700 ME	4000	7000	>19≤24	0,25	0,036	0,021	92	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,34
70,00	ZTR224G PH522F0700 MEL	4000	7000	>24≤32	0,25	0,036	0,021	92	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,34
100,0	ZTR217G PH522F1000 ME	4000	7000	≤14	0,13	0,018	0,015	97	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,17
100,0	ZTR217G PH522F1000 ME	4000	7000	>14≤19	0,13	0,018	0,015	97	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,17
100,0	ZTR217G PH522F1000 ME	4000	7000	>19≤24	0,13	0,018	0,015	97	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,17
100,0	ZTR217G PH522F1000 MEL	4000	7000	>24≤32	0,13	0,018	0,015	97	2	17	34,0	4,8	6,7	13	110	0,17
100,0	ZTR224G PH522F1000 ME	4000	7000	≤14	0,18	0,025	0,021	87	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,24
100,0	ZTR224G PH522F1000 ME	4000	7000	>14≤19	0,18	0,025	0,021	87	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,24
100,0	ZTR224G PH522F1000 ME	4000	7000	>19≤24	0,18	0,025	0,021	87	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,24
100,0	ZTR224G PH522F1000 MEL	4000	7000	>24≤32	0,18	0,025	0,021	87	2	24	48,0	4,8	10	13	250	0,24

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** geradverzahnt
Rack and pinion drive **ZTR-PH** *straight-cut*
 Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture droite



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR2PH7 (Fv2BMAX=11 kN)																
4,000	ZTR224G PH721F0040 ME	1900	4000	≤24	2,51	0,628	0,021	134	2	24	48,0	7,4	11	23	270	6,00
4,000	ZTR224G PH721F0040 ME	1900	4000	>24≤32	2,51	0,628	0,021	135	2	24	48,0	7,4	11	23	270	6,00
4,000	ZTR224G PH721F0040 ME	1900	4000	>32≤38	2,51	0,628	0,021	135	2	24	48,0	7,4	11	23	270	6,00
4,000	ZTR224G PH721F0040 MEL	1900	4000	>38≤48	2,51	0,628	0,021	138	2	24	48,0	7,4	11	23	270	6,00
5,000	ZTR224G PH721F0050 ME	2200	5000	≤24	2,51	0,503	0,021	136	2	24	48,0	8,0	11	23	270	4,80
5,000	ZTR224G PH721F0050 ME	2200	5000	>24≤32	2,51	0,503	0,021	137	2	24	48,0	8,0	11	23	270	4,80
5,000	ZTR224G PH721F0050 ME	2200	5000	>32≤38	2,51	0,503	0,021	137	2	24	48,0	8,0	11	23	270	4,80
5,000	ZTR224G PH721F0050 MEL	2200	5000	>38≤48	2,51	0,503	0,021	138	2	24	48,0	8,0	11	23	270	4,80
7,000	ZTR224G PH721F0070 ME	2500	5000	≤24	1,80	0,359	0,021	136	2	24	48,0	8,9	11	23	270	3,43
7,000	ZTR224G PH721F0070 ME	2500	5000	>24≤32	1,80	0,359	0,021	136	2	24	48,0	8,9	11	23	270	3,43
7,000	ZTR224G PH721F0070 ME	2500	5000	>32≤38	1,80	0,359	0,021	136	2	24	48,0	8,9	11	23	270	3,43
7,000	ZTR224G PH721F0070 MEL	2500	5000	>38≤48	1,80	0,359	0,021	136	2	24	48,0	8,9	11	23	270	3,43
10,00	ZTR224G PH721F0100 ME	3000	5000	≤24	1,26	0,251	0,021	130	2	24	48,0	10	11	23	270	2,40
10,00	ZTR224G PH721F0100 ME	3000	5000	>24≤32	1,26	0,251	0,021	130	2	24	48,0	10	11	23	270	2,40
10,00	ZTR224G PH721F0100 ME	3000	5000	>32≤38	1,26	0,251	0,021	130	2	24	48,0	10	11	23	270	2,40
10,00	ZTR224G PH721F0100 MEL	3000	5000	>38≤48	1,26	0,251	0,021	130	2	24	48,0	10	11	23	270	2,40
16,00	ZTR224G PH722F0160 ME	3000	5000	≤19	0,79	0,157	0,021	133	2	24	48,0	11	11	23	270	1,50
16,00	ZTR224G PH722F0160 ME	3000	5000	>19≤24	0,79	0,157	0,021	134	2	24	48,0	11	11	23	270	1,50
16,00	ZTR224G PH722F0160 ME	3000	5000	>24≤32	0,79	0,157	0,021	134	2	24	48,0	11	11	23	270	1,50
16,00	ZTR224G PH722F0160 MEL	3000	5000	>32≤38	0,79	0,157	0,021	134	2	24	48,0	11	11	23	270	1,50
20,00	ZTR224G PH722F0200 ME	3000	5000	≤19	0,63	0,126	0,021	136	2	24	48,0	11	11	23	270	1,20
20,00	ZTR224G PH722F0200 ME	3000	5000	>19≤24	0,63	0,126	0,021	136	2	24	48,0	11	11	23	270	1,20
20,00	ZTR224G PH722F0200 ME	3000	5000	>24≤32	0,63	0,126	0,021	136	2	24	48,0	11	11	23	270	1,20
20,00	ZTR224G PH722F0200 MEL	3000	5000	>32≤38	0,63	0,126	0,021	136	2	24	48,0	11	11	23	270	1,20
25,00	ZTR224G PH722F0250 ME	3500	6000	≤19	0,60	0,101	0,021	136	2	24	48,0	11	11	23	270	0,96
25,00	ZTR224G PH722F0250 ME	3500	6000	>19≤24	0,60	0,101	0,021	136	2	24	48,0	11	11	23	270	0,96
25,00	ZTR224G PH722F0250 ME	3500	6000	>24≤32	0,60	0,101	0,021	136	2	24	48,0	11	11	23	270	0,96
25,00	ZTR224G PH722F0250 MEL	3500	6000	>32≤38	0,60	0,101	0,021	136	2	24	48,0	11	11	23	270	0,96
28,00	ZTR224G PH722F0280 ME	3700	6500	≤19	0,58	0,090	0,021	133	2	24	48,0	11	11	23	270	0,86
28,00	ZTR224G PH722F0280 ME	3700	6500	>19≤24	0,58	0,090	0,021	133	2	24	48,0	11	11	23	270	0,86
28,00	ZTR224G PH722F0280 ME	3700	6500	>24≤32	0,58	0,090	0,021	133	2	24	48,0	11	11	23	270	0,86
28,00	ZTR224G PH722F0280 MEL	3700	6500	>32≤38	0,58	0,090	0,021	133	2	24	48,0	11	11	23	270	0,86
35,00	ZTR224G PH722F0350 ME	3700	6500	≤19	0,47	0,072	0,021	135	2	24	48,0	11	11	23	270	0,69
35,00	ZTR224G PH722F0350 ME	3700	6500	>19≤24	0,47	0,072	0,021	135	2	24	48,0	11	11	23	270	0,69
35,00	ZTR224G PH722F0350 ME	3700	6500	>24≤32	0,47	0,072	0,021	135	2	24	48,0	11	11	23	270	0,69
35,00	ZTR224G PH722F0350 MEL	3700	6500	>32≤38	0,47	0,072	0,021	136	2	24	48,0	11	11	23	270	0,69
40,00	ZTR224G PH722F0400 ME	3700	6500	≤19	0,41	0,063	0,021	132	2	24	48,0	11	11	23	270	0,60
40,00	ZTR224G PH722F0400 ME	3700	6500	>19≤24	0,41	0,063	0,021	132	2	24	48,0	11	11	23	270	0,60
40,00	ZTR224G PH722F0400 ME	3700	6500	>24≤32	0,41	0,063	0,021	132	2	24	48,0	11	11	23	270	0,60
40,00	ZTR224G PH722F0400 MEL	3700	6500	>32≤38	0,41	0,063	0,021	132	2	24	48,0	11	11	23	270	0,60
50,00	ZTR224G PH722F0500 ME	3700	6500	≤19	0,33	0,050	0,021	135	2	24	48,0	11	11	23	270	0,48
50,00	ZTR224G PH722F0500 ME	3700	6500	>19≤24	0,33	0,050	0,021	135	2	24	48,0	11	11	23	270	0,48
50,00	ZTR224G PH722F0500 ME	3700	6500	>24≤32	0,33	0,050	0,021	135	2	24	48,0	11	11	23	270	0,48
50,00	ZTR224G PH722F0500 MEL	3700	6500	>32≤38	0,33	0,050	0,021	135	2	24	48,0	11	11	23	270	0,48
70,00	ZTR224G PH722F0700 ME	3700	6500	≤19	0,23	0,036	0,021	135	2	24	48,0	11	11	23	270	0,34
70,00	ZTR224G PH722F0700 ME	3700	6500	>19≤24	0,23	0,036	0,021	135	2	24	48,0	11	11	23	270	0,34
70,00	ZTR224G PH722F0700 ME	3700	6500	>24≤32	0,23	0,036	0,021	135	2	24	48,0	11	11	23	270	0,34
70,00	ZTR224G PH722F0700 MEL	3700	6500	>32≤38	0,23	0,036	0,021	135	2	24	48,0	11	11	23	270	0,34
100,0	ZTR224G PH722F1000 ME	3700	6500	≤19	0,16	0,025	0,021	129	2	24	48,0	11	11	23	270	0,24
100,0	ZTR224G PH722F1000 ME	3700	6500	>19≤24	0,16	0,025	0,021	129	2	24	48,0	11	11	23	270	0,24
100,0	ZTR224G PH722F1000 ME	3700	6500	>24≤32	0,16	0,025	0,021	129	2	24	48,0	11	11	23	270	0,24
100,0	ZTR224G PH722F1000 MEL	3700	6500	>32≤38	0,16	0,025	0,021	129	2	24	48,0	11	11	23	270	0,24

ZTR

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** geradverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-PH** straight-cut
 Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture droite



STÖBER



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø	vMAX ZB	Kv	Δs	CLges	m	z	d0	Fv2N	Fv2B	Fv2NOT	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZTR5PH9 (Fv2BMAX=46 kN)																
12,00	ZTR520G PH932F0120 ME	1800	3000	≤32	1,31	0,436	0,044	332	5	20	100,0	37	46	92	2290	4,17
12,00	ZTR520G PH932F0120 ME	1800	3000	>32≤38	1,31	0,436	0,044	333	5	20	100,0	37	46	92	2290	4,17
12,00	ZTR520G PH932F0120 ME	1800	3000	>38≤48	1,31	0,436	0,044	333	5	20	100,0	37	46	92	2290	4,17
12,00	ZTR520G PH932F0120 MEL	1800	3000	>48≤55	1,31	0,436	0,044	339	5	20	100,0	37	46	92	2290	4,17
12,00	ZTR520G PH932F0120 MEL	1800	3000	>55≤60	1,31	0,436	0,044	339	5	20	100,0	37	46	92	2290	4,17
16,00	ZTR520G PH932F0160 ME	2200	3500	≤32	1,15	0,327	0,044	335	5	20	100,0	40	46	92	2290	3,13
16,00	ZTR520G PH932F0160 ME	2200	3500	>32≤38	1,15	0,327	0,044	335	5	20	100,0	40	46	92	2290	3,13
16,00	ZTR520G PH932F0160 ME	2200	3500	>38≤48	1,15	0,327	0,044	335	5	20	100,0	40	46	92	2290	3,13
16,00	ZTR520G PH932F0160 MEL	2200	3500	>48≤55	1,15	0,327	0,044	338	5	20	100,0	40	46	92	2290	3,13
16,00	ZTR520G PH932F0160 MEL	2200	3500	>55≤60	1,15	0,327	0,044	338	5	20	100,0	40	46	92	2290	3,13
18,00	ZTR520G PH932F0180 ME	1800	3000	≤32	0,87	0,291	0,044	331	5	20	100,0	42	46	92	2290	2,78
18,00	ZTR520G PH932F0180 ME	1800	3000	>32≤38	0,87	0,291	0,044	332	5	20	100,0	42	46	92	2290	2,78
18,00	ZTR520G PH932F0180 ME	1800	3000	>38≤48	0,87	0,291	0,044	332	5	20	100,0	42	46	92	2290	2,78
18,00	ZTR520G PH932F0180 MEL	1800	3000	>48≤55	0,87	0,291	0,044	334	5	20	100,0	42	46	92	2290	2,78
18,00	ZTR520G PH932F0180 MEL	1800	3000	>55≤60	0,87	0,291	0,044	334	5	20	100,0	42	46	92	2290	2,78
20,00	ZTR520G PH932F0200 ME	2500	4000	≤32	1,05	0,262	0,044	335	5	20	100,0	43	46	92	2290	2,50
20,00	ZTR520G PH932F0200 ME	2500	4000	>32≤38	1,05	0,262	0,044	335	5	20	100,0	43	46	92	2290	2,50
20,00	ZTR520G PH932F0200 ME	2500	4000	>38≤48	1,05	0,262	0,044	335	5	20	100,0	43	46	92	2290	2,50
20,00	ZTR520G PH932F0200 MEL	2500	4000	>48≤55	1,05	0,262	0,044	338	5	20	100,0	43	46	92	2290	2,50
20,00	ZTR520G PH932F0200 MEL	2500	4000	>55≤60	1,05	0,262	0,044	338	5	20	100,0	43	46	92	2290	2,50
24,00	ZTR520G PH932F0240 ME	2200	3500	≤32	0,76	0,218	0,044	332	5	20	100,0	46	46	92	2290	2,08
24,00	ZTR520G PH932F0240 ME	2200	3500	>32≤38	0,76	0,218	0,044	332	5	20	100,0	46	46	92	2290	2,08
24,00	ZTR520G PH932F0240 ME	2200	3500	>38≤48	0,76	0,218	0,044	332	5	20	100,0	46	46	92	2290	2,08
24,00	ZTR520G PH932F0240 MEL	2200	3500	>48≤55	0,76	0,218	0,044	334	5	20	100,0	46	46	92	2290	2,08
24,00	ZTR520G PH932F0240 MEL	2200	3500	>55≤60	0,76	0,218	0,044	334	5	20	100,0	46	46	92	2290	2,08
28,00	ZTR520G PH932F0280 ME	2800	4500	≤32	0,84	0,187	0,044	334	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,79
28,00	ZTR520G PH932F0280 ME	2800	4500	>32≤38	0,84	0,187	0,044	334	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,79
28,00	ZTR520G PH932F0280 ME	2800	4500	>38≤48	0,84	0,187	0,044	334	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,79
28,00	ZTR520G PH932F0280 MEL	2800	4500	>48≤55	0,84	0,187	0,044	335	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,79
30,00	ZTR520G PH932F0300 ME	2500	4000	≤32	0,70	0,175	0,044	332	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,67
30,00	ZTR520G PH932F0300 ME	2500	4000	>32≤38	0,70	0,175	0,044	333	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,67
30,00	ZTR520G PH932F0300 ME	2500	4000	>38≤48	0,70	0,175	0,044	333	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,67
30,00	ZTR520G PH932F0300 MEL	2500	4000	>48≤55	0,70	0,175	0,044	333	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,67
30,00	ZTR520G PH932F0300 MEL	2500	4000	>55≤60	0,70	0,175	0,044	333	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,67
32,00	ZTR520G PH932F0320 ME	2800	4500	≤32	0,74	0,164	0,044	332	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,56
32,00	ZTR520G PH932F0320 ME	2800	4500	>32≤38	0,74	0,164	0,044	332	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,56
32,00	ZTR520G PH932F0320 ME	2800	4500	>38≤48	0,74	0,164	0,044	332	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,56
32,00	ZTR520G PH932F0320 MEL	2800	4500	>48≤55	0,74	0,164	0,044	333	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,56
40,00	ZTR520G PH932F0400 ME	2800	4500	≤32	0,59	0,131	0,044	329	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,25
40,00	ZTR520G PH932F0400 ME	2800	4500	>32≤38	0,59	0,131	0,044	329	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,25
40,00	ZTR520G PH932F0400 ME	2800	4500	>38≤48	0,59	0,131	0,044	329	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,25
40,00	ZTR520G PH932F0400 MEL	2800	4500	>48≤55	0,59	0,131	0,044	330	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,25
42,00	ZTR520G PH932F0420 ME	2800	4500	≤32	0,56	0,125	0,044	332	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,19
42,00	ZTR520G PH932F0420 ME	2800	4500	>32≤38	0,56	0,125	0,044	332	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,19
42,00	ZTR520G PH932F0420 ME	2800	4500	>38≤48	0,56	0,125	0,044	332	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,19
42,00	ZTR520G PH932F0420 MEL	2800	4500	>48≤55	0,56	0,125	0,044	333	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,19
48,00	ZTR520G PH932F0480 ME	2800	4500	≤32	0,49	0,109	0,044	331	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,04
48,00	ZTR520G PH932F0480 ME	2800	4500	>32≤38	0,49	0,109	0,044	331	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,04
48,00	ZTR520G PH932F0480 ME	2800	4500	>38≤48	0,49	0,109	0,044	331	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,04
48,00	ZTR520G PH932F0480 MEL	2800	4500	>48≤55	0,49	0,109	0,044	332	5	20	100,0	46	46	92	2290	1,04
60,00	ZTR520G PH932F0600 ME	2800	4500	≤32	0,39	0,087	0,044	330	5	20	100,0	46	46	92	2290	0,83
60,00	ZTR520G PH932F0600 ME	2800	4500	>32≤38	0,39	0,087	0,044	330	5	20	100,0	46	46	92	2290	0,83
60,00	ZTR520G PH932F0600 ME	2800	4500	>38≤48	0,39	0,087	0,044	330	5	20	100,0	46	46	92	2290	0,83
60,00	ZTR520G PH932F0600 MEL	2800	4500	>48≤55	0,39	0,087	0,044	330	5	20	100,0	46	46	92	2290	0,83

ZTR

Zahnstangentrieb **ZTR** geradverzahnt
Rack and pinion drive **ZTR** straight-cut
 Entraînement à crémaillère **ZTR** denture droite



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR6PH9 (Fv2BMAX=47 kN)																
48,00	ZTR617G PH932F0480 ME	2800	4500	>32≤38	0,50	0,111	0,045	338	6	17	102,0	46	47	94	2400	1,06
48,00	ZTR617G PH932F0480 ME	2800	4500	>38≤48	0,50	0,111	0,045	338	6	17	102,0	46	47	94	2400	1,06
48,00	ZTR617G PH932F0480 MEL	2800	4500	>48≤55	0,50	0,111	0,045	338	6	17	102,0	46	47	94	2400	1,06
60,00	ZTR617G PH932F0600 ME	2800	4500	≤32	0,40	0,089	0,045	336	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,85
60,00	ZTR617G PH932F0600 ME	2800	4500	>32≤38	0,40	0,089	0,045	336	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,85
60,00	ZTR617G PH932F0600 ME	2800	4500	>38≤48	0,40	0,089	0,045	336	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,85
60,00	ZTR617G PH932F0600 MEL	2800	4500	>48≤55	0,40	0,089	0,045	336	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,85
ZTR6PHV9 (Fv2BMAX=47 kN)																
61,00	ZTR617G PHV933F0610 ME	2500	4500	>24≤32	0,39	0,088	0,045	317	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,84
61,00	ZTR617G PHV933F0610 ME	2500	4500	>32≤38	0,39	0,088	0,045	317	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,84
61,00	ZTR617G PHV933F0610 MEL	2500	4500	>38≤48	0,39	0,088	0,045	317	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,84
91,00	ZTR617G PHV933F0910 ME	2500	4500	≤24	0,26	0,059	0,045	316	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,56
91,00	ZTR617G PHV933F0910 ME	2500	4500	>24≤32	0,26	0,059	0,045	316	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,56
91,00	ZTR617G PHV933F0910 ME	2500	4500	>32≤38	0,26	0,059	0,045	316	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,56
91,00	ZTR617G PHV933F0910 MEL	2500	4500	>38≤48	0,26	0,059	0,045	316	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,56
121,0	ZTR617G PHV933F1210 ME	2500	4500	≤24	0,20	0,044	0,045	312	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,42
121,0	ZTR617G PHV933F1210 ME	2500	4500	>24≤32	0,20	0,044	0,045	312	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,42
121,0	ZTR617G PHV933F1210 ME	2500	4500	>32≤38	0,20	0,044	0,045	312	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,42
121,0	ZTR617G PHV933F1210 MEL	2500	4500	>38≤48	0,20	0,044	0,045	313	6	17	102,0	46	47	94	2400	0,42
ZTR8PH10 (Fv2BMAX=50 kN)																
18,00	ZTR813G PH1032F0180 ME	1800	3000	≤32	0,91	0,303	0,045	307	8	13	104,0	37	50	100	2600	2,89
18,00	ZTR813G PH1032F0180 ME	1800	3000	>32≤38	0,91	0,303	0,045	308	8	13	104,0	37	50	100	2600	2,89
18,00	ZTR813G PH1032F0180 ME	1800	3000	>38≤48	0,91	0,303	0,045	308	8	13	104,0	37	50	100	2600	2,89
18,00	ZTR813G PH1032F0180 MEL	1800	3000	>48≤55	0,91	0,303	0,045	310	8	13	104,0	37	50	100	2600	2,89
18,00	ZTR813G PH1032F0180 MEL	1800	3000	>55≤60	0,91	0,303	0,045	310	8	13	104,0	37	50	100	2600	2,89
24,00	ZTR813G PH1032F0240 ME	2200	3500	≤32	0,79	0,227	0,045	308	8	13	104,0	40	50	100	2600	2,17
24,00	ZTR813G PH1032F0240 ME	2200	3500	>32≤38	0,79	0,227	0,045	308	8	13	104,0	40	50	100	2600	2,17
24,00	ZTR813G PH1032F0240 ME	2200	3500	>38≤48	0,79	0,227	0,045	308	8	13	104,0	40	50	100	2600	2,17
24,00	ZTR813G PH1032F0240 MEL	2200	3500	>48≤55	0,79	0,227	0,045	310	8	13	104,0	40	50	100	2600	2,17
24,00	ZTR813G PH1032F0240 MEL	2200	3500	>55≤60	0,79	0,227	0,045	310	8	13	104,0	40	50	100	2600	2,17
30,00	ZTR813G PH1032F0300 ME	2500	4000	≤32	0,73	0,182	0,045	308	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,73
30,00	ZTR813G PH1032F0300 ME	2500	4000	>32≤38	0,73	0,182	0,045	308	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,73
30,00	ZTR813G PH1032F0300 ME	2500	4000	>38≤48	0,73	0,182	0,045	308	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,73
30,00	ZTR813G PH1032F0300 MEL	2500	4000	>48≤55	0,73	0,182	0,045	309	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,73
30,00	ZTR813G PH1032F0300 MEL	2500	4000	>55≤60	0,73	0,182	0,045	309	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,73
42,00	ZTR813G PH1032F0420 ME	2800	4500	≤32	0,58	0,130	0,045	308	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,24
42,00	ZTR813G PH1032F0420 ME	2800	4500	>32≤38	0,58	0,130	0,045	308	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,24
42,00	ZTR813G PH1032F0420 ME	2800	4500	>38≤48	0,58	0,130	0,045	308	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,24
42,00	ZTR813G PH1032F0420 MEL	2800	4500	>48≤55	0,58	0,130	0,045	308	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,24
48,00	ZTR813G PH1032F0480 ME	2800	4500	≤32	0,51	0,113	0,045	307	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,08
48,00	ZTR813G PH1032F0480 ME	2800	4500	>32≤38	0,51	0,113	0,045	307	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,08
48,00	ZTR813G PH1032F0480 ME	2800	4500	>38≤48	0,51	0,113	0,045	307	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,08
48,00	ZTR813G PH1032F0480 MEL	2800	4500	>48≤55	0,51	0,113	0,045	307	8	13	104,0	41	50	100	2600	1,08
60,00	ZTR813G PH1032F0600 ME	2800	4500	≤32	0,41	0,091	0,045	306	8	13	104,0	41	50	100	2600	0,87
60,00	ZTR813G PH1032F0600 ME	2800	4500	>32≤38	0,41	0,091	0,045	306	8	13	104,0	41	50	100	2600	0,87
60,00	ZTR813G PH1032F0600 ME	2800	4500	>38≤48	0,41	0,091	0,045	306	8	13	104,0	41	50	100	2600	0,87
60,00	ZTR813G PH1032F0600 MEL	2800	4500	>48≤55	0,41	0,091	0,045	306	8	13	104,0	41	50	100	2600	0,87

ZTR

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** geradverzahnt
Rack and pinion drive **ZTR-PH** *straight-cut*
 Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture droite



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

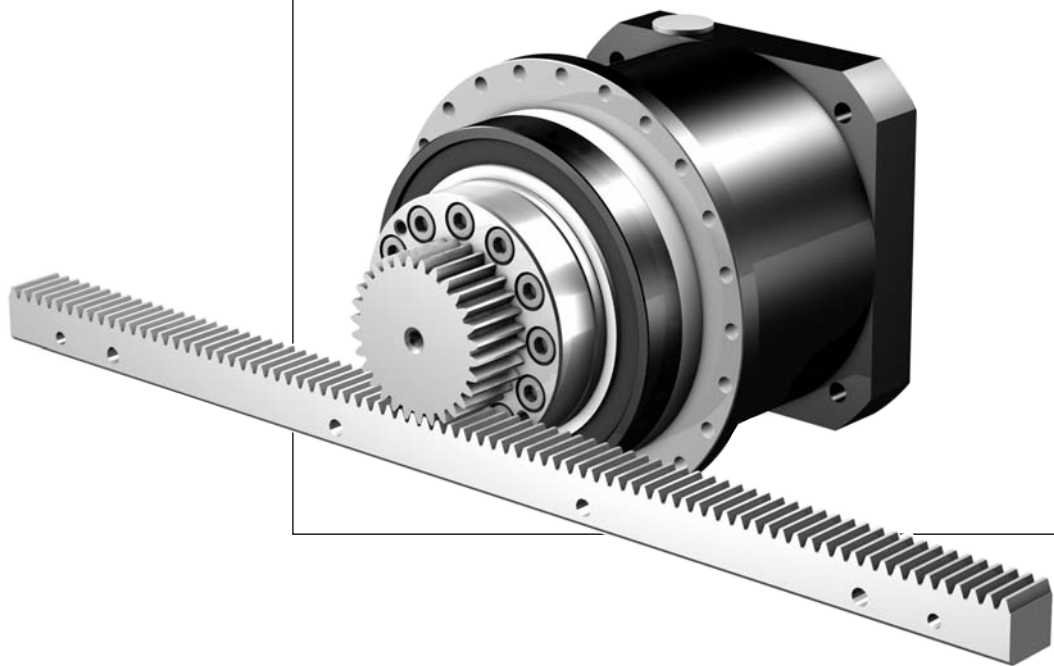
Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR8PHV10 (Fv2BMAX=50 kN)																
61,00	ZTR813G PHV1033F0610 ME	2500	4500	>32≤38	0,40	0,089	0,045	298	8	13	104,0	41	50	100	2600	0,85
61,00	ZTR813G PHV1033F0610 ME	2500	4500	>38≤48	0,40	0,089	0,045	298	8	13	104,0	41	50	100	2600	0,85
61,00	ZTR813G PHV1033F0610 MEL	2500	4500	>48≤55	0,40	0,089	0,045	298	8	13	104,0	41	50	100	2600	0,85
61,00	ZTR813G PHV1033F0610 MEL	2500	4500	>55≤60	0,40	0,089	0,045	298	8	13	104,0	41	50	100	2600	0,85
91,00	ZTR813G PHV1033F0910 ME	2500	4500	≤32	0,27	0,060	0,045	297	8	13	104,0	41	50	100	2600	0,57
91,00	ZTR813G PHV1033F0910 ME	2500	4500	>32≤38	0,27	0,060	0,045	297	8	13	104,0	41	50	100	2600	0,57
91,00	ZTR813G PHV1033F0910 ME	2500	4500	>38≤48	0,27	0,060	0,045	297	8	13	104,0	41	50	100	2600	0,57
91,00	ZTR813G PHV1033F0910 MEL	2500	4500	>48≤55	0,27	0,060	0,045	297	8	13	104,0	41	50	100	2600	0,57

Maßbilder
Zahnstangentrieb
ZTR-PH geradverzahnt

Dimension drawings
Rack and pinion drive
ZTR-PH *straight-cut*

Croquis cotés
Entraînement à
crémaillère **ZTR-PH**
denture droite

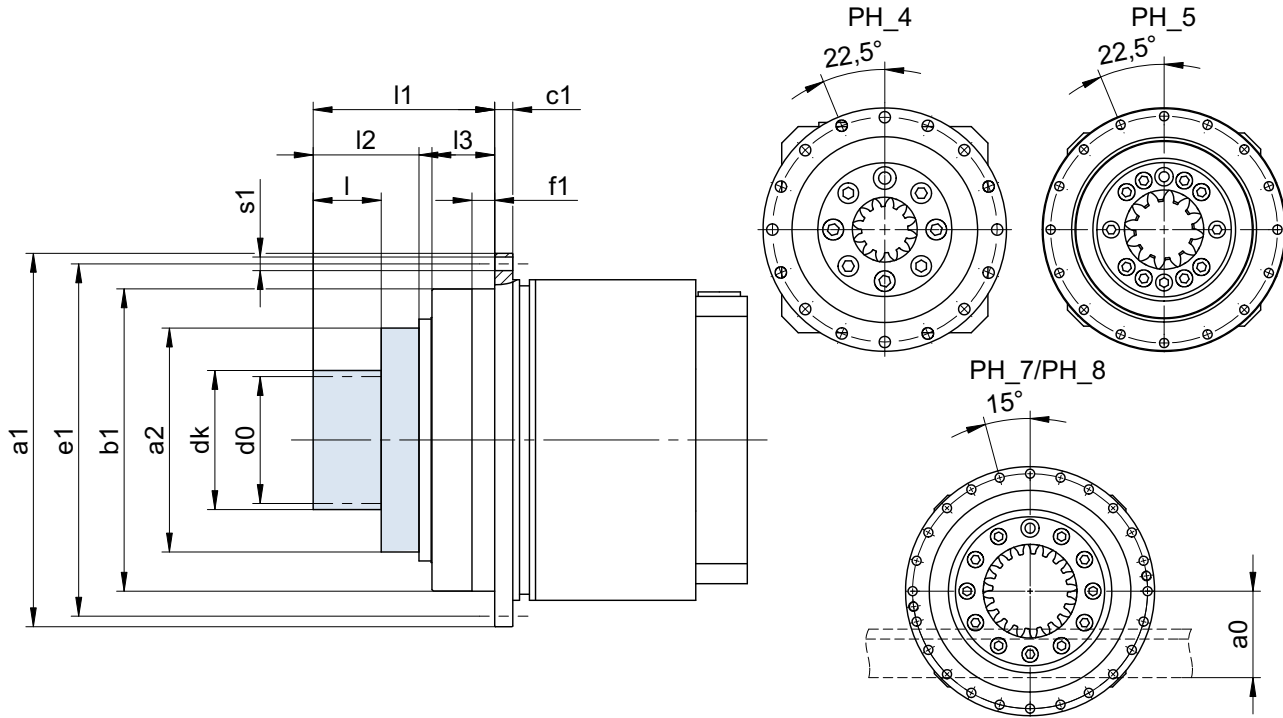


Z
T
R

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** geradverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-PH** straight-cut
 Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture droite



ZTR...PH_4..F - ZTR...PH_8..F



Typ	m	z	a0	øa1	øa2	øb1	c1	ød0	ødk	øe1	f1	l	l1	l2	l3	øs1
ZTR213GPH_4	2	13	35,73	118h7	63	90h7	7	26,0	31,5	109	10	26,0	71,0	41,0	23,5	5,5
ZTR217GPH_4	2	17	38,98	118h7	63	90h7	7	34,0	38,0	109	10	26,0	71,0	41,0	23,5	5,5
ZTR217GPH_5	2	17	38,98	145h7	80	110h7	8	34,0	38,0	135	10	26,0	70,0	41,0	22,5	5,5
ZTR224GPH_5	2	24	46,40	145h7	80	110h7	8	48,0	52,8	135	10	26,0	70,0	41,0	22,5	5,5
ZTR313GPH_5	3	13	46,60	145h7	80	110h7	8	39,0	47,2	135	10	32,5	76,5	47,5	22,5	5,5
ZTR224GPH_7	2	24	46,40	179h7	100	140h7	10	48,0	52,8	168	12	26,0	84,0	46,0	31,5	6,6
ZTR320GPH_7	3	20	56,24	179h7	100	140h7	10	60,0	66,5	168	12	32,5	90,5	52,5	31,5	6,6
ZTR413GPH_7	4	13	62,46	179h7	100	140h7	10	52,0	62,9	168	12	45,0	103,0	65,0	31,5	6,6
ZTR421GPH_8	4	21	77,44	247h7	148	200h7	12	84,0	92,9	233	15	45,0	120,0	70,0	41,5	9,0
ZTR519GPH_8	5	19	81,75	247h7	148	200h7	12	95,0	105,5	233	15	55,0	130,0	80,0	41,5	9,0
ZTR616GPH_8	6	16	90,75	247h7	148	200h7	12	96,0	107,5	233	15	65,0	140,0	90,0	41,5	9,0

Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712. Zubehör siehe Katalog Atlanta Servo-Antriebssystem.

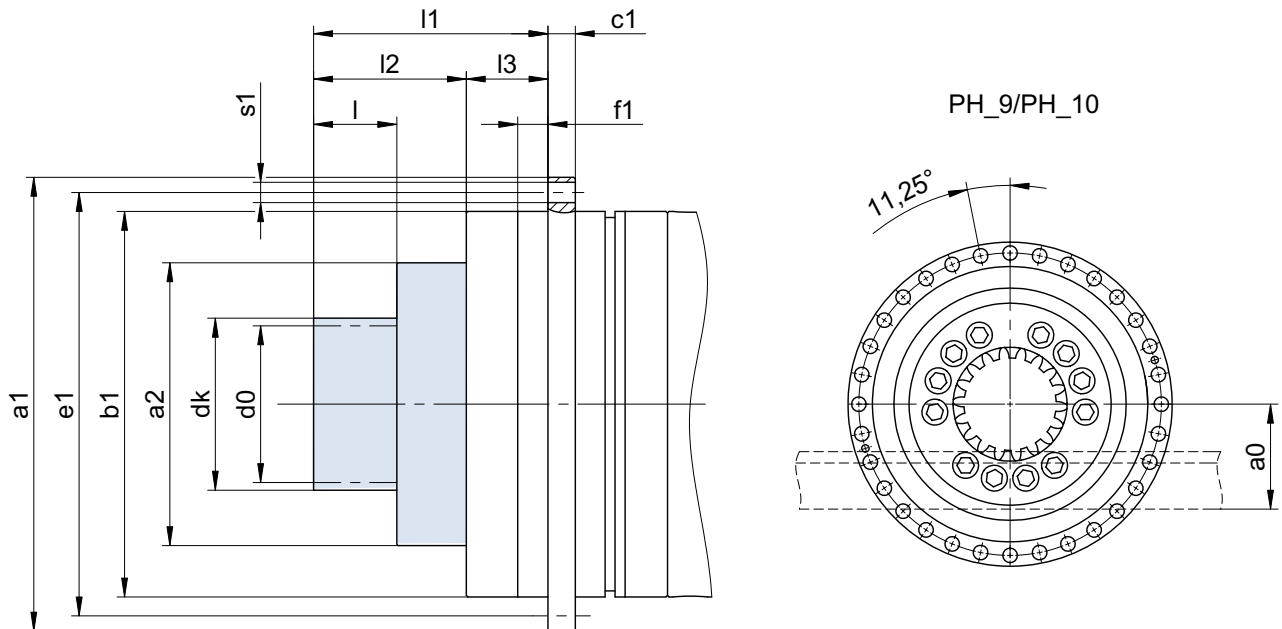
For further dimensions on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712. Accessories see Atlanta catalog Servo Drive System.

Pour dimensions supplémentaires à réducteurs et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK ID 441712. Accessoires, voir catalogue Servo-entraînement Atlanta.

Zahnstangentrieb **ZTR-PH** geradverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-PH** straight-cut
 Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** denture droite



ZTR...PH_9..F - ZTR...PH_10..F



Typ	m	z	a0	øa1	øa2	øb1	c1	ød0	ødk	øe1	f1	l	l1	l2	l3	øs1
ZTR520GPH_9	5	20	84,40	300	187	255h7	18	100,0	110,8	280	20	55	155	101	55	13,5
ZTR617GPH_9	6	17	93,93	300	187	255h7	18	102,0	113,9	280	20	65	165	111	55	13,5
ZTR813GPH_10	8	13	125,93	330	210	285h7	20	104,0	125,9	310	20	85	205	145	60	13,5

Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712. Zubehör siehe Katalog Atlanta Servo-Antriebssystem.

For further dimensions on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712. Accessories see Atlanta catalog Servo Drive System.

Pour dimensions supplémentaires à réducteurs et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK ID 441712. Accessoires, voir catalogue Servo-entraînement Atlanta.

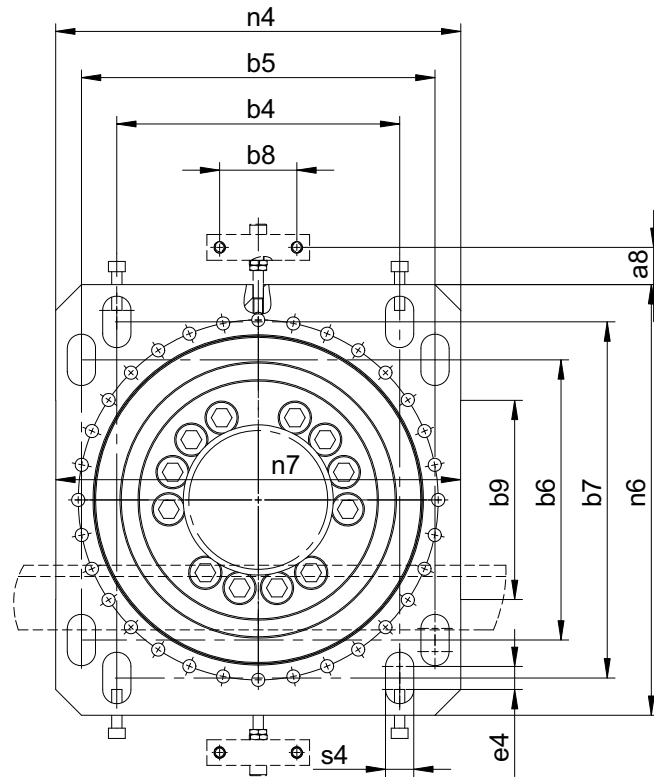
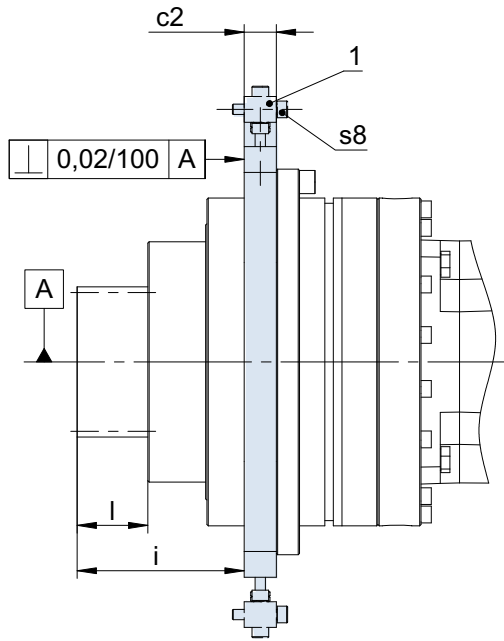
Zahnstangentrieb **ZTR-PH** Einstellplatte

Rack and pinion drive **ZTR-PH** Adjustment plate

Entraînement à crémaillère **ZTR-PH** Plaque de réglage



ZTR...PH_4..MF - ZTR...PH_9..MF



1) Einstelleiste (Option)

1) adjustment bar (option)

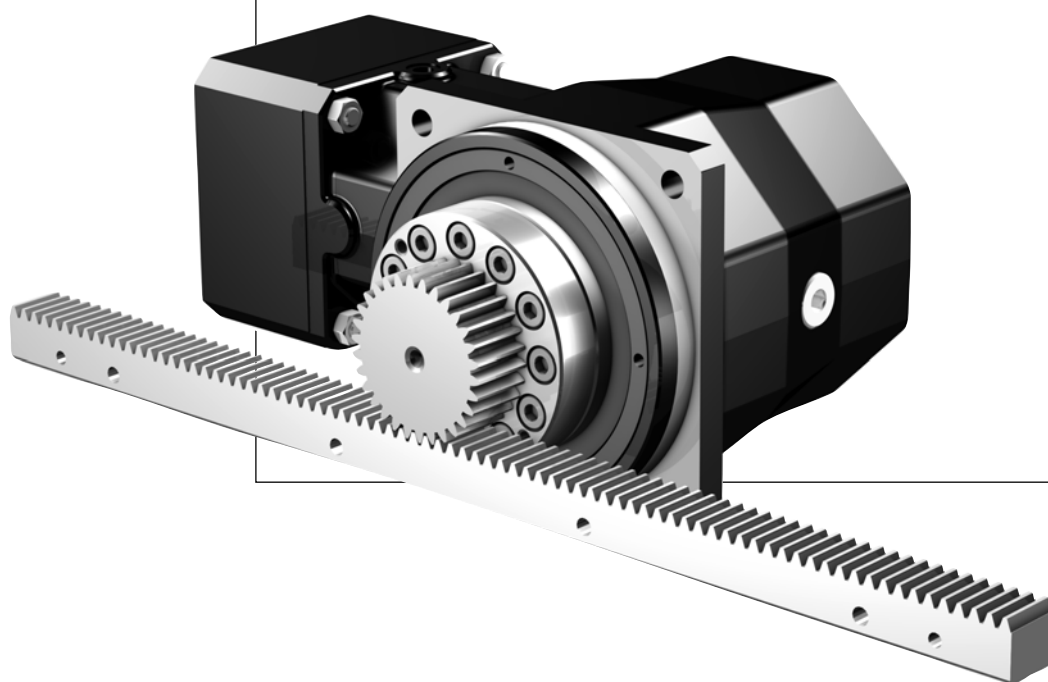
1) baguette de réglage (en option)

Typ	m	z	a8	b4	b5	b6	b7	b8	b9	c2	e4	i	l	n4	n6	n7	s4	s8
ZTR213GPH_4	2	13	16,5	96	-	-	102	40	-	10	4x6	61,0	26,0	125h7	135	-	4x9	2xM5
ZTR217GPH_4	2	17	16,5	96	-	-	102	40	-	10	4x6	61,0	26,0	125h7	135	-	4x9	2xM5
ZTR217GPH_5	2	17	21,5	120	-	-	128	40	-	10	4x8	60,0	26,0	155h7	165	-	4x11	2xM5
ZTR224GPH_5	2	24	21,5	120	-	-	128	40	-	10	4x8	60,0	26,0	155h7	165	-	4x11	2xM5
ZTR313GPH_5	3	13	21,5	120	-	-	128	40	-	10	4x8	66,5	32,5	155h7	165	-	4x11	2xM5
ZTR224GPH_7	2	24	27,0	125	165	135	175	40	100	15	8x12	69,0	26,0	190h7	215	190h11	8x13,5	2xM8
ZTR320GPH_7	3	20	27,0	125	165	135	175	40	100	15	8x12	75,5	32,5	190h7	215	190h11	8x13,5	2xM8
ZTR413GPH_7	4	13	27,0	125	165	135	175	40	100	15	8x12	88,0	45,0	190h7	215	190h11	8x13,5	2xM8
ZTR421GPH_8	4	21	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	102,0	45,0	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR519GPH_8	5	19	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	112,0	55,0	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR616GPH_8	6	16	26,0	180	228	179	230	40	120	18	8x15	122,0	65,0	260h7	280	260h11	8x17,5	2xM8
ZTR520GPH_9	5	20	29,0	220	275	218	277	60	155	25	8x18	130,0	55,0	315h7	335	315h11	8x22	2xM8
ZTR617GPH_9	6	17	29,0	220	275	218	277	60	155	25	8x18	140,0	65,0	315h7	335	315h11	8x22	2xM8

Auswahltabelle
Zahnstangentrieb
ZTR-KS geradverzahnt

Selection table
Rack and pinion drive
ZTR-KS *straight-cut*

Tableau de sélection
Entraînement à
crémaillère **ZTR-KS**
denture droite



Z
T
R

Zahnstangentrieb **ZTR-KS** geradverzahnt
Rack and pinion drive **ZTR-KS** *straight-cut*
 Entraînement à crémaillère **ZTR-KS** denture droite



STÖBER



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR2KS4 (Fv2BMAX=5.3 kN)																
40,00	ZTR213G KS403_0400 MEL	3500	6000	>14≤19	0,20	0,034	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,33
40,00	ZTR217G KS403_0400 MEL	3500	6000	>14≤19	0,27	0,045	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,43
50,00	ZTR213G KS403_0500 ME	4000	6000	≤9	0,16	0,027	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,26
50,00	ZTR213G KS403_0500 ME	4000	6000	>9≤11	0,16	0,027	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,26
50,00	ZTR213G KS403_0500 ME	4000	6000	>11≤14	0,16	0,027	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,26
50,00	ZTR217G KS403_0500 ME	4000	6000	≤9	0,21	0,036	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,34
50,00	ZTR217G KS403_0500 ME	4000	6000	>9≤11	0,21	0,036	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,34
50,00	ZTR217G KS403_0500 ME	4000	6000	>11≤14	0,21	0,036	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,34
50,00	ZTR213G KS403_0500 MEL	4000	6000	>14≤19	0,16	0,027	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,26
50,00	ZTR217G KS403_0500 MEL	4000	6000	>14≤19	0,21	0,036	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,34
70,00	ZTR213G KS403_0700 ME	4500	6000	≤9	0,12	0,020	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,19
70,00	ZTR213G KS403_0700 ME	4500	6000	>9≤11	0,12	0,020	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,19
70,00	ZTR213G KS403_0700 ME	4500	6000	>11≤14	0,12	0,020	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,19
70,00	ZTR217G KS403_0700 ME	4500	6000	≤9	0,15	0,026	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,24
70,00	ZTR217G KS403_0700 ME	4500	6000	>9≤11	0,15	0,026	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,24
70,00	ZTR217G KS403_0700 ME	4500	6000	>11≤14	0,15	0,026	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,24
70,00	ZTR213G KS403_0700 MEL	4500	6000	>14≤19	0,12	0,020	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,19
70,00	ZTR217G KS403_0700 MEL	4500	6000	>14≤19	0,15	0,026	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,24
80,00	ZTR213G KS403_0800 ME	4500	6000	≤9	0,10	0,017	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,16
80,00	ZTR213G KS403_0800 ME	4500	6000	>9≤11	0,10	0,017	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,16
80,00	ZTR213G KS403_0800 ME	4500	6000	>11≤14	0,10	0,017	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,16
80,00	ZTR217G KS403_0800 ME	4500	6000	≤9	0,13	0,022	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,21
80,00	ZTR217G KS403_0800 ME	4500	6000	>9≤11	0,13	0,022	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,21
80,00	ZTR217G KS403_0800 ME	4500	6000	>11≤14	0,13	0,022	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,21
80,00	ZTR213G KS403_0800 MEL	4500	6000	>14≤19	0,10	0,017	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,16
80,00	ZTR217G KS403_0800 MEL	4500	6000	>14≤19	0,13	0,022	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,21
100,0	ZTR213G KS403_1000 ME	4500	6000	≤9	0,08	0,014	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,13
100,0	ZTR213G KS403_1000 ME	4500	6000	>9≤11	0,08	0,014	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,13
100,0	ZTR213G KS403_1000 ME	4500	6000	>11≤14	0,08	0,014	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,13
100,0	ZTR217G KS403_1000 ME	4500	6000	≤9	0,11	0,018	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,17
100,0	ZTR217G KS403_1000 ME	4500	6000	>9≤11	0,11	0,018	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,17
100,0	ZTR217G KS403_1000 ME	4500	6000	>11≤14	0,11	0,018	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,17
100,0	ZTR213G KS403_1000 MEL	4500	6000	>14≤19	0,08	0,014	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,13
100,0	ZTR217G KS403_1000 MEL	4500	6000	>14≤19	0,11	0,018	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,17
140,0	ZTR213G KS403_1400 ME	4500	6000	≤9	0,06	0,010	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,09
140,0	ZTR213G KS403_1400 ME	4500	6000	>9≤11	0,06	0,010	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,09
140,0	ZTR213G KS403_1400 ME	4500	6000	>11≤14	0,06	0,010	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,09
140,0	ZTR217G KS403_1400 ME	4500	6000	≤9	0,08	0,013	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,12
140,0	ZTR217G KS403_1400 ME	4500	6000	>9≤11	0,08	0,013	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,12
140,0	ZTR217G KS403_1400 ME	4500	6000	>11≤14	0,08	0,013	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,12
140,0	ZTR213G KS403_1400 MEL	4500	6000	>14≤19	0,06	0,010	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,09
140,0	ZTR217G KS403_1400 MEL	4500	6000	>14≤19	0,08	0,013	0,030	43	2	17	34,0	3,8	5,3	8,2	90	0,12
200,0	ZTR213G KS403_2000 ME	4500	6000	≤9	0,04	0,007	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,07
200,0	ZTR213G KS403_2000 ME	4500	6000	>9≤11	0,04	0,007	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,07
200,0	ZTR213G KS403_2000 ME	4500	6000	>11≤14	0,04	0,007	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,07
200,0	ZTR217G KS403_2000 ME	4500	6000	≤9	0,05	0,009	0,030	43	2	17	34,0	3,5	5,3	8,2	90	0,09
200,0	ZTR217G KS403_2000 ME	4500	6000	>9≤11	0,05	0,009	0,030	43	2	17	34,0	3,5	5,3	8,2	90	0,09
200,0	ZTR217G KS403_2000 ME	4500	6000	>11≤14	0,05	0,009	0,030	43	2	17	34,0	3,5	5,3	8,2	90	0,09
200,0	ZTR213G KS403_2000 MEL	4500	6000	>14≤19	0,04	0,007	0,023	51	2	13	26,0	3,8	3,8	7,5	49	0,07
200,0	ZTR217G KS403_2000 MEL	4500	6000	>14≤19	0,05	0,009	0,030	43	2	17	34,0	3,5	5,3	8,2	90	0,09

Zahnstangentrieb **ZTR-KS** geradverzahnt
Rack and pinion drive **ZTR-KS** straight-cut
 Entraînement à crémaillère **ZTR-KS** denture droite



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

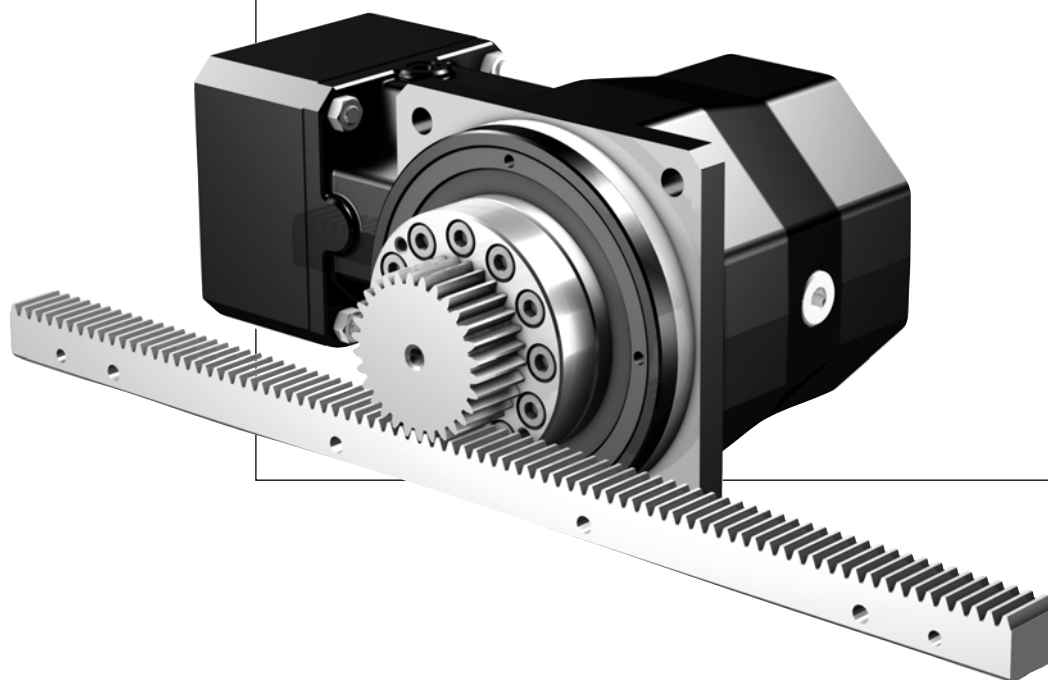
i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWØ [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZTR2KS5 (Fv2BMAX=8.3 kN)																
40,00	ZTR217G KS503_0400 MEL	3100	6000	>19≤24	0,27	0,045	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,43
40,00	ZTR224G KS503_0400 MEL	3100	6000	>19≤24	0,38	0,063	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,60
50,00	ZTR217G KS503_0500 ME	3500	6000	≤11	0,21	0,036	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,34
50,00	ZTR217G KS503_0500 ME	3500	6000	>11≤14	0,21	0,036	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,34
50,00	ZTR217G KS503_0500 ME	3500	6000	>14≤19	0,21	0,036	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,34
50,00	ZTR224G KS503_0500 ME	3500	6000	≤11	0,30	0,050	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,48
50,00	ZTR224G KS503_0500 ME	3500	6000	>11≤14	0,30	0,050	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,48
50,00	ZTR224G KS503_0500 ME	3500	6000	>14≤19	0,30	0,050	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,48
50,00	ZTR217G KS503_0500 MEL	3500	6000	>19≤24	0,21	0,036	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,34
50,00	ZTR224G KS503_0500 MEL	3500	6000	>19≤24	0,30	0,050	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,48
70,00	ZTR217G KS503_0700 ME	4200	6000	≤11	0,15	0,026	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,24
70,00	ZTR217G KS503_0700 ME	4200	6000	>11≤14	0,15	0,026	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,24
70,00	ZTR217G KS503_0700 ME	4200	6000	>14≤19	0,15	0,026	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,24
70,00	ZTR224G KS503_0700 ME	4200	6000	≤11	0,22	0,036	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,34
70,00	ZTR224G KS503_0700 ME	4200	6000	>11≤14	0,22	0,036	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,34
70,00	ZTR224G KS503_0700 ME	4200	6000	>14≤19	0,22	0,036	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,34
70,00	ZTR217G KS503_0700 MEL	4200	6000	>19≤24	0,15	0,026	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,24
70,00	ZTR224G KS503_0700 MEL	4200	6000	>19≤24	0,22	0,036	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,34
80,00	ZTR217G KS503_0800 ME	4200	6000	≤11	0,13	0,022	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,21
80,00	ZTR217G KS503_0800 ME	4200	6000	>11≤14	0,13	0,022	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,21
80,00	ZTR217G KS503_0800 ME	4200	6000	>14≤19	0,13	0,022	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,21
80,00	ZTR224G KS503_0800 ME	4200	6000	≤11	0,19	0,031	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,30
80,00	ZTR224G KS503_0800 ME	4200	6000	>11≤14	0,19	0,031	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,30
80,00	ZTR224G KS503_0800 ME	4200	6000	>14≤19	0,19	0,031	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,30
80,00	ZTR217G KS503_0800 MEL	4200	6000	>19≤24	0,13	0,022	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,21
80,00	ZTR224G KS503_0800 MEL	4200	6000	>19≤24	0,19	0,031	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,30
100,0	ZTR217G KS503_1000 ME	4200	6000	≤11	0,11	0,018	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,17
100,0	ZTR217G KS503_1000 ME	4200	6000	>11≤14	0,11	0,018	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,17
100,0	ZTR217G KS503_1000 ME	4200	6000	>14≤19	0,11	0,018	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,17
100,0	ZTR224G KS503_1000 ME	4200	6000	≤11	0,15	0,025	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,24
100,0	ZTR224G KS503_1000 ME	4200	6000	>11≤14	0,15	0,025	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,24
100,0	ZTR224G KS503_1000 ME	4200	6000	>14≤19	0,15	0,025	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,24
100,0	ZTR217G KS503_1000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,11	0,018	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,17
100,0	ZTR224G KS503_1000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,15	0,025	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,24
140,0	ZTR217G KS503_1400 ME	4200	6000	≤11	0,08	0,013	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,12
140,0	ZTR217G KS503_1400 ME	4200	6000	>11≤14	0,08	0,013	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,12
140,0	ZTR217G KS503_1400 ME	4200	6000	>14≤19	0,08	0,013	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,12
140,0	ZTR224G KS503_1400 ME	4200	6000	≤11	0,11	0,018	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,17
140,0	ZTR224G KS503_1400 ME	4200	6000	>11≤14	0,11	0,018	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,17
140,0	ZTR224G KS503_1400 ME	4200	6000	>14≤19	0,11	0,018	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,17
140,0	ZTR217G KS503_1400 MEL	4200	6000	>19≤24	0,08	0,013	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,12
140,0	ZTR224G KS503_1400 MEL	4200	6000	>19≤24	0,11	0,018	0,035	49	2	24	48,0	5,2	8,3	13	200	0,17
200,0	ZTR217G KS503_2000 ME	4200	6000	≤11	0,05	0,009	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,09
200,0	ZTR217G KS503_2000 ME	4200	6000	>11≤14	0,05	0,009	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,09
200,0	ZTR217G KS503_2000 ME	4200	6000	>14≤19	0,05	0,009	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,09
200,0	ZTR224G KS503_2000 ME	4200	6000	≤11	0,08	0,013	0,035	49	2	24	48,0	5,0	8,3	13	200	0,12
200,0	ZTR224G KS503_2000 ME	4200	6000	>11≤14	0,08	0,013	0,035	49	2	24	48,0	5,0	8,3	13	200	0,12
200,0	ZTR224G KS503_2000 ME	4200	6000	>14≤19	0,08	0,013	0,035	49	2	24	48,0	5,0	8,3	13	200	0,12
200,0	ZTR217G KS503_2000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,05	0,009	0,025	63	2	17	34,0	6,7	6,7	13	110	0,09
200,0	ZTR224G KS503_2000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,08	0,013	0,035	49	2	24	48,0	5,0	8,3	13	200	0,12

ZTR

Maßbilder
Zahnstangentrieb
ZTR-KS geradverzahnt

Dimension drawings
Rack and pinion drive
ZTR-KS straight-cut

Croquis cotés
Entraînement à
crémaillère **ZTR-KS**
denture droite

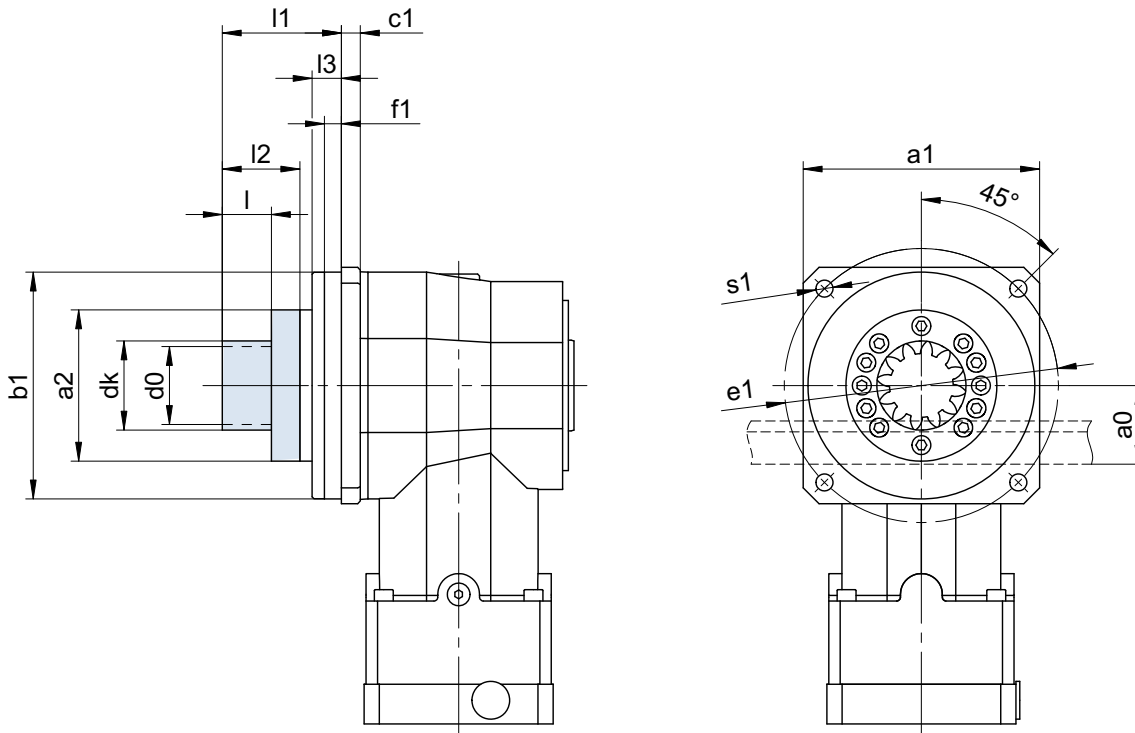


Z
T
R

Zahnstangentrieb **ZTR-KS** geradverzahnt
 Rack and pinion drive **ZTR-KS** straight-cut
 Entraînement à crémaillère **ZTR-KS** denture droite



ZTR...KS4 - ZTR...KS7



Typ	m	z	a0	□a1	øa2	øb1	c1	ød0	ødk	øe1	f1	l	l1	l2	l3	øs1
ZTR213GKS_4	2	13	35,73	101	63	95h6	10	26,0	31,5	120	8	26,0	61,0	41,0	14,0	6,6
ZTR217GKS_4	2	17	38,98	101	63	95h6	10	34,0	38,0	120	8	26,0	61,0	41,0	14,0	6,6
ZTR217GKS_5	2	17	38,98	125	80	120h6	10	34,0	38,0	145	9	26,0	63,0	41,0	15,5	9,0
ZTR224GKS_5	2	24	46,40	125	80	120h6	10	48,0	52,8	145	9	26,0	63,0	41,0	15,5	9,0
ZTR313GKS_5	3	13	46,60	125	80	120h6	10	39,0	47,2	145	9	32,5	69,5	47,5	15,5	9,0
ZTR224GKS_7	2	24	46,40	155	100	150h6	15	48,0	52,8	180	10	26,0	73,0	46,0	20,0	11,0
ZTR320GKS_7	3	20	56,24	155	100	150h6	15	60,0	66,5	180	10	32,5	79,5	52,5	20,0	11,0
ZTR413GKS_7	4	13	62,46	155	100	150h6	15	52,0	62,9	180	10	45,0	92,0	65,0	20,0	11,0

Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712. Zubehör siehe Katalog Atlanta Servo-Antriebssystem.

For further dimensions on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712. Accessories see Atlanta catalog Servo Drive System.

Pour dimensions supplémentaires à réducteurs et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motorréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK ID 441712. Accessoires, voir catalogue Servo-entraînement Atlanta.

Zahnstangentrieb **ZR-PH**

ZR-PH Rack and pinion drive

Entraînement à crémaillère **ZR-PH**



Zahnstangentrieb

- Know-how und Kompetenz von 2 Antriebsspezialisten zu Ihrem Nutzen
- Getriebe und Zahnstange optimal aufeinander abgestimmt
- einbaufertige Antriebslösung
- Schrägverzahnung
- Modul 2 - 4
- Beschleunigungs-Vorschubkraft 1,7 - 13 kN
- erhältlich in den Baugrößen ZR-PH_3 - ZR-PH_7
- Ritzel Verzahnungsqualität 5 einsatzgehärtet und geschliffen
- optional Rundlauf $\leq 10 \mu\text{m}$
- optional maschinenseitiger Anbau über Einstellplatte
- optimale Anpassung der Massenträgheitsverhältnisse durch Varianz der Getriebeübersetzungen / Ritzelzahnzahlen
- auch als Winkelgetriebe PHKX / PHK
- direkt angebaute STÖBER Synchron-Servomotoren

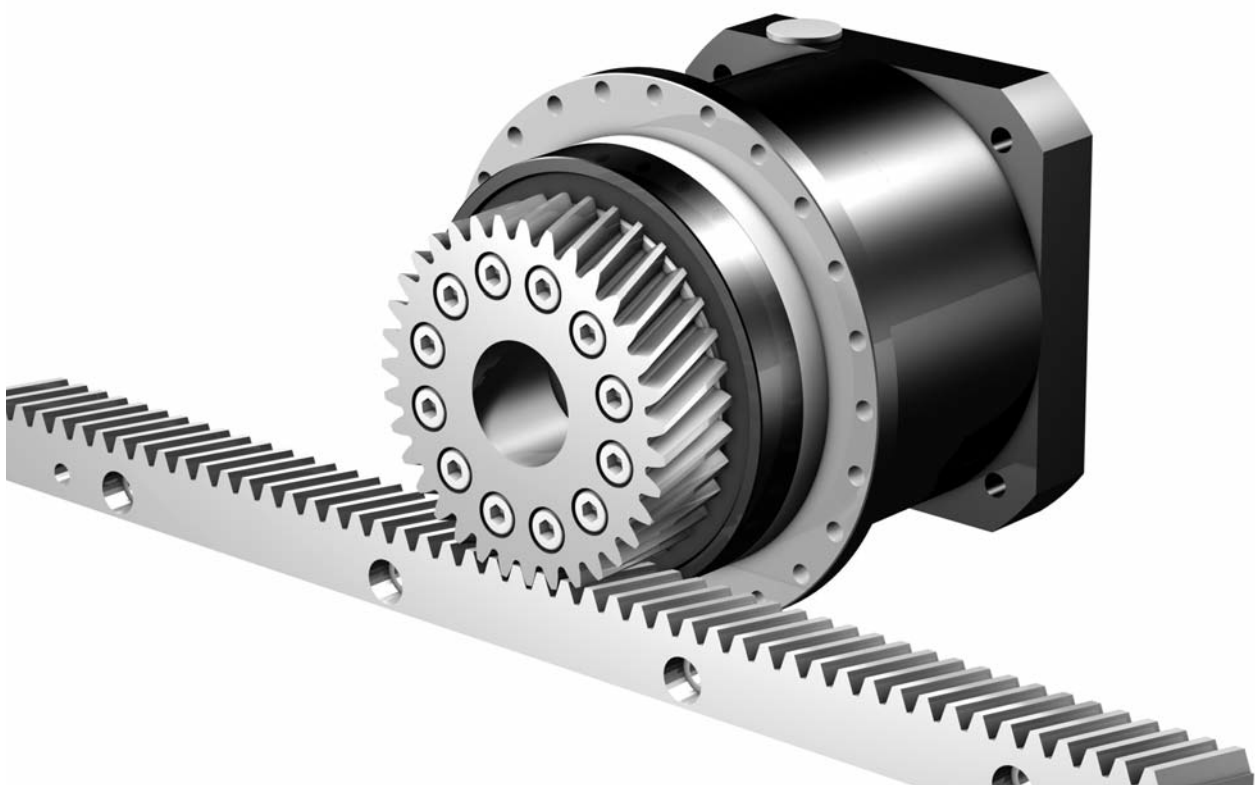
Rack and pinion drive

- *Know-how and competence from 2 drive specialists for your benefit*
- *Gear unit and gear rack matched optimal to each other*
- *Ready to install drive solution*
- *Helical gearing*
- *Module 2 - 4*
- *Acceleration feed force 1,7 - 13 kN*
- *Available sizes ZR-PH_3 - ZR-PH_7*
- *Pinion gearing quality 5 Case hardened and ground*
- *Concentricity $\leq 10 \mu\text{m}$ as an option*
- *Optional attachment on machine side via adjustment plate*
- *Optimal adaptation of the mass moment of inertia ratios by varying the gear ratios / number of pinion teeth*
- *Also as PHKX / PHK right-angle gear unit*
- *Directly attached STÖBER synchronous servo motors*

Entraînement à crémaillère

- *Savoir-faire et compétence de 2 spécialistes de l'entraînement à votre service*
- *Réducteurs et crémaillère adaptés optimale les uns aux autres*
- *Entraînement prêt au montage*
- *Denture hélicoïdale*
- *Module 2 - 4*
- *Force d'avance d'accélération 1,7 - 13 kN*
- *Disponible dans les tailles ZR-PH_3 - ZR-PH_7*
- *Pignon qualité de taillage 5 cémenté et rectifié*
- *Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ en option*
- *Montage en option côté machine via plaque de réglage*
- *Adaptation optimale des rapports d'inertie de la charge par la variance des rapports de réduction / du nombre de dents du pignon*
- *Disponible également en tant que réducteurs à angle droit PHKX / PHK*
- *Moteurs brushless synchrones STÖBER directement assemblés*

ZR-PH



Zahnstangentrieb **ZR-KS**

ZR-KS Rack and pinion drive

Entraînement à crémaillère **ZR-KS**



Zahnstangentrieb

- KnowHow und Kompetenz von 2 Antriebsspezialisten zu Ihrem Nutzen
- Getriebe und Zahnstange optimal aufeinander abgestimmt
- einbaufertige Antriebslösung
- Schrägverzahnung
- Modul 2 - 4
- Beschleunigungs-Vorschubkraft 2,3 - 7,2 kN
- erhältlich in den Baugrößen ZR-KS4 - ZR-KS7
- Ritzel Verzahnungsqualität 5 einsatzgehärtet und geschliffen
- optional Rundlauf $\leq 10 \mu\text{m}$
- optimale Anpassung der Massenträgheitsverhältnisse durch Varianz der Getriebeübersetzungen / Ritzelzähnezahlen
- direkt angebaute STÖBER Synchron-Servomotoren

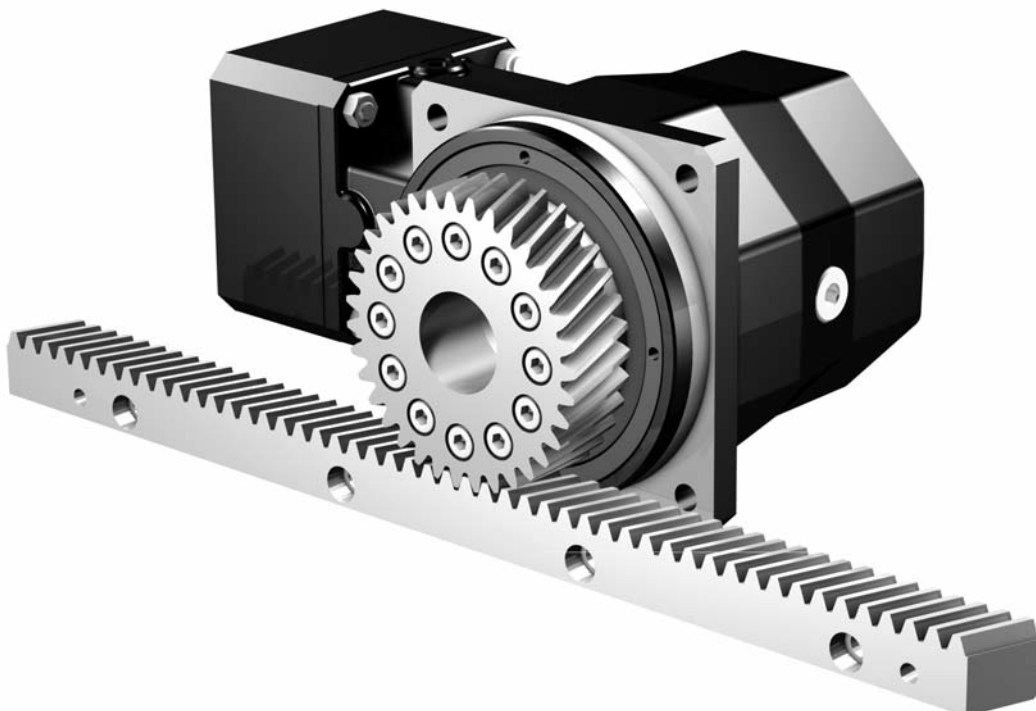
Rack and pinion drive

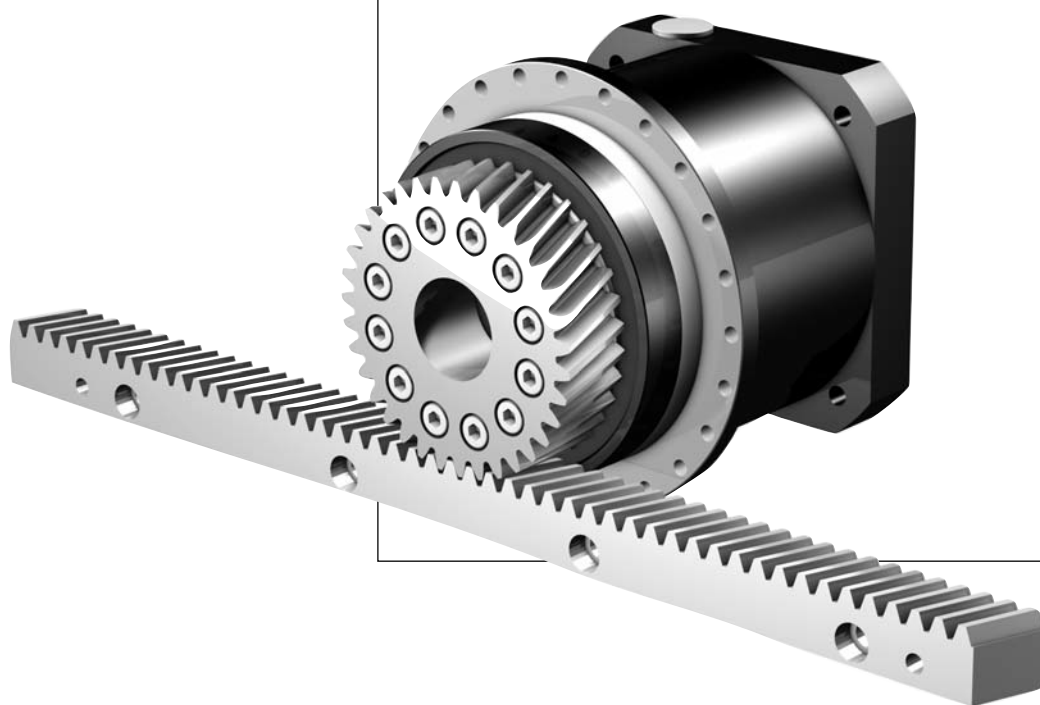
- *Know-how and competence from 2 drive specialists for your benefit*
- *Gear unit and gear rack matched optimal to each other*
- *Ready to install drive solution*
- *Helical gearing*
- *Module 2 - 4*
- *Acceleration feed force 2.3 - 7.2 kN*
- *Available sizes ZR-KS4 - ZR-KS7*
- *Pinion gearing quality 5 Case hardened and ground*
- *Concentricity $\leq 10 \mu\text{m}$ as an option*
- *Optimal adaptation of the mass moment of inertia ratios by varying the gear ratios / number of pinion teeth*
- *Directly attached STÖBER synchronous servo motors*

Entraînement à crémaillère

- *Savoir-faire et compétence de 2 spécialistes de l'entraînement à votre service*
- *Réducteurs et crémaillère adaptés optimale les uns aux autres*
- *Entraînement prêt au montage*
- *Denture hélicoïdale*
- *Module 2 - 4*
- *Force d'avance d'accélération 2,3 - 7,2 kN*
- *Disponible dans les tailles ZR-KS4 - ZR-KS7*
- *Pignon qualité de taillage 5 cémenté et rectifié*
- *Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ en option*
- *Adaptation optimale des rapports d'inertie de la charge par la variance des rapports de réduction / du nombre de dents du pignon*
- *Moteurs brushless synchrones STÖBER directement assemblés*

ZR-KS



**STÖBER**

Inhaltsübersicht

Typisierung

schrägverzahnt:

Auswahltabelle ZR-PH

Maßbilder ZR-PH

Auswahltabelle ZR-KS

Maßbilder ZR-KS

Contents

ZR2 *Type designation**Helical gearing:*ZR7 *Selection table ZR-PH*ZR19 *Dimension drawings ZR-PH*ZR23 *Selection table ZR-KS*ZR33 *Dimension drawings ZR-KS*

Sommaire

ZR2 Désignation des types

Denture hélicoïdale:

ZR7 Tableau de sélection ZR-PH

ZR19 Croquis cotés ZR-PH

ZR23 Tableau de sélection ZR-KS

ZR33 Croquis cotés ZR-KS

ZR2

ZR7

ZR19

ZR23

ZR33

ZR

Typisierung **PH**

Type designation **PH**

Désignation des types **PH**



Z R 4 30 S PH 7 2 2 F 1000 ME

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12

- 1 Z** - Zahnstangentrieb
- 2** Ausführung
R - Ritzel
- 3** Verzahnungsmodul **m**
- 4** Zähnezahl **z**
- 5** Verzahnung
S - schrägverzahnt
linkssteigend 19° 31' 42"
- 6** Getriebetyp
PH - Planetengetriebe
PHA - Planetengetriebe spielarm
- 7** Getriebegröße
- 8** Generationsziffer
- 9** Stufenzahl
1 - 1-stufig
2 - 2-stufig
3 - 3-stufig
- 10** Ausführung
F - Flanschwellen
MF - Flanschwellen + Einstellplatte
- 11** Übersetzungskennzahl $i \times 10$
- 12** Anbaugruppen
ME - Motoradapter (ID 442257)
MEL - Motoradapter (ID 442257)
MF - Motoradapter (ID 442257)
MFL - Motoradapter (ID 442257)
MB - Motoradapter mit Bremse (Option) (ID 441904)
EZ - Synchron-Servomotoren (ID 442437)
ED - Synchron-Servomotoren (ID 441712)
EK - Synchron-Servomotoren (ID 441712)
KX - Winkelgetriebe (ID 442257)
K - Winkelgetriebe (ID 442257)

- 1 Z** - Rack and pinion drive
- 2 Design**
R - Pinion
- 3 Gearing module m**
- 4 Number of teeth z**
- 5 Gearing**
S - helical gearing
19° 31' 42" left-hand
- 6 Gear unit type**
PH - Planetary gear unit
PHA - Planetary gear unit low backlash
- 7 Gear unit size**
- 8 Generation number**
- 9 Stages**
1 - 1 stage
2 - 2 stage
3 - 3 stage
- 10 Design**
F - flange shaft
MF - flange shaft + adjustment plate
- 11 Transmission ratio $i \times 10$**
- 12 Mounting series**
ME - Motor adapter (ID 442257)
MEL - Motor adapter (ID 442257)
MF - Motor adapter (ID 442257)
MFL - Motor adapter (ID 442257)
MB - Motor adapter with brake (option) (ID 441904)
EZ - Synchronous servo motors (ID 442437)
ED - Synchronous servo motors (ID 441712)
EK - Synchronous servo motors (ID 441712)
KX - Angular gear input (ID 442257)
K - Angular gear input (ID 442257)

- 1 Z** - Entraînement à crémaillère
- 2** Exécution
R - Pignon
- 3** Module de denture **m**
- 4** Nombre de dents **z**
- 5** Denture
S - denture hélicoïdale
filet à gauche 19° 31' 42"
- 6** Type de réducteur
PH - Réducteur planétaire
PHA - Réducteur planétaire à jeu réduit
- 7** Taille du réducteur
- 8** Nombre de génération
- 9** Trains de réduction
1 - 1-train
2 - 2-trains
3 - 3-trains
- 10** Type d'arbre
F - Arbre à bride
MF - Arbre à bride + plaque de réglage
- 11** Rapport de réduction $i \times 10$
- 12** Éléments annexes
ME - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MEL - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MF - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MFL - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MB - Lanterne pour moteur avec frein (option) (ID 441904)
EZ - Moteurs brushless synch. (ID 442437)
ED - Moteurs brushless synch. (ID 441712)
EK - Moteurs brushless synch. (ID 441712)
KX - Réducteur à couple conique (ID 442257)
K - Réducteur à couple conique (ID 442257)

Bestellangaben entsprechend obiger Typisierung.

Weitere Bestellangaben:

- Angabe, ob Radialwellendichtringe am Abtrieb aus FKM oder NBR.
Empfehlung: FKM für Einschaltdauer $\geq 60\%$.
- Reversierbetrieb der Abtriebswelle ± 20 bis ± 90 Grad (bei horizontalem Einbau) ?
(siehe auch Seite A12, STÖBER ServoFit® Katalog ID 442257)
- optional Rundlauf $\leq 10 \mu\text{m}$

ACHTUNG! Die in diesem Katalog angegebenen Drehmomente und Kräfte gelten nur bei einer maschinenseitigen Befestigung der Getriebe mit Schrauben der Qualität 12.9. Zusätzlich müssen die Getriebegehäuse am Passrand $\varnothing 1$ eingepasst werden (H7).

Weitere Informationen zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

Ordering data according to the type designation above.

Further ordering details:

- information as to whether the radial shaft seals on the output are made from FKM or NBR. Recommendation: FKM for an operating time $\geq 60\%$
- reversing operation of the output shaft ± 20 to ± 90 degrees (horizontal mounting) ?
(also see page A12, STÖBER ServoFit® catalog ID 442257)
- Concentricity $\leq 10 \mu\text{m}$ as an option

WARNING! The torques and forces specified in this catalog only apply for the attachment of gear units on the machine side using screws of quality 12.9. In addition, the gear housing must be adjusted at the pilot $\varnothing 1$ (H7).

For further information on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

Pour toute commande, indiquer les spécifications de la dénomination du moteur concernée.

Autres références de commande:

- Indiquer si les joints tournants sur la sortie sont en FKM ou en NBR. Recommandation: FKM pour une durée de mise en circuit $\geq 60\%$.
- fonctionnement réversible de l'arbre de sortie ± 20 à ± 90 degrés (montage horiz.)? (voir page A12, cat. STÖBER ServoFit® ID 442257)
- Concentricité $\leq 10 \mu\text{m}$ en option

ATTENTION ! Les couples et forces indiqués dans le présent catalogue ne s'appliquent que pour une fixation des réducteurs côté machine par des vis, classe de qualité 12.9. Par ailleurs, il faut adapter (H7) le carter au niveau du bord ajusté $\varnothing 1$.

Pour informations supplémentaires à réduct. et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motorréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK ID 441712.



Z R 2 37 S KS 4 0 2 F F 0080 ME

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13

1 Z - Zahnstangentrieb

2 Ausführung
R - Ritzel

3 Verzahnungsmodul m

4 Zähnezahl z

5 Verzahnung
S - schrägverzahnt
linkssteigend 19° 31' 42"

6 Getriebetyp
KS - Servowinkelgetriebe

7 Getriebegröße

8 Generationsziffer

9 Stufenzahl
2 - 2-stufig
3 - 3-stufig

10 Wellenausführung
F - Flanschhohlwelle

11 Gehäusebauart
F - Standardausführung

12 Übersetzungskennzahl i x 10

13 Anbaugruppen
ME - Motoradapter (ID 442257)
MEL - Motoradapter (ID 442257)
EZ - Synchron-Servomotoren (ID 442437)
ED - Synchron-Servomotoren (ID 441712)
EK - Synchron-Servomotoren (ID 441712)

Bestellangaben entsprechend obiger Typisierung.

ACHTUNG! Die in diesem Katalog angegebenen Drehmomente und Kräfte gelten nur bei einer maschinenseitigen Befestigung der Getriebe mit Schrauben der Qualität 10.9. Zusätzlich müssen die Getriebegehäuse am Passrand eingepasst werden (H7).

Weitere Informationen zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

1 Z - Rack and pinion drive

2 Design
R - Pinion

3 Gearing module m

4 Number of teeth z

5 Gearing
S - helical gearing
19° 31' 42" left-hand

6 Gear unit type
KS - Right-angle servo gear unit

7 Gear unit size

8 Generation number

9 Stages
2 - 2 stage
3 - 3 stage

10 Shaft design
F - flange hollow shaft

11 Housing design
F - Standard design

12 Transmission ratio i x 10

13 Mounting series
ME - Motor adapter (ID 442257)
MEL - Motor adapter (ID 442257)
EZ - Synchronous servo motors (ID 442437)
ED - Synchronous servo motors (ID 441712)
EK - Synchronous servo motors (ID 441712)

Ordering data according to the type designation above.

WARNING! The torques and forces specified in this catalog only apply for the attachment of gear units on the machine side using screws of quality 10.9. In addition, the gear housing must be adjusted at the pilot (H7).

For further information on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

1 Z - Entraînement à crémaillère

2 Exécution
R - Pignon

3 Module de denture m

4 Nombre de dents z

5 Denture
S - denture hélicoïdale
filet à gauche 19° 31' 42"

6 Type de réducteur
KS - Réducteur servo à couple conique

7 Taille du réducteur

8 Nombre de génération

9 Trains de réduction
2 - 2-trains
3 - 3-trains

10 Type d'arbre
F - bride arbre creux

11 Type de carter
F - Exécution standard

12 Rapport de réduction i x 10

13 Éléments annexes
ME - Lanterne pour moteur (ID 442257)
MEL - Lanterne pour moteur (ID 442257)
EZ - Moteurs brushless synch. (ID 442437)
ED - Moteurs brushless synch. (ID 441712)
EK - Moteurs brushless synch. (ID 441712)

Pour toute commande, indiquer les spécifications de la dénomination du moteur concernée.

ATTENTION ! Les couples et forces indiqués dans le présent catalogue ne s'appliquent que pour une fixation des réducteurs côté machine par des vis, classe de qualité 10.9. Par ailleurs, il faut adapter (H7) le carter au niveau du bord ajusté.

Pour informations supplémentaires à réduct. et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK ID 441712.

Lage der Einstell-
platte

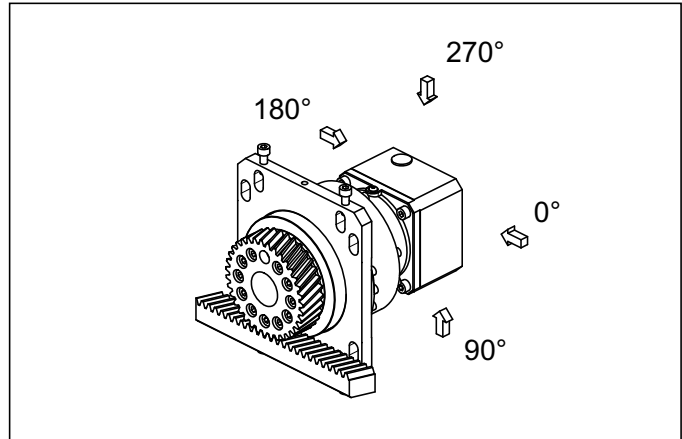
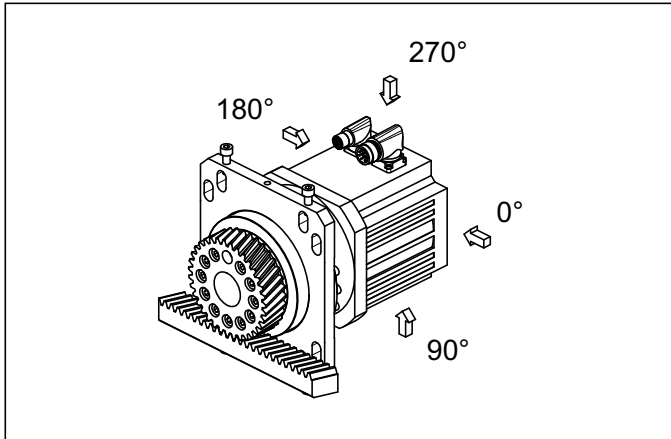
Axialantriebe

*Position of the adjust-
ment plate*

Axial drives

Position de la plaque
de réglage

Entraînements axial



Lage Steckverbinder 270°
Position of the plug connector 270°
Position de connecteur 270°

Zugang Klemmschraube 270°
Access clamping screw 270°
Accès vis de blocage 270°

Die Einstellplatte muss so montiert werden, dass ihre Langlöcher im Winkel von 90° zur Lage der Zahnstange ausgerichtet sind.

The adjustment plate must be mounted so that its slotted holes are aligned at an angle of 90° to the position of the gear rack.

La plaque de réglage doit être montée de telle façon que ses trous oblongs soient toujours disposés en angle droit par rapport à la position de la crémaillère.

Geben Sie die gewünschte Position der Zugangsöffnung zur Klemmschraube der Motorkupplung bzw. des Steckverbinders vom Motor an, falls sie von der standardmäßigen Position 270° abweicht (siehe dazu obige Abbildungen).

Enter the desired position of the service door for the clamping screw of the motor coupling or the motor plug connector if it is different than the standard position of 270° (see also the above illustrations).

Indiquez la position souhaitée de l'ouverture d'accès à la vis de blocage de l'accouplement pour les moteurs ou du connecteur du moteur au cas où elle diffère de la position standard 270° (voir à ce sujet les illustrations susnommées).

Berücksichtigen Sie dabei auch folgende Anmerkung:

Also note carefully the following remark:
If the gear rack is turned to a different position, the adjustment plate and the position of the access to the clamping screw for the motor coupling or the motor plug connector rotate with it.

Veillez également tenir compte de la remarque suivante :

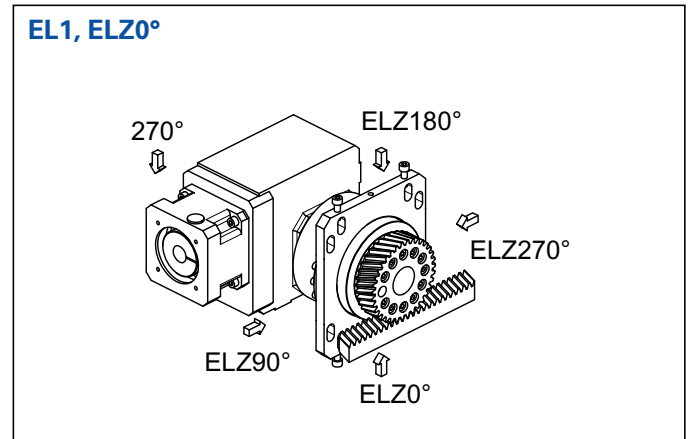
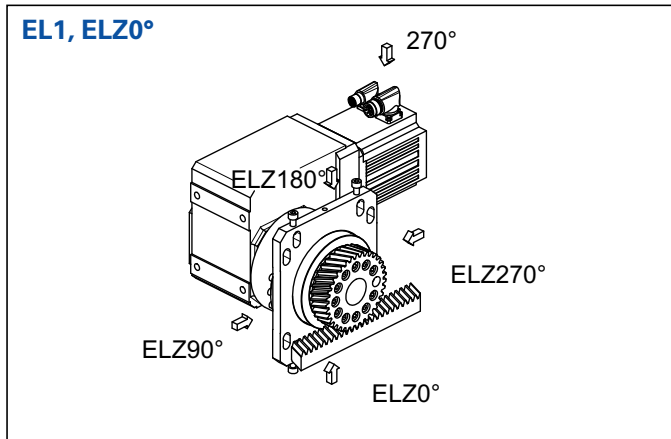
Wenn die Zahnstange in eine andere Lage gedreht wird, dreht sich die Einstellplatte und die Position des Zuganges zur Klemmschraube der Motorkupplung bzw. des Steckverbinders vom Motor mit.

Si la crémaillère est tournée dans une autre position, la plaque de réglage et la position de la crémaillère par rapport à la vis de blocage de l'accouplement pour les moteurs ou du connecteur du moteur tourneront avec.

Lage der Einstell-
platte / Zahnstange
Winkelantriebe

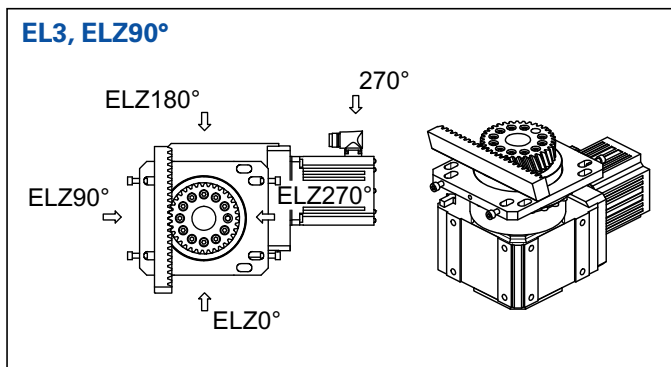
Position of the adjust-
ment plate / gear rack
Right-angle drives

Position de la plaque
de réglage / crémaillère
Entraînements à angle droit



Einbaulage EL1, Lage der Zahnstange ELZ0°, Abtrieb Seite 4, Steckverbinder 270°
Mounting position EL1, position of the gear rack ELZ0°, output side 4, plug connector 270°
Position de montage EL1, position de la crémaillère ELZ0°, sortie côté 4, connecteur 270°

Einbaulage EL1, Lage der Zahnstange ELZ0°, Abtrieb Seite 3, Zugang Klemmschraube 270°
Mounting position EL1, position of the gear rack ELZ0°, output side 3, access clamping screw 270°
Position de montage EL1, position de la crémaillère ELZ0°, sortie côté 3, accès vis de blocage 270°



Einbaulage EL3, Lage der Zahnstange ELZ90°, Abtrieb Seite 4, Steckverbinder 270°
Mounting position EL3, position of the gear rack ELZ90°, output side 4, plug connector 270°
Position de montage EL3, position de la crémaillère ELZ90°, sortie côté 4, connecteur 270°

Lage der Zahnstange (ELZ)

Position of the gear rack (ELZ)

Position de la crémaillère (ELZ)

Typ	EL3, EL4 ELZ	EL1, EL2, EL5, EL6 ELZ
ZR_PH_3 ZR_PH_4	0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315°	0°, 90°, 180°, 270°
ZR_PH_5	0°, 22,5°, 45°, 67,5°, 90°, 112,5°, 135°, 157,5°, 180°, 202,5°, 225°, 247,5°, 270°, 292,5°, 315°, 337,5°	0°, 90°, 180°, 270°
ZR_PH_7	0°, 15°, 30°, 45°, 60°, 75°, 90°, 105°, 120°, 135°, 150°, 165°, 180°, 195°, 210°, 225°, 240°, 255°, 270°, 285°, 300°, 315°, 330°, 345°	0°, 90°, 180°, 270°

Die Einstellplatte muss so montiert werden, dass ihre Langlöcher im Winkel von 90° zur Lage der Zahnstange (ELZ) ausgerichtet sind. Bitte geben Sie die Lage der Zahnstange (ELZ) bei der Bestellung entsprechend obiger Tabelle an.

The adjustment plate must be mounted so that its slotted holes are aligned at an angle of 90° to the position of the gear rack (ELZ). Please specify the position of the gear rack (ELZ) when ordering as in the table above.

La plaque de réglage doit être montée de telle façon que ses trous oblongs soient toujours disposés en angle droit par rapport à la position de la crémaillère (ELZ). Veuillez indiquer la position de la crémaillère (ELZ) à la commande selon le tableau supérieure.

Die Lage der Zahnstange (ELZ) bezieht sich auf die Einbaulage EL1. Wenn das Getriebe in eine andere Einbaulage gedreht wird, dreht sich die Lage der Zahnstange entsprechend mit.

The position of the gear rack (ELZ) refers to the mounting position EL1. If the gear unit is turned in another mounting position, the position of the gear rack also turns accordingly.

La position de la crémaillère (ELZ) se rapporte à la position de montage EL1. Si le réducteur est tourné dans une autre position de montage, la position de la crémaillère tourne avec.

Einbaulagen Getriebe siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

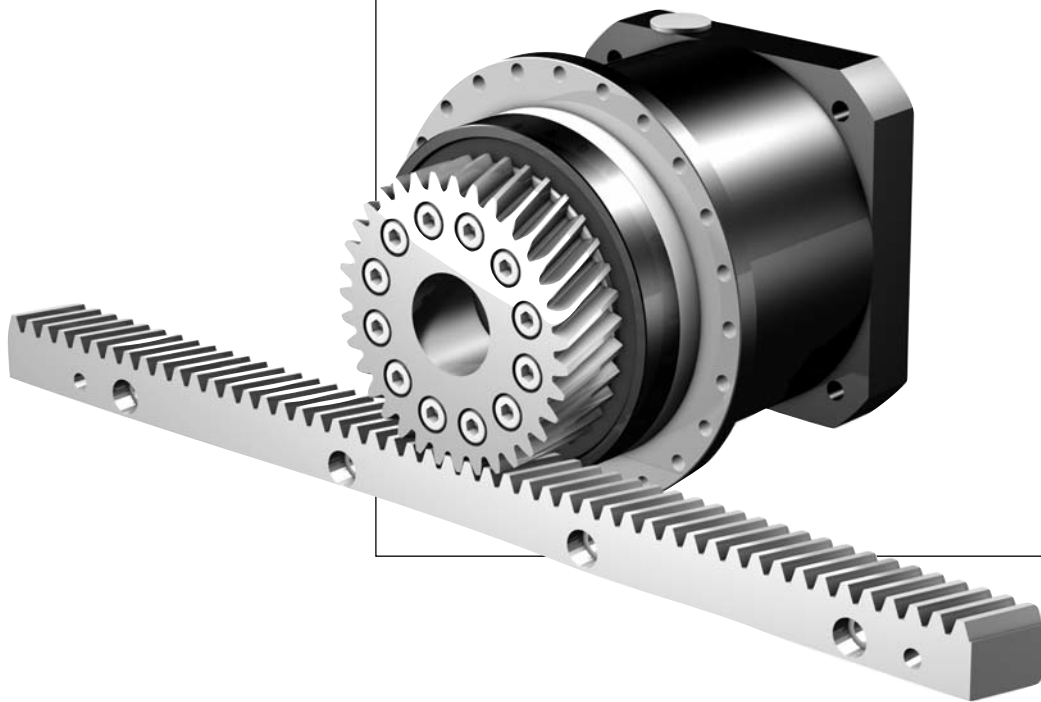
Mounting positions gear units see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

Positions de montage réducteurs voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK 441712.

Auswahltabelle
Zahnstangentrieb
ZR-PH schrägverzahnt

Selection table
Rack and pinion drive
ZR-PH helical gearing

Tableau de sélection
Entraînement à
crémaillère **ZR-PH**
denture hélicoïdale



Z
R

Zahnstangentrieb **ZR-PH** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZR-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZR-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø	vMAX ZB	Kv	Δs	CLges	m	z	d0	Fv2N	Fv2B	Fv2NOT	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZR2PH5 (Fv2BMAX=7.5 kN)																
28,00	ZR245S PH522F0280 ME	4000	7000	>19≤24	1,25	0,179	0,042	55	2	45	95,5	4,4	6,7	8,9	320	1,71
28,00	ZR245S PH522F0280 MEL	4000	7000	>24≤32	1,25	0,179	0,042	56	2	45	95,5	4,4	6,7	8,9	320	1,71
35,00	ZR240S PH522F0350 ME	4000	7000	≤14	0,89	0,127	0,037	67	2	40	84,9	5,2	7,5	9,9	320	1,21
35,00	ZR240S PH522F0350 ME	4000	7000	>14≤19	0,89	0,127	0,037	67	2	40	84,9	5,2	7,5	9,9	320	1,21
35,00	ZR240S PH522F0350 ME	4000	7000	>19≤24	0,89	0,127	0,037	67	2	40	84,9	5,2	7,5	9,9	320	1,21
35,00	ZR240S PH522F0350 MEL	4000	7000	>24≤32	0,89	0,127	0,037	67	2	40	84,9	5,2	7,5	9,9	320	1,21
35,00	ZR245S PH522F0350 ME	4000	7000	≤14	1,00	0,143	0,042	59	2	45	95,5	4,6	6,7	8,9	320	1,36
35,00	ZR245S PH522F0350 ME	4000	7000	>14≤19	1,00	0,143	0,042	59	2	45	95,5	4,6	6,7	8,9	320	1,36
35,00	ZR245S PH522F0350 ME	4000	7000	>19≤24	1,00	0,143	0,042	59	2	45	95,5	4,6	6,7	8,9	320	1,36
35,00	ZR245S PH522F0350 MEL	4000	7000	>24≤32	1,00	0,143	0,042	59	2	45	95,5	4,6	6,7	8,9	320	1,36
40,00	ZR240S PH522F0400 ME	4000	7000	≤14	0,78	0,111	0,037	62	2	40	84,9	4,9	7,5	9,9	320	1,06
40,00	ZR240S PH522F0400 ME	4000	7000	>14≤19	0,78	0,111	0,037	62	2	40	84,9	4,9	7,5	9,9	320	1,06
40,00	ZR240S PH522F0400 ME	4000	7000	>19≤24	0,78	0,111	0,037	62	2	40	84,9	4,9	7,5	9,9	320	1,06
40,00	ZR240S PH522F0400 MEL	4000	7000	>24≤32	0,78	0,111	0,037	62	2	40	84,9	4,9	7,5	9,9	320	1,06
40,00	ZR245S PH522F0400 ME	4000	7000	≤14	0,88	0,125	0,042	54	2	45	95,5	4,4	6,7	8,9	320	1,19
40,00	ZR245S PH522F0400 ME	4000	7000	>14≤19	0,88	0,125	0,042	54	2	45	95,5	4,4	6,7	8,9	320	1,19
40,00	ZR245S PH522F0400 ME	4000	7000	>19≤24	0,88	0,125	0,042	54	2	45	95,5	4,4	6,7	8,9	320	1,19
40,00	ZR245S PH522F0400 MEL	4000	7000	>24≤32	0,88	0,125	0,042	54	2	45	95,5	4,4	6,7	8,9	320	1,19
50,00	ZR240S PH522F0500 ME	4000	7000	≤14	0,62	0,089	0,037	66	2	40	84,9	5,2	7,5	9,9	320	0,85
50,00	ZR240S PH522F0500 ME	4000	7000	>14≤19	0,62	0,089	0,037	66	2	40	84,9	5,2	7,5	9,9	320	0,85
50,00	ZR240S PH522F0500 ME	4000	7000	>19≤24	0,62	0,089	0,037	66	2	40	84,9	5,2	7,5	9,9	320	0,85
50,00	ZR240S PH522F0500 MEL	4000	7000	>24≤32	0,62	0,089	0,037	66	2	40	84,9	5,2	7,5	9,9	320	0,85
50,00	ZR245S PH522F0500 ME	4000	7000	≤14	0,70	0,100	0,042	58	2	45	95,5	4,6	6,7	8,9	320	0,96
50,00	ZR245S PH522F0500 ME	4000	7000	>14≤19	0,70	0,100	0,042	58	2	45	95,5	4,6	6,7	8,9	320	0,96
50,00	ZR245S PH522F0500 ME	4000	7000	>19≤24	0,70	0,100	0,042	58	2	45	95,5	4,6	6,7	8,9	320	0,96
50,00	ZR245S PH522F0500 MEL	4000	7000	>24≤32	0,70	0,100	0,042	58	2	45	95,5	4,6	6,7	8,9	320	0,96
70,00	ZR240S PH522F0700 ME	4000	7000	≤14	0,44	0,063	0,037	66	2	40	84,9	4,9	6,4	9,9	270	0,61
70,00	ZR240S PH522F0700 ME	4000	7000	>14≤19	0,44	0,063	0,037	66	2	40	84,9	4,9	6,4	9,9	270	0,61
70,00	ZR240S PH522F0700 ME	4000	7000	>19≤24	0,44	0,063	0,037	66	2	40	84,9	4,9	6,4	9,9	270	0,61
70,00	ZR240S PH522F0700 MEL	4000	7000	>24≤32	0,44	0,063	0,037	66	2	40	84,9	4,9	6,4	9,9	270	0,61
70,00	ZR245S PH522F0700 ME	4000	7000	≤14	0,50	0,071	0,042	58	2	45	95,5	4,4	5,7	8,9	270	0,68
70,00	ZR245S PH522F0700 ME	4000	7000	>14≤19	0,50	0,071	0,042	58	2	45	95,5	4,4	5,7	8,9	270	0,68
70,00	ZR245S PH522F0700 ME	4000	7000	>19≤24	0,50	0,071	0,042	58	2	45	95,5	4,4	5,7	8,9	270	0,68
70,00	ZR245S PH522F0700 MEL	4000	7000	>24≤32	0,50	0,071	0,042	58	2	45	95,5	4,4	5,7	8,9	270	0,68
100,0	ZR240S PH522F1000 ME	4000	7000	≤14	0,31	0,044	0,037	58	2	40	84,9	3,3	5,9	9,9	250	0,42
100,0	ZR240S PH522F1000 ME	4000	7000	>14≤19	0,31	0,044	0,037	58	2	40	84,9	3,3	5,9	9,9	250	0,42
100,0	ZR240S PH522F1000 ME	4000	7000	>19≤24	0,31	0,044	0,037	58	2	40	84,9	3,3	5,9	9,9	250	0,42
100,0	ZR240S PH522F1000 MEL	4000	7000	>24≤32	0,31	0,044	0,037	58	2	40	84,9	3,3	5,9	9,9	250	0,42
100,0	ZR245S PH522F1000 ME	4000	7000	≤14	0,35	0,050	0,042	50	2	45	95,5	2,9	5,2	8,9	250	0,48
100,0	ZR245S PH522F1000 ME	4000	7000	>14≤19	0,35	0,050	0,042	50	2	45	95,5	2,9	5,2	8,9	250	0,48
100,0	ZR245S PH522F1000 ME	4000	7000	>19≤24	0,35	0,050	0,042	50	2	45	95,5	2,9	5,2	8,9	250	0,48
100,0	ZR245S PH522F1000 MEL	4000	7000	>24≤32	0,35	0,050	0,042	50	2	45	95,5	2,9	5,2	8,9	250	0,48

ZR

Zahnstangentrieb **ZR-PH** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZR-PH** helical gearing
Entraînement à crémaillère **ZR-PH** denture hélicoïdale



STÖBER



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø	vMAX ZB	Kv	Δs	Cl _{ges}	m	z	d ₀	F _{v2N}	F _{v2B}	F _{v2NOT}	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZR3PH5 (F_{v2B}MAX=6.7 kN)																
4,000	ZR330S PH521F0040 ME	2200	5000	≤19	6,25	1,250	0,042	56	3	30	95,5	2,6	5,7	7,2	270	11,94
4,000	ZR330S PH521F0040 ME	2200	5000	>19≤24	6,25	1,250	0,042	57	3	30	95,5	2,6	6,7	8,5	320	11,94
4,000	ZR330S PH521F0040 ME	2200	5000	>24≤32	6,25	1,250	0,042	57	3	30	95,5	2,6	6,7	8,5	320	11,94
4,000	ZR330S PH521F0040 MEL	2200	5000	>32≤38	6,25	1,250	0,042	60	3	30	95,5	2,6	6,7	8,5	320	11,94
5,000	ZR330S PH521F0050 ME	2500	5500	≤19	5,50	1,000	0,042	57	3	30	95,5	2,8	6,7	8,5	320	9,55
5,000	ZR330S PH521F0050 ME	2500	5500	>19≤24	5,50	1,000	0,042	58	3	30	95,5	2,8	6,7	8,5	320	9,55
5,000	ZR330S PH521F0050 ME	2500	5500	>24≤32	5,50	1,000	0,042	58	3	30	95,5	2,8	6,7	8,5	320	9,55
5,000	ZR330S PH521F0050 MEL	2500	5500	>32≤38	5,50	1,000	0,042	60	3	30	95,5	2,8	6,7	8,5	320	9,55
7,000	ZR330S PH521F0070 ME	3000	6000	≤19	4,29	0,714	0,042	55	3	30	95,5	3,2	5,7	8,5	270	6,82
7,000	ZR330S PH521F0070 ME	3000	6000	>19≤24	4,29	0,714	0,042	55	3	30	95,5	3,2	5,7	8,5	270	6,82
7,000	ZR330S PH521F0070 ME	3000	6000	>24≤32	4,29	0,714	0,042	55	3	30	95,5	3,2	5,7	8,5	270	6,82
7,000	ZR330S PH521F0070 MEL	3000	6000	>32≤38	4,29	0,714	0,042	56	3	30	95,5	3,2	5,7	8,5	270	6,82
10,00	ZR330S PH521F0100 ME	3300	6000	≤19	3,00	0,500	0,042	47	3	30	95,5	2,9	5,2	8,5	250	4,78
10,00	ZR330S PH521F0100 ME	3300	6000	>19≤24	3,00	0,500	0,042	47	3	30	95,5	2,9	5,2	8,5	250	4,78
10,00	ZR330S PH521F0100 ME	3300	6000	>24≤32	3,00	0,500	0,042	47	3	30	95,5	2,9	5,2	8,5	250	4,78
10,00	ZR330S PH521F0100 MEL	3300	6000	>32≤38	3,00	0,500	0,042	47	3	30	95,5	2,9	5,2	8,5	250	4,78
16,00	ZR330S PH522F0160 ME	3300	6000	≤14	1,88	0,313	0,042	52	3	30	95,5	4,2	6,7	8,5	320	2,98
16,00	ZR330S PH522F0160 ME	3300	6000	>14≤19	1,88	0,313	0,042	52	3	30	95,5	4,2	6,7	8,5	320	2,98
16,00	ZR330S PH522F0160 ME	3300	6000	>19≤24	1,88	0,313	0,042	52	3	30	95,5	4,2	6,7	8,5	320	2,98
16,00	ZR330S PH522F0160 MEL	3300	6000	>24≤32	1,88	0,313	0,042	52	3	30	95,5	4,2	6,7	8,5	320	2,98
20,00	ZR330S PH522F0200 ME	3300	6000	≤14	1,50	0,250	0,042	55	3	30	95,5	4,5	6,7	8,5	320	2,39
20,00	ZR330S PH522F0200 ME	3300	6000	>14≤19	1,50	0,250	0,042	55	3	30	95,5	4,5	6,7	8,5	320	2,39
20,00	ZR330S PH522F0200 ME	3300	6000	>19≤24	1,50	0,250	0,042	55	3	30	95,5	4,5	6,7	8,5	320	2,39
20,00	ZR330S PH522F0200 MEL	3300	6000	>24≤32	1,50	0,250	0,042	55	3	30	95,5	4,5	6,7	8,5	320	2,39
25,00	ZR330S PH522F0250 ME	3700	6500	≤14	1,30	0,200	0,042	55	3	30	95,5	4,6	6,7	8,5	320	1,91
25,00	ZR330S PH522F0250 ME	3700	6500	>14≤19	1,30	0,200	0,042	55	3	30	95,5	4,6	6,7	8,5	320	1,91
25,00	ZR330S PH522F0250 ME	3700	6500	>19≤24	1,30	0,200	0,042	55	3	30	95,5	4,6	6,7	8,5	320	1,91
25,00	ZR330S PH522F0250 MEL	3700	6500	>24≤32	1,30	0,200	0,042	55	3	30	95,5	4,6	6,7	8,5	320	1,91
28,00	ZR330S PH522F0280 ME	4000	7000	≤14	1,25	0,179	0,042	51	3	30	95,5	4,4	6,7	8,5	320	1,71
28,00	ZR330S PH522F0280 ME	4000	7000	>14≤19	1,25	0,179	0,042	51	3	30	95,5	4,4	6,7	8,5	320	1,71
28,00	ZR330S PH522F0280 ME	4000	7000	>19≤24	1,25	0,179	0,042	51	3	30	95,5	4,4	6,7	8,5	320	1,71
28,00	ZR330S PH522F0280 MEL	4000	7000	>24≤32	1,25	0,179	0,042	51	3	30	95,5	4,4	6,7	8,5	320	1,71
35,00	ZR330S PH522F0350 ME	4000	7000	≤14	1,00	0,143	0,042	54	3	30	95,5	4,6	6,7	8,5	320	1,36
35,00	ZR330S PH522F0350 ME	4000	7000	>14≤19	1,00	0,143	0,042	54	3	30	95,5	4,6	6,7	8,5	320	1,36
35,00	ZR330S PH522F0350 ME	4000	7000	>19≤24	1,00	0,143	0,042	54	3	30	95,5	4,6	6,7	8,5	320	1,36
35,00	ZR330S PH522F0350 MEL	4000	7000	>24≤32	1,00	0,143	0,042	54	3	30	95,5	4,6	6,7	8,5	320	1,36
40,00	ZR330S PH522F0400 ME	4000	7000	≤14	0,88	0,125	0,042	49	3	30	95,5	4,4	6,7	8,5	320	1,19
40,00	ZR330S PH522F0400 ME	4000	7000	>14≤19	0,88	0,125	0,042	49	3	30	95,5	4,4	6,7	8,5	320	1,19
40,00	ZR330S PH522F0400 ME	4000	7000	>19≤24	0,88	0,125	0,042	49	3	30	95,5	4,4	6,7	8,5	320	1,19
40,00	ZR330S PH522F0400 MEL	4000	7000	>24≤32	0,88	0,125	0,042	50	3	30	95,5	4,4	6,7	8,5	320	1,19
50,00	ZR330S PH522F0500 ME	4000	7000	≤14	0,70	0,100	0,042	53	3	30	95,5	4,6	6,7	8,5	320	0,96
50,00	ZR330S PH522F0500 ME	4000	7000	>14≤19	0,70	0,100	0,042	53	3	30	95,5	4,6	6,7	8,5	320	0,96
50,00	ZR330S PH522F0500 ME	4000	7000	>19≤24	0,70	0,100	0,042	53	3	30	95,5	4,6	6,7	8,5	320	0,96
50,00	ZR330S PH522F0500 MEL	4000	7000	>24≤32	0,70	0,100	0,042	53	3	30	95,5	4,6	6,7	8,5	320	0,96
70,00	ZR330S PH522F0700 ME	4000	7000	≤14	0,50	0,071	0,042	53	3	30	95,5	4,4	5,7	8,5	270	0,68
70,00	ZR330S PH522F0700 ME	4000	7000	>14≤19	0,50	0,071	0,042	53	3	30	95,5	4,4	5,7	8,5	270	0,68
70,00	ZR330S PH522F0700 ME	4000	7000	>19≤24	0,50	0,071	0,042	53	3	30	95,5	4,4	5,7	8,5	270	0,68
70,00	ZR330S PH522F0700 MEL	4000	7000	>24≤32	0,50	0,071	0,042	53	3	30	95,5	4,4	5,7	8,5	270	0,68
100,0	ZR330S PH522F1000 ME	4000	7000	≤14	0,35	0,050	0,042	46	3	30	95,5	2,9	5,2	8,5	250	0,48
100,0	ZR330S PH522F1000 ME	4000	7000	>14≤19	0,35	0,050	0,042	46	3	30	95,5	2,9	5,2	8,5	250	0,48
100,0	ZR330S PH522F1000 ME	4000	7000	>19≤24	0,35	0,050	0,042	46	3	30	95,5	2,9	5,2	8,5	250	0,48
100,0	ZR330S PH522F1000 MEL	4000	7000	>24≤32	0,35	0,050	0,042	46	3	30	95,5	2,9	5,2	8,5	250	0,48

Zahnstangentrieb **ZR-PH** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZR-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZR-PH** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB	n1MAX ZB	MWø	vMAX ZB	Kv	Δs	Clges	m	z	d0	Fv2N	Fv2B	Fv2NOT	M2B	KM1
		[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[mm]	[m/s]	[(m/s)/ (1000/min)]	[mm]	[N/μm]			[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	[Nm/ 1000N]
ZR3PH7 (Fv2BMAX=13 kN)																
28,00	ZR340S PH722F0280 ME	3700	6500	>24≤32	1,55	0,238	0,056	70	3	40	127,3	6,9	11	17	700	2,27
28,00	ZR340S PH722F0280 MEL	3700	6500	>32≤38	1,55	0,238	0,056	71	3	40	127,3	6,9	11	17	700	2,27
35,00	ZR335S PH722F0350 ME	3700	6500	≤19	1,08	0,167	0,049	88	3	35	111,4	7,9	13	19	700	1,59
35,00	ZR335S PH722F0350 ME	3700	6500	>19≤24	1,08	0,167	0,049	88	3	35	111,4	7,9	13	19	700	1,59
35,00	ZR335S PH722F0350 ME	3700	6500	>24≤32	1,08	0,167	0,049	88	3	35	111,4	7,9	13	19	700	1,59
35,00	ZR335S PH722F0350 MEL	3700	6500	>32≤38	1,08	0,167	0,049	88	3	35	111,4	7,9	13	19	700	1,59
35,00	ZR340S PH722F0350 ME	3700	6500	≤19	1,24	0,190	0,056	76	3	40	127,3	6,9	11	17	700	1,82
35,00	ZR340S PH722F0350 ME	3700	6500	>19≤24	1,24	0,190	0,056	76	3	40	127,3	6,9	11	17	700	1,82
35,00	ZR340S PH722F0350 ME	3700	6500	>24≤32	1,24	0,190	0,056	76	3	40	127,3	6,9	11	17	700	1,82
35,00	ZR340S PH722F0350 MEL	3700	6500	>32≤38	1,24	0,190	0,056	76	3	40	127,3	6,9	11	17	700	1,82
40,00	ZR335S PH722F0400 ME	3700	6500	≤19	0,95	0,146	0,049	81	3	35	111,4	7,9	13	19	700	1,39
40,00	ZR335S PH722F0400 ME	3700	6500	>19≤24	0,95	0,146	0,049	81	3	35	111,4	7,9	13	19	700	1,39
40,00	ZR335S PH722F0400 ME	3700	6500	>24≤32	0,95	0,146	0,049	81	3	35	111,4	7,9	13	19	700	1,39
40,00	ZR335S PH722F0400 MEL	3700	6500	>32≤38	0,95	0,146	0,049	81	3	35	111,4	7,9	13	19	700	1,39
40,00	ZR340S PH722F0400 ME	3700	6500	≤19	1,08	0,167	0,056	69	3	40	127,3	6,9	11	17	700	1,59
40,00	ZR340S PH722F0400 ME	3700	6500	>19≤24	1,08	0,167	0,056	69	3	40	127,3	6,9	11	17	700	1,59
40,00	ZR340S PH722F0400 ME	3700	6500	>24≤32	1,08	0,167	0,056	69	3	40	127,3	6,9	11	17	700	1,59
40,00	ZR340S PH722F0400 MEL	3700	6500	>32≤38	1,08	0,167	0,056	69	3	40	127,3	6,9	11	17	700	1,59
50,00	ZR335S PH722F0500 ME	3700	6500	≤19	0,76	0,117	0,049	87	3	35	111,4	7,9	13	19	700	1,11
50,00	ZR335S PH722F0500 ME	3700	6500	>19≤24	0,76	0,117	0,049	87	3	35	111,4	7,9	13	19	700	1,11
50,00	ZR335S PH722F0500 ME	3700	6500	>24≤32	0,76	0,117	0,049	87	3	35	111,4	7,9	13	19	700	1,11
50,00	ZR335S PH722F0500 MEL	3700	6500	>32≤38	0,76	0,117	0,049	87	3	35	111,4	7,9	13	19	700	1,11
50,00	ZR340S PH722F0500 ME	3700	6500	≤19	0,87	0,133	0,056	75	3	40	127,3	6,9	11	17	700	1,27
50,00	ZR340S PH722F0500 ME	3700	6500	>19≤24	0,87	0,133	0,056	75	3	40	127,3	6,9	11	17	700	1,27
50,00	ZR340S PH722F0500 ME	3700	6500	>24≤32	0,87	0,133	0,056	75	3	40	127,3	6,9	11	17	700	1,27
50,00	ZR340S PH722F0500 MEL	3700	6500	>32≤38	0,87	0,133	0,056	75	3	40	127,3	6,9	11	17	700	1,27
70,00	ZR335S PH722F0700 ME	3700	6500	≤19	0,54	0,083	0,049	87	3	35	111,4	7,9	12	19	650	0,80
70,00	ZR335S PH722F0700 ME	3700	6500	>19≤24	0,54	0,083	0,049	87	3	35	111,4	7,9	12	19	650	0,80
70,00	ZR335S PH722F0700 ME	3700	6500	>24≤32	0,54	0,083	0,049	87	3	35	111,4	7,9	12	19	650	0,80
70,00	ZR335S PH722F0700 MEL	3700	6500	>32≤38	0,54	0,083	0,049	87	3	35	111,4	7,9	12	19	650	0,80
70,00	ZR340S PH722F0700 ME	3700	6500	≤19	0,62	0,095	0,056	74	3	40	127,3	6,9	10	17	650	0,91
70,00	ZR340S PH722F0700 ME	3700	6500	>19≤24	0,62	0,095	0,056	74	3	40	127,3	6,9	10	17	650	0,91
70,00	ZR340S PH722F0700 ME	3700	6500	>24≤32	0,62	0,095	0,056	74	3	40	127,3	6,9	10	17	650	0,91
70,00	ZR340S PH722F0700 MEL	3700	6500	>32≤38	0,62	0,095	0,056	74	3	40	127,3	6,9	10	17	650	0,91
100,0	ZR335S PH722F1000 ME	3700	6500	≤19	0,38	0,058	0,049	76	3	35	111,4	5,4	9,0	18	500	0,56
100,0	ZR335S PH722F1000 ME	3700	6500	>19≤24	0,38	0,058	0,049	76	3	35	111,4	5,4	9,0	18	500	0,56
100,0	ZR335S PH722F1000 ME	3700	6500	>24≤32	0,38	0,058	0,049	76	3	35	111,4	5,4	9,0	18	500	0,56
100,0	ZR335S PH722F1000 MEL	3700	6500	>32≤38	0,38	0,058	0,049	76	3	35	111,4	5,4	9,0	18	500	0,56
100,0	ZR340S PH722F1000 ME	3700	6500	≤19	0,43	0,067	0,056	64	3	40	127,3	4,7	7,9	16	500	0,64
100,0	ZR340S PH722F1000 ME	3700	6500	>19≤24	0,43	0,067	0,056	64	3	40	127,3	4,7	7,9	16	500	0,64
100,0	ZR340S PH722F1000 ME	3700	6500	>24≤32	0,43	0,067	0,056	64	3	40	127,3	4,7	7,9	16	500	0,64
100,0	ZR340S PH722F1000 MEL	3700	6500	>32≤38	0,43	0,067	0,056	64	3	40	127,3	4,7	7,9	16	500	0,64

Zahnstangentrieb **ZR-PH** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZR-PH** *helical gearing*
 Entraînement à crémaillère **ZR-PH** denture hélicoïdale



STÖBER



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

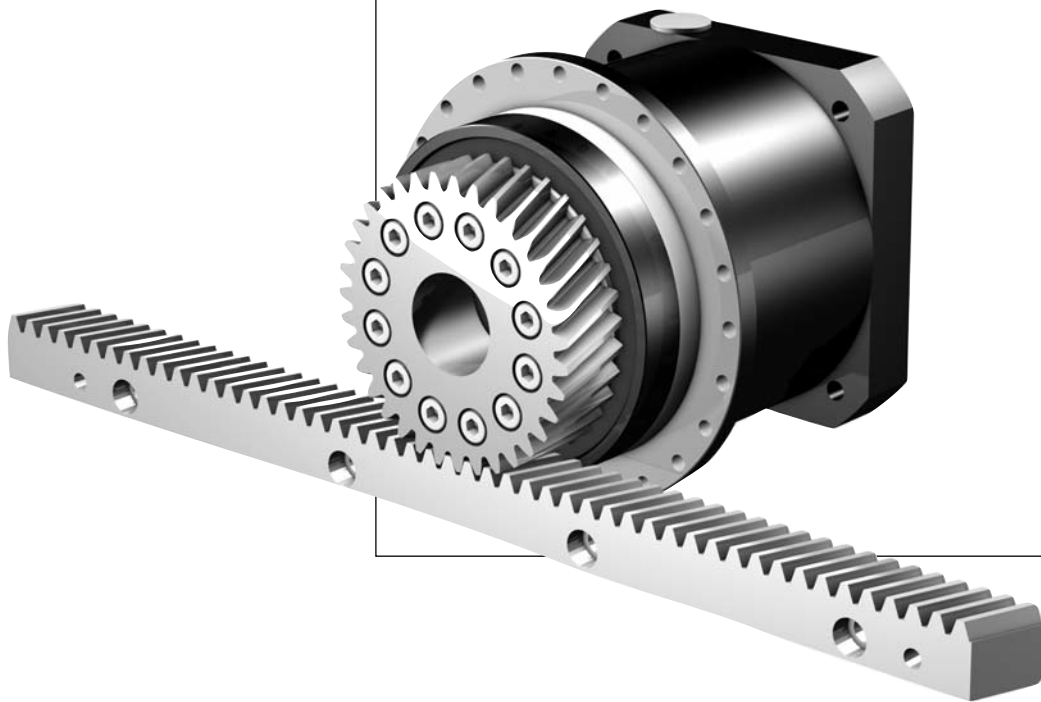
i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZR4PH7 (Fv2BMAX=11 kN)																
4,000	ZR430S PH721F0040 ME	1900	4000	≤24	6,67	1,667	0,056	71	4	30	127,3	6,9	8,9	11	570	15,92
4,000	ZR430S PH721F0040 ME	1900	4000	>24≤32	6,67	1,667	0,056	74	4	30	127,3	6,9	11	16	700	15,92
4,000	ZR430S PH721F0040 ME	1900	4000	>32≤38	6,67	1,667	0,056	74	4	30	127,3	6,9	11	16	700	15,92
4,000	ZR430S PH721F0040 MEL	1900	4000	>38≤48	6,67	1,667	0,056	79	4	30	127,3	6,9	11	16	700	15,92
5,000	ZR430S PH721F0050 ME	2200	5000	≤24	6,67	1,333	0,056	76	4	30	127,3	6,9	11	14	700	12,73
5,000	ZR430S PH721F0050 ME	2200	5000	>24≤32	6,67	1,333	0,056	77	4	30	127,3	6,9	11	16	700	12,73
5,000	ZR430S PH721F0050 ME	2200	5000	>32≤38	6,67	1,333	0,056	77	4	30	127,3	6,9	11	16	700	12,73
5,000	ZR430S PH721F0050 MEL	2200	5000	>38≤48	6,67	1,333	0,056	81	4	30	127,3	6,9	11	16	700	12,73
7,000	ZR430S PH721F0070 ME	2500	5000	≤24	4,76	0,952	0,056	74	4	30	127,3	6,9	10	16	650	9,10
7,000	ZR430S PH721F0070 ME	2500	5000	>24≤32	4,76	0,952	0,056	74	4	30	127,3	6,9	10	16	650	9,10
7,000	ZR430S PH721F0070 ME	2500	5000	>32≤38	4,76	0,952	0,056	74	4	30	127,3	6,9	10	16	650	9,10
7,000	ZR430S PH721F0070 MEL	2500	5000	>38≤48	4,76	0,952	0,056	76	4	30	127,3	6,9	10	16	650	9,10
10,00	ZR430S PH721F0100 ME	3000	5000	≤24	3,33	0,667	0,056	63	4	30	127,3	4,7	7,9	16	500	6,37
10,00	ZR430S PH721F0100 ME	3000	5000	>24≤32	3,33	0,667	0,056	63	4	30	127,3	4,7	7,9	16	500	6,37
10,00	ZR430S PH721F0100 ME	3000	5000	>32≤38	3,33	0,667	0,056	63	4	30	127,3	4,7	7,9	16	500	6,37
10,00	ZR430S PH721F0100 MEL	3000	5000	>38≤48	3,33	0,667	0,056	64	4	30	127,3	4,7	7,9	16	500	6,37
16,00	ZR430S PH722F0160 ME	3000	5000	≤19	2,08	0,417	0,056	70	4	30	127,3	6,9	11	16	700	3,98
16,00	ZR430S PH722F0160 ME	3000	5000	>19≤24	2,08	0,417	0,056	70	4	30	127,3	6,9	11	16	700	3,98
16,00	ZR430S PH722F0160 ME	3000	5000	>24≤32	2,08	0,417	0,056	70	4	30	127,3	6,9	11	16	700	3,98
16,00	ZR430S PH722F0160 MEL	3000	5000	>32≤38	2,08	0,417	0,056	71	4	30	127,3	6,9	11	16	700	3,98
20,00	ZR430S PH722F0200 ME	3000	5000	≤19	1,67	0,333	0,056	75	4	30	127,3	6,9	11	16	700	3,18
20,00	ZR430S PH722F0200 ME	3000	5000	>19≤24	1,67	0,333	0,056	75	4	30	127,3	6,9	11	16	700	3,18
20,00	ZR430S PH722F0200 ME	3000	5000	>24≤32	1,67	0,333	0,056	75	4	30	127,3	6,9	11	16	700	3,18
20,00	ZR430S PH722F0200 MEL	3000	5000	>32≤38	1,67	0,333	0,056	75	4	30	127,3	6,9	11	16	700	3,18
25,00	ZR430S PH722F0250 ME	3500	6000	≤19	1,60	0,267	0,056	75	4	30	127,3	6,9	11	16	700	2,55
25,00	ZR430S PH722F0250 ME	3500	6000	>19≤24	1,60	0,267	0,056	75	4	30	127,3	6,9	11	16	700	2,55
25,00	ZR430S PH722F0250 ME	3500	6000	>24≤32	1,60	0,267	0,056	75	4	30	127,3	6,9	11	16	700	2,55
25,00	ZR430S PH722F0250 MEL	3500	6000	>32≤38	1,60	0,267	0,056	75	4	30	127,3	6,9	11	16	700	2,55
28,00	ZR430S PH722F0280 ME	3700	6500	≤19	1,55	0,238	0,056	69	4	30	127,3	6,9	11	16	700	2,27
28,00	ZR430S PH722F0280 ME	3700	6500	>19≤24	1,55	0,238	0,056	69	4	30	127,3	6,9	11	16	700	2,27
28,00	ZR430S PH722F0280 ME	3700	6500	>24≤32	1,55	0,238	0,056	69	4	30	127,3	6,9	11	16	700	2,27
28,00	ZR430S PH722F0280 MEL	3700	6500	>32≤38	1,55	0,238	0,056	70	4	30	127,3	6,9	11	16	700	2,27
35,00	ZR430S PH722F0350 ME	3700	6500	≤19	1,24	0,190	0,056	74	4	30	127,3	6,9	11	16	700	1,82
35,00	ZR430S PH722F0350 ME	3700	6500	>19≤24	1,24	0,190	0,056	74	4	30	127,3	6,9	11	16	700	1,82
35,00	ZR430S PH722F0350 ME	3700	6500	>24≤32	1,24	0,190	0,056	74	4	30	127,3	6,9	11	16	700	1,82
35,00	ZR430S PH722F0350 MEL	3700	6500	>32≤38	1,24	0,190	0,056	74	4	30	127,3	6,9	11	16	700	1,82
40,00	ZR430S PH722F0400 ME	3700	6500	≤19	1,08	0,167	0,056	68	4	30	127,3	6,9	11	16	700	1,59
40,00	ZR430S PH722F0400 ME	3700	6500	>19≤24	1,08	0,167	0,056	68	4	30	127,3	6,9	11	16	700	1,59
40,00	ZR430S PH722F0400 ME	3700	6500	>24≤32	1,08	0,167	0,056	68	4	30	127,3	6,9	11	16	700	1,59
40,00	ZR430S PH722F0400 MEL	3700	6500	>32≤38	1,08	0,167	0,056	68	4	30	127,3	6,9	11	16	700	1,59
50,00	ZR430S PH722F0500 ME	3700	6500	≤19	0,87	0,133	0,056	73	4	30	127,3	6,9	11	16	700	1,27
50,00	ZR430S PH722F0500 ME	3700	6500	>19≤24	0,87	0,133	0,056	73	4	30	127,3	6,9	11	16	700	1,27
50,00	ZR430S PH722F0500 ME	3700	6500	>24≤32	0,87	0,133	0,056	73	4	30	127,3	6,9	11	16	700	1,27
50,00	ZR430S PH722F0500 MEL	3700	6500	>32≤38	0,87	0,133	0,056	73	4	30	127,3	6,9	11	16	700	1,27
70,00	ZR430S PH722F0700 ME	3700	6500	≤19	0,62	0,095	0,056	73	4	30	127,3	6,9	10	16	650	0,91
70,00	ZR430S PH722F0700 ME	3700	6500	>19≤24	0,62	0,095	0,056	73	4	30	127,3	6,9	10	16	650	0,91
70,00	ZR430S PH722F0700 ME	3700	6500	>24≤32	0,62	0,095	0,056	73	4	30	127,3	6,9	10	16	650	0,91
70,00	ZR430S PH722F0700 MEL	3700	6500	>32≤38	0,62	0,095	0,056	73	4	30	127,3	6,9	10	16	650	0,91
100,0	ZR430S PH722F1000 ME	3700	6500	≤19	0,43	0,067	0,056	63	4	30	127,3	4,7	7,9	16	500	0,64
100,0	ZR430S PH722F1000 ME	3700	6500	>19≤24	0,43	0,067	0,056	63	4	30	127,3	4,7	7,9	16	500	0,64
100,0	ZR430S PH722F1000 ME	3700	6500	>24≤32	0,43	0,067	0,056	63	4	30	127,3	4,7	7,9	16	500	0,64
100,0	ZR430S PH722F1000 MEL	3700	6500	>32≤38	0,43	0,067	0,056	63	4	30	127,3	4,7	7,9	16	500	0,64

ZR

Maßbilder
Zahnstangentrieb
ZR-PH schrägverzahnt

Dimension drawings
Rack and pinion drive
ZR-PH helical gearing

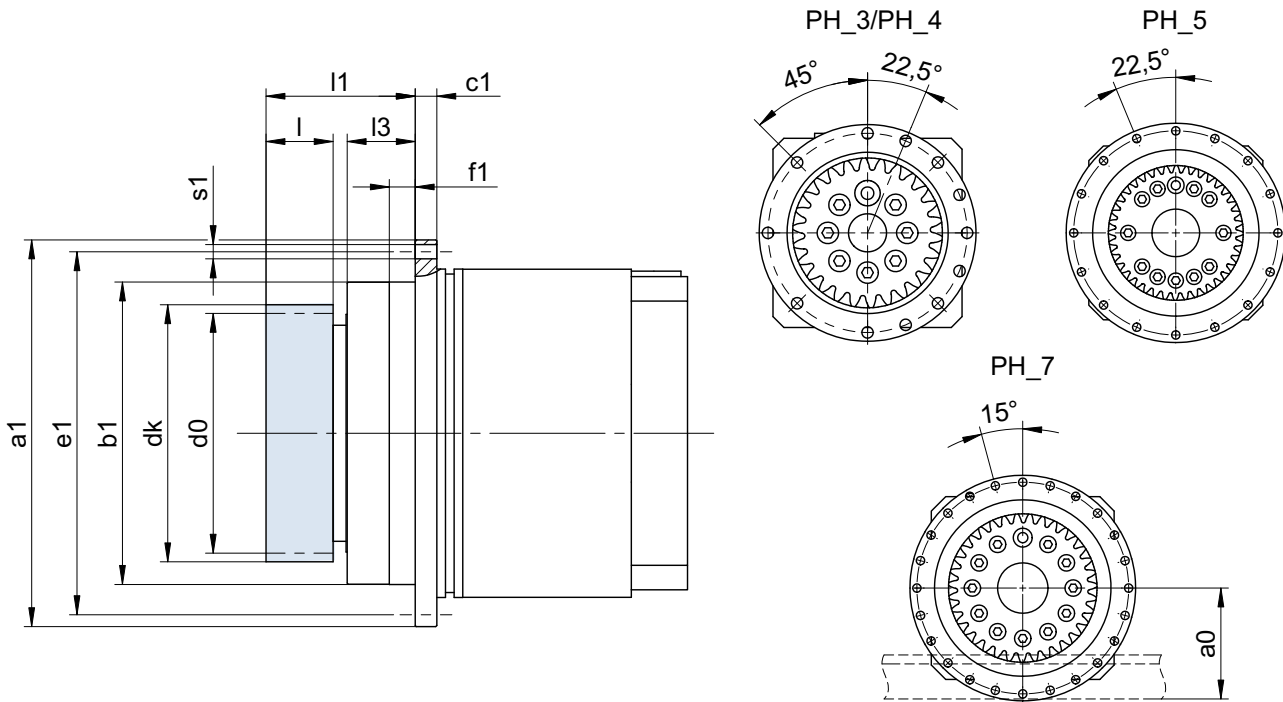
Croquis cotés
Entraînement à
crémaillère **ZR-PH**
denture hélicoïdale



Zahnstangentrieb **ZR-PH** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZR-PH** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZR-PH** denture hélicoïdale



ZR...PH_3..F - ZR...PH_7.F



Typ	m	z	a0	øa1	øb1	c1	ød0	ødk	øe1	f1	l	l1	l3	øs1
ZR226SPH_3	2	26	50,40	86h7	64h7	4	55,2	60,6	79	7	26	45,5	16,0	4,5
ZR227SPH_3	2	27	50,65	86h7	64h7	4	57,3	61,3	79	7	30	49,5	16,0	4,5
ZR233SPH_4	2	33	57,80	118h7	90h7	7	70,0	75,3	109	10	26	56,0	23,5	5,5
ZR236SPH_4	2	36	60,20	118h7	90h7	7	76,4	80,4	109	10	30	60,0	23,5	5,5
ZR237SPH_4	2	37	62,10	118h7	90h7	7	78,5	84,0	109	10	26	56,0	23,5	5,5
ZR240SPH_5	2	40	65,20	145h7	110h7	8	84,9	90,2	135	10	26	55,0	22,5	5,5
ZR245SPH_5	2	45	70,40	145h7	110h7	8	95,5	100,6	135	10	26	55,0	22,5	5,5
ZR330SPH_5	3	30	73,75	145h7	110h7	8	95,5	101,5	135	10	35	64,0	22,5	5,5
ZR335SPH_7	3	35	82,80	179h7	140h7	10	111,4	119,4	168	12	31	69,0	31,5	6,6
ZR340SPH_7	3	40	90,80	179h7	140h7	10	127,3	135,4	168	12	31	69,0	31,5	6,6
ZR430SPH_7	4	30	98,66	179h7	140h7	10	127,3	135,3	168	12	45	83,0	31,5	6,6

Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

For further dimensions on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

Pour dimensions supplémentaires à réducteurs et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK ID 441712.

Zubehör siehe Katalog Atlanta Servo-Antriebssystem.

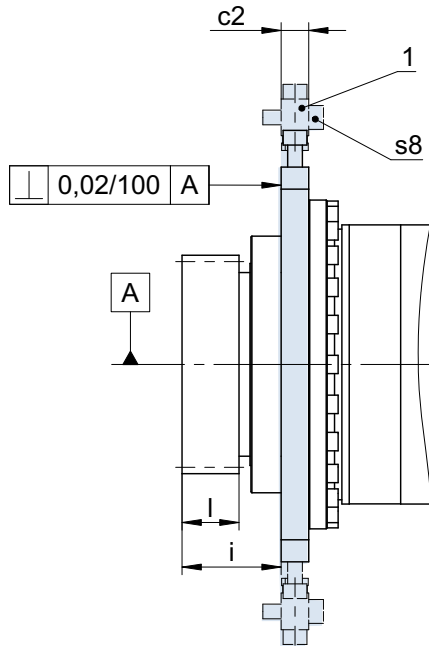
Accessories see Atlanta catalog Servo Drive System.

Accessoires, voir catalogue Servo-entraînement Atlanta.

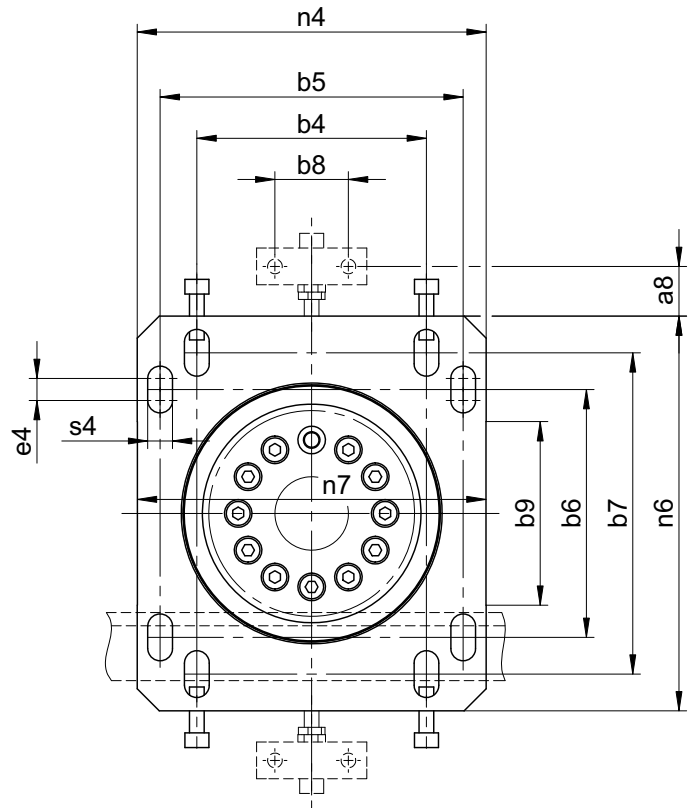
Zahnstangentrieb **ZR-PH** Einstellplatte
 Rack and pinion drive **ZR-PH** Adjustment plate
 Entraînement à crémaillère **ZR-PH** Plaque de réglage



ZR...PH_3..MF - ZR...PH_7..MF



1) Einstelleiste (Option)



1) adjustment bar (option)

1) baguette de réglage (en option)

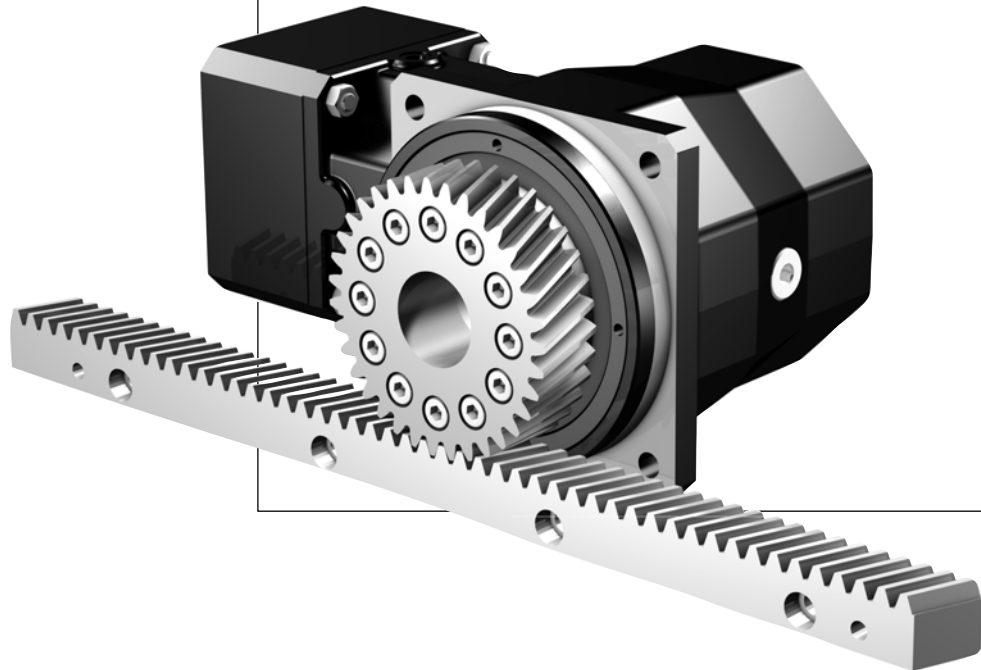
Typ	m	z	a8	b4	b5	b6	b7	b8	b9	c2	e4	i	l	n4	n6	n7	s4	s8
ZR226SPH_3	2	26	16,5	70	-	-	76	40	-	10	4x6	35,5	26	95h7	105	-	4x6,6	2xM5
ZR227SPH_3	2	27	16,5	70	-	-	76	40	-	10	4x6	39,5	30	95h7	105	-	4x6,6	2xM5
ZR233SPH_4	2	33	16,5	96	-	-	102	40	-	10	4x6	46,0	26	125h7	135	-	4x9	2xM5
ZR236SPH_4	2	36	16,5	96	-	-	102	40	-	10	4x6	50,0	30	125h7	135	-	4x9	2xM5
ZR237SPH_4	2	37	16,5	96	-	-	102	40	-	10	4x6	46,0	26	125h7	135	-	4x9	2xM5
ZR240SPH_5	2	40	21,5	120	-	-	128	40	-	10	4x8	45,0	26	155h7	165	-	4x11	2xM5
ZR245SPH_5	2	45	21,5	120	-	-	128	40	-	10	4x8	45,0	26	155h7	165	-	4x11	2xM5
ZR330SPH_5	3	30	21,5	120	-	-	128	40	-	10	4x8	54,0	35	155h7	165	-	4x11	2xM5
ZR335SPH_7	3	35	27,0	125	165	135	175	40	100	15	8x12	54,0	31	190h7	215	190h11	8x13,5	2xM8
ZR340SPH_7	3	40	27,0	125	165	135	175	40	100	15	8x12	54,0	31	190h7	215	190h11	8x13,5	2xM8
ZR430SPH_7	4	30	27,0	125	165	135	175	40	100	15	8x12	68,0	45	190h7	215	190h11	8x13,5	2xM8

ZR

Auswahltabelle
Zahnstangentrieb
ZR-KS schrägverzahnt

Selection table
Rack and pinion drive
ZR-KS helical gearing

Tableau de sélection
Entraînement à
crémaillère **ZR-KS**
denture hélicoïdale



Zahnstangentrieb **ZR-KS** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZR-KS** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZR-KS** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	Clges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZR2KS4 (Fv2BMAX=2.6 kN)																
80,0	ZR236S KS403_0800 ME	4500	6000	>9≤11	0,30	0,050	0,067	16	2	36	76,4	1,7	2,4	3,7	90	0,48
80,0	ZR236S KS403_0800 ME	4500	6000	>11≤14	0,30	0,050	0,067	16	2	36	76,4	1,7	2,4	3,7	90	0,48
80,0	ZR237S KS403_0800 ME	4500	6000	≤9	0,31	0,051	0,069	16	2	37	78,5	1,7	2,3	3,6	90	0,49
80,0	ZR237S KS403_0800 ME	4500	6000	>9≤11	0,31	0,051	0,069	16	2	37	78,5	1,7	2,3	3,6	90	0,49
80,0	ZR237S KS403_0800 ME	4500	6000	>11≤14	0,31	0,051	0,069	16	2	37	78,5	1,7	2,3	3,6	90	0,49
80,0	ZR233S KS403_0800 MEL	4500	6000	>14≤19	0,28	0,046	0,061	19	2	33	70,0	1,9	2,6	4,0	90	0,44
80,0	ZR236S KS403_0800 MEL	4500	6000	>14≤19	0,30	0,050	0,067	16	2	36	76,4	1,7	2,4	3,7	90	0,48
80,0	ZR237S KS403_0800 MEL	4500	6000	>14≤19	0,31	0,051	0,069	16	2	37	78,5	1,7	2,3	3,6	90	0,49
100,0	ZR233S KS403_1000 ME	4500	6000	≤9	0,22	0,037	0,061	19	2	33	70,0	1,9	2,6	4,0	90	0,35
100,0	ZR233S KS403_1000 ME	4500	6000	>9≤11	0,22	0,037	0,061	19	2	33	70,0	1,9	2,6	4,0	90	0,35
100,0	ZR233S KS403_1000 ME	4500	6000	>11≤14	0,22	0,037	0,061	19	2	33	70,0	1,9	2,6	4,0	90	0,35
100,0	ZR236S KS403_1000 ME	4500	6000	≤9	0,24	0,040	0,067	16	2	36	76,4	1,7	2,4	3,7	90	0,38
100,0	ZR236S KS403_1000 ME	4500	6000	>9≤11	0,24	0,040	0,067	16	2	36	76,4	1,7	2,4	3,7	90	0,38
100,0	ZR236S KS403_1000 ME	4500	6000	>11≤14	0,24	0,040	0,067	16	2	36	76,4	1,7	2,4	3,7	90	0,38
100,0	ZR237S KS403_1000 ME	4500	6000	≤9	0,25	0,041	0,069	16	2	37	78,5	1,7	2,3	3,6	90	0,39
100,0	ZR237S KS403_1000 ME	4500	6000	>9≤11	0,25	0,041	0,069	16	2	37	78,5	1,7	2,3	3,6	90	0,39
100,0	ZR237S KS403_1000 ME	4500	6000	>11≤14	0,25	0,041	0,069	16	2	37	78,5	1,7	2,3	3,6	90	0,39
100,0	ZR233S KS403_1000 MEL	4500	6000	>14≤19	0,22	0,037	0,061	19	2	33	70,0	1,9	2,6	4,0	90	0,35
100,0	ZR236S KS403_1000 MEL	4500	6000	>14≤19	0,24	0,040	0,067	16	2	36	76,4	1,7	2,4	3,7	90	0,38
100,0	ZR237S KS403_1000 MEL	4500	6000	>14≤19	0,25	0,041	0,069	16	2	37	78,5	1,7	2,3	3,6	90	0,39
140,0	ZR233S KS403_1400 ME	4500	6000	≤9	0,16	0,026	0,061	19	2	33	70,0	1,9	2,6	4,0	90	0,25
140,0	ZR233S KS403_1400 ME	4500	6000	>9≤11	0,16	0,026	0,061	19	2	33	70,0	1,9	2,6	4,0	90	0,25
140,0	ZR233S KS403_1400 ME	4500	6000	>11≤14	0,16	0,026	0,061	19	2	33	70,0	1,9	2,6	4,0	90	0,25
140,0	ZR236S KS403_1400 ME	4500	6000	≤9	0,17	0,029	0,067	16	2	36	76,4	1,7	2,4	3,7	90	0,27
140,0	ZR236S KS403_1400 ME	4500	6000	>9≤11	0,17	0,029	0,067	16	2	36	76,4	1,7	2,4	3,7	90	0,27
140,0	ZR236S KS403_1400 ME	4500	6000	>11≤14	0,17	0,029	0,067	16	2	36	76,4	1,7	2,4	3,7	90	0,27
140,0	ZR237S KS403_1400 ME	4500	6000	≤9	0,18	0,029	0,069	16	2	37	78,5	1,7	2,3	3,6	90	0,28
140,0	ZR237S KS403_1400 ME	4500	6000	>9≤11	0,18	0,029	0,069	16	2	37	78,5	1,7	2,3	3,6	90	0,28
140,0	ZR237S KS403_1400 ME	4500	6000	>11≤14	0,18	0,029	0,069	16	2	37	78,5	1,7	2,3	3,6	90	0,28
140,0	ZR233S KS403_1400 MEL	4500	6000	>14≤19	0,16	0,026	0,061	19	2	33	70,0	1,9	2,6	4,0	90	0,25
140,0	ZR236S KS403_1400 MEL	4500	6000	>14≤19	0,17	0,029	0,067	16	2	36	76,4	1,7	2,4	3,7	90	0,27
140,0	ZR237S KS403_1400 MEL	4500	6000	>14≤19	0,18	0,029	0,069	16	2	37	78,5	1,7	2,3	3,6	90	0,28
200,0	ZR233S KS403_2000 ME	4500	6000	≤9	0,11	0,018	0,061	19	2	33	70,0	1,7	2,6	4,0	90	0,18
200,0	ZR233S KS403_2000 ME	4500	6000	>9≤11	0,11	0,018	0,061	19	2	33	70,0	1,7	2,6	4,0	90	0,18
200,0	ZR233S KS403_2000 ME	4500	6000	>11≤14	0,11	0,018	0,061	19	2	33	70,0	1,7	2,6	4,0	90	0,18
200,0	ZR236S KS403_2000 ME	4500	6000	≤9	0,12	0,020	0,067	16	2	36	76,4	1,6	2,4	3,7	90	0,19
200,0	ZR236S KS403_2000 ME	4500	6000	>9≤11	0,12	0,020	0,067	16	2	36	76,4	1,6	2,4	3,7	90	0,19
200,0	ZR236S KS403_2000 ME	4500	6000	>11≤14	0,12	0,020	0,067	16	2	36	76,4	1,6	2,4	3,7	90	0,19
200,0	ZR237S KS403_2000 ME	4500	6000	≤9	0,12	0,021	0,069	16	2	37	78,5	1,5	2,3	3,6	90	0,20
200,0	ZR237S KS403_2000 ME	4500	6000	>9≤11	0,12	0,021	0,069	16	2	37	78,5	1,5	2,3	3,6	90	0,20
200,0	ZR237S KS403_2000 ME	4500	6000	>11≤14	0,12	0,021	0,069	16	2	37	78,5	1,5	2,3	3,6	90	0,20
200,0	ZR233S KS403_2000 MEL	4500	6000	>14≤19	0,11	0,018	0,061	19	2	33	70,0	1,7	2,6	4,0	90	0,18
200,0	ZR236S KS403_2000 MEL	4500	6000	>14≤19	0,12	0,020	0,067	16	2	36	76,4	1,6	2,4	3,7	90	0,19
200,0	ZR237S KS403_2000 MEL	4500	6000	>14≤19	0,12	0,021	0,069	16	2	37	78,5	1,5	2,3	3,6	90	0,20

Zahnstangentrieb **ZR-KS** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZR-KS** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZR-KS** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZR2KS5 (Fv2BMAX=4.7 kN)																
6,000	ZR240S KS502_0060 ME	2500	5500	≤14	4,07	0,741	0,062	24	2	40	84,9	2,4	4,7	6,2	200	7,07
6,000	ZR240S KS502_0060 ME	2500	5500	>14≤19	4,07	0,741	0,062	24	2	40	84,9	2,4	4,7	7,1	200	7,07
6,000	ZR240S KS502_0060 ME	2500	5500	>19≤24	4,07	0,741	0,062	24	2	40	84,9	2,4	4,7	7,1	200	7,07
6,000	ZR245S KS502_0060 ME	2500	5500	≤14	4,58	0,833	0,069	20	2	45	95,5	2,1	4,2	5,5	200	7,96
6,000	ZR245S KS502_0060 ME	2500	5500	>14≤19	4,58	0,833	0,069	20	2	45	95,5	2,1	4,2	6,3	200	7,96
6,000	ZR245S KS502_0060 ME	2500	5500	>19≤24	4,58	0,833	0,069	20	2	45	95,5	2,1	4,2	6,3	200	7,96
6,000	ZR240S KS502_0060 MEL	2500	5500	>24≤32	4,07	0,741	0,062	25	2	40	84,9	2,4	4,7	7,1	200	7,07
6,000	ZR245S KS502_0060 MEL	2500	5500	>24≤32	4,58	0,833	0,069	21	2	45	95,5	2,1	4,2	6,3	200	7,96
8,000	ZR240S KS502_0080 ME	2800	6000	≤14	3,33	0,556	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	5,31
8,000	ZR240S KS502_0080 ME	2800	6000	>14≤19	3,33	0,556	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	5,31
8,000	ZR240S KS502_0080 ME	2800	6000	>19≤24	3,33	0,556	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	5,31
8,000	ZR245S KS502_0080 ME	2800	6000	≤14	3,75	0,625	0,069	20	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	5,97
8,000	ZR245S KS502_0080 ME	2800	6000	>14≤19	3,75	0,625	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	5,97
8,000	ZR245S KS502_0080 ME	2800	6000	>19≤24	3,75	0,625	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	5,97
8,000	ZR240S KS502_0080 MEL	2800	6000	>24≤32	3,33	0,556	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	5,31
8,000	ZR245S KS502_0080 MEL	2800	6000	>24≤32	3,75	0,625	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	5,97
10,00	ZR240S KS502_0100 ME	3000	6000	≤14	2,67	0,445	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	4,24
10,00	ZR240S KS502_0100 ME	3000	6000	>14≤19	2,67	0,445	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	4,24
10,00	ZR240S KS502_0100 ME	3000	6000	>19≤24	2,67	0,445	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	4,24
10,00	ZR245S KS502_0100 ME	3000	6000	≤14	3,00	0,500	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	4,78
10,00	ZR245S KS502_0100 ME	3000	6000	>14≤19	3,00	0,500	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	4,78
10,00	ZR245S KS502_0100 ME	3000	6000	>19≤24	3,00	0,500	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	4,78
10,00	ZR240S KS502_0100 MEL	3000	6000	>24≤32	2,67	0,445	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	4,24
10,00	ZR245S KS502_0100 MEL	3000	6000	>24≤32	3,00	0,500	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	4,78
14,00	ZR240S KS502_0140 ME	3200	6000	≤14	1,91	0,318	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	3,03
14,00	ZR240S KS502_0140 ME	3200	6000	>14≤19	1,91	0,318	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	3,03
14,00	ZR240S KS502_0140 ME	3200	6000	>19≤24	1,91	0,318	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	3,03
14,00	ZR245S KS502_0140 ME	3200	6000	≤14	2,14	0,357	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	3,41
14,00	ZR245S KS502_0140 ME	3200	6000	>14≤19	2,14	0,357	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	3,41
14,00	ZR245S KS502_0140 ME	3200	6000	>19≤24	2,14	0,357	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	3,41
14,00	ZR240S KS502_0140 MEL	3200	6000	>24≤32	1,91	0,318	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	3,03
14,00	ZR245S KS502_0140 MEL	3200	6000	>24≤32	2,14	0,357	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	3,41
20,00	ZR240S KS502_0200 ME	3500	6000	≤14	1,33	0,222	0,062	25	2	40	84,9	2,8	4,7	7,1	200	2,12
20,00	ZR240S KS502_0200 ME	3500	6000	>14≤19	1,33	0,222	0,062	25	2	40	84,9	2,8	4,7	7,1	200	2,12
20,00	ZR240S KS502_0200 ME	3500	6000	>19≤24	1,33	0,222	0,062	25	2	40	84,9	2,8	4,7	7,1	200	2,12
20,00	ZR245S KS502_0200 ME	3500	6000	≤14	1,50	0,250	0,069	21	2	45	95,5	2,5	4,2	6,3	200	2,39
20,00	ZR245S KS502_0200 ME	3500	6000	>14≤19	1,50	0,250	0,069	21	2	45	95,5	2,5	4,2	6,3	200	2,39
20,00	ZR245S KS502_0200 ME	3500	6000	>19≤24	1,50	0,250	0,069	21	2	45	95,5	2,5	4,2	6,3	200	2,39
20,00	ZR240S KS502_0200 MEL	3500	6000	>24≤32	1,33	0,222	0,062	25	2	40	84,9	2,8	4,7	7,1	200	2,12
20,00	ZR245S KS502_0200 MEL	3500	6000	>24≤32	1,50	0,250	0,069	21	2	45	95,5	2,5	4,2	6,3	200	2,39
24,00	ZR240S KS503_0240 ME	3100	6000	≤11	1,11	0,185	0,062	25	2	40	84,9	2,4	4,7	7,1	200	1,77
24,00	ZR240S KS503_0240 ME	3100	6000	>11≤14	1,11	0,185	0,062	25	2	40	84,9	2,4	4,7	7,1	200	1,77
24,00	ZR240S KS503_0240 ME	3100	6000	>14≤19	1,11	0,185	0,062	25	2	40	84,9	2,4	4,7	7,1	200	1,77
24,00	ZR245S KS503_0240 ME	3100	6000	≤11	1,25	0,208	0,069	21	2	45	95,5	2,1	4,2	6,3	200	1,99
24,00	ZR245S KS503_0240 ME	3100	6000	>11≤14	1,25	0,208	0,069	21	2	45	95,5	2,1	4,2	6,3	200	1,99
24,00	ZR245S KS503_0240 ME	3100	6000	>14≤19	1,25	0,208	0,069	21	2	45	95,5	2,1	4,2	6,3	200	1,99
24,00	ZR240S KS503_0240 MEL	3100	6000	>19≤24	1,11	0,185	0,062	25	2	40	84,9	2,4	4,7	7,1	200	1,77
24,00	ZR245S KS503_0240 MEL	3100	6000	>19≤24	1,25	0,208	0,069	21	2	45	95,5	2,1	4,2	6,3	200	1,99
32,00	ZR240S KS503_0320 ME	3100	6000	≤11	0,83	0,139	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	1,33
32,00	ZR240S KS503_0320 ME	3100	6000	>11≤14	0,83	0,139	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	1,33
32,00	ZR240S KS503_0320 ME	3100	6000	>14≤19	0,83	0,139	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	1,33
32,00	ZR245S KS503_0320 ME	3100	6000	≤11	0,94	0,156	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,49
32,00	ZR245S KS503_0320 ME	3100	6000	>11≤14	0,94	0,156	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,49
32,00	ZR245S KS503_0320 ME	3100	6000	>14≤19	0,94	0,156	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,49
32,00	ZR240S KS503_0320 MEL	3100	6000	>19≤24	0,83	0,139	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	1,33
32,00	ZR245S KS503_0320 MEL	3100	6000	>19≤24	0,94	0,156	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,49
40,00	ZR240S KS503_0400 ME	3100	6000	≤11	0,67	0,111	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	1,06
40,00	ZR240S KS503_0400 ME	3100	6000	>11≤14	0,67	0,111	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	1,06
40,00	ZR240S KS503_0400 ME	3100	6000	>14≤19	0,67	0,111	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	1,06
40,00	ZR245S KS503_0400 ME	3100	6000	≤11	0,75	0,125	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,19
40,00	ZR245S KS503_0400 ME	3100	6000	>11≤14	0,75	0,125	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,19
40,00	ZR245S KS503_0400 ME	3100	6000	>14≤19	0,75	0,125	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,19

Zahnstangentrieb **ZR-KS** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZR-KS** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZR-KS** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	Clges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZR2KS5 (Fv2BMAX=4.7 kN)																
40,00	ZR240S KS503_0400 MEL	3100	6000	>19≤24	0,67	0,111	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	1,06
40,00	ZR245S KS503_0400 MEL	3100	6000	>19≤24	0,75	0,125	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,19
50,00	ZR240S KS503_0500 ME	3500	6000	≤11	0,53	0,089	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,85
50,00	ZR240S KS503_0500 ME	3500	6000	>11≤14	0,53	0,089	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,85
50,00	ZR240S KS503_0500 ME	3500	6000	>14≤19	0,53	0,089	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,85
50,00	ZR245S KS503_0500 ME	3500	6000	≤11	0,60	0,100	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,96
50,00	ZR245S KS503_0500 ME	3500	6000	>11≤14	0,60	0,100	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,96
50,00	ZR245S KS503_0500 ME	3500	6000	>14≤19	0,60	0,100	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,96
50,00	ZR240S KS503_0500 MEL	3500	6000	>19≤24	0,53	0,089	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,85
50,00	ZR245S KS503_0500 MEL	3500	6000	>19≤24	0,60	0,100	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,96
70,00	ZR240S KS503_0700 ME	4200	6000	≤11	0,38	0,064	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,61
70,00	ZR240S KS503_0700 ME	4200	6000	>11≤14	0,38	0,064	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,61
70,00	ZR240S KS503_0700 ME	4200	6000	>14≤19	0,38	0,064	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,61
70,00	ZR245S KS503_0700 ME	4200	6000	≤11	0,43	0,072	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,68
70,00	ZR245S KS503_0700 ME	4200	6000	>11≤14	0,43	0,072	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,68
70,00	ZR245S KS503_0700 ME	4200	6000	>14≤19	0,43	0,072	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,68
70,00	ZR240S KS503_0700 MEL	4200	6000	>19≤24	0,38	0,064	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,61
70,00	ZR245S KS503_0700 MEL	4200	6000	>19≤24	0,43	0,072	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,68
80,00	ZR240S KS503_0800 ME	4200	6000	≤11	0,33	0,056	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,53
80,00	ZR240S KS503_0800 ME	4200	6000	>11≤14	0,33	0,056	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,53
80,00	ZR240S KS503_0800 ME	4200	6000	>14≤19	0,33	0,056	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,53
80,00	ZR245S KS503_0800 ME	4200	6000	≤11	0,38	0,063	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,60
80,00	ZR245S KS503_0800 ME	4200	6000	>11≤14	0,38	0,063	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,60
80,00	ZR245S KS503_0800 ME	4200	6000	>14≤19	0,38	0,063	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,60
80,00	ZR240S KS503_0800 MEL	4200	6000	>19≤24	0,33	0,056	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,53
80,00	ZR245S KS503_0800 MEL	4200	6000	>19≤24	0,38	0,063	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,60
100,0	ZR240S KS503_1000 ME	4200	6000	≤11	0,27	0,045	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,42
100,0	ZR240S KS503_1000 ME	4200	6000	>11≤14	0,27	0,045	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,42
100,0	ZR240S KS503_1000 ME	4200	6000	>14≤19	0,27	0,045	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,42
100,0	ZR245S KS503_1000 ME	4200	6000	≤11	0,30	0,050	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,48
100,0	ZR245S KS503_1000 ME	4200	6000	>11≤14	0,30	0,050	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,48
100,0	ZR245S KS503_1000 ME	4200	6000	>14≤19	0,30	0,050	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,48
100,0	ZR240S KS503_1000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,27	0,045	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,42
100,0	ZR245S KS503_1000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,30	0,050	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,48
140,0	ZR240S KS503_1400 ME	4200	6000	≤11	0,19	0,032	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,30
140,0	ZR240S KS503_1400 ME	4200	6000	>11≤14	0,19	0,032	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,30
140,0	ZR240S KS503_1400 ME	4200	6000	>14≤19	0,19	0,032	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,30
140,0	ZR245S KS503_1400 ME	4200	6000	≤11	0,21	0,036	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,34
140,0	ZR245S KS503_1400 ME	4200	6000	>11≤14	0,21	0,036	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,34
140,0	ZR245S KS503_1400 ME	4200	6000	>14≤19	0,21	0,036	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,34
140,0	ZR240S KS503_1400 MEL	4200	6000	>19≤24	0,19	0,032	0,062	25	2	40	84,9	2,9	4,7	7,1	200	0,30
140,0	ZR245S KS503_1400 MEL	4200	6000	>19≤24	0,21	0,036	0,069	21	2	45	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,34
200,0	ZR240S KS503_2000 ME	4200	6000	≤11	0,13	0,022	0,062	25	2	40	84,9	2,8	4,7	7,1	200	0,21
200,0	ZR240S KS503_2000 ME	4200	6000	>11≤14	0,13	0,022	0,062	25	2	40	84,9	2,8	4,7	7,1	200	0,21
200,0	ZR240S KS503_2000 ME	4200	6000	>14≤19	0,13	0,022	0,062	25	2	40	84,9	2,8	4,7	7,1	200	0,21
200,0	ZR245S KS503_2000 ME	4200	6000	≤11	0,15	0,025	0,069	21	2	45	95,5	2,5	4,2	6,3	200	0,24
200,0	ZR245S KS503_2000 ME	4200	6000	>11≤14	0,15	0,025	0,069	21	2	45	95,5	2,5	4,2	6,3	200	0,24
200,0	ZR245S KS503_2000 ME	4200	6000	>14≤19	0,15	0,025	0,069	21	2	45	95,5	2,5	4,2	6,3	200	0,24
200,0	ZR240S KS503_2000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,13	0,022	0,062	25	2	40	84,9	2,8	4,7	7,1	200	0,21
200,0	ZR245S KS503_2000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,15	0,025	0,069	21	2	45	95,5	2,5	4,2	6,3	200	0,24

Zahnstangentrieb **ZR-KS** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZR-KS** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZR-KS** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZR3KS5 (Fv2BMAX=4.2 kN)																
6,000	ZR330S KS502_0060 ME	2500	5500	≤14	4,58	0,833	0,069	20	3	30	95,5	2,1	4,2	5,5	200	7,96
6,000	ZR330S KS502_0060 ME	2500	5500	>14≤19	4,58	0,833	0,069	20	3	30	95,5	2,1	4,2	6,3	200	7,96
6,000	ZR330S KS502_0060 ME	2500	5500	>19≤24	4,58	0,833	0,069	20	3	30	95,5	2,1	4,2	6,3	200	7,96
6,000	ZR330S KS502_0060 MEL	2500	5500	>24≤32	4,58	0,833	0,069	20	3	30	95,5	2,1	4,2	6,3	200	7,96
8,000	ZR330S KS502_0080 ME	2800	6000	≤14	3,75	0,625	0,069	20	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	5,97
8,000	ZR330S KS502_0080 ME	2800	6000	>14≤19	3,75	0,625	0,069	20	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	5,97
8,000	ZR330S KS502_0080 ME	2800	6000	>19≤24	3,75	0,625	0,069	20	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	5,97
8,000	ZR330S KS502_0080 MEL	2800	6000	>24≤32	3,75	0,625	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	5,97
10,00	ZR330S KS502_0100 ME	3000	6000	≤14	3,00	0,500	0,069	20	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	4,78
10,00	ZR330S KS502_0100 ME	3000	6000	>14≤19	3,00	0,500	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	4,78
10,00	ZR330S KS502_0100 ME	3000	6000	>19≤24	3,00	0,500	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	4,78
10,00	ZR330S KS502_0100 MEL	3000	6000	>24≤32	3,00	0,500	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	4,78
14,00	ZR330S KS502_0140 ME	3200	6000	≤14	2,14	0,357	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	3,41
14,00	ZR330S KS502_0140 ME	3200	6000	>14≤19	2,14	0,357	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	3,41
14,00	ZR330S KS502_0140 ME	3200	6000	>19≤24	2,14	0,357	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	3,41
14,00	ZR330S KS502_0140 MEL	3200	6000	>24≤32	2,14	0,357	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	3,41
20,00	ZR330S KS502_0200 ME	3500	6000	≤14	1,50	0,250	0,069	21	3	30	95,5	2,5	4,2	6,3	200	2,39
20,00	ZR330S KS502_0200 ME	3500	6000	>14≤19	1,50	0,250	0,069	21	3	30	95,5	2,5	4,2	6,3	200	2,39
20,00	ZR330S KS502_0200 ME	3500	6000	>19≤24	1,50	0,250	0,069	21	3	30	95,5	2,5	4,2	6,3	200	2,39
20,00	ZR330S KS502_0200 MEL	3500	6000	>24≤32	1,50	0,250	0,069	21	3	30	95,5	2,5	4,2	6,3	200	2,39
24,00	ZR330S KS503_0240 ME	3100	6000	≤11	1,25	0,208	0,069	21	3	30	95,5	2,1	4,2	6,3	200	1,99
24,00	ZR330S KS503_0240 ME	3100	6000	>11≤14	1,25	0,208	0,069	21	3	30	95,5	2,1	4,2	6,3	200	1,99
24,00	ZR330S KS503_0240 ME	3100	6000	>14≤19	1,25	0,208	0,069	21	3	30	95,5	2,1	4,2	6,3	200	1,99
24,00	ZR330S KS503_0240 MEL	3100	6000	>19≤24	1,25	0,208	0,069	21	3	30	95,5	2,1	4,2	6,3	200	1,99
32,00	ZR330S KS503_0320 ME	3100	6000	≤11	0,94	0,156	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,49
32,00	ZR330S KS503_0320 ME	3100	6000	>11≤14	0,94	0,156	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,49
32,00	ZR330S KS503_0320 ME	3100	6000	>14≤19	0,94	0,156	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,49
32,00	ZR330S KS503_0320 MEL	3100	6000	>19≤24	0,94	0,156	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,49
40,00	ZR330S KS503_0400 ME	3100	6000	≤11	0,75	0,125	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,19
40,00	ZR330S KS503_0400 ME	3100	6000	>11≤14	0,75	0,125	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,19
40,00	ZR330S KS503_0400 ME	3100	6000	>14≤19	0,75	0,125	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,19
40,00	ZR330S KS503_0400 MEL	3100	6000	>19≤24	0,75	0,125	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	1,19
50,00	ZR330S KS503_0500 ME	3500	6000	≤11	0,60	0,100	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,96
50,00	ZR330S KS503_0500 ME	3500	6000	>11≤14	0,60	0,100	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,96
50,00	ZR330S KS503_0500 ME	3500	6000	>14≤19	0,60	0,100	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,96
50,00	ZR330S KS503_0500 MEL	3500	6000	>19≤24	0,60	0,100	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,96
70,00	ZR330S KS503_0700 ME	4200	6000	≤11	0,43	0,072	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,68
70,00	ZR330S KS503_0700 ME	4200	6000	>11≤14	0,43	0,072	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,68
70,00	ZR330S KS503_0700 ME	4200	6000	>14≤19	0,43	0,072	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,68
70,00	ZR330S KS503_0700 MEL	4200	6000	>19≤24	0,43	0,072	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,68
80,00	ZR330S KS503_0800 ME	4200	6000	≤11	0,38	0,063	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,60
80,00	ZR330S KS503_0800 ME	4200	6000	>11≤14	0,38	0,063	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,60
80,00	ZR330S KS503_0800 ME	4200	6000	>14≤19	0,38	0,063	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,60
80,00	ZR330S KS503_0800 MEL	4200	6000	>19≤24	0,38	0,063	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,60
100,0	ZR330S KS503_1000 ME	4200	6000	≤11	0,30	0,050	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,48
100,0	ZR330S KS503_1000 ME	4200	6000	>11≤14	0,30	0,050	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,48
100,0	ZR330S KS503_1000 ME	4200	6000	>14≤19	0,30	0,050	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,48
100,0	ZR330S KS503_1000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,30	0,050	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,48
140,0	ZR330S KS503_1400 ME	4200	6000	≤11	0,21	0,036	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,34
140,0	ZR330S KS503_1400 ME	4200	6000	>11≤14	0,21	0,036	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,34
140,0	ZR330S KS503_1400 ME	4200	6000	>14≤19	0,21	0,036	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,34
140,0	ZR330S KS503_1400 MEL	4200	6000	>19≤24	0,21	0,036	0,069	21	3	30	95,5	2,6	4,2	6,3	200	0,34
200,0	ZR330S KS503_2000 ME	4200	6000	≤11	0,15	0,025	0,069	21	3	30	95,5	2,5	4,2	6,3	200	0,24
200,0	ZR330S KS503_2000 ME	4200	6000	>11≤14	0,15	0,025	0,069	21	3	30	95,5	2,5	4,2	6,3	200	0,24
200,0	ZR330S KS503_2000 ME	4200	6000	>14≤19	0,15	0,025	0,069	21	3	30	95,5	2,5	4,2	6,3	200	0,24
200,0	ZR330S KS503_2000 MEL	4200	6000	>19≤24	0,15	0,025	0,069	21	3	30	95,5	2,5	4,2	6,3	200	0,24

Z
R

Zahnstangentrieb **ZR-KS** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZR-KS** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZR-KS** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	Clges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZR3KS7 (Fv2BMAX=7.2 kN)																
6,000	ZR335S KS702_0060 ME	2100	4500	≤19	4,38	0,972	0,065	34	3	35	111,4	4,3	7,2	11	400	9,28
6,000	ZR335S KS702_0060 ME	2100	4500	>19≤24	4,38	0,972	0,065	34	3	35	111,4	4,3	7,2	11	400	9,28
6,000	ZR335S KS702_0060 ME	2100	4500	>24≤32	4,38	0,972	0,065	34	3	35	111,4	4,3	7,2	11	400	9,28
6,000	ZR340S KS702_0060 ME	2100	4500	≤19	5,00	1,111	0,074	27	3	40	127,3	3,8	6,3	9,4	400	10,61
6,000	ZR340S KS702_0060 ME	2100	4500	>19≤24	5,00	1,111	0,074	27	3	40	127,3	3,8	6,3	9,4	400	10,61
6,000	ZR340S KS702_0060 ME	2100	4500	>24≤32	5,00	1,111	0,074	27	3	40	127,3	3,8	6,3	9,4	400	10,61
6,000	ZR335S KS702_0060 MEL	2100	4500	>32≤38	4,38	0,972	0,065	34	3	35	111,4	4,3	7,2	11	400	9,28
6,000	ZR340S KS702_0060 MEL	2100	4500	>32≤38	5,00	1,111	0,074	28	3	40	127,3	3,8	6,3	9,4	400	10,61
8,000	ZR335S KS702_0080 ME	2500	5000	≤19	3,65	0,729	0,065	34	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	6,96
8,000	ZR335S KS702_0080 ME	2500	5000	>19≤24	3,65	0,729	0,065	34	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	6,96
8,000	ZR335S KS702_0080 ME	2500	5000	>24≤32	3,65	0,729	0,065	34	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	6,96
8,000	ZR340S KS702_0080 ME	2500	5000	≤19	4,17	0,833	0,074	28	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	7,96
8,000	ZR340S KS702_0080 ME	2500	5000	>19≤24	4,17	0,833	0,074	28	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	7,96
8,000	ZR340S KS702_0080 ME	2500	5000	>24≤32	4,17	0,833	0,074	28	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	7,96
8,000	ZR335S KS702_0080 MEL	2500	5000	>32≤38	3,65	0,729	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	6,96
8,000	ZR340S KS702_0080 MEL	2500	5000	>32≤38	4,17	0,833	0,074	28	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	7,96
10,00	ZR335S KS702_0100 ME	2800	6000	≤19	3,50	0,583	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	5,57
10,00	ZR335S KS702_0100 ME	2800	6000	>19≤24	3,50	0,583	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	5,57
10,00	ZR335S KS702_0100 ME	2800	6000	>24≤32	3,50	0,583	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	5,57
10,00	ZR340S KS702_0100 ME	2800	6000	≤19	4,00	0,667	0,074	28	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	6,37
10,00	ZR340S KS702_0100 ME	2800	6000	>19≤24	4,00	0,667	0,074	28	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	6,37
10,00	ZR340S KS702_0100 ME	2800	6000	>24≤32	4,00	0,667	0,074	28	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	6,37
10,00	ZR335S KS702_0100 MEL	2800	6000	>32≤38	3,50	0,583	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	5,57
10,00	ZR340S KS702_0100 MEL	2800	6000	>32≤38	4,00	0,667	0,074	28	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	6,37
14,00	ZR335S KS702_0140 ME	3000	6000	≤19	2,50	0,417	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	3,98
14,00	ZR335S KS702_0140 ME	3000	6000	>19≤24	2,50	0,417	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	3,98
14,00	ZR335S KS702_0140 ME	3000	6000	>24≤32	2,50	0,417	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	3,98
14,00	ZR340S KS702_0140 ME	3000	6000	≤19	2,86	0,476	0,074	28	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	4,55
14,00	ZR340S KS702_0140 ME	3000	6000	>19≤24	2,86	0,476	0,074	28	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	4,55
14,00	ZR340S KS702_0140 ME	3000	6000	>24≤32	2,86	0,476	0,074	28	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	4,55
14,00	ZR335S KS702_0140 MEL	3000	6000	>32≤38	2,50	0,417	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	3,98
14,00	ZR340S KS702_0140 MEL	3000	6000	>32≤38	2,86	0,476	0,074	28	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	4,55
20,00	ZR335S KS702_0200 ME	3200	6000	≤19	1,75	0,292	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	2,79
20,00	ZR335S KS702_0200 ME	3200	6000	>19≤24	1,75	0,292	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	2,79
20,00	ZR335S KS702_0200 ME	3200	6000	>24≤32	1,75	0,292	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	2,79
20,00	ZR340S KS702_0200 ME	3200	6000	≤19	2,00	0,333	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	3,18
20,00	ZR340S KS702_0200 ME	3200	6000	>19≤24	2,00	0,333	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	3,18
20,00	ZR340S KS702_0200 ME	3200	6000	>24≤32	2,00	0,333	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	3,18
20,00	ZR335S KS702_0200 MEL	3200	6000	>32≤38	1,75	0,292	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	2,79
20,00	ZR340S KS702_0200 MEL	3200	6000	>32≤38	2,00	0,333	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	3,18
24,00	ZR335S KS703_0240 ME	3000	6000	≤14	1,46	0,243	0,065	35	3	35	111,4	4,3	7,2	11	400	2,32
24,00	ZR335S KS703_0240 ME	3000	6000	>14≤19	1,46	0,243	0,065	35	3	35	111,4	4,3	7,2	11	400	2,32
24,00	ZR335S KS703_0240 ME	3000	6000	>19≤24	1,46	0,243	0,065	35	3	35	111,4	4,3	7,2	11	400	2,32
24,00	ZR340S KS703_0240 ME	3000	6000	≤14	1,67	0,278	0,074	28	3	40	127,3	3,8	6,3	9,4	400	2,65
24,00	ZR340S KS703_0240 ME	3000	6000	>14≤19	1,67	0,278	0,074	29	3	40	127,3	3,8	6,3	9,4	400	2,65
24,00	ZR340S KS703_0240 ME	3000	6000	>19≤24	1,67	0,278	0,074	29	3	40	127,3	3,8	6,3	9,4	400	2,65
24,00	ZR335S KS703_0240 MEL	3000	6000	>24≤32	1,46	0,243	0,065	35	3	35	111,4	4,3	7,2	11	400	2,32
24,00	ZR340S KS703_0240 MEL	3000	6000	>24≤32	1,67	0,278	0,074	29	3	40	127,3	3,8	6,3	9,4	400	2,65
32,00	ZR335S KS703_0320 ME	3000	6000	≤14	1,09	0,182	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	1,74
32,00	ZR335S KS703_0320 ME	3000	6000	>14≤19	1,09	0,182	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	1,74
32,00	ZR335S KS703_0320 ME	3000	6000	>19≤24	1,09	0,182	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	1,74
32,00	ZR340S KS703_0320 ME	3000	6000	≤14	1,25	0,208	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,99
32,00	ZR340S KS703_0320 ME	3000	6000	>14≤19	1,25	0,208	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,99
32,00	ZR340S KS703_0320 ME	3000	6000	>19≤24	1,25	0,208	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,99
32,00	ZR335S KS703_0320 MEL	3000	6000	>24≤32	1,09	0,182	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	1,74
32,00	ZR340S KS703_0320 MEL	3000	6000	>24≤32	1,25	0,208	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,99
40,00	ZR335S KS703_0400 ME	3000	6000	≤14	0,88	0,146	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	1,39
40,00	ZR335S KS703_0400 ME	3000	6000	>14≤19	0,88	0,146	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	1,39
40,00	ZR335S KS703_0400 ME	3000	6000	>19≤24	0,88	0,146	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	1,39
40,00	ZR340S KS703_0400 ME	3000	6000	≤14	1,00	0,167	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,59
40,00	ZR340S KS703_0400 ME	3000	6000	>14≤19	1,00	0,167	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,59
40,00	ZR340S KS703_0400 ME	3000	6000	>19≤24	1,00	0,167	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,59

Zahnstangentrieb **ZR-KS** schrägverzahnt
Rack and pinion drive ZR-KS helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZR-KS** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	CLges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZR3KS7 (Fv2BMAX=7.2 kN)																
40,00	ZR335S KS703_0400 MEL	3000	6000	>24≤32	0,88	0,146	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	1,39
40,00	ZR340S KS703_0400 MEL	3000	6000	>24≤32	1,00	0,167	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,59
50,00	ZR335S KS703_0500 ME	3200	6000	≤14	0,70	0,117	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	1,11
50,00	ZR335S KS703_0500 ME	3200	6000	>14≤19	0,70	0,117	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	1,11
50,00	ZR335S KS703_0500 ME	3200	6000	>19≤24	0,70	0,117	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	1,11
50,00	ZR340S KS703_0500 ME	3200	6000	≤14	0,80	0,133	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,27
50,00	ZR340S KS703_0500 ME	3200	6000	>14≤19	0,80	0,133	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,27
50,00	ZR340S KS703_0500 ME	3200	6000	>19≤24	0,80	0,133	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,27
50,00	ZR335S KS703_0500 MEL	3200	6000	>24≤32	0,70	0,117	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	1,11
50,00	ZR340S KS703_0500 MEL	3200	6000	>24≤32	0,80	0,133	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,27
70,00	ZR335S KS703_0700 ME	3500	6000	≤14	0,50	0,083	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,80
70,00	ZR335S KS703_0700 ME	3500	6000	>14≤19	0,50	0,083	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,80
70,00	ZR335S KS703_0700 ME	3500	6000	>19≤24	0,50	0,083	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,80
70,00	ZR340S KS703_0700 ME	3500	6000	≤14	0,57	0,095	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,91
70,00	ZR340S KS703_0700 ME	3500	6000	>14≤19	0,57	0,095	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,91
70,00	ZR340S KS703_0700 ME	3500	6000	>19≤24	0,57	0,095	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,91
70,00	ZR335S KS703_0700 MEL	3500	6000	>24≤32	0,50	0,083	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,80
70,00	ZR340S KS703_0700 MEL	3500	6000	>24≤32	0,57	0,095	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,91
80,00	ZR335S KS703_0800 ME	4000	6000	≤14	0,44	0,073	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,70
80,00	ZR335S KS703_0800 ME	4000	6000	>14≤19	0,44	0,073	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,70
80,00	ZR335S KS703_0800 ME	4000	6000	>19≤24	0,44	0,073	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,70
80,00	ZR340S KS703_0800 ME	4000	6000	≤14	0,50	0,083	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,80
80,00	ZR340S KS703_0800 ME	4000	6000	>14≤19	0,50	0,083	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,80
80,00	ZR340S KS703_0800 ME	4000	6000	>19≤24	0,50	0,083	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,80
80,00	ZR335S KS703_0800 MEL	4000	6000	>24≤32	0,44	0,073	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,70
80,00	ZR340S KS703_0800 MEL	4000	6000	>24≤32	0,50	0,083	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,80
100,0	ZR335S KS703_1000 ME	4000	6000	≤14	0,35	0,058	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,56
100,0	ZR335S KS703_1000 ME	4000	6000	>14≤19	0,35	0,058	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,56
100,0	ZR335S KS703_1000 ME	4000	6000	>19≤24	0,35	0,058	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,56
100,0	ZR340S KS703_1000 ME	4000	6000	≤14	0,40	0,067	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,64
100,0	ZR340S KS703_1000 ME	4000	6000	>14≤19	0,40	0,067	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,64
100,0	ZR340S KS703_1000 ME	4000	6000	>19≤24	0,40	0,067	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,64
100,0	ZR335S KS703_1000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,35	0,058	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,56
100,0	ZR340S KS703_1000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,40	0,067	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,64
140,0	ZR335S KS703_1400 ME	4000	6000	≤14	0,25	0,042	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,40
140,0	ZR335S KS703_1400 ME	4000	6000	>14≤19	0,25	0,042	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,40
140,0	ZR335S KS703_1400 ME	4000	6000	>19≤24	0,25	0,042	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,40
140,0	ZR340S KS703_1400 ME	4000	6000	≤14	0,29	0,048	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,46
140,0	ZR340S KS703_1400 ME	4000	6000	>14≤19	0,29	0,048	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,46
140,0	ZR340S KS703_1400 ME	4000	6000	>19≤24	0,29	0,048	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,46
140,0	ZR335S KS703_1400 MEL	4000	6000	>24≤32	0,25	0,042	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,40
140,0	ZR340S KS703_1400 MEL	4000	6000	>24≤32	0,29	0,048	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,46
200,0	ZR335S KS703_2000 ME	4000	6000	≤14	0,18	0,029	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,28
200,0	ZR335S KS703_2000 ME	4000	6000	>14≤19	0,18	0,029	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,28
200,0	ZR335S KS703_2000 ME	4000	6000	>19≤24	0,18	0,029	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,28
200,0	ZR340S KS703_2000 ME	4000	6000	≤14	0,20	0,033	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,32
200,0	ZR340S KS703_2000 ME	4000	6000	>14≤19	0,20	0,033	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,32
200,0	ZR340S KS703_2000 ME	4000	6000	>19≤24	0,20	0,033	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,32
200,0	ZR335S KS703_2000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,18	0,029	0,065	35	3	35	111,4	4,5	7,2	11	400	0,28
200,0	ZR340S KS703_2000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,20	0,033	0,074	29	3	40	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,32

ZR

Zahnstangentrieb **ZR-KS** schrägverzahnt
 Rack and pinion drive **ZR-KS** helical gearing
 Entraînement à crémaillère **ZR-KS** denture hélicoïdale



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A6!

Please take notice of the indications on page A6!

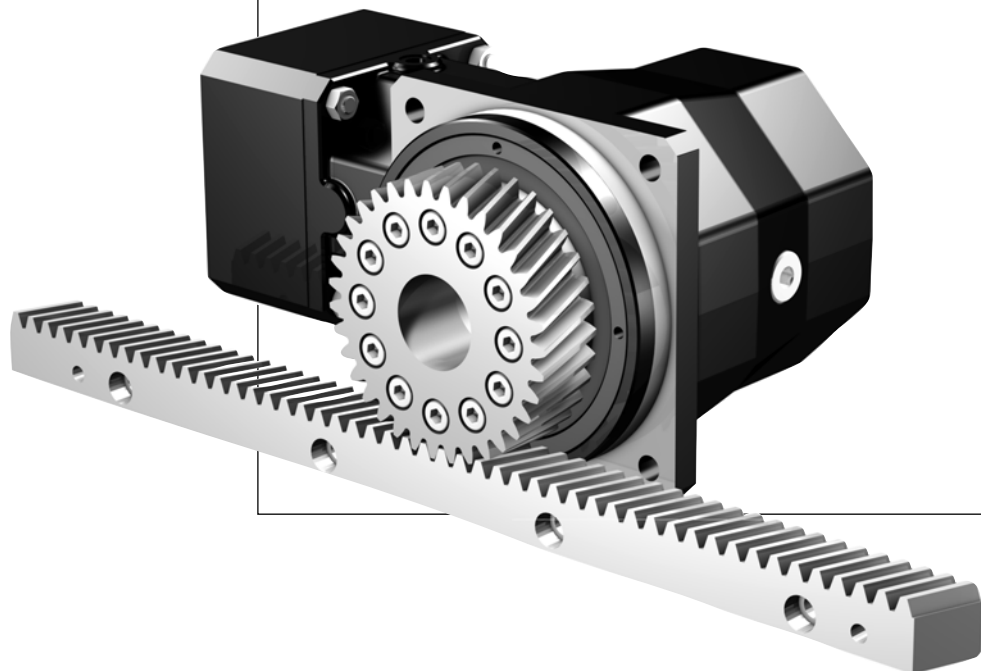
Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page A6!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	MWø [mm]	vMAX ZB [m/s]	Kv [(m/s)/ (1000/min)]	Δs [mm]	Clges [N/μm]	m	z	d0 [mm]	Fv2N [kN]	Fv2B [kN]	Fv2NOT [kN]	M2B [Nm]	KM1 [Nm/ 1000N]
ZR4KS7 (Fv2BMAX=6.3 kN)																
6,000	ZR430S KS702_0060 ME	2100	4500	≤19	5,00	1,111	0,074	27	4	30	127,3	3,8	6,3	9,4	400	10,61
6,000	ZR430S KS702_0060 ME	2100	4500	>19≤24	5,00	1,111	0,074	27	4	30	127,3	3,8	6,3	9,4	400	10,61
6,000	ZR430S KS702_0060 ME	2100	4500	>24≤32	5,00	1,111	0,074	27	4	30	127,3	3,8	6,3	9,4	400	10,61
6,000	ZR430S KS702_0060 MEL	2100	4500	>32≤38	5,00	1,111	0,074	28	4	30	127,3	3,8	6,3	9,4	400	10,61
8,000	ZR430S KS702_0080 ME	2500	5000	≤19	4,17	0,833	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	7,96
8,000	ZR430S KS702_0080 ME	2500	5000	>19≤24	4,17	0,833	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	7,96
8,000	ZR430S KS702_0080 ME	2500	5000	>24≤32	4,17	0,833	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	7,96
8,000	ZR430S KS702_0080 MEL	2500	5000	>32≤38	4,17	0,833	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	7,96
10,00	ZR430S KS702_0100 ME	2800	6000	≤19	4,00	0,667	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	6,37
10,00	ZR430S KS702_0100 ME	2800	6000	>19≤24	4,00	0,667	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	6,37
10,00	ZR430S KS702_0100 ME	2800	6000	>24≤32	4,00	0,667	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	6,37
10,00	ZR430S KS702_0100 MEL	2800	6000	>32≤38	4,00	0,667	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	6,37
14,00	ZR430S KS702_0140 ME	3000	6000	≤19	2,86	0,476	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	4,55
14,00	ZR430S KS702_0140 ME	3000	6000	>19≤24	2,86	0,476	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	4,55
14,00	ZR430S KS702_0140 ME	3000	6000	>24≤32	2,86	0,476	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	4,55
14,00	ZR430S KS702_0140 MEL	3000	6000	>32≤38	2,86	0,476	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	4,55
20,00	ZR430S KS702_0200 ME	3200	6000	≤19	2,00	0,333	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	3,18
20,00	ZR430S KS702_0200 ME	3200	6000	>19≤24	2,00	0,333	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	3,18
20,00	ZR430S KS702_0200 ME	3200	6000	>24≤32	2,00	0,333	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	3,18
20,00	ZR430S KS702_0200 MEL	3200	6000	>32≤38	2,00	0,333	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	3,18
24,00	ZR430S KS703_0240 ME	3000	6000	≤14	1,67	0,278	0,074	28	4	30	127,3	3,8	6,3	9,4	400	2,65
24,00	ZR430S KS703_0240 ME	3000	6000	>14≤19	1,67	0,278	0,074	28	4	30	127,3	3,8	6,3	9,4	400	2,65
24,00	ZR430S KS703_0240 ME	3000	6000	>19≤24	1,67	0,278	0,074	28	4	30	127,3	3,8	6,3	9,4	400	2,65
24,00	ZR430S KS703_0240 MEL	3000	6000	>24≤32	1,67	0,278	0,074	28	4	30	127,3	3,8	6,3	9,4	400	2,65
32,00	ZR430S KS703_0320 ME	3000	6000	≤14	1,25	0,208	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,99
32,00	ZR430S KS703_0320 ME	3000	6000	>14≤19	1,25	0,208	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,99
32,00	ZR430S KS703_0320 ME	3000	6000	>19≤24	1,25	0,208	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,99
32,00	ZR430S KS703_0320 MEL	3000	6000	>24≤32	1,25	0,208	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,99
40,00	ZR430S KS703_0400 ME	3000	6000	≤14	1,00	0,167	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,59
40,00	ZR430S KS703_0400 ME	3000	6000	>14≤19	1,00	0,167	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,59
40,00	ZR430S KS703_0400 ME	3000	6000	>19≤24	1,00	0,167	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,59
40,00	ZR430S KS703_0400 MEL	3000	6000	>24≤32	1,00	0,167	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,59
50,00	ZR430S KS703_0500 ME	3200	6000	≤14	0,80	0,133	0,074	28	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,27
50,00	ZR430S KS703_0500 ME	3200	6000	>14≤19	0,80	0,133	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,27
50,00	ZR430S KS703_0500 ME	3200	6000	>19≤24	0,80	0,133	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,27
50,00	ZR430S KS703_0500 MEL	3200	6000	>24≤32	0,80	0,133	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	1,27
70,00	ZR430S KS703_0700 ME	3500	6000	≤14	0,57	0,095	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,91
70,00	ZR430S KS703_0700 ME	3500	6000	>14≤19	0,57	0,095	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,91
70,00	ZR430S KS703_0700 ME	3500	6000	>19≤24	0,57	0,095	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,91
70,00	ZR430S KS703_0700 MEL	3500	6000	>24≤32	0,57	0,095	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,91
80,00	ZR430S KS703_0800 ME	4000	6000	≤14	0,50	0,083	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,80
80,00	ZR430S KS703_0800 ME	4000	6000	>14≤19	0,50	0,083	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,80
80,00	ZR430S KS703_0800 ME	4000	6000	>19≤24	0,50	0,083	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,80
80,00	ZR430S KS703_0800 MEL	4000	6000	>24≤32	0,50	0,083	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,80
100,0	ZR430S KS703_1000 ME	4000	6000	≤14	0,40	0,067	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,64
100,0	ZR430S KS703_1000 ME	4000	6000	>14≤19	0,40	0,067	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,64
100,0	ZR430S KS703_1000 ME	4000	6000	>19≤24	0,40	0,067	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,64
100,0	ZR430S KS703_1000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,40	0,067	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,64
140,0	ZR430S KS703_1400 ME	4000	6000	≤14	0,29	0,048	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,46
140,0	ZR430S KS703_1400 ME	4000	6000	>14≤19	0,29	0,048	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,46
140,0	ZR430S KS703_1400 ME	4000	6000	>19≤24	0,29	0,048	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,46
140,0	ZR430S KS703_1400 MEL	4000	6000	>24≤32	0,29	0,048	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,46
200,0	ZR430S KS703_2000 ME	4000	6000	≤14	0,20	0,033	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,32
200,0	ZR430S KS703_2000 ME	4000	6000	>14≤19	0,20	0,033	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,32
200,0	ZR430S KS703_2000 ME	4000	6000	>19≤24	0,20	0,033	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,32
200,0	ZR430S KS703_2000 MEL	4000	6000	>24≤32	0,20	0,033	0,074	29	4	30	127,3	3,9	6,3	9,4	400	0,32

Maßbilder
Zahnstangentrieb
ZR-KS schrägverzahnt

Dimension drawings
Rack and pinion drive
ZR-KS helical gearing

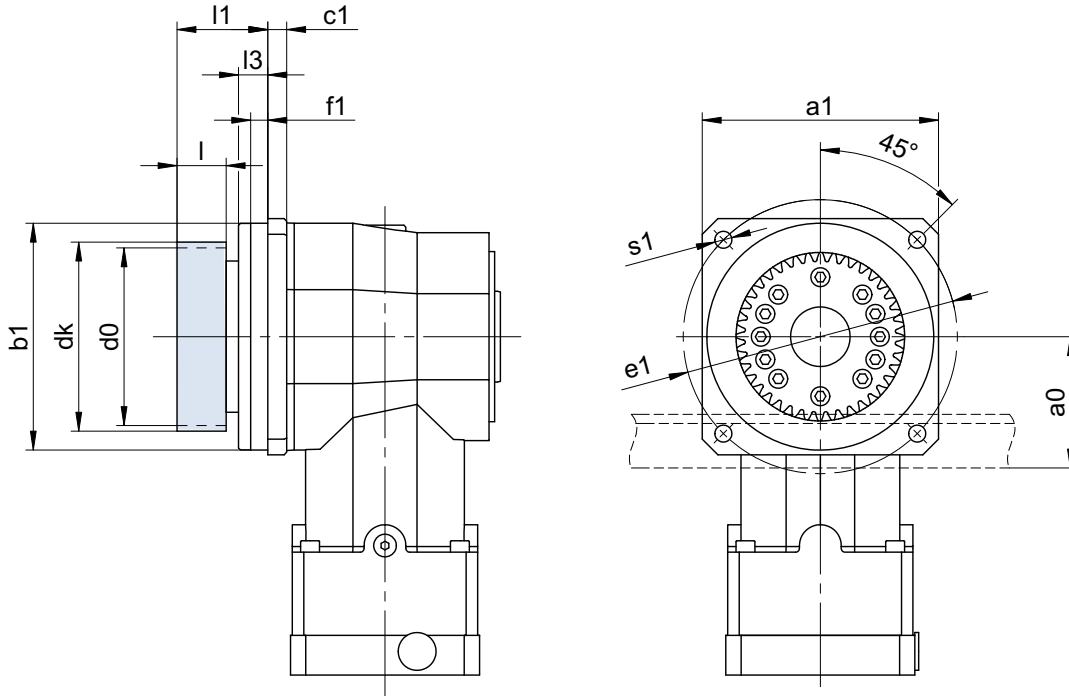
Croquis cotés
Entraînement à
crémaillère **ZR-KS**
denture hélicoïdale



Zahnstangentrieb **ZR-KS** schrägverzahnt
Rack and pinion drive **ZR-KS** *helical gearing*
 Entraînement à crémaillère **ZR-KS** denture hélicoïdale



ZR...KS4 - ZR...KS7



Typ	m	z	a0	□a1	øb1	c1	ød0	ødk	øe1	f1	l	l1	l3	øs1
ZR233SKS_4	2	33	57,80	101	95h6	10	70,0	75,3	120	8	26,0	46,0	14,0	6,6
ZR236SKS_4	2	36	60,20	101	95h6	10	76,4	80,4	120	8	30,0	50,0	14,0	6,6
ZR237SKS_4	2	37	62,10	101	95h6	10	78,5	84,0	120	8	26,0	46,0	14,0	6,6
ZR240SKS_5	2	40	65,20	125	120h6	10	84,9	90,2	145	9	26,0	48,0	15,5	9,0
ZR245SKS_5	2	45	70,40	125	120h6	10	95,5	100,6	145	9	26,0	48,0	15,5	9,0
ZR330SKS_5	3	30	73,75	125	120h6	10	95,5	101,5	145	9	35,0	57,0	15,5	9,0
ZR335SKS_7	3	35	82,80	155	150h6	15	111,4	119,4	180	10	31,0	58,0	20,0	11,0
ZR340SKS_7	3	40	90,80	155	150h6	15	127,3	135,4	180	10	31,0	58,0	20,0	11,0
ZR430SKS_7	4	30	98,66	155	150h6	15	127,3	135,3	180	10	45,0	72,0	20,0	11,0

Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben siehe STÖBER-Kataloge ServoFit® ID 442257, Synchron-Servogetriebemotoren ID 442437 und SMS-EDEK ID 441712.

For further dimensions on gear units and drives see STÖBER catalogs ServoFit® ID 442257, Synchronous Servo Geared Motors ID 442437 and SMS-EDEK ID 441712.

Pour dimensions supplémentaires à réducteurs et entraînements voir catalogues STÖBER ServoFit® ID 442257, Motoréducteurs brushless synchrone ID 442437 et SMS-EDEK ID 441712.

Zubehör siehe Katalog Atlanta Servo-Antriebssystem.

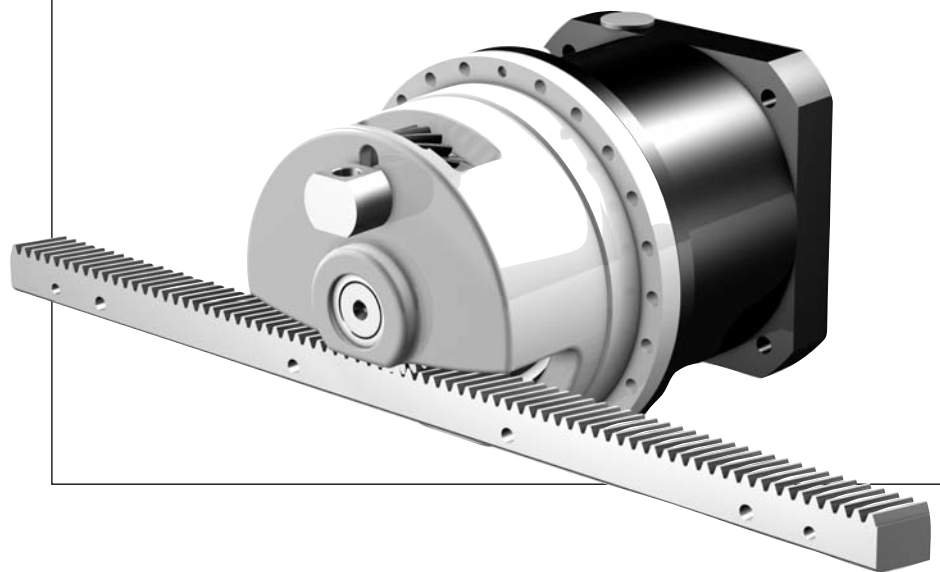
Accessories see Atlanta catalog Servo Drive System.

Accessoires, voir catalogue Servo-entraînement Atlanta.

Zahnstangentrieb
Zubehör Atlanta

Rack and pinion drive
Atlanta Accessories

Entraînement à
crémaillère
Accessoires Atlanta



**Innovation und Fortschritt –
Zahnstangentriebe vom
Weltmarktführer
ATLANTA**

Neue Produktionstechnologien erfordern immer komplexere Antriebssysteme, deren Komponenten den Anforderungen in Ausführung und Qualität optimal entsprechen müssen. Diesen Herausforderungen hat sich ATLANTA Antriebssysteme stets gestellt und bietet das wohl umfangreichste Zahnstangen-Katalogprogramm, welches derzeit auf dem Markt verfügbar ist.

Zahnstangen in ATLANTA – Qualität: oft kopiert und nie erreicht.

Die nachfolgenden Seiten sind aus dem Katalog Servo-Antriebssystem der Firma ATLANTA.

Alle Seitenverweise beziehen sich ebenfalls auf diesen Katalog.

***Innovation and progress –
Rack and pinion drives from
the world market leader
ATLANTA***

New production technologies require more complex driving systems, with components meeting the highest requirements in design and quality. ATLANTA Drive Systems always faces up these challenges and offers the most comprehensive gear rack catalog program available in the market.

Gear racks from ATLANTA – a quality often copied, but never reached.

The following pages are from the ATLANTA servo drive system catalog. All references with page numbers also refer to that catalog.

**Innovation et progrès –
entraînements avec cré-
maillères du leader mondial
ATLANTA**

Les nouvelles techniques de production demandent des systèmes d'entraînement de plus en plus complexes, avec des composants optimisés dans leur conception et leur qualité.

ATLANTA Drive Systems répond toujours à ces challenges, et offre le catalogue de crémaillères le plus complet sur le marché.

Crémaillères ATLANTA, une qualité souvent copiée, mais jamais égale.

Les pages suivantes renvoient au catalogue Système de servo-entraînements de la société ATLANTA.

Toutes les pages auxquelles il est fait référence renvoient également à ce catalogue.



Klasse Class	ATLANTA Qualität Quality	Modul Module	Gesamtei- lungsfehler ¹⁾ Total pitch error ¹⁾ (± µm/m)	Zahndicken- Toleranz Tooth thickness tolerance (µm)	max. Länge max. length (mm)	Max. Vorschubkraft pro Ritzeingriff ²⁾ Max. feed force per pinion contact ²⁾ kN	Einsatzgebiete (Beispiele) Applications (examples)
UHPR Ultra High Precision Rack	3	5	12	-13	1000	76,5	Hochpräzise Werkzeugmaschinen mit elektronischer Vorspannung High precision machine tools with electrical preload
		6	12	-13	1000	109,0	
		8	12	-13	960	191,0	
		10	12	-13	1000	287,5	
		12	12	-13	1000	409,0	
	5	3	26	-15	1000	31,0	Werkzeugmaschinen, Hubachsen, Mehrfachzahneingriff Machine tools, lifting axes, multiple pinion contact
		4	26	-15	1000	60,0	
		5	26	-15	1000	92,0	
		6	26	-15	1000	131,5	
HPR High Precision Rack	6	2	36	-37	2000	19,5	Holz-, Kunststoff-, Composit-, Aluminiumbearbeitungsmaschinen Wood, plastic, composite, aluminium working machines
		3	36	-37	2000	31,0	
		4	36	-37	2000	60,0	
	6	1,5	36	-37	1000	9,0	Werkzeugmaschinen, Führungszahnstangen, Wasserschneideanlagen, Rohrbiegeanlagen, Plasmaschneideanlagen Machine tools, integratable racks, water cutting machines, tube bending systems, plasma cutting machines
		2	36	-37	2000	15,5	
		3	36	-37	2000	28,5	
		4	36	-37	2000	51,5	
		5	36	-22	2000	76,0	
		6	36	-22	2000	109,0	
		8	36	-22	1920	191,0	
	10	36	-22	1500	287,0		
	7	2	52	-51	2000	15,5	Holzbearbeitungsmaschinen, Linearachsen mit erhöhter Anforderung an die Laufruhe Wood working machines, linear axes with high requirement for a smooth running
		3	52	-51	2000	28,5	
4		52	-51	2000	51,5		
5		52	-37	2000	76,0		
6		52	-37	2000	109,0		
8		52	-37	1920	191,0		
PR Precision Rack	8	2	60	-59	2000	13,5	Portale, Handhabung, Linearachsen Portals, handling linear axes
		3	60	-59	2000	24,5	
		4	60	-59	2000	44,0	
		5	60	-59	2000	64,5	
	8	2	100	-110	2000	8,0	Linearachsen Linear axes
		3	100	-110	2000	14,0	
		4	100	-110	2000	27,0	

1) Werte gelten für 1000 mm. Andere Gesamteilungsfehler bei anderen Längen siehe Detailbeschreibung (ZA-2-ZA-5).

2) Werte nur gültig für Spezialstahl nach ATLANTA-Norm.

1) Values available for 1000 mm. Other total pitch errors for other length, see detailed description (ZA-2-ZA-5).

2) Values are only valid for special steel according ATLANTA-Standard.

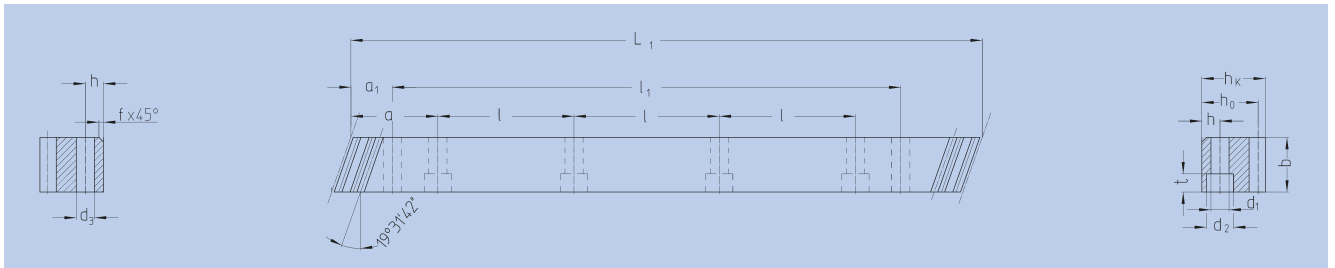
Bei einer maximaler Auslastung der Verzahnung, bzw. beim Mehrfachzahneingriff müssen die Schraubenkräfte separat betrachtet werden! Bitte Rücksprache mit ATLANTA halten!

When using the maximum capacity of the teeth, or multiple pinions in contact, the mounting screw loads must be checked separately! Please ask ATLANTA for advice!



ATLANTA-Qualität 3

ATLANTA-Quality 3



Bestell-Nr.	Modul	Zähnezahl										Anz. Bohr.						
Order code	Module	L ₁	N° of teeth	b	h _k	h ₀	f	a	l	N° of holes	h	d ₁	d ₂	t	a ₁	l ₁	d ₃	kg
48 50 105	5	1000,00	60	49	39	34	2,5	62,5	125	8	12	13,5	20	13	37,5	925	11,7	12,15
48 60 105	6	1000,00	50	59	49	43	2,5	62,5	125	8	16	17,5	26	17	37,5	925	15,7	18,10
48 80 105	8	960,00	36	79	79	71	2,5	60,0	120	8	25	22,0	33	21	120,0	720	19,7	42,50
48 10 105	10	1000,00	30	99	99	89	2,5	62,5	125	8	32	33,0	48	32	125,0	750	19,7	68,70
48 12 105	12	1000,00	25	120	120	108	2,5	40,0	125	8	40	39,0	58	38	102,5	750	19,7	111,00

Gesamteilungsfehler / Total pitch error $GT_f/1000 \leq 0,012 \text{ mm}$

- Verzahnung mit dem ATLANTA Hochleistungs-Härteprozess gehärtet und geschliffen
- Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm
- Profil allseitig geschliffen
- mit effektivem Gesamteilungsfehler bezeichnet (20 °C)

- Teeth hardened with the ATLANTA high performance hardening process and ground
- heat-treatable steel according ATLANTA-Standard
- ground on all sides after hardening
- signed with effective total pitch error (20 °C)

Entsprechende Messprotokolle sind optional erhältlich.

Inspection measurement data available as an option.

Um die Genauigkeit der Zahnstangen, auch im Stoß zu gewährleisten, empfehlen wir unser patentiertes Montage-set, siehe Atlanta Servo-Katalog.

To achieve precision rack joints, we recommended our patented assembly kit, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Schmierung von Zahnstangen und Ritzeln empfehlen wir den Einsatz unserer elektronisch gesteuerten Schmierbüchsen, siehe Atlanta Servo-Katalog.

For lubrication of racks & pinions we recommended our automatic lubrication system, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Berechnung und Auswahl der Zahnstangentriebe siehe Rechenbeispiel im Atlanta Servo-Katalog.

For the calculation and selection of the rack & pinion drive, see calculation sample in the Atlanta Servo Drive catalogue.

Befestigungsschrauben für Zahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

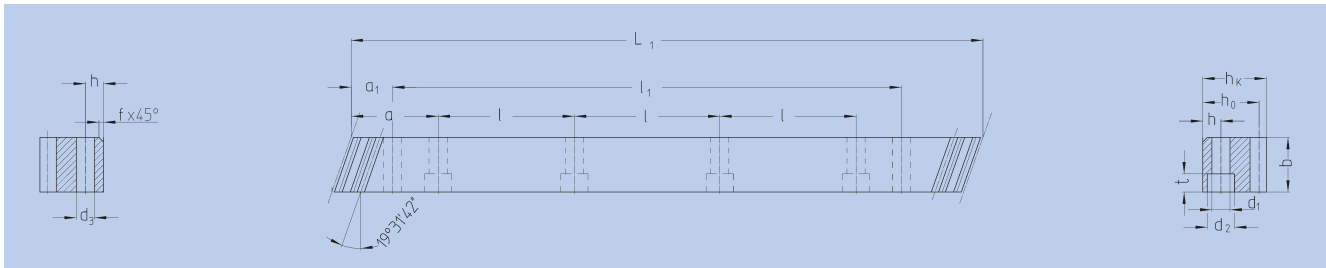
Screws for rack mounting, see Atlanta Servo Drive catalogue.



ATLANTA-Qualität 5

ATLANTA-Quality 5

StrongLine



Bestell-Nr. Modul		Zähnezahl		Anz. Bohr.												kg		
Order code	Module	L ₁	N° of teeth	b	h _k	h ₀	f	a	l	N° of holes	h	d ₁	d ₂	t	a ₁		l ₁	d ₃
29 35 100	3	1000,00	100	29	29	26	2,0	62,5	125	8	10	12	17,5	11	27,5	945	11,7	5,9
29 45 100	4	1000,00	75	39	39	35	2,0	62,5	125	8	13	16	23,0	15	30,0	940	15,7	10,7
29 55 100	5	1000,00	60	49	49	44	2,5	62,5	125	8	15	18	26,0	17	34,5	931	15,7	16,3
29 65 100	6	1000,00	50	59	59	53	2,5	62,5	125	8	20	22	33,0	21	97,5	1805	19,7	24,5

Gesamteilungsfehler / Total pitch error $GT_f/1000 \leq 0,026 \text{ mm}$,

- Verzahnung einsatzgehärtet und geschliffen
- Einsatzstahl nach ATLANTA-Norm
- Profil allseitig geschliffen
- mit effektivem Gesamteilungsfehler bezeichnet (20 °C)

- Teeth case hardened and ground
- case hardening steel according ATLANTA-Standard
- ground on all sides after hardening
- signed with effective total pitch error (20 °C)

Entsprechende Messprotokolle sind optional erhältlich.

Inspection measurement data available as an option.

Montagezahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

Mounting racks, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Um die Genauigkeit der Zahnstangen, auch im Stoß zu gewährleisten, empfehlen wir unser patentiertes Montage-set, siehe Atlanta Servo-Katalog.

To achieve precision rack joints, we recommended our patented assembly kit, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Schmierung von Zahnstangen und Ritzeln empfehlen wir den Einsatz unserer elektronisch gesteuerten Schmierbüchsen, siehe Atlanta Servo-Katalog.

For lubrication of racks & pinions we recommended our automatic lubrication system, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Berechnung und Auswahl der Zahnstangentreibe siehe Rechenbeispiel im Atlanta Servo-Katalog.

For the calculation and selection of the rack & pinion drive, see calculation sample in the Atlanta Servo Drive catalogue.

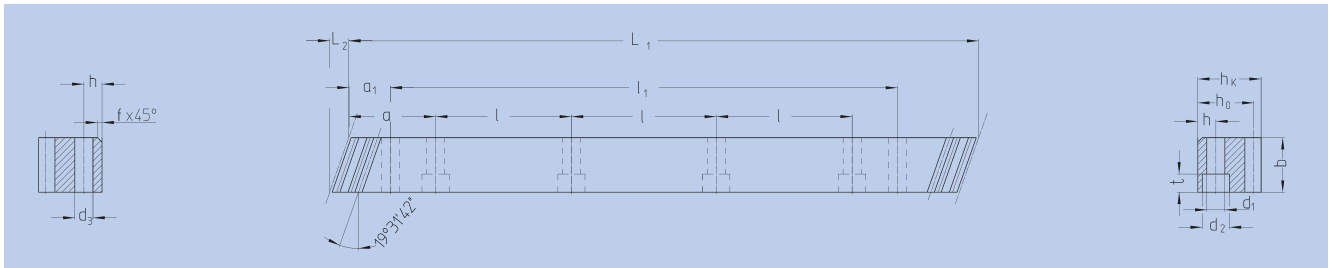
Befestigungsschrauben für Zahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

Screws for rack mounting, see Atlanta Servo Drive catalogue.



ATLANTA-Qualität 6

ATLANTA-Quality 6



Bestell-Nr.	Modul	Zähnezahl										Anz. Bohr.					kg	
Order code	Module	L ₁	N° of teeth	b	h _k	h ₀	f	a	l	N° of holes	h	d ₁	d ₂	t	a ₁	l ₁		d ₃
29 20 100	2	1000,00	150	24	24	22	2	62,5	125	8	8	7	11	7	31,7	936,6	5,7	4,10
29 20 150	2	1500,00	225	24	24	22	2	62,5	125	12	8	7	11	7	31,7	1436,6	5,7	6,15
29 20 200	2	2000,00	300	24	24	22	2	62,5	125	16	8	7	11	7	31,7	1936,6	5,7	8,20
29 30 100	3	1000,00	100	29	29	26	2	62,5	125	8	9	10	15	9	35,0	930,0	7,7	5,90
29 30 150	3	1500,00	150	29	29	26	2	62,5	125	12	9	10	15	9	35,0	1430,0	7,7	8,85
29 30 200	3	2000,00	200	29	29	26	2	62,5	125	16	9	10	15	9	35,0	1930,0	7,7	11,80
29 40 100 ²⁾	4	1000,00	75	39	39	35	2	62,5	125	8	12	10	15	9	33,3	933,4	7,7	10,70
29 42 100	4	1000,00	75	39	39	35	2	62,5	125	8	12	14	20	13	33,3	933,4	11,7	10,70
29 42 150 ¹⁾	4	1506,67	113	39	39	35	2	62,5	125	12	12	14	20	13	33,3	1433,4	11,7	16,00
29 42 200	4	2000,00	150	39	39	35	2	62,5	125	16	12	14	20	13	33,3	1933,4	11,7	21,40

- Bei diesen Zahnstangen kann nur die linke (bemaßte) Seite zur fortlaufenden Montage verwendet werden.
- Schraubverbindung begrenzt die Vorschubkraft.

- This racks could be used for continous linking only with the left side (see sketch).
- The screw joint limits the feed force.

500 mm und andere Längen auf Anfrage. / 500 mm and other length on request.

Gesamtteilungsfehler / Total pitch error

$$GT_f/1000 \leq 0,036 \text{ mm,}$$

$$GT_f/1500 \leq 0,043 \text{ mm } (\triangleq 0,029 \text{ mm}/1000),$$

$$GT_f/2000 \leq 0,047 \text{ mm } (\triangleq 0,024 \text{ mm}/1000).$$

- Verzahnung mit dem ATLANTA Hochleistungs-Härteprozess gehärtet und geschliffen
- Einsatzstahl nach ATLANTA-Norm, aufgekühlt
- Profil allseitig geschliffen

- Teeth hardened with the ATLANTA high performance hardening process and ground
- heat-treatable steel acc. ATLANTA-Standard, carburized
- ground on all sides after hardening

Montagezahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

Mounting racks, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Um die Genauigkeit der Zahnstangen, auch im Stoß zu gewährleisten, empfehlen wir unser patentiertes Montageset, siehe Atlanta Servo-Katalog.

To achieve precision rack joints, we recommended our patented assembly kit, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Schmierung von Zahnstangen und Ritzeln empfehlen wir den Einsatz unserer elektronisch gesteuerten Schmierbüchsen, siehe Atlanta Servo-Katalog.

For lubrication of racks & pinions we recommended our automatic lubrication system, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Berechnung und Auswahl der Zahnstangentriebe siehe Rechenbeispiel im Atlanta Servo-Katalog.

For the calculation and selection of the rack & pinion drive, see calculation sample in the Atlanta Servo Drive catalogue.

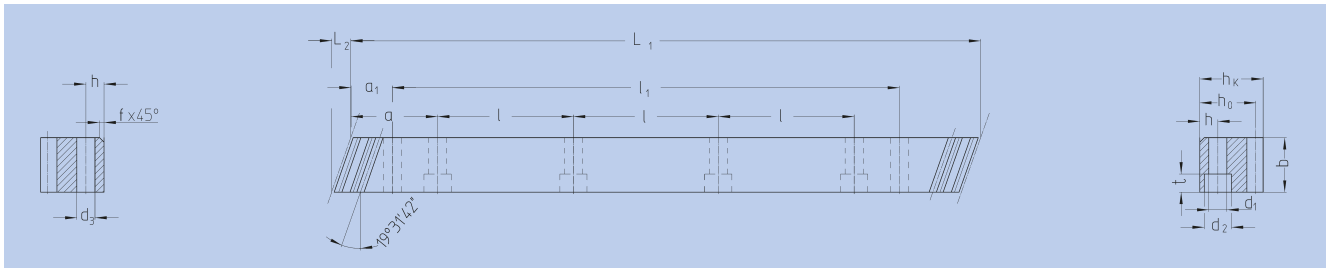
Befestigungsschrauben für Zahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

Srews for rack mounting, see Atlanta Servo Drive catalogue.



ATLANTA-Qualität 6

ATLANTA-Quality 6



Bestell-Nr.	Modul	Zähnezahl	Anz. Bohr.											kg			
Order code	Module	N° of teeth	b	h _k	h ₀	f	a	l	N° of holes	h	d ₁	d ₂	t	a ₁	l ₁	d ₃	
29 15 105	1,5	1000,00	200	19	17,5	2,0	62,5	125	8	8	7	11	7	31,7	936,6	5,7	2,60
29 20 105	2	1000,00	150	24	22	2,0	62,5	125	8	8	7	11	7	31,7	936,6	5,7	4,10
29 20 155	2	1500,00	225	24	22	2,0	62,5	125	12	8	7	11	7	31,7	1436,6	5,7	6,15
29 20 205	2	2000,00	300	24	22	2,0	62,5	125	16	8	7	11	7	31,7	1936,6	5,7	8,20
29 30 105	3	1000,00	100	29	26	2,0	62,5	125	8	9	10	15	9	35,0	930,0	7,7	5,90
29 30 155	3	1500,00	150	29	26	2,0	62,5	125	12	9	10	15	9	35,0	1430,0	7,7	8,85
29 30 205	3	2000,00	200	29	26	2,0	62,5	125	16	9	10	15	9	35,0	1930,0	7,7	11,80
29 40 105 ²⁾	4	1000,00	75	39	35	2,0	62,5	125	8	12	10	15	9	33,3	933,4	7,7	10,70
29 42 105	4	1000,00	75	39	35	2,0	62,5	125	8	12	14	20	13	33,3	933,4	11,7	10,70
29 42 155 ¹⁾	4	1506,67	113	39	35	2,0	62,5	125	12	12	14	20	13	33,3	1433,4	11,7	16,05
29 40 205	4	2000,00	150	39	35	2,0	62,5	125	16	12	10	15	9	33,3	1933,4	7,7	21,40
29 42 205	4	2000,00	150	39	35	2,0	62,5	125	16	12	14	20	13	33,3	1933,4	11,7	21,40
29 50 105	5	1000,00	60	49	34	2,5	62,5	125	8	12	14	20	13	37,5	925,0	11,7	13,00
29 50 155	5	1500,00	90	49	34	2,5	62,5	125	12	12	14	20	13	37,5	1425,0	11,7	19,50
29 50 205	5	2000,00	120	49	34	2,5	62,5	125	16	12	14	20	13	37,5	1925,0	11,7	26,00
29 60 105	6	1000,00	50	59	43	2,5	62,5	125	8	16	18	26	17	37,5	925,0	15,7	18,10
29 60 155	6	1500,00	75	59	43	2,5	62,5	125	12	16	18	26	17	37,5	1425,0	15,7	27,10
29 60 205	6	2000,00	100	59	43	2,5	62,5	125	16	16	18	26	17	37,5	1925,0	15,7	36,20
29 80 105	8	960,00	36	79	71	2,5	60,0	120	8	25	22	33	21	120,0	720,0	19,7	42,50
29 80 155	8	1440,00	54	79	71	2,5	60,0	120	12	25	22	33	21	120,0	1200,0	19,7	63,80
29 80 205	8	1920,00	72	79	71	2,5	60,0	120	16	25	22	33	21	120,0	1680,0	19,7	85,00
29 10 105	10	1000,00	30	99	89	2,5	62,5	125	8	32	33	48	32	125,0	750,0	19,7	68,72
29 10 155	10	1500,00	45	99	89	2,5	62,5	125	12	32	33	48	32	125,0	1250,0	19,7	103,00
29 12 105	12	1000,00	25	120	108	2,5	40,0	125	8	40	39	58	38	125,0	750,0	19,7	111,00

- Bei diesen Zahnstangen kann nur die linke (bemaßte) Seite zur fortlaufenden Montage verwendet werden.
- Schraubverbindung begrenzt die Vorschubkraft.

- This racks could be used for continuous linking only with the left side (see sketch).
- The screw joint limits the feed force.

500 mm und andere Längen auf Anfrage. / 500 mm and other length on request.

Gesamtteilungsfehler / Total pitch error $GT_f/1000 \leq 0,036 \text{ mm}$,
 $GT_f/1500 \leq 0,043 \text{ mm} (\triangleq 0,029 \text{ mm}/1000)$,
 $GT_f/2000 \leq 0,047 \text{ mm} (\triangleq 0,024 \text{ mm}/1000)$.

- Verzahnung mit dem ATLANTA Hochleistungs-Härteprozess gehärtet und geschliffen
- Einsatzstahl nach ATLANTA-Norm, aufgekohlt
- Profil allseitig geschliffen

- Teeth hardened with the ATLANTA high performance hardening process and ground
- heat-treatable steel acc. ATLANTA-Standard, carburized
- ground on all sides after hardening

Montagezahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

Mounting racks, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Um die Genauigkeit der Zahnstangen, auch im Stoß zu gewährleisten, empfehlen wir unser patentiertes Montage-set, siehe Atlanta Servo-Katalog.

To achieve precision rack joints, we recommended our patented assembly kit, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Schmierung von Zahnstangen und Ritzeln empfehlen wir den Einsatz unserer elektronisch gesteuerten Schmierbüchsen, siehe Atlanta Servo-Katalog.

For lubrication of racks & pinions we recommended our automatic lubrication system, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Berechnung und Auswahl der Zahnstangentreibe siehe Rechenbeispiel im Atlanta Servo-Katalog.

For the calculation and selection of the rack & pinion drive, see calculation sample in the Atlanta Servo Drive catalogue.

Befestigungsschrauben für Zahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

Screws for rack mounting, see Atlanta Servo Drive catalogue.



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe - Modul 2 - schräg verzahnt

Rack and pinion drive - calculation and selection - module 2 - helical tooth system

Zahnstange / Rack	HPR		PR	BR				
ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality	6		8	10				
Zahnstange Rack	Einsatzstahl ²⁾ case hardening steel ²⁾		Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard					
	Werkstoff / material heat treatment	Hochleistungs-Härtprozess high performance hardening process	weich soft	Hochleistungs-Härtprozess high performance hardening process				
Ritzel Pinion	Werkstoff / material heat treatment	16MnCr5 einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5 einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5 einsatzgehärtet case hardened	C45 weich soft			
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	Teilkreis d pitch circle dia.	Maximale Vorschubkraft maximum feed force						
12	25,46 mm	8,0 kN	6,0 kN	6,0 kN	1,0 kN	0,6 kN	3,5 kN	2,5 kN
13	27,59 mm	8,5 kN	6,0 kN	6,0 kN	1,0 kN	0,6 kN	4,0 kN	2,5 kN
14	29,71 mm	10,0 kN	7,5 kN	7,5 kN	1,0 kN	0,7 kN	4,5 kN	3,0 kN
15	31,83 mm	11,0 kN	8,0 kN	8,0 kN	1,5 kN	0,8 kN	5,0 kN	3,5 kN
16	33,95 mm	12,0 kN	9,0 kN	9,0 kN	1,5 kN	0,9 kN	5,5 kN	3,5 kN
17	36,08 mm	13,0 kN	9,5 kN	9,5 kN	1,5 kN	1,0 kN	6,0 kN	4,0 kN
18	38,20 mm	13,5 kN	10,0 kN	10,0 kN	1,5 kN	1,0 kN	6,5 kN	4,0 kN
19	40,32 mm	14,5 kN	10,5 kN	10,5 kN	2,0 kN	1,0 kN	7,0 kN	4,5 kN
20	42,44 mm	15,5 kN	11,5 kN	11,5 kN	2,0 kN	1,0 kN	7,0 kN	4,5 kN
21	44,56 mm	16,0 kN	12,0 kN	12,0 kN	2,0 kN	1,0 kN	7,5 kN	5,0 kN
22	46,69 mm	17,0 kN	12,5 kN	12,5 kN	2,0 kN	1,0 kN	8,0 kN	5,5 kN
23	48,81 mm	17,5 kN	13,0 kN	13,0 kN	2,5 kN	1,0 kN	8,5 kN	5,5 kN
24	50,93 mm	18,0 kN	13,5 kN	13,0 kN	2,5 kN	1,0 kN	8,5 kN	5,5 kN
25	53,05 mm	18,5 kN	14,5 kN	14,5 kN	2,5 kN	1,5 kN	9,0 kN	5,5 kN
26	55,17 mm	18,5 kN	15,0 kN	15,0 kN	2,5 kN	1,5 kN	9,0 kN	5,5 kN
27	57,30 mm	18,5 kN	15,0 kN	15,0 kN	2,5 kN	1,5 kN	9,0 kN	5,5 kN
28	59,42 mm	18,5 kN	15,0 kN	15,0 kN	3,0 kN	1,5 kN	9,5 kN	5,5 kN
29	61,54 mm	18,5 kN	15,0 kN	15,0 kN	3,0 kN	1,5 kN	9,5 kN	5,5 kN
30	63,66 mm	18,5 kN	15,0 kN	15,0 kN	3,0 kN	1,5 kN	9,5 kN	6,0 kN
31	65,78 mm	19,0 kN	15,5 kN	15,5 kN	3,0 kN	1,5 kN	9,5 kN	6,0 kN
32	67,91 mm	19,0 kN	15,5 kN	15,5 kN	3,5 kN	1,5 kN	9,5 kN	6,0 kN
33	70,03 mm	19,0 kN	15,5 kN	15,5 kN	3,5 kN	2,0 kN	9,5 kN	6,0 kN
34	72,15 mm	19,0 kN	15,5 kN	15,5 kN	3,5 kN	2,0 kN	9,5 kN	6,0 kN
35	74,27 mm	19,0 kN	15,5 kN	15,5 kN	3,5 kN	2,0 kN	9,5 kN	6,0 kN
36	76,39 mm	19,0 kN	15,5 kN	15,5 kN	4,0 kN	2,0 kN	9,5 kN	6,0 kN
37	78,52 mm	19,0 kN	15,5 kN	15,5 kN	4,0 kN	2,0 kN	9,5 kN	6,0 kN
38	80,64 mm	19,0 kN	15,5 kN	15,5 kN	4,0 kN	2,0 kN	9,5 kN	6,0 kN
39	82,76 mm	19,0 kN	15,5 kN	15,5 kN	4,0 kN	2,0 kN	9,5 kN	6,0 kN
40	84,88 mm	19,5 kN	15,5 kN	15,5 kN	4,0 kN	2,0 kN	9,5 kN	6,0 kN

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZA) / check availability (chapter ZA)

2) Nach ATLANTA-Norm / according ATLANTA-Standard

Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZA-30 ATLANTA Servo-Katalog /
Maximum permissible feed forces – description see page ZA-30 ATLANTA Servo catalogue



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe – Modul 3 – schräg verzahnt Rack and pinion drive – calculation and selection – module 3 – helical tooth system

Zahnstange / Rack	UHPR		HPR		PR		BR	
ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality	5	7	6	8	9	10		
Zahnstange Rack	Einsatzstahl nach ATLANTA-Norm case hard. steel acc. ATLANTA-Standard		Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard					
	Wärmebehandlung Heat treatment		Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process		vergütet quenched + tempered		Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process	
Ritzel Pinion	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	C45	C45
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	einsatzgehärtet case hardened		einsatzgehärtet case hardened		einsatzgehärtet case hardened		weich soft	einsatzgehärtet case hardened
	einsatzgehärtet case hardened		einsatzgehärtet case hardened		einsatzgehärtet case hardened		ind. gehärtet ind. hardened	ind. gehärtet ind. hardened
	Max. Vorschubkraft (Werte gelten nur für Material nach ATLANTA-Norm) max. feed force (values are only valid for material according ATLANTA-Standard)							
12	13,5 kN	13,0 kN	9,5 kN	8,0 kN	3,0 kN	2,5 kN	1,0 kN	5,5 kN
13	16,0 kN	15,0 kN	11,0 kN	9,0 kN	3,5 kN	3,0 kN	1,5 kN	6,5 kN
14	19,0 kN	18,0 kN	13,0 kN	11,0 kN	4,5 kN	3,5 kN	1,5 kN	8,0 kN
15	21,0 kN	19,5 kN	14,5 kN	12,0 kN	5,0 kN	4,0 kN	2,0 kN	9,0 kN
16	22,5 kN	21,0 kN	15,5 kN	13,0 kN	5,0 kN	4,5 kN	2,0 kN	9,5 kN
17	24,0 kN	22,5 kN	16,5 kN	14,0 kN	5,5 kN	4,5 kN	2,0 kN	10,0 kN
18	25,5 kN	24,0 kN	17,5 kN	14,5 kN	6,0 kN	5,0 kN	2,0 kN	11,0 kN
19	27,0 kN	25,5 kN	19,0 kN	15,5 kN	6,0 kN	5,5 kN	2,5 kN	11,5 kN
20	28,5 kN	27,0 kN	20,0 kN	16,5 kN	6,5 kN	5,5 kN	2,5 kN	12,0 kN
21	29,0 kN	28,5 kN	21,0 kN	17,5 kN	7,0 kN	6,0 kN	2,5 kN	13,0 kN
22	29,5 kN	29,5 kN	22,0 kN	18,5 kN	7,5 kN	6,5 kN	2,5 kN	13,5 kN
23	29,5 kN	29,5 kN	23,0 kN	19,0 kN	7,5 kN	6,5 kN	3,0 kN	14,0 kN
24	29,5 kN	29,5 kN	24,0 kN	20,0 kN	8,0 kN	7,0 kN	3,0 kN	15,0 kN
25	30,0 kN	30,0 kN	25,0 kN	21,0 kN	8,5 kN	7,5 kN	3,0 kN	15,5 kN
26	30,0 kN	30,0 kN	26,5 kN	22,0 kN	8,5 kN	7,5 kN	3,5 kN	16,0 kN
27	30,0 kN	30,0 kN	27,5 kN	22,5 kN	9,0 kN	8,0 kN	3,5 kN	17,0 kN
28	30,5 kN	30,5 kN	27,5 kN	23,5 kN	9,5 kN	8,0 kN	3,5 kN	17,0 kN
29	30,5 kN	30,5 kN	27,5 kN	23,5 kN	10,0 kN	8,5 kN	4,0 kN	17,0 kN
30	30,5 kN	30,5 kN	27,5 kN	24,0 kN	10,0 kN	9,0 kN	4,0 kN	17,5 kN
31	30,5 kN	30,5 kN	28,0 kN	24,0 kN	10,5 kN	9,0 kN	4,0 kN	17,5 kN
32	31,0 kN	30,5 kN	28,0 kN	24,0 kN	11,0 kN	9,5 kN	4,0 kN	17,5 kN
33	31,0 kN	31,0 kN	28,0 kN	24,0 kN	11,5 kN	10,0 kN	4,5 kN	17,5 kN
34	31,0 kN	31,0 kN	28,0 kN	24,0 kN	11,5 kN	10,0 kN	4,5 kN	17,5 kN
35	31,0 kN	31,0 kN	28,0 kN	24,0 kN	12,0 kN	10,5 kN	4,5 kN	17,5 kN
36	31,0 kN	31,0 kN	28,5 kN	24,5 kN	12,5 kN	11,0 kN	5,0 kN	17,5 kN
37	31,0 kN	31,0 kN	28,5 kN	24,5 kN	13,0 kN	11,0 kN	5,0 kN	17,5 kN
38	31,0 kN	31,0 kN	28,5 kN	24,5 kN	13,0 kN	11,5 kN	5,0 kN	17,5 kN
39	31,0 kN	31,0 kN	28,5 kN	24,5 kN	13,5 kN	11,5 kN	5,0 kN	17,5 kN
40	31,0 kN	31,0 kN	28,5 kN	24,5 kN	14,0 kN	12,0 kN	5,5 kN	17,5 kN

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZA) / check availability (chapter ZA)
Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZA-30 ATLANTA Servo-Katalog / Maximum permissible feed forces – description see page ZA-30 ATLANTA Servo catalogue



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe – Modul 4 – schräg verzahnt Rack and pinion drive – calculation and selection – module 4 – helical tooth system

Zahnstange / Rack	UHPR	HPR	PR	BR						
ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality	5	6	7	8						
Zahnstange Rack	Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard									
Wärmebehandlung Heat treatment	Werkstoff / material	Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process		weich soft						
	Werkstoff / material	16MnCr5	16MnCr5	C45						
Ritzel Pinion	Wärmebehandlung Heat treatment	Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process		Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process						
	Werkstoff / material	16MnCr5	16MnCr5	C45						
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	Max. Vorschubkraft (Werte gelten nur für Material nach ATLANTA-Norm) max. feed force (values are only valid for material according ATLANTA-Standard)									
12	25,5 kN	18,0 kN	17,5 kN	15,0 kN	6,0 kN	5,0 kN	3,0 kN	2,0 kN	11,0 kN	9,5 kN
13	30,0 kN	20,5 kN	20,5 kN	17,5 kN	7,0 kN	5,5 kN	3,5 kN	2,5 kN	13,0 kN	11,0 kN
14	34,5 kN	24,0 kN	24,0 kN	20,5 kN	8,0 kN	6,5 kN	4,0 kN	3,0 kN	15,0 kN	12,5 kN
15	39,5 kN	27,5 kN	27,5 kN	23,5 kN	9,5 kN	7,5 kN	4,5 kN	3,5 kN	17,0 kN	14,5 kN
16	42,5 kN	29,5 kN	29,5 kN	25,0 kN	10,0 kN	8,0 kN	5,0 kN	3,5 kN	18,5 kN	15,5 kN
17	45,0 kN	31,5 kN	31,0 kN	26,5 kN	10,5 kN	8,5 kN	5,5 kN	4,0 kN	19,5 kN	16,5 kN
18	48,0 kN	33,5 kN	33,0 kN	28,5 kN	11,5 kN	9,0 kN	6,0 kN	4,0 kN	21,0 kN	17,5 kN
19	51,0 kN	35,5 kN	35,0 kN	30,0 kN	12,0 kN	10,0 kN	6,5 kN	4,5 kN	22,5 kN	19,0 kN
20	54,0 kN	37,0 kN	37,0 kN	31,5 kN	13,0 kN	10,5 kN	7,0 kN	4,5 kN	23,5 kN	20,0 kN
21	55,5 kN	39,0 kN	39,0 kN	33,5 kN	13,5 kN	11,0 kN	7,0 kN	5,0 kN	25,0 kN	21,0 kN
22	56,0 kN	41,0 kN	41,0 kN	35,0 kN	14,0 kN	11,5 kN	7,0 kN	5,0 kN	26,0 kN	22,0 kN
23	56,5 kN	43,0 kN	43,0 kN	37,0 kN	15,0 kN	12,0 kN	7,5 kN	5,5 kN	27,5 kN	23,0 kN
24	57,0 kN	45,0 kN	45,0 kN	38,5 kN	15,5 kN	12,5 kN	8,0 kN	5,5 kN	28,5 kN	23,5 kN
25	57,5 kN	47,0 kN	47,0 kN	40,0 kN	16,0 kN	13,0 kN	8,0 kN	6,0 kN	30,0 kN	23,5 kN
26	58,0 kN	49,0 kN	49,0 kN	42,0 kN	17,0 kN	13,5 kN	8,5 kN	6,0 kN	30,5 kN	24,0 kN
27	58,0 kN	49,5 kN	49,5 kN	42,0 kN	17,5 kN	14,5 kN	9,0 kN	6,5 kN	31,0 kN	24,0 kN
28	58,5 kN	49,5 kN	49,5 kN	42,0 kN	18,5 kN	15,0 kN	9,5 kN	6,5 kN	31,0 kN	24,0 kN
29	58,5 kN	50,0 kN	50,0 kN	42,5 kN	19,0 kN	15,5 kN	9,5 kN	7,0 kN	31,0 kN	24,0 kN
30	58,5 kN	50,0 kN	50,0 kN	42,5 kN	19,5 kN	16,0 kN	10,0 kN	7,0 kN	31,0 kN	24,0 kN
31	59,0 kN	50,0 kN	50,0 kN	42,5 kN	20,5 kN	16,5 kN	10,5 kN	7,5 kN	31,0 kN	24,5 kN
32	59,0 kN	50,5 kN	50,5 kN	43,0 kN	21,0 kN	17,0 kN	11,0 kN	7,5 kN	31,5 kN	24,5 kN
33	59,0 kN	50,5 kN	50,5 kN	43,0 kN	22,0 kN	17,5 kN	11,0 kN	8,0 kN	31,5 kN	24,5 kN
34	59,5 kN	50,5 kN	50,5 kN	43,0 kN	22,5 kN	18,0 kN	11,5 kN	8,0 kN	31,5 kN	24,5 kN
35	59,5 kN	50,5 kN	50,5 kN	43,5 kN	23,0 kN	19,0 kN	12,0 kN	8,5 kN	31,5 kN	24,5 kN
36	59,5 kN	50,5 kN	50,5 kN	43,5 kN	24,0 kN	19,5 kN	12,0 kN	8,5 kN	31,5 kN	24,5 kN
37	59,5 kN	50,5 kN	50,5 kN	43,5 kN	24,5 kN	20,0 kN	12,5 kN	9,0 kN	31,5 kN	24,5 kN
38	59,5 kN	50,5 kN	50,5 kN	43,5 kN	25,5 kN	20,5 kN	13,0 kN	9,0 kN	32,0 kN	24,5 kN
39	60,0 kN	50,5 kN	50,5 kN	43,5 kN	26,0 kN	21,0 kN	13,5 kN	9,5 kN	32,0 kN	24,5 kN
40	60,0 kN	51,5 kN	51,5 kN	44,0 kN	27,0 kN	21,5 kN	13,5 kN	10,0 kN	32,0 kN	24,5 kN

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZA) / check availability (chapter ZA)
Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZA-30 ATLANTA Servo-Katalog / Maximum permissible feed forces – description see page ZA-30 ATLANTA Servo catalogue



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe – Modul 5 – schräg verzahnt Rack and pinion drive – calculation and selection – module 5 – helical tooth system

Zahnstange / Rack	UHPR		HPR		PR		BR			
	3	5	6	7	8	9	10			
ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality										
Zahnstange Rack	Werkstoff / material Vergütungsstahl ²⁾ treatment steel ²⁾	Einsatzstahl ²⁾ case hardening steel ²⁾		Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard						
	Wärmebehandlung heat treatment	einsatzgehärtet case hardened		Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process						
Ritzel Pinion	Werkstoff / material	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	C45		
	Wärmebehandlung heat treatment	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	weich soft	einsatzgehärtet case hardened	ind. gehärtet ind. hardened
Ritzelzähnezahl¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾										
Teilkreis d pitch circle dia.										
12	63,66 mm	28,0 kN	40,5 kN	28,0 kN	28,0 kN	23,5 kN	5,0 kN	3,5 kN	17,5 kN	15,0 kN
13	68,97 mm	32,5 kN	47,0 kN	32,5 kN	32,5 kN	27,5 kN	5,5 kN	4,0 kN	20,5 kN	17,5 kN
14	74,27 mm	37,5 kN	54,5 kN	37,5 kN	37,5 kN	32,0 kN	6,5 kN	4,5 kN	23,5 kN	20,0 kN
15	79,58 mm	43,0 kN	62,0 kN	43,0 kN	43,0 kN	36,5 kN	7,5 kN	5,5 kN	27,0 kN	23,0 kN
16	84,88 mm	46,0 kN	66,5 kN	46,0 kN	46,0 kN	39,0 kN	8,0 kN	5,5 kN	29,0 kN	24,5 kN
17	90,19 mm	49,5 kN	71,0 kN	49,5 kN	49,5 kN	42,0 kN	8,5 kN	6,0 kN	31,0 kN	26,0 kN
18	95,49 mm	52,5 kN	75,5 kN	52,5 kN	52,5 kN	44,5 kN	9,0 kN	6,5 kN	33,0 kN	28,0 kN
19	100,80 mm	55,5 kN	80,0 kN	55,5 kN	55,5 kN	47,0 kN	9,5 kN	7,0 kN	35,0 kN	29,5 kN
20	106,10 mm	58,5 kN	84,5 kN	58,5 kN	58,5 kN	49,5 kN	10,5 kN	7,5 kN	37,0 kN	31,0 kN
21	111,41 mm	62,0 kN	87,0 kN	61,5 kN	61,5 kN	52,5 kN	11,0 kN	7,5 kN	39,0 kN	33,0 kN
22	116,71 mm	65,0 kN	88,0 kN	65,0 kN	65,0 kN	55,0 kN	11,5 kN	8,0 kN	41,0 kN	34,5 kN
23	122,02 mm	68,0 kN	88,5 kN	68,0 kN	68,0 kN	57,5 kN	12,0 kN	8,5 kN	43,0 kN	36,5 kN
24	127,32 mm	71,0 kN	89,5 kN	71,0 kN	71,0 kN	60,5 kN	12,5 kN	9,0 kN	45,0 kN	37,0 kN
25	132,63 mm	74,5 kN	90,0 kN	74,5 kN	74,5 kN	63,0 kN	13,0 kN	9,5 kN	47,0 kN	37,0 kN
26	137,93 mm	75,0 kN	90,5 kN	75,0 kN	75,0 kN	63,5 kN	13,5 kN	10,0 kN	48,0 kN	37,5 kN
27	143,24 mm	75,5 kN	91,0 kN	75,5 kN	75,5 kN	64,0 kN	14,0 kN	10,0 kN	48,0 kN	37,5 kN
28	148,54 mm	75,5 kN	91,0 kN	75,5 kN	75,5 kN	64,0 kN	15,0 kN	10,5 kN	48,5 kN	38,0 kN
29	153,85 mm	76,0 kN	91,5 kN	76,0 kN	76,0 kN	64,5 kN	15,5 kN	11,0 kN	48,5 kN	38,0 kN
30	159,16 mm	76,5 kN	92,0 kN	76,0 kN	76,0 kN	64,5 kN	16,0 kN	11,5 kN	49,0 kN	38,0 kN

*) Hochleistungs-Härteprozess / high performance hardening process

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZA) / check availability (chapter ZA)

2) Nach ATLANTA-Norm / according ATLANTA-Standard

Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZA-30 ATLANTA Servo-Katalog /
Maximum permissible feed forces – description see page ZA-30 ATLANTA Servo catalogue



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe – Modul 6 – schräg verzahnt Rack and pinion drive – calculation and selection – module 6 – helical tooth system

Zahnstange / Rack	UHPR		HPR		BR	
ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality	3	5	6	7	9	10
Zahnstange Rack	Vergütungsstahl ¹⁾ treatment steel ²⁾	Einsatzstahl ²⁾ case hardening steel ²⁾	Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard			
Wärmebehandlung heat treatment	*)	einsatzgehärtet case hardened	weich soft			
Werkstoff / material	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	C45	C45
Wärmebehandlung heat treatment	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	weich soft	ind. gehärtet ind. hardened
Ritzel Pinion	Maximale Vorschubkraft maximum feed force					
Ritzelzähnezahl¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	Teilkreis d pitch circle dia.					
12	40,5 kN	58,5 kN	40,5 kN	40,5 kN	7,0 kN	21,5 kN
13	47,5 kN	68,0 kN	47,0 kN	47,0 kN	8,0 kN	25,0 kN
14	54,5 kN	79,0 kN	54,5 kN	54,5 kN	9,5 kN	29,0 kN
15	62,5 kN	90,0 kN	62,5 kN	62,5 kN	11,0 kN	33,0 kN
16	67,0 kN	96,5 kN	67,0 kN	67,0 kN	11,5 kN	35,5 kN
17	71,5 kN	103,0 kN	71,5 kN	71,5 kN	12,5 kN	38,0 kN
18	76,0 kN	109,5 kN	76,0 kN	76,0 kN	13,5 kN	40,5 kN
19	80,5 kN	116,0 kN	80,5 kN	80,5 kN	14,0 kN	43,0 kN
20	85,0 kN	122,5 kN	85,0 kN	85,0 kN	15,0 kN	45,0 kN
21	89,5 kN	124,5 kN	89,5 kN	89,5 kN	15,5 kN	47,5 kN
22	94,0 kN	126,0 kN	94,0 kN	94,0 kN	16,5 kN	50,0 kN
23	98,5 kN	126,5 kN	98,5 kN	98,5 kN	17,5 kN	52,5 kN
24	103,0 kN	127,5 kN	103,0 kN	103,0 kN	18,0 kN	53,0 kN
25	107,0 kN	128,5 kN	107,0 kN	107,0 kN	19,0 kN	53,5 kN
26	107,5 kN	129,0 kN	107,5 kN	107,5 kN	20,0 kN	53,5 kN
27	108,0 kN	129,5 kN	108,0 kN	108,0 kN	20,5 kN	54,0 kN
28	108,5 kN	130,5 kN	108,5 kN	108,0 kN	21,5 kN	54,0 kN
29	109,0 kN	131,0 kN	108,5 kN	108,5 kN	22,0 kN	54,5 kN
30	109,0 kN	131,5 kN	109,0 kN	109,0 kN	23,0 kN	54,5 kN

*) Hochleistungs-Härteprozess / high performance hardening process

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZA) / check availability (chapter ZA)

2) Nach ATLANTA-Norm / according ATLANTA-Standard

Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZA-30 ATLANTA Servo-Katalog /
Maximum permissible feed forces – description see page ZA-30 ATLANTA Servo catalogue



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe – Modul 8 – schräg verzahnt Rack and pinion drive – calculation and selection – module 8 – helical tooth system

Zahnstange / Rack	UHPR	HPR			BR		
ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality	3	6	7	9	10		
Zahnstange Rack	Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard						
	Werkstoff / material	Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process			weich soft		Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process
Ritzel Pinion	Werkstoff / material	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	C45	16MnCr5
	Wärmebehandlung heat treatment	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	weich soft	einsatzgehärtet case hardened
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	Teilkreis d pitch circle dia.	Maximale Vorschubkraft maximum feed force					
12	101,86 mm	73,0 kN	72,5 kN	72,5 kN	12,5 kN	9,0 kN	45,5 kN
13	110,35 mm	84,5 kN	84,5 kN	84,5 kN	15,0 kN	10,5 kN	53,0 kN
14	118,84 mm	98,0 kN	97,5 kN	97,5 kN	17,0 kN	12,5 kN	61,5 kN
15	127,32 mm	111,5 kN	111,5 kN	111,5 kN	19,5 kN	14,0 kN	70,0 kN
16	135,81 mm	119,5 kN	119,5 kN	119,5 kN	21,0 kN	15,0 kN	75,0 kN
17	144,30 mm	127,5 kN	127,5 kN	127,5 kN	22,5 kN	16,0 kN	80,0 kN
18	152,79 mm	135,5 kN	135,5 kN	135,5 kN	24,0 kN	17,0 kN	85,0 kN
19	161,28 mm	143,5 kN	143,5 kN	143,5 kN	25,5 kN	18,0 kN	90,0 kN
20	169,77 mm	151,5 kN	151,5 kN	151,5 kN	27,0 kN	19,5 kN	95,5 kN
21	178,25 mm	160,0 kN	160,0 kN	159,5 kN	28,5 kN	20,5 kN	100,5 kN
22	186,74 mm	168,0 kN	168,0 kN	167,5 kN	29,5 kN	21,5 kN	105,5 kN
23	195,23 mm	176,0 kN	176,0 kN	176,0 kN	31,0 kN	22,5 kN	110,5 kN
24	203,72 mm	184,0 kN	184,0 kN	184,0 kN	32,5 kN	23,5 kN	115,5 kN
25	212,21 mm	187,0 kN	187,0 kN	187,0 kN	34,0 kN	24,5 kN	116,5 kN
26	220,70 mm	188,0 kN	188,0 kN	188,0 kN	35,5 kN	25,5 kN	117,0 kN
27	229,18 mm	189,0 kN	189,0 kN	188,5 kN	37,0 kN	26,5 kN	117,5 kN
28	237,67 mm	189,5 kN	189,5 kN	189,5 kN	38,5 kN	27,5 kN	117,5 kN
29	246,16 mm	190,5 kN	190,5 kN	190,5 kN	40,0 kN	28,5 kN	118,0 kN
30	254,65 mm	191,0 kN	191,0 kN	191,0 kN	41,5 kN	29,5 kN	118,5 kN

¹⁾ Auf Verfügbare prüfen (Kapitel ZA) / check availability (chapter ZA)

Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZA-30 ATLANTA Servo-Katalog /
 Maximum permissible feed forces – description see page ZA-30 ATLANTA Servo catalogue



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe – Modul 10 – schräg verzahnt Rack and pinion drive – calculation and selection – module 10 – helical tooth system

Zahnstange / Rack	UHPR	HPR	BR
ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality	3	7	10
Zahnstange Rack	Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard		
Werkstoff / material	Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process		Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process
Wärmebehandlung heat treatment	weich soft		weich soft
Werkstoff / material	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5
Wärmebehandlung heat treatment	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened
Ritzel Pinion	Maximale Vorschubkraft maximum feed force		
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	Teilkreis d pitch circle dia.		
12	114,5 kN	114,0 kN	71,5 kN
13	132,5 kN	132,5 kN	83,0 kN
14	153,5 kN	153,5 kN	96,0 kN
15	175,0 kN	175,0 kN	109,5 kN
16	187,5 kN	187,5 kN	117,5 kN
17	200,0 kN	200,0 kN	125,5 kN
18	212,5 kN	212,5 kN	133,5 kN
19	225,5 kN	225,0 kN	141,5 kN
20	238,0 kN	237,5 kN	149,5 kN
21	250,5 kN	250,5 kN	157,0 kN
22	263,0 kN	263,0 kN	165,0 kN
23	276,0 kN	276,0 kN	173,0 kN
24	286,0 kN	285,5 kN	178,0 kN
25	287,5 kN	287,0 kN	178,5 kN

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZA) / check availability (chapter ZA)

Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZA-30 ATLANTA Servo-Katalog /
Maximum permissible feed forces – description see page ZA-30 ATLANTA Servo catalogue



Klasse	ATLANTA Modul Qualität	Gesamtteilungsfehler ¹⁾	Zahndicken-Toleranz	max. Länge	Max. Vorschubkraft pro Ritzeleingriff ²⁾	Einsatzgebiete (Beispiele)	
Class	ATLANTA Module Quality	Total pitch error ¹⁾ (± µm/m)	Tooth thickness tolerance (µm)	max. length (mm)	Max. feed force per pinion contact ²⁾ kN	Applications (examples)	
UHPR	3	5	12	-13	1005	62,0	Hochpräzise Werkzeugmaschinen mit elektronischer Vorspannung High precision machine tools with electrical preload
		6	12	-13	1018	89,0	
		8	12	-13	1005	156,0	
		10	12	-13	1005	234,0	
Ultra High Precision Rack	5	12	12	-13	1018	333,5	Spielfreie Antriebe mit elektronischer Vorspannung, Werkzeugmaschinen, Hubachsen, Mehrfachzahneingriff Backlash free drives with electronical preload, machine tools, lifting axes, multiple pinion contact
		3	26	-15	1018	25,5	
		4	26	-15	1005	49,0	
		5	26	-15	1005	75,0	
HPR	6	2	36	-37	1005	15,5	Holz-, Kunststoff-, Composit-, Aluminiumbearbeitungsmaschinen Wood, plastic, composite, aluminium working machines
		3	36	-37	1018	25,5	
		4	36	-37	1005	49,0	
	6	2	36	-37	2011	12,5	Werkzeugmaschinen, Führungszahnstangen, Wasserschneideanlagen, Rohrbiegeanlagen, Plasmaschneideanlagen Machine tools, integratable racks, water cutting machines, tube bending systems, plasma cutting machines
		3	36	-37	2036	23,5	
		4	36	-37	2011	42,0	
		5	36	-22	2011	62,0	
		6	36	-22	2036	89,0	
		8	36	-22	2011	155,5	
	10	36	-22	1005	234,0	Holzbearbeitungsmaschinen, Linearachsen mit erhöhter Anforderung an die Laufruhe Wood working machines, linear axes with high requirement for a smooth running	
		12	36	-22	1018		333,0
		7	2	52	-51		1005
3			52	-51	1018		23,0
4			52	-51	1005		42,0
5	52		-37	1005	62,0		
6	52	-37	1018	89,0	Portale, Handhabung, Linearachsen Portals, handling linear axes		
	8	52	-37	1018		89,0	
	10	52	-37	1005		155,5	
	12	52	-37	1005		155,5	
PR	8	2	60	-59	2011	12,0	Linearachsen Linear axes
		3	60	-59	2036	22,0	
		4	60	-59	2011	39,0	
		5	60	-59	2011	57,5	
	8	100	-110	2011	7,0		
Precision Rack	8	2	100	-110	2011	7,0	
		3	100	-110	2036	12,0	
		4	100	-110	2011	23,0	

1) Werte gelten für 1000 mm. Andere Gesamtteilungsfehler bei anderen Längen siehe Detailbeschreibung (ZB-2–ZB-5).

2) Werte nur gültig für Spezialstahl nach ATLANTA-Norm.

1) Values available for 1000 mm. Other total pitch errors for other length, see detailed description (ZB-2–ZB-5).

2) Values are only valid for special steel according ATLANTA-Standard.

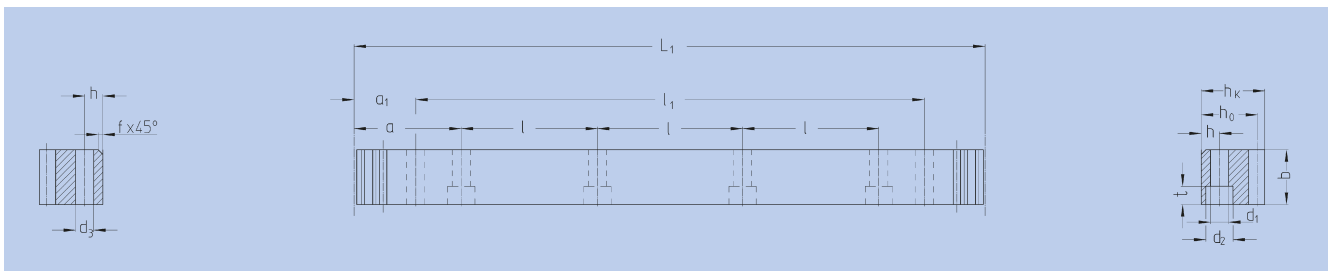
Bei einer maximaler Auslastung der Verzahnung, bzw. beim Mehrfachzahneingriff müssen die Schraubenkräfte separat betrachtet werden! Bitte Rücksprache mit ATLANTA halten!

When using the maximum capacity of the teeth, or multiple pinions in contact, the mounting screw loads must be checked separately! Please ask ATLANTA for advice!



ATLANTA-Qualität 3

ATLANTA-Quality 3



Bestell-Nr.	Modul	Zähnezahl										Anz. Bohr.						
Order code	Module	L_1	N° of teeth	b	h_k	h_0	f	a	l	N° of holes	h	d_1	d_2	t	a_1	l_1	d_3	
46 50 105	5	1005,3	64	49	39	34	2,5	62,8	125,66	8	12	13,5	20	13	30,10	945,0	11,7	12,2
46 60 105	6	1017,9	54	59	49	43	2,5	63,6	127,23	8	16	17,5	26	17	31,40	955,0	15,7	18,5
46 80 105	8	1005,3	40	79	79	71	2,5	62,8	125,66	8	25	22,0	33	21	26,60	952,0	19,7	22,0
46 10 105	10	1005,3	32	99	99	89	2,5	62,8	125,66	8	32	33,0	48	32	125,66	753,9	19,7	68,0
46 12 105	12	1017,9	27	120	120	108	2,5	63,6	127,23	8	40	39,0	58	38	127,23	763,4	19,7	111,0

Gesamteilungsfehler / Total pitch error $GT_f/1000 \leq 0,012 \text{ mm}$

- Verzahnung mit dem ATLANTA Hochleistungs-Härteprozess gehärtet und geschliffen
- Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm
- Profil allseitig geschliffen
- mit effektivem Gesamteilungsfehler bezeichnet (20 °C)

- Teeth hardened with the ATLANTA high performance hardening process and ground
- heat-treatable steel according ATLANTA-Standard
- ground on all sides after hardening
- signed with effective total pitch error (20 °C)

Entsprechende Messprotokolle sind optional erhältlich.

Inspection measurement data available as an option.

Um die Genauigkeit der Zahnstangen, auch im Stoß zu gewährleisten, empfehlen wir unser patentiertes Montage-set, siehe Atlanta Servo-Katalog.

To achieve precision rack joints, we recommended our patented assembly kit, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Schmierung von Zahnstangen und Ritzeln empfehlen wir den Einsatz unserer elektronisch gesteuerten Schmierbüchsen, siehe Atlanta Servo-Katalog.

For lubrication of racks & pinions we recommended our automatic lubrication systems, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Berechnung und Auswahl der Zahnstangentriebe siehe Rechenbeispiel im Atlanta Servo-Katalog.

For the calculation and selection of the rack & pinion drive, see calculation sample in the Atlanta Servo Drive catalogue.

Befestigungsschrauben für Zahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

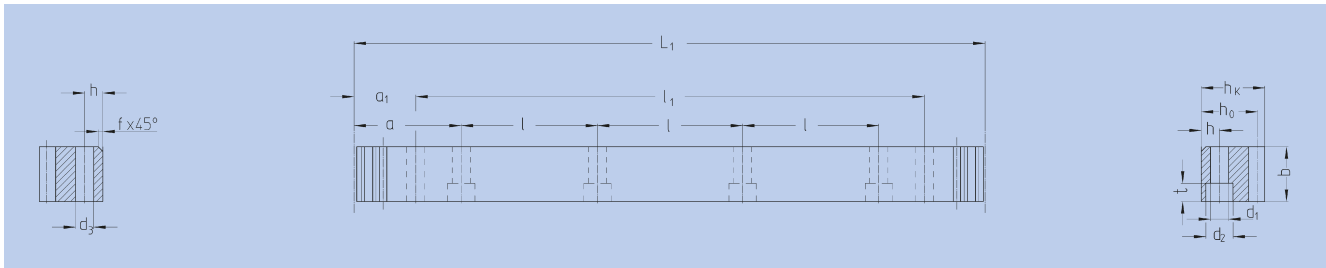
Screws for rack mounting, see Atlanta Servo Drive catalogue.



ATLANTA-Qualität 5

ATLANTA-Quality 5

StrongLine



Bestell-Nr.	Modul	Zähnezahl										Anz. Bohr.						
Order code	Module	L ₁	N° of teeth	b	h _k	h ₀	f	a	l	N° of holes	h	d ₁	d ₂	t	a ₁	l ₁	d ₃	kg
28 35 100	3	1017,88	108	29	29	26	2,0	63,61	127,23	8	10	12	17,5	11	28,6	960,6	11,7	5,9
28 45 100	4	1005,31	80	39	39	35	2,0	62,83	125,66	8	13	16	23,0	15	30,3	944,7	15,7	10,7
28 55 100	5	1005,31	64	49	49	44	2,5	62,83	125,66	8	15	18	26,0	17	34,8	935,7	15,7	16,3
28 65 100	6	1017,88	54	59	59	53	2,5	63,62	127,23	8	20	22	33,0	21	28,6	960,6	19,7	24,5

Gesamtteilungsfehler / Total pitch error $GT_f/1000 \leq 0,026 \text{ mm}$,

- Verzahnung einsatzgehärtet und geschliffen
- Einsatzstahl nach ATLANTA-Norm
- Profil allseitig geschliffen
- mit effektivem Gesamtteilungsfehler bezeichnet (20 °C)

- Teeth case hardened and ground
- case hardening steel according ATLANTA-Standard
- ground on all sides after hardening
- signed with effective total pitch error (20 °C)

Entsprechende Messprotokolle sind optional erhältlich.

Inspection measurement data available as an option.

Montagezahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

Mounting racks, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Um die Genauigkeit der Zahnstangen, auch im Stoß zu gewährleisten, empfehlen wir unserer patentiertes Montage-set, siehe Atlanta Servo-Katalog.

To achieve precision rack joints, we recommended our patented assembly kit, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Schmierung von Zahnstangen und Ritzeln empfehlen wir den Einsatz unser elektronisch gesteuerten Schmierbüchsen, siehe Atlanta Servo-Katalog.

For lubrication of racks & pinions we recommended our automatic lubrication systems, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Berechnung und Auswahl der Zahnstangentriebe siehe Rechenbeispiel im Atlanta Servo-Katalog.

For the calculation and selection of the rack & pinion drive, see calculation sample in the Atlanta Servo Drive catalogue.

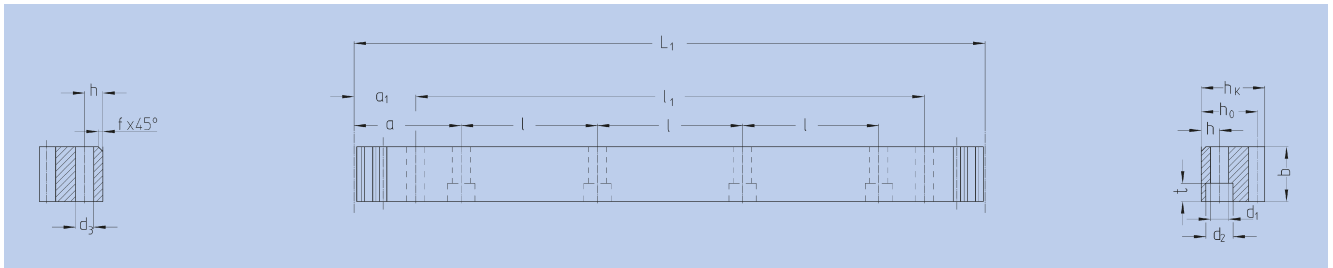
Befestigungsschrauben für Zahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

Screws for rack mounting, see Atlanta Servo Drive catalogue.



ATLANTA-Qualität 6

ATLANTA-Quality 6



Bestell-Nr.	Modul	Zähnezahl										Anz. Bohr.						
Order code	Module	L_1	N° of teeth	b	h_k	h_0	f	a	l	N° of holes	h	d_1	d_2	t	a_1	l_1	d_3	kg
28 20 100	2	1005,30	160	24	24	22	2	62,8	125,66	8	8	7	11	7	31,4	942,7	5,7	4,20
28 30 100	3	1017,90	108	29	29	26	2	63,6	127,23	8	9	10	15	9	34,4	949,1	7,7	6,00
28 40 100¹⁾	4	1005,30	80	39	39	35	2	62,8	125,66	8	12	10	15	9	37,5	930,3	7,7	10,50
28 42 100	4	1005,30	80	39	39	35	2	62,8	125,66	8	12	14	20	13	37,5	930,3	11,7	10,50
28 42 150	4	1507,90	120	39	39	35	2	62,8	125,66	12	12	14	20	13	37,5	1432,9	11,7	16,00
28 42 200	4	2010,62	160	39	39	35	2	62,8	125,66	16	12	14	20	13	37,5	1935,6	11,7	21,00

1) Schraubverbindung begrenzt die Vorschubkraft.

1) The screw joint limits the feed force.

500 mm und andere Längen auf Anfrage. / 500 mm and other length on request.

Gesamtteilungsfehler / Total pitch error

$$GT_f/1000 \leq 0,036 \text{ mm,}$$

$$GT_f/1500 \leq 0,043 \text{ mm } (\triangleq 0,029 \text{ mm}/1000),$$

$$GT_f/2000 \leq 0,047 \text{ mm } (\triangleq 0,024 \text{ mm}/1000).$$

- Verzahnung mit dem ATLANTA Hochleistungs-Härteprozess gehärtet und geschliffen
- Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm, aufgekühlt
- Profil allseitig geschliffen

- Teeth hardened with the ATLANTA high performance hardening process and ground
- heat-treatable steel acc. ATLANTA-Standard, carburized
- ground on all sides after hardening

Montagezahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

Mounting racks, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Um die Genauigkeit der Zahnstangen, auch im Stoß zu gewährleisten, empfehlen wir unser patentiertes Montage-set, siehe Atlanta Servo-Katalog.

To achieve precision rack joints, we recommended our patented assembly kit, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Schmierung von Zahnstangen und Ritzeln empfehlen wir den Einsatz unserer elektronisch gesteuerten Schmierbüchsen, siehe Atlanta Servo-Katalog.

For lubrication of racks & pinions we recommended our automatic lubrication systems, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Berechnung und Auswahl der Zahnstangentreibe siehe Rechenbeispiel im Atlanta Servo-Katalog.

For the calculation and selection of the rack & pinion drive, see calculation sample in the Atlanta Servo Drive catalogue.

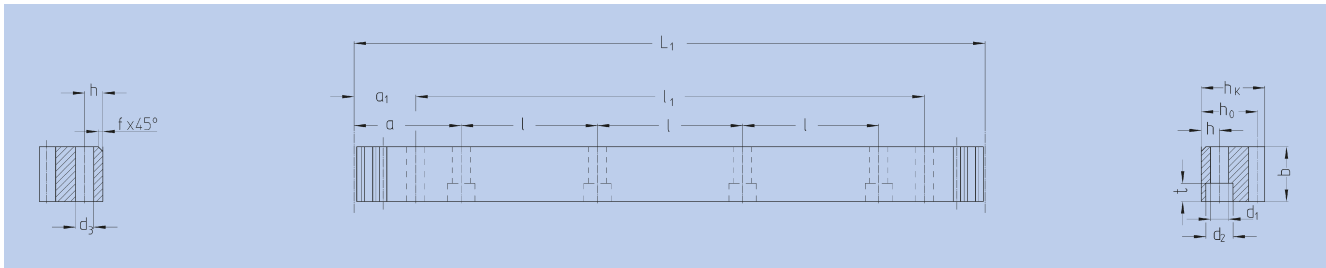
Befestigungsschrauben für Zahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

Screws for rack mounting, see Atlanta Servo Drive catalogue.



ATLANTA-Qualität 6

ATLANTA-Quality 6



Bestell-Nr.	Modul	Zähnezahl										Anz. Bohr.						
Order code	Module	L ₁	N° of teeth	b	h _k	h ₀	f	a	l	N° of holes	h	d ₁	d ₂	t	a ₁	l ₁	d ₃	kg
28 20 105	2	1005,30	160	24	24	22	2,0	62,8	125,66	8	8	7	11	7	31,4	942,70	5,7	4,20
28 20 205	2	2010,62	320	24	24	22	2,0	62,8	125,66	16	8	7	11	7	31,4	1948,00	5,7	8,40
28 30 105	3	1017,90	108	29	29	26	2,0	63,6	127,23	8	9	10	15	9	34,4	949,10	7,7	6,00
28 30 205	3	2035,75	216	29	29	26	2,0	63,6	127,23	16	9	10	15	9	34,4	1967,00	7,7	12,00
28 40 105 ¹⁾	4	1005,30	80	39	39	35	2,0	62,8	125,66	8	12	10	15	9	37,5	930,30	7,7	10,50
28 42 105	4	1005,30	80	39	39	35	2,0	62,8	125,66	8	12	14	20	13	37,5	930,30	11,7	10,50
28 42 155	4	1507,90	120	39	39	35	2,0	62,8	125,66	12	12	14	20	13	37,5	1432,9	11,7	16,00
28 40 205	4	2010,62	160	39	39	35	2,0	62,8	125,66	16	12	10	15	9	37,5	1935,60	7,7	21,00
28 42 205	4	2010,62	160	39	39	35	2,0	62,8	125,66	16	12	14	20	13	37,5	1935,60	11,7	21,00
28 50 105	5	1005,30	64	49	49	34	2,5	62,8	125,66	8	12	14	20	13	30,1	945,00	11,7	13,40
28 50 155	5	1507,96	96	49	49	34	2,5	62,8	125,66	12	12	14	20	13	30,1	1447,70	11,7	20,10
28 50 205	5	2010,62	128	49	49	34	2,5	62,8	125,66	16	12	14	20	13	30,1	1950,40	11,7	26,80
28 60 105	6	1017,88	54	59	49	43	2,5	63,6	127,23	8	16	18	26	17	31,4	955,00	15,7	18,50
28 60 155	6	1526,81	81	59	49	43	2,5	63,6	127,23	12	16	18	26	17	31,4	1464,00	15,7	27,80
28 60 205	6	2035,75	108	59	49	43	2,5	63,6	127,23	16	16	18	26	17	31,4	1973,00	15,7	37,00
28 80 105	8	1005,30	40	79	79	71	2,5	62,8	125,66	8	25	22	33	21	26,6	952,00	19,7	44,76
28 80 205	8	2010,61	80	79	79	71	2,5	62,8	125,66	16	25	22	33	21	26,6	1957,30	19,7	89,50
28 10 105	10	1005,30	32	99	99	89	2,5	62,83	125,66	8	32	33	48	32	125,66	753,96	19,7	68,72
28 12 105	12	1017,90	27	120	120	108	2,5	63,60	127,23	8	40	39	58	38	127,23	763,40	19,7	111,00

1) Schraubverbindung begrenzt die Vorschubkraft.

1) The screw joint limits the feed force.

500 mm und andere Längen auf Anfrage. / 500 mm and other length on request.

Gesamteilungsfehler / Total pitch error
 $GT_f/1000 \leq 0,036 \text{ mm}$,
 $GT_f/1500 \leq 0,043 \text{ mm} (\triangleq 0,029 \text{ mm}/1000)$,
 $GT_f/2000 \leq 0,047 \text{ mm} (\triangleq 0,024 \text{ mm}/1000)$.

- Verzahnung mit dem ATLANTA Hochleistungs-Härteprozess gehärtet und geschliffen
- Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm, aufgekohlt
- Profil allseitig geschliffen

- Teeth hardened with the ATLANTA high performance hardening process and ground
- heat-treatable steel acc. ATLANTA-Standard, carburized
- ground on all sides after hardening

Montagezahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

Mounting racks, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Um die Genauigkeit der Zahnstangen, auch im Stoß zu gewährleisten, empfehlen wir unserer patentiertes Montage-set, siehe Atlanta Servo-Katalog.

To achieve precision rack joints, we recommended our patented assembly kit, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Schmierung von Zahnstangen und Ritzeln empfehlen wir den Einsatz unser elektronisch gesteuerten Schmierbüchsen, siehe Atlanta Servo-Katalog.

For lubrication of racks & pinions we recommended our automatic lubrication systems, see Atlanta Servo Drive catalogue.

Für die Berechnung und Auswahl der Zahnstangentriebe siehe Rechenbeispiel im Atlanta Servo-Katalog.

For the calculation and selection of the rack & pinion drive, see calculation sample in the Atlanta Servo Drive catalogue.

Befestigungsschrauben für Zahnstangen siehe Atlanta Servo-Katalog.

Screws for rack mounting, see Atlanta Servo Drive catalogue.



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe – Modul 2 – gerade verzahnt Rack and pinion drive – calculation and selection – module 2 – straight tooth system

Zahnstange / Rack ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality	HPR		PR		BR				
	6	7	8	9	10				
Zahnstange Rack	Einatzstahl ²⁾ case hardening steel ²⁾	Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard							
	Wärmebehandlung Heat treatment	Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process		vergütet quenched + tempered		weich soft	Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process		
Ritzel Pinion	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	C45	16MnCr5	C45		
	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	ind. gehärtet ind. hardened	einsatzgehärtet case hardened	weich soft		
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	Max. Vorschubkraft (Werte gelten nur für Material nach ATLANTA-Norm) max. feed force (values are only valid for material according ATLANTA-Standard)								
12	3,5 kN	3,5 kN	3,5 kN	1,5 kN	1,0 kN	0,8 kN	0,3 kN	2,5 kN	1,5 kN
13	4,5 kN	4,5 kN	4,5 kN	1,5 kN	1,0 kN	0,9 kN	0,4 kN	3,0 kN	1,5 kN
14	5,5 kN	5,5 kN	5,5 kN	2,0 kN	1,0 kN	0,9 kN	0,4 kN	3,5 kN	2,0 kN
15	6,5 kN	6,0 kN	6,0 kN	2,0 kN	1,5 kN	1,0 kN	0,5 kN	4,0 kN	2,0 kN
16	7,0 kN	7,0 kN	7,0 kN	2,5 kN	1,5 kN	1,0 kN	0,6 kN	4,5 kN	2,5 kN
17	8,0 kN	7,5 kN	7,5 kN	2,5 kN	1,5 kN	1,0 kN	0,7 kN	4,5 kN	3,0 kN
18	9,0 kN	8,0 kN	8,0 kN	3,0 kN	2,0 kN	1,0 kN	0,7 kN	5,0 kN	3,0 kN
19	10,0 kN	8,5 kN	8,5 kN	3,0 kN	2,0 kN	1,0 kN	0,8 kN	5,0 kN	3,5 kN
20	10,5 kN	9,0 kN	9,0 kN	3,5 kN	2,0 kN	1,5 kN	0,8 kN	5,5 kN	3,5 kN
21	11,5 kN	9,5 kN	9,5 kN	3,5 kN	2,0 kN	1,5 kN	0,9 kN	5,5 kN	4,0 kN
22	12,0 kN	10,0 kN	10,0 kN	3,5 kN	2,5 kN	1,5 kN	1,0 kN	6,0 kN	4,0 kN
23	13,0 kN	10,5 kN	10,5 kN	4,0 kN	2,5 kN	1,5 kN	1,0 kN	6,0 kN	4,5 kN
24	13,5 kN	11,0 kN	11,0 kN	4,0 kN	2,5 kN	1,5 kN	1,0 kN	6,5 kN	4,5 kN
25	14,5 kN	11,5 kN	11,5 kN	4,0 kN	2,5 kN	1,5 kN	1,0 kN	6,5 kN	5,0 kN
26	15,0 kN	12,0 kN	12,0 kN	4,5 kN	3,0 kN	2,0 kN	1,0 kN	7,0 kN	5,0 kN
27	15,0 kN	12,0 kN	11,5 kN	4,5 kN	3,0 kN	2,0 kN	1,0 kN	7,0 kN	5,0 kN
28	15,0 kN	12,0 kN	11,5 kN	5,0 kN	3,0 kN	2,0 kN	1,0 kN	7,0 kN	5,5 kN
29	15,0 kN	12,5 kN	11,5 kN	5,0 kN	3,0 kN	2,0 kN	1,0 kN	7,0 kN	5,5 kN
30	15,0 kN	12,5 kN	11,5 kN	5,0 kN	3,5 kN	2,0 kN	1,5 kN	7,0 kN	5,5 kN
31	15,0 kN	12,5 kN	11,5 kN	5,5 kN	3,5 kN	2,0 kN	1,5 kN	7,0 kN	5,5 kN
32	15,5 kN	12,5 kN	11,5 kN	5,5 kN	3,5 kN	2,5 kN	1,5 kN	7,0 kN	5,5 kN
33	15,5 kN	12,5 kN	11,5 kN	5,5 kN	3,5 kN	2,5 kN	1,5 kN	7,0 kN	5,5 kN
34	15,5 kN	12,5 kN	12,0 kN	6,0 kN	3,5 kN	2,5 kN	1,5 kN	7,0 kN	5,5 kN
35	15,5 kN	12,5 kN	12,0 kN	6,0 kN	4,0 kN	2,5 kN	1,5 kN	7,0 kN	5,5 kN
36	15,5 kN	12,5 kN	12,0 kN	6,5 kN	4,0 kN	2,5 kN	1,5 kN	7,0 kN	5,5 kN
37	15,5 kN	12,5 kN	12,0 kN	6,5 kN	4,0 kN	2,5 kN	1,5 kN	7,0 kN	5,5 kN
38	15,5 kN	12,5 kN	12,0 kN	6,5 kN	4,0 kN	3,0 kN	2,0 kN	7,0 kN	5,5 kN
39	15,5 kN	12,5 kN	12,0 kN	7,0 kN	4,5 kN	3,0 kN	2,0 kN	7,0 kN	5,5 kN
40	15,5 kN	12,5 kN	12,0 kN	7,0 kN	4,5 kN	3,0 kN	2,0 kN	7,0 kN	5,5 kN

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZB) / check availability (chapter ZB)
 Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZB-36 ATLANTA Servo-Katalog /
 Maximum permissible feed forces – description see page ZB-36 ATLANTA Servo catalogue



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe – Modul 2,5 – gerade verzahnt
Rack and pinion drive – calculation and selection – module 2,5 – straight tooth system

Zahnstange / Rack	BR	
ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality	9	
Zahnstange Rack	Werkstoff / material	Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm heat-treatable steel according ATLANTA-Standard
	Wärmebehandlung Heat treatment	weich soft
Ritzel Pinion	Werkstoff / material	C45
	Wärmebehandlung Heat treatment	weich soft
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	Teilkreis d pitch circle dia.	Maximale Vorschubkraft ²⁾ Maximum Feed Force ²⁾
12	30,0 mm	0,5 kN
13	32,5 mm	0,6 kN
14	35,0 mm	0,7 kN
15	37,5 mm	0,8 kN
16	40,0 mm	0,9 kN
17	42,5 mm	1,0 kN
18	45,0 mm	1,0 kN
19	47,5 mm	1,0 kN
20	50,0 mm	1,0 kN
21	52,5 mm	1,5 kN
22	55,0 mm	1,5 kN
23	57,5 mm	1,5 kN
24	60,0 mm	1,5 kN
25	62,5 mm	1,5 kN
26	65,0 mm	1,5 kN
27	67,5 mm	2,0 kN
28	70,0 mm	2,0 kN
29	72,5 mm	2,0 kN
30	75,0 mm	2,0 kN
31	77,5 mm	2,0 kN
32	80,0 mm	2,5 kN
33	82,5 mm	2,5 kN
34	85,0 mm	2,5 kN
35	87,5 mm	2,5 kN
36	90,0 mm	2,5 kN
37	92,5 mm	3,0 kN
38	95,0 mm	3,0 kN
39	97,5 mm	3,0 kN
40	100,0 mm	3,0 kN

Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZB-36 ATLANTA Servo-Katalog /
 Maximum permissible feed forces – description see page ZB-36 ATLANTA Servo catalogue

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZB) / check availability (chapter ZB)



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe - Modul 3 – gerade verzahnt Rack and pinion drive – calculation and selection – module 3 – straight tooth system

Zahnstange / Rack	UHPR			HPR			PR			BR		
	5	6	7	8	9	10	weich soft	16MnCr5	C45	weich soft	16MnCr5	C45
Zahnstange Rack	Einsatzstahl nach ATLANTA-Norm case hard. steel acc. ATLANTA-Standard			Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process			Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard			Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process		
	Wärmebehandlung Heat treatment	Wärmebehandlung Heat treatment	Wärmebehandlung Heat treatment	Wärmebehandlung Heat treatment	Wärmebehandlung Heat treatment	Wärmebehandlung Heat treatment	Wärmebehandlung Heat treatment	Wärmebehandlung Heat treatment	Wärmebehandlung Heat treatment	Wärmebehandlung Heat treatment	Wärmebehandlung Heat treatment	Wärmebehandlung Heat treatment
Ritzel Pinion	16MnCr5			16MnCr5			16MnCr5			16MnCr5		
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	einsatzgehärtet case hardened			einsatzgehärtet case hardened			einsatzgehärtet case hardened			einsatzgehärtet case hardened		
	ind. gehärtet ind. hardened			ind. gehärtet ind. hardened			ind. gehärtet ind. hardened			ind. gehärtet ind. hardened		
12	36 mm	6,5 kN	6,5 kN	6,5 kN	6,0 kN	2,5 kN	1,5 kN	0,7 kN	5,5 kN	3,5 kN	5,5 kN	3,5 kN
13	39 mm	7,5 kN	7,5 kN	7,5 kN	7,0 kN	3,0 kN	1,5 kN	0,9 kN	6,5 kN	4,0 kN	6,5 kN	4,0 kN
14	42 mm	9,5 kN	9,5 kN	9,5 kN	8,5 kN	3,5 kN	2,0 kN	1,0 kN	8,0 kN	4,5 kN	8,0 kN	4,5 kN
15	45 mm	11,0 kN	11,0 kN	10,5 kN	9,5 kN	4,0 kN	2,0 kN	1,0 kN	8,5 kN	5,5 kN	8,5 kN	5,5 kN
16	48 mm	12,5 kN	12,5 kN	11,5 kN	10,5 kN	4,0 kN	2,0 kN	1,0 kN	9,5 kN	6,0 kN	9,5 kN	6,0 kN
17	51 mm	14,5 kN	14,5 kN	13,5 kN	12,0 kN	5,0 kN	2,5 kN	1,5 kN	10,0 kN	6,5 kN	10,0 kN	6,5 kN
18	54 mm	16,0 kN	16,0 kN	14,0 kN	13,0 kN	5,0 kN	2,5 kN	1,5 kN	10,5 kN	7,0 kN	10,5 kN	7,0 kN
19	57 mm	17,5 kN	17,5 kN	15,0 kN	13,5 kN	5,5 kN	3,0 kN	1,5 kN	11,0 kN	8,0 kN	11,0 kN	8,0 kN
20	60 mm	18,5 kN	18,5 kN	16,0 kN	14,5 kN	5,5 kN	3,0 kN	2,0 kN	11,5 kN	8,5 kN	11,5 kN	8,5 kN
21	63 mm	20,0 kN	20,0 kN	17,0 kN	15,0 kN	6,0 kN	3,0 kN	2,0 kN	12,0 kN	9,0 kN	12,0 kN	9,0 kN
22	66 mm	21,5 kN	21,5 kN	17,5 kN	16,0 kN	6,5 kN	3,5 kN	2,0 kN	13,0 kN	9,5 kN	13,0 kN	9,5 kN
23	69 mm	22,5 kN	22,5 kN	18,5 kN	16,5 kN	6,5 kN	3,5 kN	2,0 kN	13,5 kN	10,0 kN	13,5 kN	10,0 kN
24	72 mm	24,0 kN	24,0 kN	19,5 kN	17,5 kN	7,0 kN	3,5 kN	2,5 kN	14,0 kN	10,5 kN	14,0 kN	10,5 kN
25	75 mm	24,0 kN	24,0 kN	20,0 kN	18,5 kN	7,5 kN	4,0 kN	2,5 kN	14,5 kN	11,5 kN	14,5 kN	11,5 kN
26	78 mm	24,5 kN	24,5 kN	21,0 kN	19,0 kN	7,5 kN	4,0 kN	2,5 kN	15,0 kN	12,0 kN	15,0 kN	12,0 kN
27	81 mm	24,5 kN	24,5 kN	22,0 kN	20,0 kN	8,0 kN	4,0 kN	3,0 kN	15,5 kN	12,0 kN	15,5 kN	12,0 kN
28	84 mm	24,5 kN	24,5 kN	22,5 kN	20,5 kN	8,0 kN	4,5 kN	3,0 kN	16,0 kN	12,5 kN	16,0 kN	12,5 kN
29	87 mm	25,0 kN	25,0 kN	22,5 kN	21,0 kN	8,5 kN	4,5 kN	3,0 kN	16,0 kN	12,5 kN	16,0 kN	12,5 kN
30	90 mm	25,0 kN	25,0 kN	22,5 kN	21,0 kN	9,0 kN	4,5 kN	3,0 kN	16,0 kN	12,5 kN	16,0 kN	12,5 kN
31	93 mm	25,0 kN	25,0 kN	22,5 kN	21,0 kN	9,0 kN	5,0 kN	3,5 kN	16,0 kN	12,5 kN	16,0 kN	12,5 kN
32	96 mm	25,0 kN	25,0 kN	22,5 kN	21,5 kN	9,5 kN	5,0 kN	3,5 kN	16,0 kN	12,5 kN	16,0 kN	12,5 kN
33	99 mm	25,0 kN	25,0 kN	23,0 kN	21,5 kN	10,0 kN	5,5 kN	3,5 kN	16,0 kN	12,5 kN	16,0 kN	12,5 kN
34	102 mm	25,5 kN	25,5 kN	23,0 kN	21,5 kN	10,0 kN	5,5 kN	4,0 kN	16,0 kN	12,5 kN	16,0 kN	12,5 kN
35	105 mm	25,5 kN	25,5 kN	23,0 kN	21,5 kN	10,5 kN	5,5 kN	4,0 kN	16,0 kN	12,5 kN	16,0 kN	12,5 kN
36	108 mm	25,5 kN	25,5 kN	23,0 kN	21,5 kN	11,0 kN	6,0 kN	4,0 kN	16,5 kN	12,5 kN	16,5 kN	12,5 kN
37	111 mm	25,5 kN	25,5 kN	23,0 kN	21,5 kN	11,0 kN	6,0 kN	4,0 kN	16,5 kN	12,5 kN	16,5 kN	12,5 kN
38	114 mm	25,5 kN	25,5 kN	23,0 kN	21,5 kN	11,5 kN	6,0 kN	4,5 kN	16,5 kN	12,5 kN	16,5 kN	12,5 kN
39	117 mm	25,5 kN	25,5 kN	23,0 kN	21,5 kN	11,5 kN	6,5 kN	4,5 kN	16,5 kN	12,5 kN	16,5 kN	12,5 kN
40	120 mm	25,5 kN	25,5 kN	23,0 kN	22,0 kN	12,0 kN	6,5 kN	4,5 kN	16,5 kN	12,5 kN	16,5 kN	12,5 kN

Max. Vorschubkraft (Werte gelten nur für Material nach ATLANTA-Norm)
max. feed force (values are only valid for material according ATLANTA-Standard)

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZB) / check availability (chapter ZB)
Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZB-36 ATLANTA Servo-Katalog / Maximum permissible feed forces – description see page ZB-36 ATLANTA Servo catalogue



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe – Modul 4 – gerade verzahnt Rack and pinion drive – calculation and selection – module 4 – straight tooth system



Zahnstange / Rack	UHPR		HPR		PR		BR														
ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality	5		6		7		8		9		10										
Zahnstange Rack	Werkstoff / material	Einsatzstahl nach ATLANTA-Norm case hard. steel acc. ATLANTA-Standard		Hocholeistungs-Härteprozess high performance hardening process		Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard		weich soft		Hocholeistungs-Härteprozess high performance hardening process											
	Wärmebehandlung Heat treatment	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	weich soft	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	weich soft	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	weich soft	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened
Ritzel Pinion	Werkstoff / material	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened	16MnCr5	einsatzgehärtet case hardened
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	Teilkreis d pitch circle dia.	Max. Vorschubkraft (Werte gelten nur für Material nach ATLANTA-Norm) max. feed force (values are only valid for material according ATLANTA-Standard)																			
12	48 mm	12,0 kN	12,0 kN	12,0 kN	12,0 kN	11,5 kN	11,5 kN	5,5 kN	4,5 kN	3,0 kN	1,0 kN	11,0 kN	6,5 kN								
13	52 mm	14,5 kN	14,5 kN	14,5 kN	14,5 kN	13,5 kN	13,5 kN	6,0 kN	4,5 kN	3,5 kN	1,5 kN	13,0 kN	7,5 kN								
14	56 mm	18,0 kN	18,0 kN	18,0 kN	18,0 kN	17,0 kN	17,0 kN	7,0 kN	5,5 kN	3,5 kN	1,5 kN	15,0 kN	8,5 kN								
15	60 mm	20,5 kN	20,0 kN	20,0 kN	20,0 kN	18,5 kN	18,5 kN	7,5 kN	6,0 kN	4,0 kN	2,0 kN	17,0 kN	10,0 kN								
16	64 mm	23,0 kN	23,0 kN	23,0 kN	22,0 kN	20,5 kN	20,5 kN	8,0 kN	6,5 kN	4,5 kN	2,0 kN	18,0 kN	11,0 kN								
17	68 mm	27,0 kN	27,0 kN	24,5 kN	24,5 kN	23,0 kN	23,0 kN	9,0 kN	7,5 kN	5,0 kN	2,5 kN	19,0 kN	12,0 kN								
18	72 mm	30,0 kN	30,0 kN	26,5 kN	26,5 kN	25,0 kN	25,0 kN	10,0 kN	8,0 kN	5,5 kN	3,0 kN	20,0 kN	13,0 kN								
19	76 mm	32,5 kN	32,5 kN	28,0 kN	28,0 kN	26,0 kN	26,0 kN	10,5 kN	8,5 kN	6,0 kN	3,0 kN	21,5 kN	14,0 kN								
20	80 mm	35,0 kN	35,0 kN	30,0 kN	30,0 kN	27,5 kN	27,5 kN	11,0 kN	9,0 kN	6,0 kN	3,5 kN	22,5 kN	15,0 kN								
21	84 mm	37,5 kN	37,5 kN	31,5 kN	31,5 kN	29,0 kN	29,0 kN	11,5 kN	9,5 kN	6,5 kN	3,5 kN	23,5 kN	16,5 kN								
22	88 mm	40,0 kN	40,0 kN	33,0 kN	33,0 kN	30,5 kN	30,5 kN	12,5 kN	10,0 kN	6,5 kN	4,0 kN	24,5 kN	17,5 kN								
23	92 mm	42,5 kN	42,5 kN	34,5 kN	34,5 kN	32,0 kN	32,0 kN	13,0 kN	10,5 kN	7,0 kN	4,0 kN	26,0 kN	18,5 kN								
24	96 mm	44,5 kN	44,5 kN	36,0 kN	36,0 kN	33,5 kN	33,5 kN	13,5 kN	11,0 kN	7,5 kN	4,5 kN	27,0 kN	19,5 kN								
25	100 mm	46,5 kN	46,5 kN	37,5 kN	37,5 kN	35,0 kN	35,0 kN	14,0 kN	11,5 kN	8,0 kN	4,5 kN	28,0 kN	20,5 kN								
26	104 mm	47,0 kN	47,0 kN	39,5 kN	39,5 kN	36,5 kN	36,5 kN	14,5 kN	12,0 kN	8,0 kN	5,0 kN	28,5 kN	21,5 kN								
27	108 mm	47,0 kN	47,0 kN	40,0 kN	40,0 kN	37,5 kN	37,5 kN	15,5 kN	12,5 kN	8,5 kN	5,0 kN	28,5 kN	22,0 kN								
28	112 mm	47,5 kN	47,5 kN	40,5 kN	40,5 kN	37,5 kN	37,5 kN	16,0 kN	13,0 kN	8,5 kN	5,5 kN	28,5 kN	22,0 kN								
29	116 mm	47,5 kN	47,5 kN	40,5 kN	40,5 kN	37,5 kN	37,5 kN	16,5 kN	13,5 kN	9,0 kN	5,5 kN	29,0 kN	22,5 kN								
30	120 mm	48,0 kN	48,0 kN	40,5 kN	40,5 kN	38,0 kN	38,0 kN	17,0 kN	14,0 kN	9,5 kN	6,0 kN	29,0 kN	22,5 kN								
31	124 mm	48,0 kN	48,0 kN	41,0 kN	41,0 kN	38,0 kN	38,0 kN	17,5 kN	14,5 kN	9,5 kN	6,0 kN	29,0 kN	22,5 kN								
32	128 mm	48,0 kN	48,0 kN	41,0 kN	41,0 kN	38,0 kN	38,0 kN	18,5 kN	15,0 kN	10,0 kN	6,5 kN	29,0 kN	22,5 kN								
33	132 mm	48,5 kN	48,5 kN	41,0 kN	41,0 kN	38,0 kN	38,0 kN	19,0 kN	15,5 kN	10,5 kN	6,5 kN	29,0 kN	22,5 kN								
34	136 mm	48,5 kN	48,5 kN	41,5 kN	41,5 kN	38,5 kN	38,5 kN	19,5 kN	16,0 kN	10,5 kN	7,0 kN	29,0 kN	22,5 kN								
35	140 mm	48,5 kN	48,5 kN	41,5 kN	41,5 kN	38,5 kN	38,5 kN	20,0 kN	16,5 kN	11,0 kN	7,0 kN	29,5 kN	23,0 kN								
36	144 mm	49,0 kN	49,0 kN	41,5 kN	41,5 kN	38,5 kN	38,5 kN	21,0 kN	17,0 kN	11,5 kN	7,5 kN	29,5 kN	23,0 kN								
37	148 mm	49,0 kN	49,0 kN	41,5 kN	41,5 kN	38,5 kN	38,5 kN	21,5 kN	17,5 kN	11,5 kN	7,5 kN	29,5 kN	23,0 kN								
38	152 mm	49,0 kN	49,0 kN	42,0 kN	42,0 kN	38,5 kN	38,5 kN	22,0 kN	18,0 kN	12,0 kN	8,0 kN	29,5 kN	23,0 kN								
39	156 mm	49,0 kN	49,0 kN	42,0 kN	42,0 kN	39,0 kN	39,0 kN	22,5 kN	18,0 kN	12,5 kN	8,0 kN	29,5 kN	23,0 kN								
40	160 mm	49,0 kN	49,0 kN	42,0 kN	42,0 kN	39,0 kN	39,0 kN	23,0 kN	18,5 kN	12,5 kN	8,5 kN	29,5 kN	23,0 kN								

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZB) / check availability (chapter ZB)
Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZB-36 ATLANTA Servo-Katalog /
Maximum permissible feed forces – description see page ZB-36 ATLANTA Servo catalogue



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe – Modul 5 – gerade verzahnt Rack and pinion drive – calculation and selection – module 5 – straight tooth system

Zahnstange / Rack	Atlanta-Qualität / ATLANTA-Quality		UHPR		HPR		PR		BR		
	3	5	6	7	8	9	10				
Zahnstange Rack	Vergütungsstahl treatment steel	Einsatzstahl case hardening steel	Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard								
	*) Wärmebehandlung Heat Treatment	einsatzgehärtet case hardened	Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process		weich soft		Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process		C45		
Ritzel Pinion	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	C45	
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	Teilkreis d pitch circle dia.		Maximale Vorschubkraft Maximum Feed Force								
	12	19,0 kN	19,0 kN	19,0 kN	19,0 kN	18,0 kN	5,0 kN	2,0 kN	17,5 kN	10,0 kN	
13	23,0 kN	23,0 kN	23,0 kN	23,0 kN	21,5 kN	5,5 kN	2,5 kN	20,5 kN	12,0 kN		
14	29,0 kN	29,0 kN	28,5 kN	28,5 kN	26,5 kN	6,0 kN	2,5 kN	23,5 kN	13,5 kN		
15	31,5 kN	32,0 kN	31,5 kN	31,5 kN	29,0 kN	6,5 kN	3,0 kN	26,5 kN	15,5 kN		
16	35,0 kN	37,0 kN	35,0 kN	35,0 kN	32,5 kN	7,0 kN	3,5 kN	28,0 kN	17,0 kN		
17	39,5 kN	42,5 kN	39,5 kN	39,0 kN	36,5 kN	8,0 kN	4,0 kN	30,0 kN	19,0 kN		
18	42,0 kN	47,0 kN	42,0 kN	42,0 kN	39,0 kN	8,5 kN	4,5 kN	31,5 kN	20,5 kN		
19	44,5 kN	51,0 kN	44,5 kN	44,5 kN	41,0 kN	9,0 kN	5,0 kN	33,5 kN	22,5 kN		
20	47,0 kN	55,0 kN	47,0 kN	47,0 kN	43,5 kN	9,5 kN	5,5 kN	35,0 kN	24,0 kN		
21	49,5 kN	58,5 kN	49,5 kN	49,5 kN	45,5 kN	10,0 kN	6,0 kN	37,0 kN	25,5 kN		
22	52,0 kN	62,5 kN	52,0 kN	52,0 kN	48,0 kN	10,5 kN	6,0 kN	39,0 kN	27,0 kN		
23	54,5 kN	66,5 kN	54,5 kN	54,5 kN	50,5 kN	11,0 kN	6,5 kN	40,5 kN	29,0 kN		
24	57,0 kN	70,5 kN	57,0 kN	57,0 kN	52,5 kN	11,5 kN	7,0 kN	42,5 kN	30,5 kN		
25	59,5 kN	72,5 kN	59,5 kN	59,5 kN	55,0 kN	12,0 kN	7,5 kN	44,0 kN	32,0 kN		
26	61,0 kN	73,0 kN	61,0 kN	61,0 kN	56,5 kN	12,5 kN	8,0 kN	44,5 kN	33,5 kN		
27	61,5 kN	73,5 kN	61,0 kN	61,0 kN	56,5 kN	13,0 kN	8,0 kN	45,0 kN	35,0 kN		
28	61,5 kN	74,0 kN	61,5 kN	61,5 kN	57,0 kN	13,5 kN	8,5 kN	45,0 kN	35,0 kN		
29	62,0 kN	74,5 kN	61,5 kN	61,5 kN	57,0 kN	14,0 kN	9,0 kN	45,0 kN	35,0 kN		
30	62,0 kN	75,0 kN	62,0 kN	62,0 kN	57,5 kN	14,5 kN	9,5 kN	45,5 kN	35,5 kN		

*) Hochleistungs-Härteprozess / high performance hardening process

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZB) / check availability (chapter ZB)

Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZB-36 ATLANTA Servo-Katalog /
Maximum permissible feed forces – description see page ZB-36 ATLANTA Servo catalogue



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe – Modul 6 – gerade verzahnt

Rack and pinion drive – calculation and selection – module 6 – straight tooth system

Zahnstange / Rack	UHPR		HPR		BR	
	3	5	6	7	9	10
ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality	Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard					
Zahnstange Rack	Werkstoff / material	Einsatzstahl case hardening steel				
	Wärmebehandlung Heat Treatment	einsatzgehärtet case hardened				
Ritzel Pinion	Werkstoff / material	16MnCr5	16MnCr5	16MnCr5	C45	C45
	Wärmebehandlung Heat Treatment	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	weich soft	ind. gehärtet ind. hardened
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	Maximale Vorschubkraft Maximum Feed Force					
	Teilkreis d pitch circle dia.					
12	72 mm	27,5 kN	27,5 kN	27,5 kN	7,5 kN	3,0 kN
13	78 mm	33,5 kN	33,5 kN	33,5 kN	8,0 kN	3,5 kN
14	84 mm	41,5 kN	41,5 kN	41,5 kN	8,5 kN	4,0 kN
15	90 mm	46,0 kN	46,0 kN	45,5 kN	9,0 kN	4,5 kN
16	96 mm	50,5 kN	53,0 kN	50,5 kN	10,0 kN	5,0 kN
17	102 mm	56,5 kN	61,0 kN	56,5 kN	11,5 kN	6,0 kN
18	108 mm	61,0 kN	68,0 kN	61,0 kN	12,5 kN	7,0 kN
19	114 mm	64,5 kN	73,5 kN	64,5 kN	13,0 kN	7,5 kN
20	120 mm	68,0 kN	79,5 kN	68,0 kN	14,0 kN	8,0 kN
21	126 mm	71,5 kN	85,0 kN	71,5 kN	14,5 kN	8,5 kN
22	132 mm	75,5 kN	90,5 kN	75,0 kN	15,5 kN	9,0 kN
23	138 mm	79,0 kN	96,0 kN	79,0 kN	16,0 kN	9,5 kN
24	144 mm	82,5 kN	102,0 kN	82,5 kN	17,0 kN	10,5 kN
25	150 mm	86,0 kN	104,0 kN	86,0 kN	17,5 kN	11,0 kN
26	156 mm	87,5 kN	104,5 kN	87,5 kN	18,5 kN	11,5 kN
27	162 mm	88,0 kN	105,5 kN	87,5 kN	19,0 kN	12,0 kN
28	168 mm	88,5 kN	106,0 kN	88,0 kN	20,0 kN	12,5 kN
29	174 mm	88,5 kN	106,5 kN	88,5 kN	20,5 kN	13,0 kN
30	180 mm	89,0 kN	107,0 kN	89,0 kN	21,5 kN	13,5 kN

*) Hochleistungs-Härteprozess / high performance hardening process

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZB) / check availability (chapter ZB)

Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZB-36 ATLANTA Servo-Katalog /
Maximum permissible feed forces – description see page ZB-36 ATLANTA Servo catalogue



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe - Modul 8 – gerade verzahnt Rack and pinion drive – calculation and selection – module 8 – straight tooth system

Zahnstange / Rack	UHPR	HPR	BR				
ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality	3	6 7	9 10				
Zahnstange Rack	Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard						
	Werkstoff / material Wärmebehandlung Heat Treatment	Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process	weich soft	Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process			
Ritzel Pinion	Werkstoff / material	16MnCr5	16MnCr5	C45	16MnCr5	C45	
	Wärmebehandlung Heat Treatment	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	weich soft	einsatzgehärtet case hardened	ind. gehärtet ind. hardened
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	Maximale Vorschubkraft Maximum Feed Force						
	Teilkreis d pitch circle dia.						
12	96 mm	49,5 kN	49,5 kN	13,0 kN	5,5 kN	45,5 kN	26,5 kN
13	104 mm	60,0 kN	60,0 kN	14,5 kN	6,5 kN	53,5 kN	31,0 kN
14	112 mm	74,5 kN	74,5 kN	16,0 kN	7,5 kN	61,5 kN	35,5 kN
15	120 mm	82,0 kN	82,0 kN	16,5 kN	8,0 kN	68,0 kN	40,0 kN
16	128 mm	90,5 kN	90,0 kN	18,5 kN	9,5 kN	72,5 kN	44,5 kN
17	136 mm	101,5 kN	101,5 kN	21,0 kN	11,0 kN	77,5 kN	49,0 kN
18	144 mm	109,0 kN	109,0 kN	22,5 kN	12,5 kN	82,0 kN	53,5 kN
19	152 mm	115,5 kN	115,5 kN	23,5 kN	13,5 kN	86,5 kN	57,5 kN
20	160 mm	121,5 kN	121,5 kN	25,0 kN	14,5 kN	91,0 kN	62,0 kN
21	168 mm	128,0 kN	128,0 kN	26,5 kN	15,5 kN	95,5 kN	66,0 kN
22	176 mm	134,5 kN	134,5 kN	27,5 kN	16,5 kN	100,0 kN	70,5 kN
23	184 mm	141,0 kN	141,0 kN	29,0 kN	17,5 kN	104,5 kN	74,5 kN
24	192 mm	147,5 kN	147,5 kN	30,5 kN	18,5 kN	107,5 kN	79,0 kN
25	200 mm	152,5 kN	152,5 kN	31,5 kN	19,5 kN	108,0 kN	83,0 kN
26	208 mm	153,5 kN	153,0 kN	33,0 kN	20,5 kN	108,5 kN	87,0 kN
27	216 mm	154,0 kN	154,0 kN	34,5 kN	21,5 kN	109,0 kN	87,5 kN
28	224 mm	154,5 kN	154,5 kN	35,5 kN	22,5 kN	109,5 kN	88,0 kN
29	232 mm	155,0 kN	155,0 kN	37,0 kN	23,5 kN	110,0 kN	88,5 kN
30	240 mm	156,0 kN	155,5 kN	38,5 kN	24,5 kN	110,0 kN	88,5 kN

¹⁾ Auf Verfügbarkheit prüfen (Kapitel ZB) / check availability (chapter ZB)

Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZB-36 ATLANTA Servo-Katalog /
Maximum permissible feed forces – description see page ZB-36 ATLANTA Servo catalogue



Berechnung und Auswahl für Ritzel-Zahnstangen-Triebe – Modul 10 – gerade verzahnt Rack and pinion drive – calculation and selection – module 10 – straight tooth system

Zahnstange / Rack		UHPR	HPR	BR			
ATLANTA-Qualität / ATLANTA-Quality		3	6	9	10		
Zahnstange Rack	Werkstoff / material	Vergütungsstahl nach ATLANTA-Norm / heat-treatable steel according ATLANTA-Standard					
	Wärmebehandlung Heat Treatment	Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process	weich soft		Hochleistungs-Härteprozess high performance hardening process		
Ritzel Pinion	Werkstoff / material	16MnCr5	16MnCr5	C45	C45		
	Wärmebehandlung Heat Treatment	einsatzgehärtet case hardened	einsatzgehärtet case hardened	weich soft	einsatzgehärtet case hardened		
Ritzelzähnezahl ¹⁾ No. of pinion teeth ¹⁾	Teilkreis d pitch circle dia.	Maximale Vorschubkraft Maximum Feed Force					
12	120 mm	78,0 kN	77,5 kN	21,0 kN	8,5 kN	71,5 kN	41,5 kN
13	130 mm	94,0 kN	94,0 kN	22,5 kN	10,0 kN	84,0 kN	49,0 kN
14	140 mm	117,0 kN	117,0 kN	25,0 kN	11,5 kN	96,0 kN	56,0 kN
15	150 mm	128,5 kN	128,5 kN	26,5 kN	13,0 kN	107,0 kN	63,0 kN
16	160 mm	141,5 kN	141,5 kN	29,0 kN	15,0 kN	114,0 kN	70,0 kN
17	170 mm	159,5 kN	159,5 kN	33,0 kN	17,5 kN	121,0 kN	77,0 kN
18	180 mm	171,0 kN	171,0 kN	35,0 kN	19,5 kN	128,0 kN	83,5 kN
19	190 mm	181,0 kN	180,5 kN	37,0 kN	21,0 kN	135,5 kN	90,5 kN
20	200 mm	191,0 kN	191,0 kN	39,5 kN	22,5 kN	142,5 kN	97,0 kN
21	210 mm	201,0 kN	201,0 kN	41,5 kN	24,5 kN	149,5 kN	104,0 kN
22	220 mm	211,0 kN	211,0 kN	43,5 kN	26,0 kN	156,5 kN	110,5 kN
23	230 mm	221,0 kN	221,0 kN	45,5 kN	27,5 kN	163,5 kN	117,0 kN
24	240 mm	231,0 kN	231,0 kN	47,5 kN	29,0 kN	165,0 kN	123,5 kN
25	250 mm	234,0 kN	234,0 kN	49,5 kN	31,0 kN	166,0 kN	130,0 kN

1) Auf Verfügbarkeit prüfen (Kapitel ZB) / check availability (chapter ZB)

Maximal zulässige Vorschubkräfte – Beschreibung siehe Seite ZB-36 ATLANTA Servo-Katalog /
Maximum permissible feed forces – description see page ZB-36 ATLANTA Servo catalogue



Für die Werte der Belastungstabelle wurde ein gleichmäßiger, stoßfreier Betrieb, $K_{H\beta}=1,0$ und gesicherte Fettschmierung zugrunde gelegt. Da die Anwendungsfälle in der Praxis sehr verschieden sind, ist es erforderlich, die jeweiligen Verhältnisse durch entsprechende Faktoren S_B , K_A , $L_{KH\beta}$ und f_n zu berücksichtigen (siehe untenstehend).

Formeln zur Ermittlung der Umfangskraft

$$a = \frac{v}{t_b} \quad [\text{m/s}^2]$$

$$F_u = \frac{m \cdot g + m \cdot a}{1000} \quad (\text{für Hubachse}) \quad [\text{kN}]$$

$$F_u = \frac{m \cdot g \cdot \mu + m \cdot a}{1000} \quad (\text{für Fahrachse}) \quad [\text{kN}]$$

$$F_{u \text{ zul.}} = \frac{F_{u \text{ Tab}}}{K_A \cdot S_B \cdot f_n \cdot L_{KH\beta}} \quad [\text{kN}]$$

Erklärung der Formelzeichen siehe Seite ZD-3

Bedingung $F_u < F_{u \text{ zul.}}$ muss erfüllt sein.

Belastungsfaktor K_A

Antrieb	Belastungsart der anzutreibenden Maschinen		
	gleichförmig	mittlere Stöße	starke Stöße
gleichförmig	1,00	1,25	1,75
leichte Stöße	1,25	1,50	2,00
mittlere Stöße	1,50	1,75	2,25

Sicherheitsbeiwert S_B

Der Sicherheitsbeiwert ist nach Erfahrung zu berücksichtigen ($S_B = 1,1 \div 1,4$).

Lebensdauerfaktor f_n

für den Einfluss der Umfangsgeschwindigkeit des Ritzels und der Schmierung.

Schmierung	kontin.	tägl.	monatl.
	Umfangsgeschw. der Verzahnung m/sec m/min		
0,5 30	0,85	0,95	von 3 bis 10
1,0 60	0,95	1,10	
1,5 90	1,00	1,20	
2,0 120	1,05	1,30	
3,0 180	1,10	1,50	
5,0 300	1,25	1,90	

Linearer Breitenfaktor $L_{KH\beta}$

Der linearer Breitenfaktor berücksichtigt ungleichmäßige Lastenverteilung über die Zahnbreite auf die Flankenpressung ($L_{KH\beta} = \sqrt{K_{H\beta}}$).

$$L_{KH\beta} = 1,1 \text{ bei ZTRS}$$

$$= 1,2 \text{ bei ZTR, ZR}$$

The values given in the load table are based upon uniform, smooth operation, $K_{H\beta}=1,0$ and reliable grease lubrication. Since, in practice, the applications are very diverse, it is important to consider the given conditions by using appropriate factors S_B , K_A , $L_{KH\beta}$ and f_n (see below).

Formulas for determining the tangential force

$$a = \frac{v}{t_b} \quad [\text{m/s}^2]$$

$$F_u = \frac{m \cdot g + m \cdot a}{1000} \quad (\text{for lifting axle}) \quad [\text{kN}]$$

$$F_u = \frac{m \cdot g \cdot \mu + m \cdot a}{1000} \quad (\text{for driving axle}) \quad [\text{kN}]$$

$$F_{u \text{ perm.}} = \frac{F_{u \text{ tab}}}{K_A \cdot S_B \cdot f_n \cdot L_{KH\beta}} \quad [\text{kN}]$$

Formula dimensions see page ZD-3

The condition $F_u < F_{u \text{ perm.}}$ must be fulfilled.

Load factor K_A

Drive	Type of load from the machines to be driven		
	uniform	medium shocks	heavy shocks
uniform	1,00	1,25	1,75
light shocks	1,25	1,50	2,00
medium shocks	1,50	1,75	2,25

Safety coefficient S_B

The safety coefficient should be allowed for according to experience ($S_B = 1.1 \div 1.4$).

Life-time factor f_n

considering of the peripheral speed of the pinion and lubrication.

Lubrication	cont.	daily	monthly
	Peripheral speed of gearing m/sec m/min		
0,5 30	0,85	0,95	from 3 to 10
1,0 60	0,95	1,10	
1,5 90	1,00	1,20	
2,0 120	1,05	1,30	
3,0 180	1,10	1,50	
5,0 300	1,25	1,90	

Linear load distribution factor $L_{KH\beta}$

The linear load distribution factor considers the contact stress, while it describes unintegrated load distribution over the tooth width ($L_{KH\beta} = \sqrt{K_{H\beta}}$).

$$L_{KH\beta} = 1,1 \text{ for ZTRS}$$

$$= 1,2 \text{ for ZTR, ZR}$$



Rechenbeispiel Calculation example

Vorgabewerte Values given

<input checked="" type="checkbox"/> Fahrtrieb travelling operation	
bewegte Masse mass to be moved	m = 820 kg
Geschwindigkeit speed	v = 2 m/s
Beschleunigungszeit acceleration time	t _b = 1 s
Erdbeschleunigung acceleration due to gravity	g = 9,81 m/s ²
Reibwert coefficient of friction	μ = 0,1
Belastungsfaktor load factor	K _A = 1,5
Lebensdauerfaktor life-time factor	f _n = 1,05 (kont. Schmierung) (cont. lubrication)
Sicherheitsbeiwert safety coefficient	S _B = 1,2
Linearer Breitenfaktor linear load distribution factor	L _{KHβ} = 1,5

Rechengang Calculation process

$$a = \frac{v}{t_b} \quad a = \frac{2}{1} = 2 \text{ m/s}^2$$

$$F_u = \frac{m \cdot g \cdot \mu + m \cdot a}{1000}$$

$$F_u = \frac{820 \cdot 9,81 \cdot 0,1 + 820 \cdot 2}{1000} = 2,44 \text{ kN}$$

zulässige Umfangskraft: Zahnstange C45, ind. gehärtet, Q10, gerade verzahnt, Modul 3, Ritzel 16MnCr5, einsatzgehärtet, 20 Zähne, Seite ZB-40 mit F_{uTab} = 11,5 kN
assumed feed force: rack C45, ind. hardened, straight tooth, module 3, pinion 16MnCr5, case hardened, 20 teeth, page ZB-40 with F_{uTab} = 11,5 kN

$$F_{u \text{ zul./per.}} = \frac{F_{uTab}}{K_A \cdot S_B \cdot f_n \cdot L_{KH\beta}} ;$$

$$F_{u \text{ zul./per.}} = \frac{11,5 \text{ kN}}{1,5 \cdot 1,2 \cdot 1,05 \cdot 1,5} = 4,05 \text{ kN}$$

Bedingung Condition

$$F_{u \text{ zul./per.}} > F_u ; 4,05 \text{ kN} > 2,44 \text{ kN} \quad \Rightarrow \text{erfüllt}$$

fulfilled

Ergebnis: Result	Zahnstange Rack	27 30 101	Seite ZB-13 Page ZB-13
	Ritzel Pinion	24 35 220	Seite ZB-23 einsatzgehärtet Page ZB-23 case hardened

Ihre Rechnung Your calculation

Vorgabewerte Values given

<input checked="" type="checkbox"/> Fahrtrieb travelling operation	
bewegte Masse mass to be moved	m = _____ kg
Geschwindigkeit speed	v = _____ m/s
Beschleunigungszeit acceleration time	t _b = _____ s
Erdbeschleunigung acceleration due to gravity	g = <u>9,81</u> m/s ²
Reibwert coefficient of friction	μ = _____
Belastungsfaktor load factor	K _A = _____
Lebensdauerfaktor life-time factor	f _n = _____
Sicherheitsbeiwert safety coefficient	S _B = _____
Linearer Breitenfaktor linear load distribution factor	L _{KHβ} = _____

Rechengang Calculation process

$$a = \frac{v}{t_b} \quad a = \text{_____} = \text{_____} \text{ m/s}^2$$

$$F_u = \frac{m \cdot g \cdot \mu + m \cdot a}{1000} ; F_u = \frac{\text{_____}}{1000} = \text{_____} \text{ kN}$$

zulässige Vorschubkraft F_{uTab}
permissible feed force F_{uTab}

$$F_{u \text{ zul./per.}} = \frac{F_{uTab}}{K_A \cdot S_B \cdot f_n \cdot L_{KH\beta}} ;$$

$$F_{u \text{ zul./per.}} = \text{_____} = \text{_____} \text{ kN}$$

Bedingung Condition

$$F_{u \text{ zul./per.}} > F_u ; \text{_____} \text{ kN} > \text{_____} \text{ kN} \quad \Rightarrow \text{erfüllt}$$

fulfilled



Rechenbeispiel Calculation example

Vorgabewerte Values given

- ⊗ Hubantrieb
lifting operation
- bewegte Masse $m = 300$ kg
mass to be moved
- Geschwindigkeit $v = 1,08$ m/s
speed
- Beschleunigungszeit $t_b = 0,27$ s
acceleration time
- Erdbeschleunigung $g = 9,81$ m/s²
acceleration due to gravity
- Belastungsfaktor $K_A = 1,2$
load factor
- Lebensdauerfaktor $f_n = 1,1$ (tägl. Schmierung)
life-time factor (cont. lubrication)
- Sicherheitsbeiwert $S_B = 1,2$
safety coefficient
- Linearer Breitenfaktor $L_{KH\beta} = 1,2$
linear load distribution factor

Rechengang

Calculation process

$$a = \frac{v}{t_b} \quad a = \frac{1,08}{0,27} = 4 \text{ m/s}^2$$

$$F_u = \frac{m \cdot g + m \cdot a}{1000} \quad F_u = \frac{300 \cdot 9,81 + 300 \cdot 4}{1000} = 4,1 \text{ kN}$$

zulässige Umfangskraft: Zahnstange C45, ind. gehärtet, Q6, schräg verzahnt, Modul 2, Ritzel 16MnCr5, einsatzgehärtet, 20 Zähne, Seite ZA-31 mit $F_{u \text{ Tab}} = 11,3$ kN
assumed feed force: rack C45, ind. hardened, helical, module 2, pinion 16MnCr5, case hardened, 20 teeth, page ZA-31 with $F_{u \text{ tab}} = 12$ kN

$$F_{u \text{ zul./per.}} = \frac{F_{u \text{ Tab}}}{K_A \cdot S_B \cdot f_n \cdot L_{KH\beta}} ; F_{u \text{ zul./per.}} = \frac{11,5 \text{ kN}}{1,2 \cdot 1,2 \cdot 1,1 \cdot 1,2} = 5,9 \text{ kN}$$

Bedingung

Condition

$$F_{u \text{ zul./per.}} > F_u ; 6,0 \text{ kN} > 4,1 \text{ kN} \quad \Rightarrow \text{erfüllt}$$

fulfilled

Ergebnis: Result	Zahnstange Rack	29 20 105	Seite ZA-7 Page ZA-7
	Ritzel Pinion	24 29 520	Seite ZA-24 Page ZA-24

Ihre Rechnung Your calculation

Vorgabewerte Values given

- ⊗ Hubantrieb
lifting operation
- bewegte Masse $m =$ _____ kg
mass to be moved
- Geschwindigkeit $v =$ _____ m/s
speed
- Beschleunigungszeit $t_b =$ _____ s
acceleration time
- Erdbeschleunigung $g = 9,81$ m/s²
acceleration due to gravity
- Belastungsfaktor $K_A =$ _____
load factor
- Lebensdauerfaktor $f_n =$ _____
life-time factor
- Sicherheitsbeiwert $S_B =$ _____
safety coefficient
- Linearer Breitenfaktor $L_{KH\beta} =$ _____
linear load distribution factor

Rechengang

Calculation process

$$a = \frac{v}{t_b} \quad a =$$
 _____ = _____ m/s²

$$F_u = \frac{m \cdot g + m \cdot a}{1000} \quad F_{u \text{ erf./req.}} =$$
 _____ = _____ kN

zulässige Vorschubkraft $F_{u \text{ Tabelle}}$
permissible feed force $F_{u \text{ tab}}$

$$F_{u \text{ zul./per.}} = \frac{F_{u \text{ Tab}}}{K_A \cdot S_B \cdot f_n \cdot L_{KH\beta}} ; F_{u \text{ zul./per.}} =$$
 _____ = _____ kN

Bedingung

Condition

$$F_{u \text{ zul./per.}} > F_u ;$$
 _____ kN > _____ kN \Rightarrow erfüllt
fulfilled



Modul / Module 1,0



Modul / Module 1,25



Modul / Module 1,5



Modul / Module 2,0



Modul / Module 2,5



Modul / Module 3,0



Modul / Module 4,0



Modul / Module 5,0



Modul / Module 6,0



Modul / Module 8,0



Modul / Module 10,0



Modul / Module 12,0

Gesamtprogramm Standard

Antriebs Elemente

Schneckengetriebe, Schneckenradsätze,
Kegelradgetriebe, Kegelradsätze, Zahnräder,
Zahnstangen, Gewindespindeln und Muttern,
Zahnriementriebe, Kettentriebe, Kupplungen,
Rutschnaben, Keil- und Zahnwellen,
Wellengelenke

Servo Antriebssystem

Hochleistungsgetriebe, Spezial-Zahnstangen und
-Zahnräder, Schmiersysteme

Schneckengetriebemotoren

Untersetzen von 6,75 – 82
 a_0 von 40 – 125 mm

Spindelhubgetriebe

Hochleistung und Standard

Elektrischer Hubantrieb

Mit Kugel- und Trapezgewindespindel
Spindelkraft von 30 – 160 kN

Führungszahnstangen

Gerade und schräg verzahnt
Qualität 6, gehärtet und geschliffen
Qualität 9, gefräst

- Bitte Kataloge anfordern -

Complete Program Range Standard

Driving Elements

Worm gear units, worm gear sets, bevel gear
units, bevel gear sets, gear wheels, racks, thread
spindles and nuts, toothed belt drives, chain
drives, clutches, fiction hubs, splined shafts and
involute spline shafts, shaft joints

Servo Drive System

High-Performance gear units, special racks and
gear wheels, lubrication for rack and pinion drives

Worm Gear Motors

Gear ratios from 6,75 to 82
 a_0 from 40 to 125 mm

Screw Jack Gearbox

High-Performance and Standard

High Trust Linear Actuator

With ball-screw and trapezoidal thread-spindle
Force of spindle from 30 to 160 kN

Integrated Rack and Rail

Teeth straight and helical
Quality 6, ground and hardened
Quality 9, milled

- Please request catalogues -



ATLANTA

Antriebssysteme

E. Seidenspinner GmbH & Co. KG

Postfach 1161

74301 Bietigheim-Bissingen

Telefon (07142) 70 01-0

Telefax (07142) 70 01-99



1. Allgemeine Bestimmungen

- I. Diese Bedingungen gelten für alle Lieferungen und Leistungen von uns, der Atlanta Antriebssysteme E. Seidenspinner GmbH & Co. KG, an Unternehmer (Besteller).
- II. Entgegenstehende, zusätzliche oder abweichende Einkaufsbedingungen des Bestellers werden nicht Vertragsinhalt, es sei denn, wir hätten ihrer Geltung ausdrücklich schriftlich zugestimmt. Dieses Zustimmungserfordernis gilt auch dann, wenn wir eine Lieferung an den Besteller in Kenntnis seiner entgegenstehenden oder abweichenden Bedingungen vorbehaltlos ausführen.

2. Vertragsschluss und Vertragsdurchführung

- I. Unsere Angebote sind freibleibend und unverbindlich.
- II. Verträge kommen nur durch unsere schriftliche Auftragsbestätigung oder Rechnung zustande. Unser Schweigen auf Angebote, Bestellungen, Aufforderungen oder sonstige Erklärungen des Bestellers gilt nur als Zustimmung, sofern dies ausdrücklich schriftlich vereinbart wurde.
- III. Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts-, Maß-, Farb- und Leistungsangaben sowie sonstige Beschreibungen der Ware aus den zu dem Angebot gehörenden Unterlagen sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. Sie stellen keine Vereinbarung oder Garantie einer entsprechenden Beschaffenheit der Ware dar.
- IV. Wir behalten uns an unseren Mustern, Skizzen, Schablonen, Kostenvorschlägen, Gesenken, Werkzeugen, Zeichnungen u.ä., Informationen körperlicher und nicht körperlicher Art (auch in elektronischer Form) das Eigentum und/oder sämtliche Urheber- und sonstige Schutzrechte vor. Sie dürfen Dritten nur nach unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung zugänglich gemacht werden und sind uns auf Verlangen unverzüglich kostenfrei nebst sämtlichen etwa angefertigten Vervielfältigungen zurückzugeben; elektronisch gespeicherte Unterlagen müssen gelöscht werden.
- V. Bei Sonderanfertigungen gelten **Mehr- oder Minderlieferungen bis zu 10%** der bestellten Menge als vertragsgemäße Erfüllung.
- VI. Mangels besonderer Vereinbarung müssen Bestellungen auf Abruf innerhalb eines Jahres, beginnend mit dem Tag der Bestellung, abgerufen werden. Anderenfalls sind wir nach fruchtlosem Ablauf einer angemessenen Nachfrist berechtigt, die Ware zu liefern und in Rechnung zu stellen, vom Vertrag zurückzutreten oder, falls der Besteller schuldhaft gehandelt hat, Schadensersatz statt der Leistung zu verlangen. Wir sind auch berechtigt, dem Besteller den für die tatsächlich abgerufenen Mengen gültigen Preis zu berechnen.
- VII. Von uns für den Besteller hergestellte Werkzeuge bleiben auch dann unser Eigentum, wenn wir dem Besteller einen Teil der Kosten für die Herstellung des Werkzeuges berechnen.
- VIII. Werden uns vom Besteller zur Bearbeitung Teile beigelegt („Beistellteile“), gilt Folgendes: Der Lieferung der Beistellteile muss ein Lieferschein beigelegt werden. Im Lieferschein müssen uns die Anzahl und der Werkstoff dieser Teile mitgeteilt werden. Zum Einrichten unserer Maschinen benötigen wir Einstellstücke. **Wenn wir keine andere Information vom Besteller erhalten, können wir die benötigten Einstellstücke aus der Menge der vom Besteller gelieferten Beistellteilen verwenden. Dies ist mindestens 1 Stück, jedoch max. 10%** der angelieferten Menge an Beistellteilen. Fehlmengen aufgrund nicht ausreichend gelieferter Beistellteile können nicht beanstanden werden. Der Werkstoff muss bestmögliche Bearbeitung gewährleisten. Vorgearbeitete Teile müssen maßhaltig und mit den erforderlichen Toleranzen angeliefert werden, anderenfalls sind wir zur Rückgabe auf Kosten des Bestellers berechtigt. Wir haften nicht für Mängel, die auf der Beschaffenheit der gelieferten Teile, insbesondere ihres Werkstoffes beruhen. Werden Teile durch Materialfehler oder Mängel, die wir nicht zu vertreten haben, unbrauchbar, sind wir berechtigt, die in diesem Zusammenhang aufgewandten Bearbeitungskosten dem Besteller in Rechnung zu stellen. Die Geltendmachung eines weiteren Schadens bleibt uns vorbehalten.

3. Fristen für Lieferung; Verzug

- I. Die Einhaltung von Lieferfristen setzt voraus, dass alle kaufmännischen und technischen Fragen geklärt und sämtliche vom Besteller zu liefernden Unterlagen, erforderlichen Genehmigungen und Freigaben sowie etwa zu liefernde Beistellteile gem. Ziff. 2. VIII. rechtzeitig bei uns eingegangen sind und vereinbarte Zahlungsbedingungen und sonstige Pflichten durch den Besteller eingehalten werden. Die Lieferfrist verlängert sich angemessen, wenn die Voraussetzungen nach Satz 1 nicht rechtzeitig erfüllt werden; dies gilt nicht, wenn wir die Verzögerung zu vertreten haben.
- II. Die Lieferung steht unter dem Vorbehalt rechtzeitiger und ordnungsgemäßer Selbstbelieferung. Sich abzeichnende Verzögerungen teilen wir dem Besteller sobald als möglich mit.
- III. Nachträglich vom Besteller gewünschte Änderungen der Bestellung unterbrechen die Lieferfrist bis zur Verständigung über die gewünschte Änderung. Anschließend beginnt eine neue, angemessene Lieferfrist zu laufen.
- IV. Der Rücktritt vom Vertrag aufgrund unseres Lieferverzuges setzt in jedem Fall den fruchtlosen Ablauf einer angemessenen Nachfrist voraus.
- V. Können Lieferfristen wegen höherer Gewalt z.B. Mobilmachung, Krieg, Aufruhr, oder ähnlichen Ereignissen z.B. Arbeitskämpfen, die außerhalb unseres Einflussbereiches liegen, nicht eingehalten werden, verlängern sie sich angemessen.

1. General Provisions

- I. These General Terms shall apply to all deliveries and services which we, Atlanta Antriebssysteme E. Seidenspinner GmbH & Co. KG, provide or make to business owners (purchasers).
- II. Purchase conditions of the purchaser which conflict with, supplement the scope of, or deviate from these General Terms shall not become part of the contract unless we explicitly agree to their application in writing. This approval requirement shall also apply if we carry out a delivery to the purchaser without reservations while being aware of the purchaser's conflicting or deviating conditions.

2. Conclusion of Contract and Implementation

- I. All our offers are without engagement and non-binding.
- II. A contract does not exist until we issue a written confirmation of the order or an invoice. If we do not reply to offers, orders, requests, or other declarations of the purchaser, this shall only be deemed consent if an express written agreement to this effect has been made.
- III. Pictures, drawings, information as to weights, measures, colors and performance, and any other descriptions of the goods in the documents which form part of the offer are approximations only unless they are expressly stated to be binding. They do not constitute any agreement on or guarantee of a corresponding quality of the goods.
- IV. We retain our ownership of and/or our copyrights and other property rights in all our samples, sketches, patterns, cost estimates, dies, tools, drawings, and similar items, as well as in any information, whether tangible or intangible (including in electronic form). Such items or information may only be made available to third parties with our prior written consent and, at our request, must be returned to us without undue delay and free of charge along with any copies made; documents which have been stored electronically must be deleted.
- V. In the case of custom-made products, **deliveries which exceed or fall short of the quantity ordered by up to 10%** shall be deemed to be as agreed.
- VI. In the absence of a separate agreement, requests for delivery within the scope of orders for delivery upon request must be made within one year of the order date. Otherwise, we may deliver and issue an invoice for the goods, withdraw from the contract or, if the purchaser has acted culpably, claim damages in lieu of performance after setting a reasonable additional time period for performance to no avail. In addition, we may charge the purchaser for the quantities actually requested at the applicable prices.
- VII. Tools manufactured by us on behalf of the purchaser will remain our property even if we charge the purchaser for part of the cost of manufacturing the tools.
- VIII. If the purchaser provides us with parts for processing (“parts to be provided”), the following rules shall apply: The parts to be provided must be delivered along with a delivery note. In this delivery note, we must be informed of the number and material of these parts. We need gauge pieces for setting our machines. **If we do not receive any other information from the purchaser, we may take the required number of gauge pieces from the quantity of the parts to be provided which the purchaser has supplied to us. This will be a minimum of 1 piece and a maximum of 10%** of the supplied quantity of parts to be provided. Complaints about shortfalls which result from the purchaser's failure to supply a sufficient quantity of the parts to be provided shall be excluded. The material used must allow optimal processing. All prefabricated parts supplied must be true to size and have the required tolerances; otherwise, we may return them at the purchaser's expense. We are not liable for defects which are due to the quality and, in particular, the material of the parts supplied. If parts become unusable as a result of faults in the material or defects for which we are not responsible, we may charge the purchaser for the processing costs incurred in this connection. We reserve the right to assert further claims for damages.

3. Delivery Periods; Default

- I. As a prerequisite for adherence to delivery periods, all commercial and technical issues must have been clarified, all documents and all required permits and approvals which need to be supplied by the purchaser and any parts to be provided pursuant to Sec. 2., subsection VIII above must have been timely received by us, and the purchaser must comply with the terms of payment and any other obligations agreed upon. The delivery period shall be reasonably extended if the prerequisites stipulated in the first sentence of this subsection I are not met in due time, unless we are responsible for the delay.
- II. Delivery by us shall be subject to the timely and proper receipt of the deliveries from our own suppliers. We will inform the purchaser as soon as possible if it becomes apparent that there will be a delay.
- III. Subsequent requests of the purchaser for changes to the order will result in an interruption of the delivery period until the desired change has been agreed upon. Thereafter, a reasonable new delivery period shall commence.
- IV. As a prerequisite for the purchaser's withdrawal from the contract following late delivery by us, we must have been given a reasonable additional period of time for performance which has expired to no avail.
- V. If delivery periods cannot be adhered to because of events of force majeure, e.g., mobilization, war, civil unrest, or similar events on which we have no influence, such as industrial action, the delivery periods shall be reasonably extended.



- VI. Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn die Ware bis zum Ablauf der Lieferfrist unser Werk verlassen hat oder dem Besteller die Versandbereitschaft angezeigt wurde. Für den Fall, dass ein Werk abgenommen werden muss, ist, sofern die Abnahme nicht berechtigt verweigert wird, der Abnahmetermine maßgebend, hilfsweise die Mitteilung der Abnahmebereitschaft.
- VII. Schadensersatzansprüche wegen Verzögerung der Leistung und Schadensersatzansprüche statt der Leistung, sind in allen Fällen verzögerter Lieferung, auch nach einer uns etwa gesetzten Frist zur Lieferung, ausgeschlossen. Dies gilt nicht in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder wegen Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit. Vom Vertrag kann der Besteller im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen nur zurücktreten, soweit wir die Verzögerung der Lieferung zu vertreten haben. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.
- VIII. Der Besteller ist nach Aufforderung durch uns verpflichtet, innerhalb einer angemessenen Frist zu erklären, ob er wegen der Verzögerung der Lieferung vom Vertrag zurücktritt oder auf der Lieferung besteht.
- IX. Wir sind zu Teillieferungen berechtigt, soweit Sie dem Besteller zumutbar sind. Etwa dadurch entstehende Liefermehrkosten gehen zu unseren Lasten, wenn nicht der Besteller die Teillieferung veranlasst hat.
- X. Wir versenden auf Kosten und Gefahr des Bestellers; auch im Falle unseres Verzugs.
- 4. Gefahrübergang**
- I. Die Gefahr geht auf den Besteller über, sobald die Ware an die den Transport ausführende Person übergeben oder zum Zwecke der Versendung unser Lager verlassen hat. Dies gilt auch, wenn Teillieferungen erfolgen oder wir weitere Leistungen, etwa die Transportkosten oder die Aufstellung der Ware beim Besteller, übernommen haben. Wir werden die Ware auf Wunsch des Bestellers auf seine Kosten durch eine Transportversicherung gegen die vom Besteller zu bezeichnenden Risiken versichern.
- II. Kommt der Besteller in Annahmeverzug oder verletzt er sonstige Mitwirkungspflichten, so können wir den Ersatz des entstandenen Schadens einschließlich etwaiger Mehr-aufwendungen verlangen. Die Gefahr eines zufälligen Unterganges oder einer zufälligen Verschlechterung der Ware geht in dem Zeitpunkt auf den Besteller über, in dem er in Annahmeverzug gerät. Wir sind berechtigt, nach fruchtlosem Ablauf einer angemessenen Frist anderweitig über die Ware zu verfügen und den Besteller mit einer angemessen verlängerten Frist zu beliefern.
- 5. Eigentumsvorbehalt**
- I. Wir behalten uns das Eigentum an den Gegenständen unserer Lieferungen bis zur vollständigen Erfüllung sämtlicher uns gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung zustehenden Ansprüche vor.
- II. Wir sind berechtigt (nicht verpflichtet), die Vorbehaltsware auf Kosten des Bestellers gegen Diebstahl, Bruch, Feuer, Wasser, Transport- und sonstige Schäden zu versichern, sofern nicht der Besteller selbst eine entsprechende Versicherung abgeschlossen oder ausdrücklich seinen gegenteiligen Willen geäußert hat.
- III. Der Besteller darf Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsgang für uns als Hersteller im Sinne des § 950 BGB, ohne dass uns hieraus irgendwelche Verpflichtungen entstehen, be- und verarbeiten, solange er sich nicht in Zahlungsverzug befindet. In diesem Fall gilt Folgendes: Die Verarbeitung oder Umbildung der Vorbehaltsware durch den Besteller wird stets für uns vorgenommen. Das Anwartschaftsrecht des Bestellers an der Vorbehaltsware setzt sich an der verarbeiteten oder umgebildeten Sache fort. Wird die Ware mit anderen, uns nicht gehörenden Sachen verarbeitet, verbunden oder vermischt, erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Werts der gelieferten Ware zu den anderen verarbeiteten Sachen zur Zeit der Verarbeitung. Der Besteller verwahrt die neuen Sachen für uns. Soweit Dritte unmittelbaren Besitz an der Sache erlangen, tritt der Besteller bereits jetzt seine bestehenden oder künftigen Herausgabeansprüche an uns ab. Für die durch Verarbeitung oder Umbildung entstehende Sache gelten im Übrigen dieselben Bestimmungen wie für die unter Eigentumsvorbehalt stehende Ware.
- IV. Der Besteller ist widerruflich berechtigt, die Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsgang zu veräußern, sofern er von seinem Kunden Bezahlung erhält oder er seinerseits unter dem Vorbehalt liefert, dass das Eigentum auf den Kunden erst übergeht, wenn dieser seine Zahlungsverpflichtungen erfüllt hat.
- V. Verpfändungen und Sicherungsvereinbarungen der Vorbehaltsware sind unzulässig.
- VI. Aus dem Weiterverkauf oder einem sonstigen Rechtsgrund (insbesondere auch aus einem Versicherungsvertrag oder einer unerlaubten Handlung) bezüglich der Vorbehaltsware entstehende Forderungen (einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent) tritt der Besteller bereits jetzt sicherungshalber an uns ab.
- VII. Der Besteller ist widerruflich ermächtigt, die an uns abgetretenen Forderungen für unsere Rechnung im eigenen Namen einzuziehen. Diese Ermächtigung kann nur widerrufen werden, wenn der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt.
- VIII. Greifen Dritte auf die Vorbehaltsware zu, ist der Besteller verpflichtet, diese (im Falle der Veräußerung seinen Käufer) auf unser Eigentum hinzuweisen und uns unverzüglich zu benachrichtigen.
- VI. The delivery period will be deemed met if the goods have left our works or the purchaser has been given notice that the goods are ready for dispatch by the time the delivery period expires. In the event that a work must be accepted, the date for acceptance or, alternatively, the time of notice that the work is ready for acceptance shall be decisive unless acceptance is legitimately refused.
- VII. Claims for damages for late performance and claims for damages in lieu of performance shall be excluded in all cases of late delivery, even after the expiry of a deadline set to us by the purchaser for delivery. This shall not apply in cases of willful misconduct, gross negligence, or death, bodily injury or damage to health. The purchaser may only withdraw from the contract within the scope of the statutory provisions if we are responsible for the late delivery. The preceding provisions do not involve a reversal of the burden of proof to the purchaser's detriment.
- VIII. If so requested by us, the purchaser shall be obligated to state within a reasonable time period whether it withdraws from the contract due to the late delivery or whether it insists upon delivery.
- IX. We shall have the right to make partial deliveries unless this is unreasonable for the purchaser. The additional delivery costs incurred through such partial deliveries, if any, will be borne by us unless the partial delivery was requested by the purchaser.
- X. All goods will be dispatched at the purchaser's expense and risk, even if we are late with a delivery.
- 4. Passing of Risk**
- I. The risk shall pass to the purchaser as soon as the goods have been delivered to the person in charge of carrying out the transport or as soon as the goods have left our warehouses for shipping purposes. This shall also apply if we make partial deliveries or if we have assumed further obligations, for example, the obligation to pay the transport costs or to install the goods at the purchaser's place of business. If so requested by the purchaser, we will take out a transport insurance policy and insure the goods at the purchaser's expense against the risks specified by the purchaser.
- II. If the purchaser defaults on acceptance or violates other cooperation duties, we may demand compensation for the damage sustained including our additional costs, if any. The risks of accidental loss or destruction or accidental deterioration of the goods shall pass to the purchaser as soon as the purchaser defaults on acceptance. After a reasonable time period set for acceptance has expired to no avail, we will have the right to otherwise dispose of the goods and carry out the delivery to the purchaser within a reasonably extended time period.
- 5. Retention of Title**
- I. We retain title to all items delivered by us until all of our claims against the purchaser which arise from the business relationship have been fully settled.
- II. We have the right (but no obligation) to insure the goods to which title is retained at the purchaser's expense against theft, breakage, fire, water, damage in transit and any other damage unless the purchaser takes out a corresponding insurance policy itself or expressly objects to such insurance.
- III. For as long as the purchaser is not in default of payment, the purchaser may machine and process the goods to which title is retained in the ordinary course of its business on behalf of us as manufacturer within the meaning of Sec. 950 German Civil Code without such machining or processing giving rise to any obligations on our part. In such case, the following rules shall apply: any processing or alteration by the purchaser of the goods to which title is retained shall always be carried out on our behalf. The purchaser's right to acquire ownership of the goods to which title is retained shall continue to exist with respect to the processed or altered items. If the goods are processed, combined, or mingled with other items which are not our property, we will acquire a co-ownership interest in the new item pro rata to the value of the goods supplied as compared to the other processed items at the time of processing. The purchaser shall store the new items on our behalf. In the event that any third party obtains direct possession of the items, the purchaser assigns to us already now its existing or future claims for surrender. In all other respects, the items resulting from processing or alteration shall be governed by the same rules as the goods to which title is retained.
- IV. The purchaser is authorized, subject to revocation, to sell the goods to which title is retained in the ordinary course of its business, provided that the purchaser receives payment from its own customer or makes its own deliveries subject to retention of title so that ownership will not pass to the purchaser's customer until after the latter has performed its obligations to pay.
- V. The purchaser is not authorized to pledge or transfer the goods to which title is retained by way of security.
- VI. The purchaser assigns to us already now, by way of security, any and all receivables (including any current account balance claims) which may arise from resale or on any other legal grounds (in particular, from insurance contracts or tort) with respect to the goods to which title is retained.
- VII. The purchaser is authorized, subject to revocation, to collect the receivables which have been assigned to us on our account in the purchaser's own name. This authorization may only be revoked if the purchaser fails to properly perform its obligations to pay.
- VIII. Should any third party seize the goods to which title is retained, the purchaser shall be obligated to point out to the third party (or, in the event of resale, to its customer) that we are the owners of the goods and notify us without undue delay.



- IX. Im Falle des Zahlungsverzugs des Bestellers sind wir unbeschadet unserer sonstigen Rechte berechtigt, ohne vorherige Fristsetzung vom Vertrag zurückzutreten. Der Besteller hat uns oder unseren Beauftragten sofort Zugang zu der unter Eigentumsvorbehalt stehenden Ware zu gewähren und sie herauszugeben. Nach entsprechender rechtzeitiger Androhung können wir die unter Eigentumsvorbehalt stehende Ware zur Befriedigung unserer fälligen Forderungen gegen den Besteller anderweitig verwerten.
- X. Übersteigt der Wert aller uns zustehenden Sicherungsrechte die Höhe aller gesicherten Ansprüche um mehr als 20%, sind wir verpflichtet, auf Wunsch des Bestellers einen entsprechenden Teil der Sicherungsrechte frei zu geben.
- 6. Vertragsanpassung – Rücktritt**
- I. Verändern unvorhersehbare Ereignisse im Sinne der Ziff. 3 Abs. II und Abs. V die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Lieferung erheblich oder wirken solche Ereignisse auf unseren Betrieb erheblich ein, wird der Vertrag unter Beachtung von Treu und Glauben angemessen angepasst.
- II. Ist eine Anpassung wirtschaftlich nicht zu vertreten, sind wir berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten. Wollen wir von diesem Rücktrittsrecht Gebrauch machen, teilen wir dies dem Besteller nach Erkenntnis der Tragweite des Ereignisses unverzüglich mit.
- III. Absatz II gilt auch dann, wenn mit dem Besteller zunächst eine Verlängerung der Lieferzeit vereinbart war. Das Recht zum Rücktritt ist ausgeschlossen, wenn die Gründe für den Rücktritt bereits bei Vertragsschluss erkennbar waren. Der Besteller wird über die Gründe unverzüglich informiert.
- IV. Wir sind zum Rücktritt und zur Rücknahme darüber hinaus berechtigt, a. wenn der Besteller eine ihm obliegende Pflicht verletzt, er sich insbesondere in Zahlungsverzug befindet und eine – nicht entbehrliche –, ihm gesetzte, angemessene Frist zur Leistung erfolglos abgelaufen ist. b. wenn uns berechtigte Zweifel an der Kreditwürdigkeit des Bestellers bekannt werden.
- V. Im Falle der Ausübung eines uns zustehenden Rücktrittrechts sind wir zum Schadensersatz nicht verpflichtet.
- VI. Bereits erbrachte Gegenleistungen sind unverzüglich zu erstatten. Unsere Herausgabeverpflichtung beschränkt sich auf die empfangenen Leistungen.
- 7. Preise und Zahlungen**
- I. Alle Preise verstehen sich in EURO ab Werk einschließlich Verpackung, zuzüglich der jeweils geltenden gesetzlichen Umsatzsteuer.
- II. Übernehmen wir die Aufstellung oder Montage, trägt der Besteller, sofern nicht anders vereinbart, neben der vereinbarten Vergütung alle erforderlichen Nebenkosten wie z.B. Reisekosten, Kosten für Transport des Handwerkszeugs und des persönlichen Gepäcks, Auslösungen.
- III. Bei Dauerschuldverhältnissen wird mangels Vereinbarung über den Preis der am Tag der vereinbarten Lieferung gültige Listen-, Katalog- oder Tagespreis berechnet. Gewährte Rabatte oder Boni bleiben unberührt.
- IV. Zahlungen sind frei unserer Zahlstelle zu leisten.
- V. Bestehen begründete Zweifel an der Kreditwürdigkeit des Bestellers, sind wir berechtigt, offene Forderungen zur sofortigen Barzahlung fällig zu stellen. Dies gilt auch für den Fall, dass bereits Wechsel oder Schecks akzeptiert wurden.
- VI. Der Besteller kann nur mit unbestrittenen oder rechtskräftig festgestellten Forderungen aufrechnen.
- 8. Sachmängel**
- I. Die Mängelrechte des Bestellers setzen voraus, dass er die gelieferte Ware bei Erhalt überprüft und uns Mängel unverzüglich, spätestens zwei Wochen nach Erhalt der Ware, schriftlich mitteilt. Verborgene Mängel sind uns unverzüglich nach ihrer Entdeckung schriftlich anzuzeigen. Der Besteller hat die Mängel bei ihrer Mitteilung an uns schriftlich zu beschreiben.
- II. Mangelhafte Teile bessern wir nach unserer Wahl unentgeltlich nach oder ersetzen sie durch mangelfreie Teile, wenn der Mangel auf einem vor Gefahrübergang liegenden Umstand beruht. Im Übrigen gilt § 439 Abs. 3 BGB.
- III. Keine Haftung wird insbesondere in folgenden Fällen übernommen: Natürliche Abnutzung, ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Besteller oder Dritte, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, nicht ordnungsgemäße Wartung, Verwendung ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhafte Bauarbeiten, ungeeigneter Baugrund, chemischen, elektrische oder elektrochemische Einflüsse, sofern sie nicht von uns zu verantworten sind.
- IV. Der Besteller muss uns nach Absprache die zur Nachbesserung oder Ersatzlieferung erforderliche Zeit und Gelegenheit geben. In dringenden Fällen der Gefährdung der Betriebssicherheit bzw. zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden, wobei wir sofort zu verständigen sind, ist der Besteller berechtigt, den Mangel selbst zu beseitigen oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von uns Ersatz der erforderlichen Aufwendungen zu verlangen.
- V. Ansprüche des Bestellers wegen der zum Zwecke der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten sind ausgeschlossen, soweit sich die Aufwendungen erhöhen, weil der Gegenstand der Lieferung nachträglich an einen anderen Ort als den Ort der Niederlassung des Bestellers verbracht worden ist,
- IX. Without prejudice to any other rights we may have, we may withdraw from the contract without first setting a deadline for performance if the purchaser is in default of payment. The purchaser must immediately grant us or our agents access to the goods to which title is retained and surrender these goods. After a timely warning to this effect, we may use the goods to which title is retained otherwise with a view to achieving the settlement of our due claims against the purchaser.
- X. If the value of all security interests to which we are entitled exceeds the value of all secured claims by more than 20%, we will be obligated to release a corresponding portion of the security interests if so requested by the purchaser.
- 6. Adjustments – Withdrawal**
- I. If unforeseeable events, as defined in Sec. 3., subsections II and V above, materially affect the economic importance or contents of the delivery or have a significant impact on our business, the contract shall be appropriately adjusted, due regard being had to the principle of loyalty and good faith.
- II. If adjusting the contract is unreasonable from an economic point of view, we shall have the right to withdraw from the contract. If we wish to make use of this right to withdraw, we will so advise the purchaser without undue delay after becoming aware of the implications of the event.
- III. The preceding subsection II shall also apply if an extension of the delivery period was initially agreed upon with the purchaser. The right to withdraw from the contract shall be excluded if the reasons for the withdrawal were already identifiable at the time of conclusion of the contract. We will inform the purchaser without undue delay of the reasons for our withdrawal.
- IV. We shall additionally have the right to withdraw from the contract and take back our goods if
- a. the purchaser violates any of its obligations, in particular, if the purchaser defaults on payment and an – indispensable – reasonable deadline set by us for payment by the purchaser has expired to no avail or
- b. we become aware of legitimate doubts about the purchaser's creditworthiness.
- V. In the event that we exercise a right to withdraw to which we are entitled, we will not be liable for damages.
- VI. Any consideration already paid shall be refunded without undue delay. Our obligation to surrender possession shall be limited to the payments and/or items received.
- 7. Prices and Payments**
- I. All our prices are in EURO, ex works, and exclusive of packaging. In addition, all our prices are exclusive of value added tax, which will be billed additionally at the statutory rate applicable from time to time.
- II. If we undertake to install or assemble the goods, the purchaser shall bear all necessary incidental costs, such as travel expenses, the cost of transporting tools and personal luggage, daily allowances, etc., in addition to the agreed-upon remuneration, unless otherwise agreed.
- III. With permanent obligations, the list price, catalog price, or daily price which is applicable on the day of the agreed-upon delivery shall be charged in the absence of an agreement concerning prices. This shall not affect any discounts or premiums granted.
- IV. All payments shall be made free of transaction charges to our designated bank account.
- V. If we have legitimate doubts about the purchaser's creditworthiness, we may demand that all outstanding receivables be paid immediately in cash. This shall also apply in the event that we already accepted bills or checks.
- VI. The purchaser may only make a set-off if its counterclaims are undisputed or have been finally established by declaratory judgment.
- 8. Defects of Quality**
- I. As a prerequisite for the purchaser's rights resulting from defects, the purchaser must examine the goods supplied upon receipt and inform us of defects, if any, in writing without undue delay, but no later than within two weeks of the receipt of the goods. Hidden defects must be reported to us in writing without undue delay after they have been discovered. When notifying us of defects, the purchaser must provide a written description of such defects.
- II. We will, at our option, repair defective parts free of charge or replace them with parts that are free of defects, provided the defect is due to circumstances which occurred before the passing of risk. In all other respects, Sec. 439 (3) German Civil Code shall apply.
- III. We assume no liability especially (but not only) in the following cases: natural wear and tear, unsuitable or improper use, incorrect installation or initial operation by the purchaser or a third party, incorrect or negligent treatment, improper maintenance, use of unsuitable operating materials, deficient construction work, unsuitable building ground, and chemical, electrical or electro-chemical influences, unless we are responsible for any such case.
- IV. Upon consultation with us, the purchaser must give us the time and opportunity required to carry out repairs or make a replacement delivery. In urgent cases where the operational safety is at risk or where the purchaser must prevent disproportionate damage – of which we must immediately be notified – the purchaser shall have the right to remedy the defect itself or have it remedied by a third party and demand from us reimbursement of the necessary expenses.
- V. Claims of the purchaser concerning expenses which are required for subsequent performance, in particular, the cost of transportation, travel expenses, and the cost of material and labor, shall be excluded to the extent they



es sei denn, die Verbringung entspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch. Dies gilt entsprechend für den Umfang des Rückgriffsanspruchs des Bestellers gegen uns in Fällen des § 478 Abs. 2 BGB.

- VI. Mangels besonderer Vereinbarung sind Mängelansprüche ausgeschlossen bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit oder unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, sowie bei nicht reproduzierbaren Softwarefehlern.
- VII. Eine Haftung ist darüber hinaus ausgeschlossen, wenn der Besteller oder ein Dritter unsachgemäß nachbessert oder wenn Änderungen am Liefergegenstand vorgenommen werden, denen wir nicht zuvor zugestimmt haben.
- VIII. Zahlungen dürfen nur für unbestrittene Mängel zurückgehalten werden; ihr Umfang darf den doppelten Wert der (mangelhaften) Teile nicht übersteigen.
- IX. Erfolgt eine Mängelrüge zu Unrecht, sind wir berechtigt, die uns entstandenen Aufwendungen ersetzt zu verlangen.

9. Rechtsmängel – Schutzrechte

- I. Mangels anderer Vereinbarung sind wir verpflichtet, die Lieferung lediglich im Land des Lieferorts frei von Urheber- und gewerblichen Schutzrechten Dritter (Schutzrechte) zu erbringen. Erhebt ein Dritter berechnete Ansprüche gegen den Besteller wegen der Verletzung von Schutzrechten durch von uns erbrachte, vertragsgemäß genutzte Liefergegenstände, haften wir, sofern der Besteller uns über die vom Dritten geltend gemachten Ansprüche unverzüglich schriftlich verständigt, eine Verletzung nicht anerkennt und uns alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsverhandlungen vorbehalten bleiben.
- II. Haften wir, werden wir nach unserer Wahl und auf unsere Kosten für die betroffenen Liefergegenstände ein Nutzungsrecht erwirken, sie so ändern, dass die Schutzrechte nicht verletzt werden oder sie austauschen. § 439 Abs. 3 BGB gilt entsprechend.
- III. Stellt der Besteller die Nutzung ein, ist er verpflichtet, den Dritten darauf hinzuweisen, dass mit der Einstellung kein Anerkenntnis einer Schutzrechtsverletzung verbunden ist.
- IV. Ansprüche sind ausgeschlossen, soweit der Besteller die Schutzrechtsverletzung zu vertreten hat oder sie durch spezielle Vorgaben des Bestellers, durch von uns nicht voraussehbare Anwendung oder dadurch verursacht wird, dass der Besteller die Lieferung verändert oder zusammen mit nicht von uns gelieferten Produkten einsetzt.
- V. Im Übrigen gilt Ziff. 8 entsprechend.

10. Haftung

Schadensersatzansprüche des Bestellers, gleich aus welchem Rechtsgrund, sind ausgeschlossen.
Dies gilt nicht, soweit z. B. nach dem Produkthaftungsgesetz oder in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, für Körperschäden oder der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten zwingend gehaftet wird.

11. Verjährung

Alle Ansprüche des Bestellers verjähren unabhängig vom Rechtsgrund in 12 Monaten. Dies gilt nicht, sofern mangelhafte Ware entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet worden ist und dessen Mangelhaftigkeit verursacht hat sowie in Fällen des § 479 Abs. 1 BGB. Unsere unbeschränkte Haftung für Schäden aus der Verletzung einer Garantie oder aus der Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit, für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit sowie für Produktfehler bleibt unberührt.

12. Anwendbares Recht und Gerichtsstand

- I. Für alle Rechtsbeziehungen aus der Geschäftsverbindung gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland, unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).
- II. Alleiniger Gerichtsstand für alle aus der Rechtsbeziehung sich ergebenden Rechte und Pflichten ist nach unserer Wahl das Amtsgericht Besigheim oder das Landgericht Heilbronn. Wir sind auch berechtigt bei dem für den Hauptsitz des Bestellers zuständigen Amts- oder Landgericht zu klagen.
- III. Die Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen dieser Bedingungen lässt die übrigen Regelungen unberührt.

rise as a result of the fact that the item delivered has subsequently been transferred to a place other than the purchaser's place of business, unless such transfer is in accordance with the agreed use. This shall apply correspondingly with respect to the extent of the purchaser's right of recourse against us in the cases stipulated in Sec. 478 (2) German Civil Code.

- VI. In the absence of a separate agreement stating otherwise, claims for defects shall be excluded if the actual quality of the goods supplied deviates only immaterially from the agreed-upon quality or if the usability of the goods is affected only immaterially, as well as in the case of software errors which cannot be reproduced.
- VII. Moreover, our liability shall be excluded if the purchaser or any third party carries out repairs improperly or if changes are made to the delivery item which have not been agreed to by us in advance.
- VIII. Payments may only be retained with respect to undisputed defects; the amount of the payments retained may not exceed twice the value of the (defective) parts.
- IX. If the purchaser reports defects and this is unjustified, we may demand to be reimbursed for any expenses incurred.

9. Defects of Title – Property Rights

- I. Unless otherwise agreed, we are obligated to deliver goods which are free of third-party copyrights and industrial property rights ("property rights") merely in the country where the place of delivery is located. If a third party asserts legitimate claims against the purchaser due to a property right infringement caused by goods that were delivered by us and have been used as agreed, we will be liable if the purchaser informs us of the claims asserted by the third party without undue delay in writing, refrains from acknowledging any infringement, and allows us to take control of the entire defense and negotiations concerning a settlement by compromise.
- II. If we are liable, we will, at our option and at our expense, procure the right to use the delivery items concerned, modify them so that they no longer infringe the third-party property right, or replace them. Sec. 439 (3) German Civil Code shall apply correspondingly.
- III. If the purchaser discontinues the use of the items concerned, the purchaser shall be obligated to inform the third party that such discontinuation does not constitute an acknowledgement of any property right infringement.
- IV. Claims shall be excluded if and to the extent that the purchaser is responsible for the property right infringement or such infringement was caused by special requirements of the purchaser, by any application that could not be foreseen by us, or by the purchaser modifying the items delivered or using them in combination with products not supplied by us.
- V. In all other respects, Sec. 8 above shall apply correspondingly.

10. Liability

Any claims for damages by the Customer for whatsoever cause in law are excluded. This does not apply where obligatory liability is given, e. g. under the German product liability law, or in cases of intent, gross negligence, for personal injury or the breach of essential contractual obligations.

11. Lapse of Time

All claims of the purchaser shall become time-barred within 12 months, irrespective of their legal basis. This does not apply if defective goods have been used for a building in accordance with their customary use and have resulted in the deficiency of this building, nor in the cases stipulated in Sec. 479 (1) German Civil Code. These provisions do not affect our unlimited liability for damage or losses resulting from breach of guarantee or from death, bodily injury, or damage to health, for willful misconduct and gross negligence, as well as for product defects.

12. Applicable Law and Place of Jurisdiction

- I. All legal relationships resulting from the business relationship shall be governed exclusively by the laws of the Federal Republic of Germany without regard to the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods (CISG).
- II. The exclusive place of jurisdiction for all rights and obligations resulting from the legal relationship shall be the Local Court (Amtsgericht) of Besigheim or, at our option, the Regional Court (Landgericht) of Heilbronn. We may additionally sue the purchaser before the local or regional court of competent jurisdiction over the purchaser's principal place of business.
- III. Should single provisions of these General Terms be or become invalid, this shall not affect the remaining provisions hereof.

Notizen

Notes

Note



A series of horizontal dotted lines providing a space for writing notes.

Notizen

Notes

Note



Notizen

Notes

Note



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for writing notes.

Notizen

Notes

Note



A large area of the page is filled with horizontal dotted lines, providing space for handwritten notes.

Unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen finden Sie immer aktuell unter http://www.stoeber.de/de/stoeber_global/agb.html

You can find our Terms and Conditions of Sale and Delivery always up to date on http://www.stoeber.de/en/stoeber_global/agb.html

Pour notre conditions générales de vente actuel voir http://www.stoeber.de/fr/stoeber_global/agb.html

Der Inhalt dieses Kataloges ist auf c h l o r f r e i e m Papier gedruckt!

Impressum:

K&E • ID 442225.06 • IVD • 01.2017

- Technische Änderungen vorbehalten -
- aktuelle PDF-Dateien unter www.stober.com -

STOBER PRODUCT RANGE

Geared Motors	Synchronous Servo Geared Motors (ID 442437)
	Planetary Geared Motors
	Right-Angle Planetary Geared Motors
	Helical Geared Motors
	Offset Helical Geared Motors
	Helical Bevel Geared Motors
	Helical Worm Geared Motors
	Synchronous Servo Geared Motors ED/EK (ID 441712)
	Planetary Geared Motors
	Right-Angle Planetary Geared Motors
	Helical Geared Motors
	Offset Helical Geared Motors
	Helical Bevel Geared Motors
	Helical Worm Geared Motors
	Asynchronous Geared Motors IE2 (ID 442356)
	Helical Geared Motors
	Offset Helical Geared Motors
	Helical Bevel Geared Motors
	Helical Worm Geared Motors
	Asynchronous Geared Motors (ID 441809)
	Helical Geared Motors
	Offset Helical Geared Motors
	Helical Bevel Geared Motors
	Helical Worm Geared Motors
Electronics	Drive Controllers / Controller
	Motion Controllers MC6 (ID 442711_en)
	Drive Controllers SI6 (ID 442711_en)
	Drive Controllers SD6 (ID 442711_en)
	Servo Inverters SDS 5000 (ID 442711_en)
	Servo Inverters MDS 5000 (ID 442711_en)
	Frequency Inverters MDS 5000 (ID 442356)
	Frequency Inverters FDS 5000 (ID 442356)
Gear Units	Servo Gear Units (ID 442257)
	Planetary Gear Units
	Right-Angle Planetary Gear Units
	Helical Gear Units
	Offset Helical Gear Units
	Helical Bevel Gear Units
	Helical Worm Gear Units
	Power Transmission Gear Units (ID 441834)
	Helical Gear Units
	Offset Helical Gear Units
	Helical Bevel Gear Units
	Helical Worm Gear Units
	Two-speed Gearboxes (ID 442712_en)
	Two-speed Gearboxes
Motors	
	Synchronous Servo Motors EZ (ID 442437_en/442711_en)
	Synchronous Servo Motors with Hollow Shaft EZHD (ID 442437_en/442711_en)
	Synchronous Servo Geared Motors with Hollow Shaft EZHP (ID 442437_en/442711_en)
	Synchronous Servo Motors for Screw Drives EZS/EZM (ID 442437_en/442711_en)
	Synchronous Servo Motors ED/EK (ID 441712)
	Asynchronous Motors IE2D (ID 442356)
	Asynchronous Motors D (ID 441809)
Rack and Pinion Drives	
	Rack and Pinion Drives ZTRS/ZTR/ZR (ID 442225)
	Rack and Pinion Drives ZV (ID 442506)

GAMME DE PRODUITS STOBER

Motorréducteurs	Motorréducteurs brushless synchrones (ID 442437)
	Motorréducteurs planétaires
	Motorréducteurs planétaires à couple conique
	Motorréducteurs coaxiaux
	Motorréducteurs à arbres parallèles
	Motorréducteurs à couple conique
	Motorréducteurs à roue et vis sans fin
	Motorréducteurs brushless synchrones ED/EK (ID 441712)
	Motorréducteurs planétaires
	Motorréducteurs planétaires à couple conique
	Motorréducteurs coaxiaux
	Motorréducteurs à arbres parallèles
	Motorréducteurs à couple conique
	Motorréducteurs à roue et vis sans fin
	Motorréducteurs asynchrones IE2 (ID 442356)
	Motorréducteurs coaxiaux
	Motorréducteurs à arbres parallèles
	Motorréducteurs à couple conique
	Motorréducteurs à roue et vis sans fin
	Motorréducteurs asynchrones (ID 441809)
	Motorréducteurs coaxiaux
	Motorréducteurs à arbres parallèles
	Motorréducteurs à couple conique
	Motorréducteurs à roue et vis sans fin
Électronique	Servo-variateurs / Commande
	Motion Controllers MC6 (ID 442711_fr)
	Servo-variateurs SI6 (ID 442711_fr)
	Servo-variateurs SD6 (ID 442711_fr)
	Servoconvertisseurs SDS 5000 (ID 442711_fr)
	Servoconvertisseurs MDS 5000 (ID 442711_fr)
	Convertisseurs de fréquence MDS 5000 (ID 442356)
	Convertisseurs de fréquence FDS 5000 (ID 442356)
Réducteurs	Servoréducteurs (ID 442257)
	Réducteurs planétaires
	Réducteurs planétaires à couple conique
	Réducteurs coaxiaux
	Réducteurs à arbres parallèles
	Réducteurs à couple conique
	Réducteurs à roue et vis sans fin
	Réducteurs industriels (ID 441834)
	Réducteurs coaxiaux
	Réducteurs à arbres parallèles
	Réducteurs à couple conique
	Réducteurs à roue et vis sans fin
	Boîtes de vitesses à 2 rapports (ID 442712_fr)
	Boîtes de vitesses à 2 rapports
Moteurs	
	Moteurs brushless synchrones EZ (ID 442437_fr/442711_fr)
	Moteurs brushless synchrones avec arbre creux EZHD (ID 442437_fr/442711_fr)
	Motorréducteurs brushless synchrones avec arbre creux EZHP (ID 442437_fr/442711_fr)
	Moteurs brushless synchrones pour vis à billes EZS/EZM (ID 442437_fr/442711_fr)
	Moteurs brushless synchrones ED/EK (ID 441712)
	Moteurs asynchrones IE2D (ID 442356)
	Moteurs asynchrones D (ID 441809)
Entraînements à crémaillères	
	Entraînements à crémaillères ZTRS/ZTR/ZR (ID 442225)
	Entraînements à crémaillères ZV (ID 442506)



STÖBER

STÖBER PRODUKTPROGRAMM

Getriebemotoren	Synchron-Servogetriebemotoren (ID 442437)
	Planetengetriebemotoren
	Planetenwinkelgetriebemotoren
	Stirnradgetriebemotoren
	Flachgetriebemotoren
	Kegelradgetriebemotoren
	Schneckengetriebemotoren
	Synchron-Servogetriebemotoren ED/EK (ID 441712)
	Planetengetriebemotoren
	Planetenwinkelgetriebemotoren
	Stirnradgetriebemotoren
	Flachgetriebemotoren
	Kegelradgetriebemotoren
	Schneckengetriebemotoren
	Asynchrongetriebemotoren IE2 (ID 442356)
	Stirnradgetriebemotoren
	Flachgetriebemotoren
	Kegelradgetriebemotoren
	Schneckengetriebemotoren
	Asynchrongetriebemotoren (ID 441809)
	Stirnradgetriebemotoren
	Flachgetriebemotoren
	Kegelradgetriebemotoren
	Schneckengetriebemotoren
Elektronik	Antriebsregler/Steuerung
	Motion Controller MC6 (ID 442711_de)
	Antriebsregler SI6 (ID 442711_de)
	Antriebsregler SD6 (ID 442711_de)
	Servoumrichter SDS 5000 (ID 442711_de)
	Servoumrichter MDS 5000 (ID 442711_de)
	Frequenzumrichter MDS 5000 (ID 442356)
	Frequenzumrichter FDS 5000 (ID 442356)
Getriebe	Servogetriebe (ID 442257)
	Planetengetriebe
	Planetenwinkelgetriebe
	Stirnradgetriebe
	Flachgetriebe
	Kegelradgetriebe
	Schneckengetriebe
	Industriegetriebe (ID 441834)
	Stirnradgetriebe
	Flachgetriebe
	Kegelradgetriebe
	Schneckengetriebe
	Zweigang-Schaltgetriebe (ID 442712_de)
	Zweigang-Schaltgetriebe
Motoren	
	Synchron-Servomotoren EZ (ID 442437_de/442711_de)
	Synchron-Servomotoren mit Hohlwelle EZHD (ID 442437_de/442711_de)
	Synchron-Servogetriebemotoren mit Hohlwelle EZHP (ID 442437_de/442711_de)
	Synchron-Servomotoren für Gewindetriebe EZS/EZM (ID 442437_de/442711_de)
	Synchron-Servomotoren ED/EK (ID 441712)
	Asynchronmotoren IE2D (ID 442356)
	Asynchronmotoren D (ID 441809)
Zahnstangentriebe	
	Zahnstangentriebe ZTRS/ZTR/ZR (ID 442225)
	Zahnstangentriebe ZV (ID 442506)

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

Kieselbronner Straße 12
 75177 Pforzheim
 Deutschland
 Fon +49 7231 582-0
 mail@stoerber.de
 www.stoerber.com

24h Service Hotline +49 7231 582-3000



ATLANTA Antriebssysteme E. Seidenspinner GmbH & Co. KG

Carl-Benzstr. 16
 74301 BIETIGHEIM-BISSINGEN
 GERMANY
 Tel. +49 7142 7001-0
 Fax +49 7142 7001-99
 eMail: info@atlantagmbh.de
 www.atlantagmbh.de