

ZV

Zahnstangentriebe

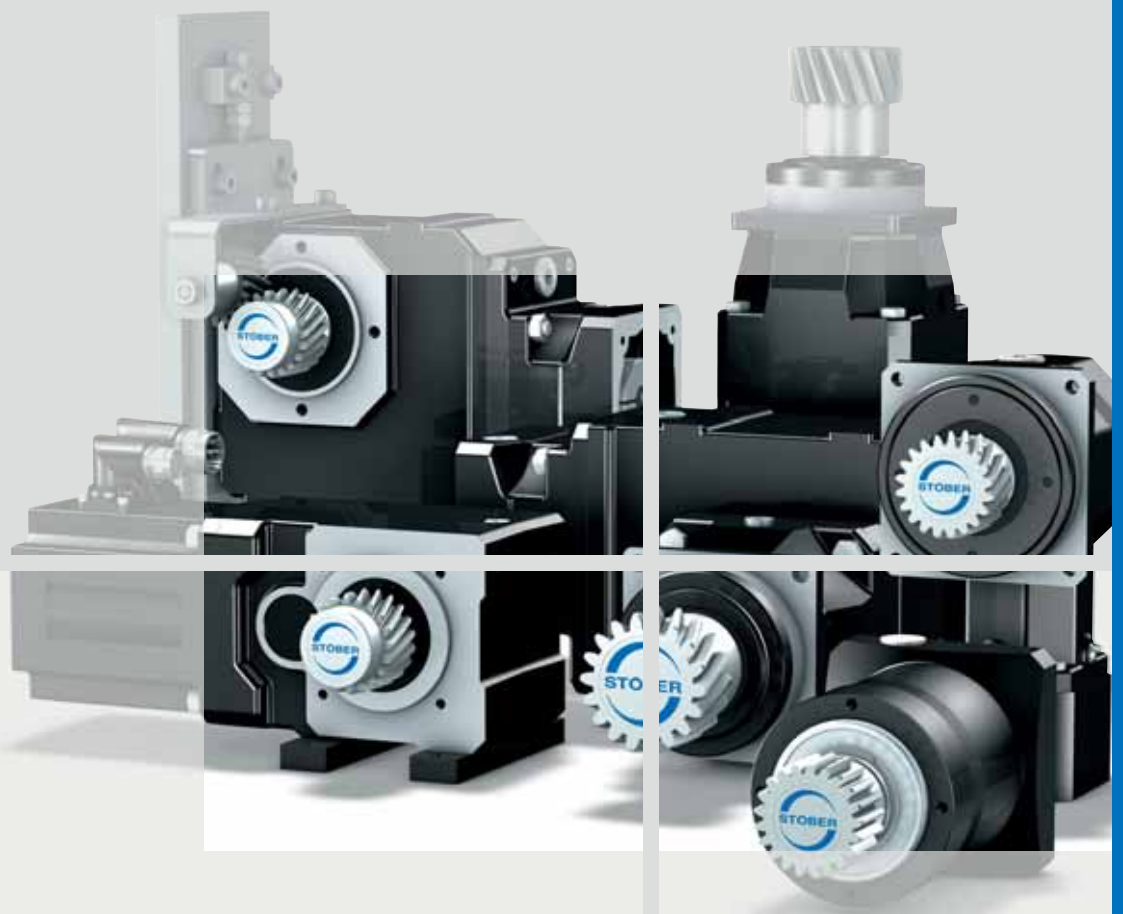
Rack and Pinion Drives

Entraînements à crémaillères

PE / P / PA

KS

KL / K





- Allgemeines
- *General*
- Sommaire



2

ZV-PE

- Planetengetriebe mit Aufsteckritzel
- *Planetary Gear Units with attachable pinion*
- Réducteurs planétaires avec pignon creux



9

ZV-P

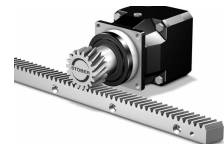
- Planetengetriebe mit Aufsteckritzel
- *Planetary Gear Units with attachable pinion*
- Réducteurs planétaires avec pignon creux



13

ZV-PA

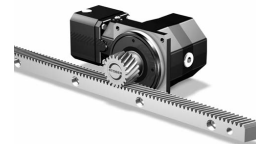
- Planetengetriebe spielarm mit Aufsteckritzel
- *Planetary Gear Units with low backlash and with attachable pinion*
- Réducteurs planétaires à jeu réduit avec pignon creux



19

ZV-KS

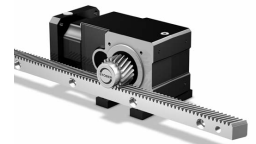
- Servowinkelgetriebe mit Aufsteckritzel
- *Right-Angle Servo Gear Units with attachable pinion*
- Réducteurs servo à couple conique avec pignon creux



23

ZV-KL

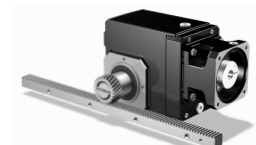
- Kegelradgetriebe mit Aufsteckritzel
- *Helical Bevel Gear Units with attachable pinion*
- Réducteurs à couple conique avec pignon creux



27

ZV-K

- Kegelradgetriebe mit Aufsteckritzel
- *Helical Bevel Gear Units with attachable pinion*
- Réducteurs à couple conique avec pignon creux



31

- Option Einstellplatte
- *Optional adjustment plate*
- Option : plaque de réglage

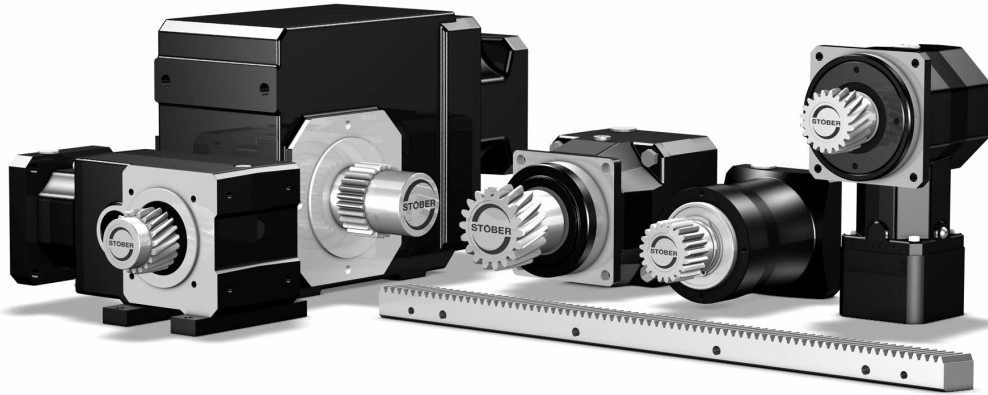


35

- Option Schmiersystem
- *Optional lubrication system*
- Option : système de lubrification



41



Zahnstangentriebe ZV

- einbaufertige Antriebslösungen für Automation und Robotik
- für nahezu jede Applikation passende Getriebe der Baureihen PE / P / PA / KS / KL / K lieferbar
- Getriebekombinationen PK / PKX über den Online-Produktkonfigurator unter <http://products.stoerber.de> auswählbar
- direkter Anbau von STÖBER Synchron-Servomotoren möglich
- Vorschubkräfte bis 16 kN
- optimale Anpassung der Massenträgheitsverhältnisse durch Varianz der Getriebeübersetzungen / Ritzelzähnezahlen
- maschinenseitiger Einbau über Einstellplatte für einfache und schnelle Justierung des Achsabstands des Ritzels zur Zahnstange (Option)
- passende Schmiersystemkomponenten (Option)

Ritzel

- einseitig gehärtet und geschliffen
- Verzahnungsqualität 7
- schräg- bzw. geradverzahnt (mit Breitenballigkeit)
- Module 2, 3 bzw. 4
- zwei Anbaupositionen auf der Welle möglich (Verzahnung bündig mit Wellenende (Pos. E.) bzw. Wellenschulter (Pos. S))
- spielfreie Welle-Nabe-Verbindung (schrumpfgeklebt und passfederverbunden)
- Ritzelsicherung mit Schrumpfscheibe bzw. axial mit Scheibe und Schraube (Option)

ZV Rack and pinion drives

- Drive solutions for automation and robotics, ready for installation
- Suitable gear units of series PE / P / PA / KS / KL / K are available for almost every application
- Gearbox combinations PK / PKX can be selected with the online product configurator at <http://products.stoerber.de>
- STÖBER synchronous servo motors can be attached directly
- Feed forces up to 16 kN
- Optimal adaptation of the mass moment of inertia ratios by varying the gear ratios / number of pinion teeth
- Installation using adjustment plate on the machine side for fast and easy adjustment of the axial distance of the pinion from the gear rack (optional)
- Matching lubrication system components (optional)

Pinion

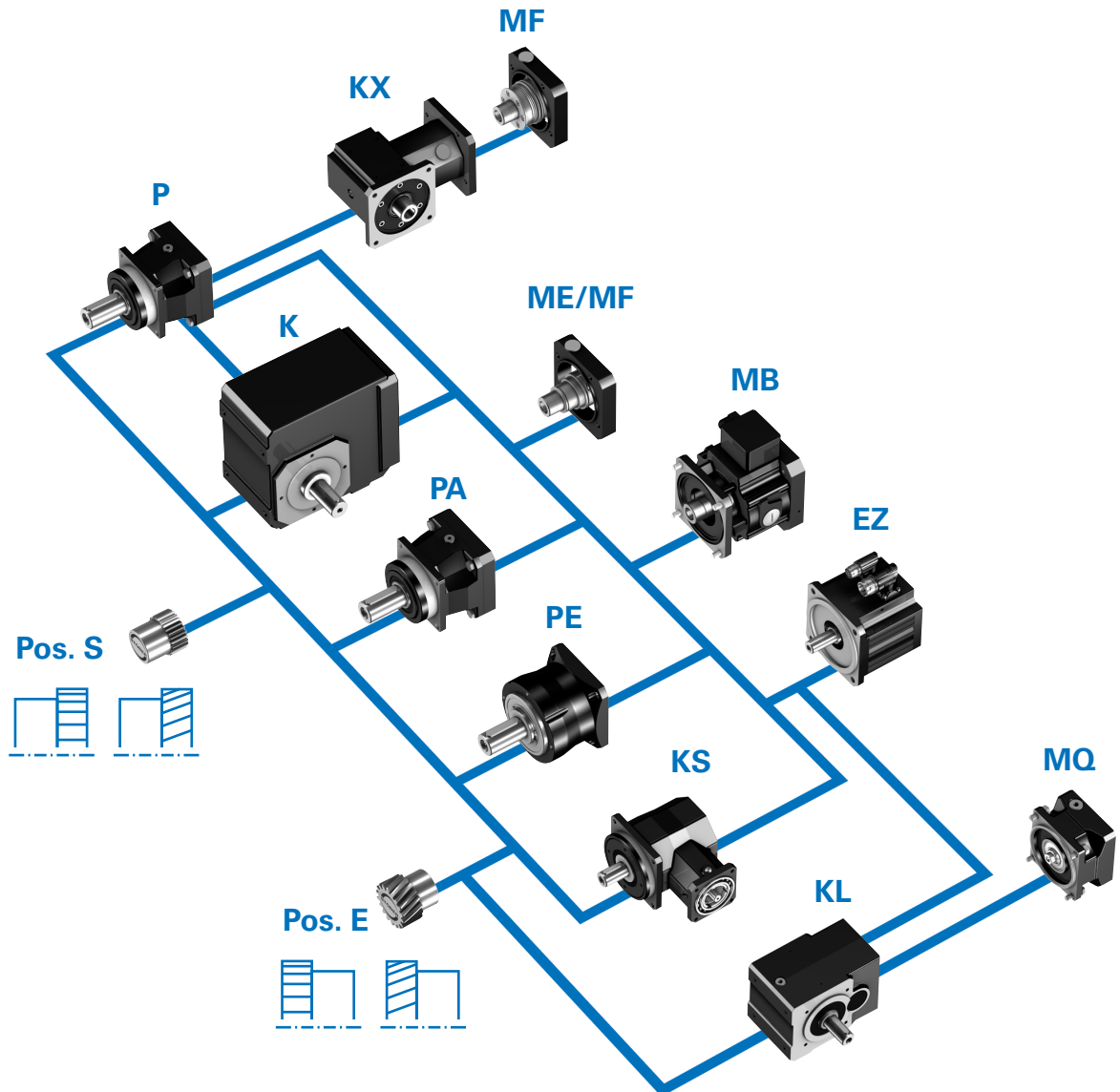
- Case hardened and ground
- Gearing quality 7
- With inclined or straight toothing (with crowning)
- Modules 2, 3 and 4
- Two attachment positions on the shaft are possible (toothing flush with shaft end (pos. E) or shaft shoulder (pos. S))
- Backlash-free shaft/hub connection (shrink-pasted and feather key connected)
- Pinion securing mechanism with shrink disk or axially with disk and screw (optional)

Entraînements à crémaillère ZV

- Entraînements prêts à l'emploi pour l'automatisation et la robotique
- Réducteurs des gammes PE / P / PA / KS / KL / K adaptés à pratiquement toutes les applications
- Il est possible de sélectionner des combinaisons de réducteurs PK / PKX via le configurateur de produit en ligne sur <http://products.stoerber.de>
- Assemblage direct de moteurs brushless synchrones STÖBER
- Forces d'avance jusqu'à 16 kN
- Adaptation optimale des rapports d'inertie de la charge par la variance des rapports de réduction / du nombre de dents du pignon
- Montage côté machine via plaque de réglage pour un ajustement simple et rapide de l'entraxe entre le pignon et la crémaillère (option)
- Composants du système de lubrification idoines (option)

Pignon

- Cémenté et rectifié
- Qualité 7
- Denture hélicoïdale ou droite (avec ligne de flanc)
- Modules 2, 3 ou 4
- Deux positions de montage sur l'arbre (denture à fleur de l'extrémité de l'arbre (pos. E) ou de l'épaule de l'arbre (pos. S))
- Liaison arbre-moyeu sans jeu (par frettage et par clavettes)
- Pignon assuré par frette de serrage ou axialement par vis et rondelle (option)



Typisierung ZV-PE, ZV-P, ZV-PA

ZV-PE, ZV-P, ZV-PA Type designation

Désignation des types ZV-PE, ZV-P, ZV-PA



Z V 2 16 S E P 5 2 2 M P D 0250 ME
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

- 1 Z** – Zahnstangentrieb
- 2** Ausführung
 - V** – Aufsteckritzel
- 3** Verzahnungsmodul **m**
- 4** Zähnezahl **z**
- 5** Verzahnung
 - S** – schrägverzahnt
linkssteigend 19° 31' 42"
 - G** – geradverzahnt
- 6** Ritzelposition
 - E** – Wellenende
 - S** – Wellenschulter
- 7** Getriebetyp
 - PE** – Planetengetriebe
 - P** – Planetengetriebe
 - PA** – Planetengetriebe spielarm
- 8** Getriebegröße
- 9** Generationsziffer
- 10** Stufenzahl
 - 1** – 1-stufig
 - 2** – 2-stufig
- 11** Gehäuseausführung
 - S** – Standardausführung
 - M** – Einstellplatte
- 12** Wellenausführung
 - P** – Welle mit Passfeder
- 13** Lagerausführung
 - R** – Normallagerung (P, PE)
 - D** – verstärkte Lagerung (axial) (P, PA)
 - Z** – verstärkte Lagerung (radial) (P)
- 14** Übersetzungskennzahl $i \times 10$
- 15** Anbaugruppen entsprechend der getriebe-spezifischen Festlegung
 - ME** – Motoradapter (ID 442257)
 - MEL** – Motoradapter (ID 442257)
 - MF** – Motoradapter (ID 442257)
 - MFL** – Motoradapter (ID 442257)
 - MEI** – Motoradapter (ID 442257)
 - MB** – Motoradapter mit Bremse (ID 441904)
 - EZ** – Synchron-Servomotoren (ID 442212)
 - 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
 - V** – Attachable pinion
- 3** Gearing module **m**
- 4** Number of teeth **z**
- 5** Gearing
 - S** – Helical gearing
19° 31' 42" left-hand
 - G** – Straight-cut
- 6** Pinion position
 - E** – Shaft end
 - S** – Shaft shoulder
- 7** Gear unit type
 - PE** – Planetary gear unit
 - P** – Planetary gear unit
 - PA** – Planetary gear unit low backlash
- 8** Gear unit size
- 9** Generation number
- 10** Stages
 - 1** – 1 stage
 - 2** – 2 stage
- 11** Housing design
 - S** – Standard design
 - M** – Adjustment plate
- 12** Shaft design
 - P** – Shaft with key
- 13** Bearing design
 - R** – Normal bearings (P, PE)
 - D** – Reinforced bearings (axial) (P, PA)
 - Z** – Reinforced bearings (radial) (P)
- 14** Transmission ratio $i \times 10$
- 15** Modules corresponding to the device-specific definition
 - ME** – Motor adapter (ID 442257)
 - MEL** – Motor adapter (ID 442257)
 - MF** – Motor adapter (ID 442257)
 - MFL** – Motor adapter (ID 442257)
 - MEI** – Motor adapter (ID 442257)
 - MB** – Motor adapter with brake (ID 441904)
 - EZ** – Synchronous servo motors (ID 442212)
 - ED** – Synchronous servo motors (ID 441712)
 - EK** – Synchronous servo motors (ID 442212)
 - KX** – Angular gear input (ID 442257)
 - K** – Angular gear input (ID 442257)

- 1 Z** – Entraînement à crémaillère
- 2** Exécution
 - V** – pignon creux
- 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** Position du pignon
 - E** – extrémité de l'arbre
 - S** – épaulement de l'arbre
- 7** Type de réducteur
 - PE** – réducteur planétaire
 - P** – réducteur planétaire
 - PA** – réducteur planétaire à jeu réduit
- 8** Taille du réducteur
- 9** Nombre de génération
- 10** Trains de réduction
 - 1** – 1-train
 - 2** – 2-trains
- 11** Exécution de carter
 - S** – exécution standard
 - M** – plaque de réglage
- 12** Exécution de arbre
 - P** – arbre avec clavette
- 13** Exécution de palier
 - R** – palier normal (P, PE)
 - D** – palier renforcé (axiale) (P, PA)
 - Z** – palier renforcé (radiale) (P)
- 14** Rapport de réduction $i \times 10$
- 15** Modules conformément à la spécification du réducteur
 - ME** – lanterne pour moteur (ID 442257)
 - MEL** – lanterne pour moteur (ID 442257)
 - MF** – lanterne pour moteur (ID 442257)
 - MFL** – lanterne pour moteur (ID 442257)
 - MEI** – lanterne pour moteur (ID 442257)
 - MB** – lanterne pour moteur avec frein (ID 441904)
 - EZ** – moteurs brushless synchrones (ID 442212)
 - ED** – moteurs brushless synchrones (ID 441712)
 - EK** – moteurs brushless synchrones (ID 441712)
 - KX** – réducteur à couple conique (ID 442257)
 - K** – réducteur à couple conique (ID 442257)

Verwenden Sie bei Ihrer Bestellung die obige Typisierung. Geben Sie zusätzlich an:
 – Radialwellendichtringe am Abtrieb aus FKM oder NBR? Empfehlung: FKM für Einschalt-dauer $\geq 60\%$ (P).
 – Reversierbetrieb der Abtriebswelle ± 20 bis ± 90 Grad? (Bei horizontalem Einbau von P(A))
 – Sicherung des Ritzels mit Schrumpfscheibe?
 – Axiale Sicherung des Ritzels mit Schraube und Scheibe?
 – Einstellplatte mit oder ohne Einstellleiste?

Please use the system of types indicated above in your order. In addition please specify:
 – Radial shaft sealing rings on the drive made of FKM or NBR? Recommendation: FKM for an operating time $\geq 60\%$ (P).
 – Reversing operation of the output shaft ± 20 to ± 90 degrees? (For horizontal installation of P(A))
 – Securing mechanism for pinion with shrink disk?
 – Axial securing mechanism for pinion with screw and disk?
 – Adjustment plate with or without adjustment bar?

Veuillez utiliser pour votre commande la désignation susnommée et indiquer en outre :
 – Bagues à lèvres radiales à la sortie en FKM ou NBR ? Recommandation : FKM pour une durée de mise en circuit $\geq 60\%$ (P).
 – Fonctionnement réversible de l'arbre de sortie ± 20 à ± 90 degrés? (En cas de montage horizontal de P(A))
 – Pignon assuré par frette de serrage ?
 – Pignon assuré axialement par vis et rondelle ?
 – Plaque de réglage avec ou sans baguette de réglage ?

Typisierung
ZV-KS, ZV-KL, ZV-K

ZV-KS, ZV-KL, ZV-K
Type designation

Désignation des types
ZV-KS, ZV-KL, ZV-K



Z V 2 16 S E K 2 0 2 V GM 0250 ME
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

- 1 Z** – Zahnstangentrieb
- 2** Ausführung
V – Aufsteckritzel
- 3** Verzahnungsmodul **m**
- 4** Zähnezahl **z**
- 5** Verzahnung
S – schrägverzahnt 19° 31' 42" linkssteigend
SF – schrägverzahnt 19° 31' 42" linkssteigend, mit Anbaukit zur Schmierung des Ritzels (KL, K)
G – geradverzahnt
GF – geradverzahnt, mit Anbaukit zur Schmierung des Ritzels (KL, K)
- 6** Ritzelposition
E – Wellenende
S – Wellenschulter
- 7** Getriebetyp
KS – Servowinkelgetriebe
KL – Kegelradgetriebe
K – Kegelradgetriebe
- 8** Getriebegröße
- 9** Generationsziffer
- 10** Stufenzahl
1 – 1-stufig
2 – 2-stufig
3 – 3-stufig
- 11** Wellenausführung
P – Welle mit Passfeder (KS, KL)
V – Vollwelle (K)
- 12** Gehäuseausführung
G – Gewindelochkreis
GM – Gewindelochkreis + Einstellplatte
- 13** Übersetzungskennzahl $i \times 10$
- 14** Anbaugruppen entsprechend der getriebe-spezifischen Festlegung
ME / MEL – Motoradapter (ID 442257)
MQ – Motoradapter (ID 442257)
MB – Motoradapter mit Bremse (ID 441904)
EZ – Synchron-Servomotoren (ID 442212)
ED / EK – Synchron-Servomotoren (ID 441712)

- 1 Z** – Rack and pinion drive
- 2** Design
V – Attachable pinion
- 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 attachment kit for lubrication the pinion (KL, K)
G – Straight-cut
GF – Straight-cut, with attachment kit for lubrication the pinion (KL, K)
- 6** Pinion position
E – Shaft end
S – Shaft shoulder
- 7** Gear unit type
KS – Right-Angle Servo Gear Units
KL – Helical Bevel Gear Units
K – Helical Bevel Gear Units
- 8** Gear unit size
- 9** Generation number
- 10** Stages
1 – 1 stage
2 – 2 stage
3 – 3 stage
- 11** Shaft design
P – Shaft with key (KS, KL)
V – Solid shaft (K)
- 12** Housing design
G – Pitch circle diameter
GM – Pitch circle diameter + adjustment plate
- 13** Transmission ratio $i \times 10$
- 14** Modules corresponding to the device-specific definition
ME / MEL – Motor adapter (ID 442257)
MQ – Motor adapter (ID 442257)
MB – Motor adapter with brake (ID 441904)
EZ – Synchronous servo motors (ID 442212)
ED / EK – Synchronous servo motors (ID 442212)

- 1 Z** – Entraînement à crémaillère
- 2** Exécution
V – pignon creux
- 3** Module de denture **m**
- 4** Nombre de dents **z**
- 5** Denture
S – denture hélicoïdale filet à gauche 19° 31' 42"
SF – denture hélicoïdale filet à gauche 19° 31' 42", avec kit de montage pour lubrifier le pignon (KL, K)
G – denture droite
GF – denture droite, avec kit de montage pour lubrifier le pignon (KL, K)
- 6** Position du pignon
E – extrémité de l'arbre
S – épaulement de l'arbre
- 7** Type de réducteur
KS – réducteurs servo à couple conique
KL – réducteurs à couple conique
K – réducteurs à couple conique
- 8** Taille du réducteur
- 9** Nombre de génération
- 10** Trains de réduction
1 – 1-train
2 – 2-trains
3 – 3-trains
- 11** Exécution de arbre
P – arbre avec clavette (KS, KL)
V – arbre plein (K)
- 12** Exécution de carter
G – fixation à trous taraudés
GM – fixation à trous taraudés + plaque de réglage
- 13** Rapport de réduction $i \times 10$
- 14** Modules conformément à la spécification du réducteur
ME / MEL – lanterne pour moteur (ID 442257)
MQ – lanterne pour moteur (ID 442257)
MB – lanterne pour moteur avec frein (ID 441904)
EZ – moteurs brushless synchrones (ID 442212)
ED / EK – moteurs brushless synchrones (ID 441712)

Verwenden Sie bei Ihrer Bestellung die obige Typisierung. Geben Sie zusätzlich an:

- Einbaulage EL¹
- Spielreduzierte Ausführung?¹ (K)
- Lage der Klemmschraube der Motorkupplung¹
- Welle/Gewindelochkreis auf Getriebeseite 3 oder 4?¹ (KL, K)
- Radialwellendichtringe am Abtrieb aus FKM oder NBR? Empfehlung: FKM für Einschaltdauer $\geq 60\%$ (KS).
- Sicherung des Ritzels mit Schrumpfscheibe? (KS, K)
- Axiale Sicherung des Ritzels mit Schraube und Scheibe?
- Einstellplatte mit oder ohne Einstelleiste? (KL, K)

1) Details finden Sie im entsprechenden Produktkapitel des STÖBER-Katalogs ServoFit®

Please use the system of types indicated above in your order. In addition please specify:

- Mounting position EL¹
- Reduced backlash version?¹ (K)
- Position of the clamping screw for the motor coupling¹
- Shaft/threaded hole circle on gear unit side 3 or 4?¹ (KL, K)
- Radial shaft sealing rings on the drive made of FKM or NBR? Recommendation: FKM for an operating time 60% (KS).
- Securing mechanism for pinion with shrink disk? (KS, K)
- Axial securing mechanism for pinion with screw and disk?
- Adjustment plate with or without adjustment bar? (KL, K)

1) Details can be found in the corresponding product section of the STÖBER ServoFit® catalog

Veillez utiliser pour votre commande la désignation susnommée et indiquer en outre :

- Position de montage EL¹
- Version à jeu réduit?¹ (K)
- Position de la vis de serrage de l'accouplement pour les moteurs¹
- Arbre /Trous taraudés sur côté réducteur 3 ou 4 ?¹ (KL, K)
- Bagues à lèvres radiales à la sortie en FKM ou NBR ? Recommandation : FKM pour une durée de mise en circuit 60% (KS).
- Pignon assuré par frette de serrage ? (KS, K)
- Pignon assuré axialement par vis et rondelle?
- Plaque de réglage avec ou sans baguette de réglage ? (KL, K)

1) Pour de plus amples renseignements, consultez le chapitre correspondant du catalogue STÖBER ServoFit®



d_o	Teilkreisdurchmesser
d_k	Kopfkreisdurchmesser
F_{v2B}	Maximal zulässige Beschleunigungs-Vorschubkraft ¹
F_{v2NOT}	NOT-AUS-Vorschubkraft ¹ (10 ³ Lastwechsel)
m	Verzahnungsmodul
M_{2B}	Maximal zulässiges Beschleunigungsmoment
M_{2NOT}	NOT-AUS-Moment
Pos E	Ritzelposition E (Verzahnung bündig mit Wellenende)
Pos S	Ritzelposition S (Verzahnung bündig mit Wellenschulter)
Δs	Lineares Spiel
x	Profilverschiebungsfaktor
z	Zähnezahl des Ritzels

d_o	<i>Pitch circle diameter</i>
d_k	<i>Head circle diameter</i>
F_{v2B}	<i>Maximum permitted acceleration feed force</i>
F_{v2NOT}	<i>Emergency Stop feed force (10³ load change)</i>
m	<i>Gearing module</i>
M_{2B}	<i>Maximal permissible acceleration torque</i>
M_{2NOT}	<i>Emergency-off torque</i>
Pos E	<i>Pinion position E (toothing flush with the shaft end)</i>
Pos S	<i>Pinion position S (toothing flush with the shaft shoulder)</i>
Δs	<i>Linear backlash</i>
x	<i>Profile offset factor</i>
z	<i>Number of teeth on the pinion</i>

d_o	Diamètre primitif de fonctionnement
d_k	Diamètre de cercle de tête
F_{v2B}	Force d'avance d'accélération maximale
F_{v2NOT}	Force d'avance ARRÊT D'URGENCE (10 ³ charges alternées)
m	Module de denture
M_{2B}	Couple d'accélération maximal admissible
M_{2NOT}	Couple d'arrêt d'urgence
Pos E	Position du pignon E (denture à fleur de l'extrémité de l'arbre)
Pos S	Position du pignon S (denture à fleur de l'épaulé de l'arbre)
Δs	Jeu linéaire
x	Coefficient de déport
z	Nombre de dents du pignon

Die in den technischen Daten angegebenen Kräfte und Momente sind Maximalwerte der jeweiligen Getriebebaugrößen ohne Berücksichtigung der in Einzelfällen relevanten übersetzungsabhängigen Begrenzungen. Details finden Sie in den STÖBER-Katalogen ServoFit® (ID 442257) oder SMS-EZ (ID 442212) bzw. können Sie über den Online-Produktkonfigurator unter <http://products.stoeber.de> nachberechnen.

Alle technischen Daten setzen voraus:

- eine maschinenseitige Befestigung der Getriebe mit Schrauben der Qualität 10.9;
- eine Einpassung (H7) der Getriebegehäuse am Passrand;
- eine permanente Schmierung mit den vom Zahnstangen-Hersteller vorgeschriebenen Schmierstoffen.

1) Werte beziehen sich auf folgende Zahnstangen-Eigenschaften: Werkstoff C45, induktiv gehärtet, Qualität 8. Bei abweichenden Zahnstangen-Eigenschaften müssen die maximal zulässigen Werte mit dem ZahnstangenhHersteller abgestimmt werden.

The forces and torques specified in the technical data are maximum values for the respective gear unit sizes without taking into consideration the relevant limits in individual cases based on transmission ratios. Details can be found in the STÖBER ServoFit® catalog (ID 442257) or the SMS-EZ catalog (ID 442212), or you can make the calculations in the online product configurator at <http://products.stoeber.de>.

All technical data based on the following requirements:

- *A machine side fastening of the gear units using screws with quality 10.9;*
- *Fitting (H7) of the gear unit housing on the pilot;*
- *Permanent lubrication with the lubricants recommended by the gear rack manufacturer.*

1) Values refer to the following gear rack properties: Material C45, inductively hardened, quality 8. In case of deviating gear rack properties, the maximum permitted values must be coordinated with the gear unit manufacturer.

Les forces et couples indiqués dans les caractéristiques techniques sont des valeurs maximales des dimensions de réducteur respectives sans tenir compte des limitations dépendantes de la réduction pertinentes dans certains cas. Pour tout renseignement complémentaire, consultez les catalogues STÖBER ServoFit® (ID 442257) ou SMS-EZ (ID 442212) ou recalculez via le configurateur de produit en ligne sur <http://products.stoeber.de>.

Toutes les caractéristiques techniques impliquent :

- une fixation côté machine des réducteurs avec des vis de qualité 10.9 ;
- une adaptation (H7) du carter au niveau du bord ajusté ;
- une lubrification permanente avec les lubrifiants prescrits par le fabricant des crémaillères.

1) Les valeurs concernent les caractéristiques des crémaillères suivantes : inox C45, trempé par induction, qualité 8. Pour toutes autres caractéristiques de crémaillères, consulter le fabricant des crémaillères pour adapter les valeurs admissibles.



Vertikalachse: Zahnstangentrieb ZV-K mit Einstellplatte und Anbaukit für die Schmierung des Ritzels
Horizontalachse: Zahnstangentrieb ZV-PE mit Einstellplatte

Vertical axis: Gear rack module ZV-K with adjustment plate and attachment kit for lubricating the pinion
Horizontal axis: Gear rack module ZV-PE with adjustment plate

Axe vertical : entraînement à crémaillère ZV-K avec plaque de réglage et kit de montage pour la lubrification du pignon
Axe horizontal : entraînement à crémaillère ZV-PE avec plaque de réglage

Zahnstangentrieb **ZV-PE**

ZV-PE Rack and pinion drive

Entraînement à crémaillère **ZV-PE**



Kostengünstige Planetengetriebe mit Aufsteckritzel

- Baugrößen PE3 bis PE5
- Beschleunigungs-Vorschubkraft: 1,4 - 4,8 kN
- niedriges lineares Spiel: 40 - 83 µm
- Ritzel mit Modul 2 oder 3 gerad- bzw. schrägverzahnt
- Ritzelverzahnung bündig mit Wellenende- bzw. Wellenschulter
- spielfreie Welle-Nabe-Verbindung (schrumpfgeklebt und passfederverbunden)
- Ritzelsicherung axial mit Scheibe und Schraube (Option)
- maschinenseitiger Einbau über Einstellplatte für einfache und schnelle Justierung des Achsabstands des Ritzels zur Zahnstange (Option)
- Schmiereinrichtung für Ritzel bzw. Zahnstange (Option)
- hohe Verdrehsteifigkeit
- unübertroffene Laufruhe
- reibungsoptimierte Abtriebslagerung
- hohe Leistungsdichte
- niedrige Verluste durch berührungslose Abdichtung am Eintrieb
- Lebensdauerschmierung mit Hochleistungsfett, geeignet für alle Einbaulagen
- anbaubar an jeden Synchron-Servomotor

Inexpensive planetary gear units with attachable pinion

- *Sizes PE3 to PE5*
- *Acceleration feed force: 1.4 - 4.8 kN*
- *Low linear backlash: 40 - 83 µm*
- *Pinion with module 2 or 3, straight or in-curved toothing*
- *Pinion toothing flush with shaft end or shaft shoulder*
- *Backlash-free shaft/hub connection (shrink-pasted and feather key connected)*
- *Pinion securing mechanism, axial with disk and screw (optional)*
- *Installation using adjustment plate on the machine side for fast and easy adjustment of the axial distance of the pinion from the gear rack (optional)*
- *Lubrication device for pinion or gear rack (optional)*
- *High torsional stiffness*
- *Unsurpassed level of smoothness*
- *Friction-optimized output bearings*
- *High power density*
- *Low losses due to contactless sealing at input*
- *Life-long lubrication with high performance grease, suitable for all mounting positions*
- *Readily attaches any synchronous servo motor*

Réducteurs planétaires avec pignon creux, à prix avantageux

- Tailles de PE3 à PE5
- Force d'avance d'accélération : 1,4 - 4,8 kN
- Jeu linéaire réduit: 40 - 83 µm
- Pignon avec module 2 ou 3 à denture droite ou hélicoïdale
- Denture du pignon à fleur de l'extrémité ou de l'épaulement de l'arbre
- Liaison arbre-moyeu sans jeu (par frettage et par clavettes)
- Pignon assuré axialement par vis et rondelle (option)
- Montage côté machine via plaque de réglage pour un ajustement simple et rapide de l'entraxe entre le pignon et la crémaillère (option)
- Dispositif de lubrification pour pignon ou crémaillère (option)
- Résistance élevée à la torsion
- Fonctionnement silencieux
- Paliers de sortie à frottement optimisé
- Très grande puissance volumique
- Faibles pertes par étanchéité sans contact à l'entrée
- Lubrification à vie par graisse haute performance, convient à toutes les positions de montage
- Assemblage possible avec tout moteur brushless synchrones

ZV-PE



ZV-PE

Technische Daten
Maße

ZV-PE

Technical data
Dimensions

ZV-PE

Caractéristiques techniques
Cotes



Technische Daten

S – schrägverzahnt

Technical data

S – helical gearing

Caractéristiques techniques

S – denture hélicoïdale

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV216S_PE311	2	16	2,0	1,7	35	29	4,1	3,4	69	58	40	34,0
ZV216S_PE312	2	16	2,0	1,7	35	29	4,1	3,4	69	58	49	34,0
ZV220S_PE411	2	20	2,8	2,2	60	47	5,7	4,4	120	94	49	42,4
ZV220S_PE412	2	20	2,8	2,2	60	47	5,7	4,4	120	94	62	42,4
ZV225S_PE511	2	25	6,3	3,9	170	100	13	7,8	340	210	62	53,1
ZV225S_PE512	2	25	6,3	3,9	170	100	13	7,8	340	210	77	53,1
ZV318S_PE511	3	18	6,1	4,0	170	110	12	8,0	350	230	67	57,3
ZV318S_PE512	3	18	6,1	4,0	170	110	12	8,0	350	230	83	57,3

G – geradverzahnt

G – straight-cut

G – denture droite

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV217G_PE311	2	17	2,1	1,9	37	33	4,3	3,9	73	66	40	34,0
ZV217G_PE312	2	17	2,1	1,9	37	33	4,3	3,9	73	66	49	34,0
ZV221G_PE411	2	21	3,0	2,3	63	49	6,0	4,6	130	98	49	42,0
ZV221G_PE412	2	21	3,0	2,3	63	49	6,0	4,6	130	98	61	42,0
ZV226G_PE511	2	26	6,1	4,1	160	110	12	8,2	320	210	61	52,0
ZV226G_PE512	2	26	6,1	4,1	160	110	12	8,2	320	210	76	52,0
ZV319G_PE511	3	19	6,4	4,2	180	120	13	8,4	360	240	66	57,0
ZV319G_PE512	3	19	6,4	4,2	180	120	13	8,4	360	240	83	57,0

Maße

S – schrägverzahnt

Dimensions

S – helical gearing

Cotes

S – denture hélicoïdale

Typ	m	z	a0	øa2	AS	øb1	d0	DA	db	dk	øe1	f1	h0	i3	lb	lz	lz4	øs1	x
ZV216S_PE3	2	16	39,98	72	5	52h6	34,0	25	30	39,81	62	5	22	5	4,5	26	37,5	M5	0,5
ZV220S_PE4	2	20	44,02	98	7	68h6	42,4	30	38	47,90	80	5	22	5	12,5	26	48,5	M6	0,4
ZV225S_PE5	2	25	49,33	115	9	90h6	53,1	45	50	58,52	108	6	22	6	34,5	26	72,5	M8	0,4
ZV318S_PE5	3	18	55,55	115	9	90h6	57,3	45	50	65,01	108	6	26	6	29,5	31	72,5	M8	0,3

G – geradverzahnt

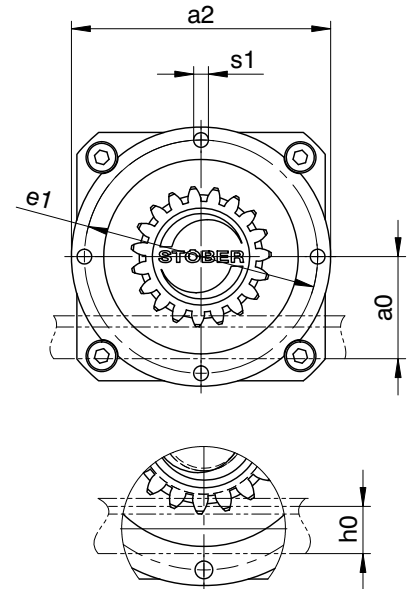
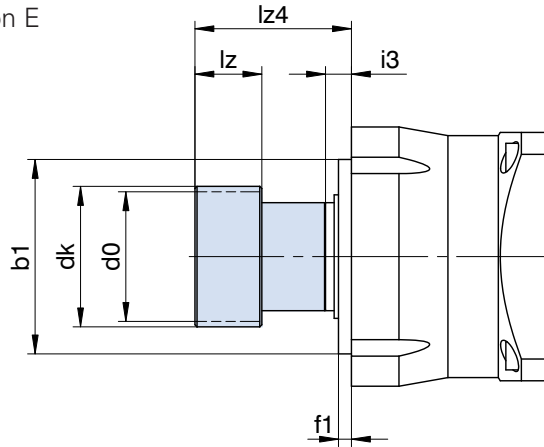
G – straight-cut

G – denture droite

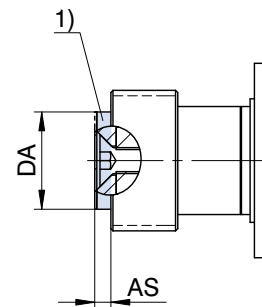
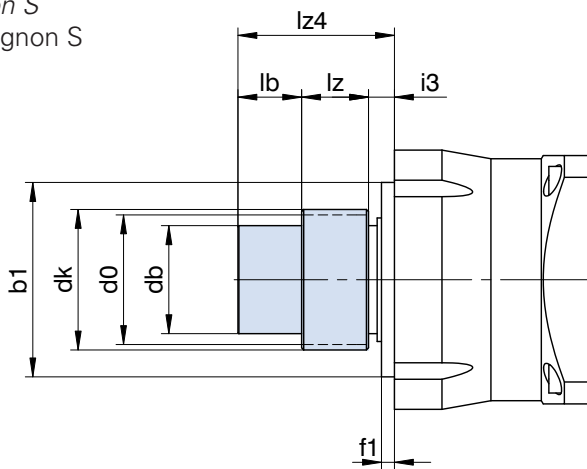
Typ	m	z	a0	øa2	AS	øb1	d0	DA	db	dk	øe1	f1	h0	i3	lb	lz	lz4	øs1	x
ZV217G_PE3	2	17	39,98	72	5	52h6	34	25	30	39,81	62	5	22	5	4,5	26	37,5	M5	0,490
ZV221G_PE4	2	21	44,01	98	7	68h6	42	30	38	47,89	80	5	22	5	12,5	26	48,5	M6	0,507
ZV226G_PE5	2	26	49,32	115	9	90h6	52	45	50	58,51	108	6	22	6	34,5	26	72,5	M8	0,660
ZV319G_PE5	3	19	55,55	115	9	90h6	57	45	50	65,02	108	6	26	6	29,5	31	72,5	M8	0,350



Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E



Ritzelposition S
Pinion position S
Position du pignon S



1) Axiale Sicherung (Option)

1) Axial securing mechanism (optional)

1) Sécurité axiale (option)

Maße siehe vorherige Seite.
Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben finden Sie in den STÖBER-Katalogen ServoFit® (ID 442257) bzw. SMS-EZ (ID 442212).
Das Maß a0 in den Maßtabellen gilt für Atlanta Zahnstangen. Allgemein gilt:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

For dimensions see previous page.
Additional dimensions for gear units and drives can be found in the STÖBER ServoFit® catalog (ID 442257) or SMS-EZ catalog (ID 442212).
Dimension a0 in the dimension tables applies to Atlanta gear racks. In general:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Dimensions, voir page précédente.
Autres dimensions de réducteurs et d'entraînements, voir catalogues STÖBER ServoFit® (ID 442257) et SMS-EZ (ID 442212) pour connaître.
La cote a0 dans les tableaux est valable pour les crémaillères Atlanta. La règle suivante s'applique :
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Zahnstangentrieb **ZV-P**

ZV-P Rack and pinion drive

Entraînement à crémaillère **ZV-P**



Präzisions-Planetengetriebe mit Aufsteckritzel

- Baugrößen P3 bis P7
- Beschleunigungs-Vorschubkraft: 1,7 - 14 kN
- niedriges lineares Spiel: 20 - 44 µm
- Ritzel mit Modul 2, 3 oder 4 gerad- bzw. schrägverzahnt
- Ritzelverzahnung bündig mit Wellenende- bzw. Wellenschulter
- spielfreie Welle-Nabe-Verbindung (schrumpfgeklebt und passfederverbunden)
- Ritzelsicherung mit Schrumpfscheibe bzw. axial mit Scheibe und Schraube (Option)
- maschinenseitiger Einbau über Einstellplatte für einfache und schnelle Justierung des Achsabstands des Ritzels zur Zahnstange (Option)
- Schmiereinrichtung für Ritzel bzw. Zahnstange (Option)
- extrem laufruhig
- symmetrische Abtriebslagerung:
 - Rillenkugellager für optimierte Reibung (Standard)
 - Doppelschräggugellager für hohe axiale Belastungen (Option)
 - Zylinderrollenlager für hohe radiale Belastungen sowie hohe Lebensdauer (Option)
- Dauerbetrieb ohne Zusatzkühlung mit Radialwellendichtring aus FKM
- Schmiermittelmenge unabhängig von der Einbaulage
- Lebensdauerschmierung
- anbaubar an jeden Synchron-Servomotor

Precision planetary gear units with attachable pinion

- Sizes P3 to P7
- Acceleration feed force: 1.7 - 14 kN
- Low linear backlash: 20 - 44 µm
- Pinion with module 2, 3 or 4, straight or inclined toothing
- Pinion tooting flush with shaft end or shaft shoulder
- Backlash-free shaft/hub connection (shrink-pasted and feather key connected)
- Pinion securing mechanism with shrink disk or axially with disk and screw (optional)
- Installation using adjustment plate on the machine side for fast and easy adjustment of the axial distance of the pinion from the gear rack (optional)
- Lubrication device for pinion or gear rack (optional)
- Quiet running
- Symmetrical output drive bearing:
 - Deep-groove ball bearing for optimized friction (standard)
 - Double angular ball bearings for high axial loads (optional)
 - Cylindrical roller bearings for high radial loads and long service life (optional)
- Continual operation without additional cooling, with radial shaft sealing ring made of FKM
- Amount of lubricant independent of installation position
- Life-long lubrication
- Readily attaches any synchronous servo motor

Réducteurs planétaires de précision avec pignon creux

- Tailles de P3 à P7
- Force d'avance d'accélération : 1,7 - 14 kN
- Jeu linéaire réduit: 20 - 44 µm
- Pignon avec module 2, 3 ou 4 à denture droite ou hélicoïdale
- Denture du pignon à fleur de l'extrémité ou de l'épau de l'arbre
- Liaison arbre-moyeu sans jeu (par frettage et par clavettes)
- Pignon assuré par frette de serrage ou axialement par vis et rondelle (option)
- Montage côté machine via plaque de réglage pour un ajustement simple et rapide de l'entraxe entre le pignon et la crémaillère (option)
- Dispositif de lubrification pour pignon ou crémaillère (option)
- Marche extrêmement silencieuse
- Paliers de sortie symétriques :
 - Roulement à billes à rainure pour un frottement optimisé (standard)
 - Roulement à billes à contact oblique à double rangée pour des charges axiales élevées (option)
 - Roulement à billes cylindriques pour des charges radiales et une durée de vie élevées (option)
- Exploitation continue sans refroidissement supplémentaire avec bagues à lèvres radiales en FKM
- Quantité de lubrifiant indépendant du montage
- Lubrification durée de service
- Assemblage possible avec tout moteur brushless synchrones

ZV-P





R – Normallagerung

R – normal bearings

R – palier normal

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV216S_P321	2	16	2,0	1,7	34	28	4,0	3,3	69	57	20	34,0
ZV216S_P322	2	16	2,0	1,7	34	28	4,0	3,3	69	57	25	34,0
ZV220S_P421	2	20	4,2	3,2	89	67	8,4	6,3	180	130	25	42,4
ZV220S_P422	2	20	4,2	3,2	89	67	8,4	6,3	180	130	31	42,4
ZV225S_P521	2	25	7,5	5,1	200	130	15	10	400	270	23	53,1
ZV225S_P522	2	25	7,5	5,1	200	130	15	10	400	270	31	53,1
ZV318S_P521	3	18	7,3	5,2	210	150	15	10	420	300	25	57,3
ZV318S_P522	3	18	7,3	5,2	210	150	15	10	420	300	33	57,3
ZV322S_P721	3	22	9,1	6,4	320	220	18	13	640	450	31	70,0
ZV322S_P722	3	22	9,1	6,4	320	220	18	13	640	450	41	70,0
ZV418S_P721	4	18	8,8	6,5	340	250	18	13	670	500	33	76,4
ZV418S_P722	4	18	8,8	6,5	340	250	18	13	670	500	44	76,4

D – verstärkte axiale Lagerung (Option)

D – Reinforced axial bearing (optional)

D – Position axiale renforcée (option)

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV216S_P321	2	16	2,0	1,7	34	28	4,0	3,3	69	57	20	34,0
ZV216S_P322	2	16	2,0	1,7	34	28	4,0	3,3	69	57	25	34,0
ZV220S_P421	2	20	4,8	3,2	100	67	9,7	6,3	200	130	25	42,4
ZV220S_P422	2	20	4,8	3,2	100	67	9,7	6,3	200	130	31	42,4
ZV225S_P521	2	25	9,6	5,1	260	130	19	10	510	270	23	53,1
ZV225S_P522	2	25	9,6	5,1	260	130	19	10	510	270	31	53,1
ZV318S_P521	3	18	10	5,2	300	150	21	10	600	300	25	57,3
ZV318S_P522	3	18	10	5,2	300	150	21	10	600	300	33	57,3
ZV322S_P721	3	22	14	7,0	500	240	28	14	1000	490	31	70,0
ZV322S_P722	3	22	14	7,0	500	240	28	14	1000	490	41	70,0
ZV418S_P721	4	18	15	7,3	570	280	30	15	1130	560	33	76,4
ZV418S_P722	4	18	15	7,3	570	280	30	15	1130	560	44	76,4

Z – verstärkte radiale Lagerung (Option)

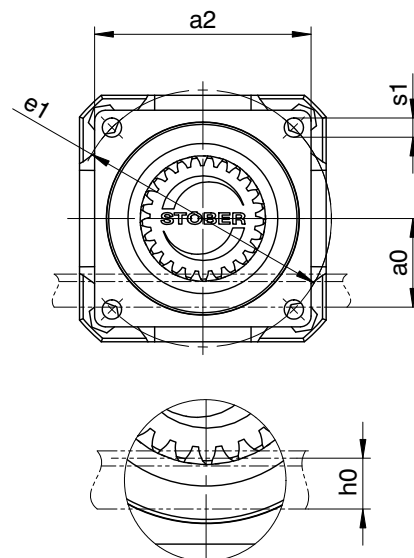
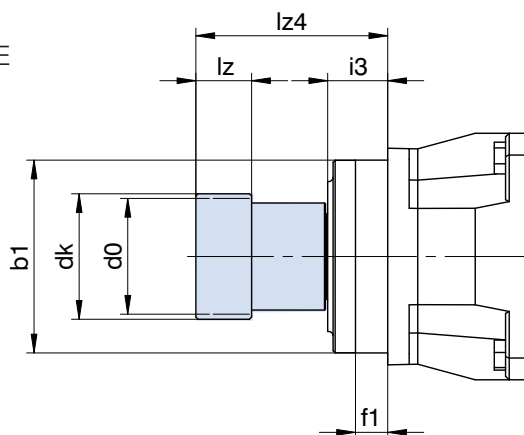
Z – Reinforced radial bearing (optional)

Z – Position radiale renforcée (option)

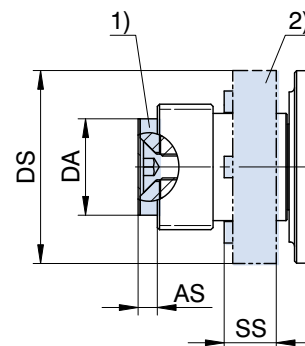
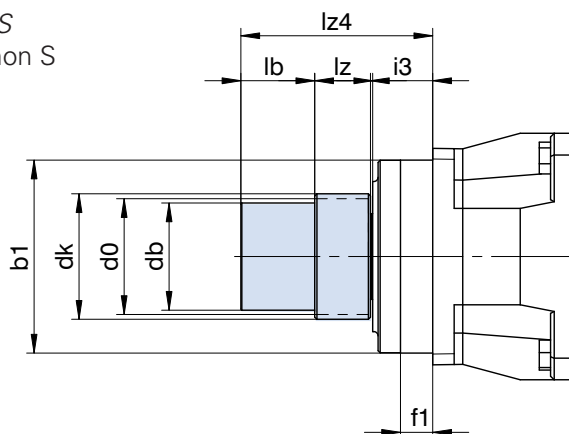
Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV216S_P321	2	16	2,0	1,7	34	28	4,0	3,3	69	57	20	34,0
ZV216S_P322	2	16	2,0	1,7	34	28	4,0	3,3	69	57	25	34,0
ZV220S_P421	2	20	4,8	3,2	100	67	9,7	6,3	200	130	25	42,4
ZV220S_P422	2	20	4,8	3,2	100	67	9,7	6,3	200	130	31	42,4
ZV225S_P521	2	25	8,3	5,1	220	130	17	10	440	270	23	53,1
ZV225S_P522	2	25	8,3	5,1	220	130	17	10	440	270	31	53,1
ZV318S_P521	3	18	9,7	5,2	280	150	19	10	550	300	25	57,3
ZV318S_P522	3	18	9,7	5,2	280	150	19	10	550	300	33	57,3
ZV322S_P721	3	22	12	7,0	430	240	25	14	860	490	31	70,0
ZV322S_P722	3	22	12	7,0	430	240	25	14	860	490	41	70,0
ZV418S_P721	4	18	15	7,3	590	280	31	15	1180	560	33	76,4
ZV418S_P722	4	18	15	7,3	590	280	31	15	1180	560	44	76,4



Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E



Ritzelposition S
Pinion position S
Position du pignon S



1) Axiale Sicherung (Option)
2) Schrumpfscheibe (Option für ZV-P7)

1) Axial securing mechanism (optional)
2) Shrink disk (optional for ZV-P7)

1) Sécurité axiale (option)
2) Frette de serrage (option pour ZV-P7)

Typ	m	z	a0	□a2	AS	øb1	d0	DA	db	dk	DS	øe1	f1	h0	i3	lb	lz	lz4	ø s1	SS	x
ZV216S_P3	2	16	39,98	72	5	60h6	34,0	25	30	39,81	-	75	7,5	22	18	4,5	26	49,5	5,5	-	0,5
ZV220S_P4	2	20	44,02	76	7	70h6	42,4	30	38	47,90	-	85	7,5	22	18	12,5	26	57,5	6,6	-	0,4
ZV225S_P5	2	25	49,33	101	9	90h6	53,1	45	50	58,52	-	120	15,0	22	28	34,5	26	89,5	9,0	-	0,4
ZV318S_P5	3	18	55,55	101	9	90h6	57,3	45	50	65,01	-	120	15,0	26	28	29,5	31	89,5	9,0	-	0,3
ZV322S_P7	3	22	62,21	145	11	130h6	70,0	55	62	78,35	106	165	3,5	26	27	53,5	31	113,5	11,0	34,5	0,4
ZV418S_P7	4	18	74,40	145	11	130h6	76,4	55	62	86,77	106	165	3,5	35	27	43,5	41	113,5	11,0	34,5	0,3

Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben finden Sie in den STÖBER-Katalogen ServoFit® (ID 442257) bzw. SMS-EZ (ID 442212). Das Maß a0 in den Maßtabellen gilt für Atlanta Zahnstangen. Allgemein gilt:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Additional dimensions for gear units and drives can be found in the STÖBER ServoFit® catalog (ID 442257) or SMS-EZ catalog (ID 442212). Dimension a0 in the dimension tables applies to Atlanta gear racks. In general:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Autres dimensions de réducteurs et d'entraînements, voir catalogues STÖBER ServoFit® (ID 442257) et SMS-EZ (ID 442212) pour connaître. La cote a0 dans les tableaux est valable pour les crémaillères Atlanta. La règle suivante s'applique :
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$



R – Normallagerung

R – normal bearings

R – palier normal

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV217G_P321	2	17	2,7	2,1	46	35	5,4	4,2	91	71	20	34,0
ZV217G_P322	2	17	2,7	2,1	46	35	5,4	4,2	91	71	25	34,0
ZV221G_P421	2	21	4,4	3,9	93	81	8,8	7,7	190	160	24	42,0
ZV221G_P422	2	21	4,4	3,9	93	81	8,8	7,7	190	160	31	42,0
ZV226G_P521	2	26	7,3	5,8	190	150	15	12	380	300	23	52,0
ZV226G_P522	2	26	7,3	5,8	190	150	15	12	380	300	30	52,0
ZV319G_P521	3	19	7,7	6,1	220	170	15	12	440	340	25	57,0
ZV319G_P522	3	19	7,7	6,1	220	170	15	12	440	340	33	57,0
ZV323G_P721	3	23	9,6	6,7	330	230	19	13	660	460	30	69,0
ZV323G_P722	3	23	9,6	6,7	330	230	19	13	660	460	40	69,0
ZV419G_P721	4	19	9,2	6,9	350	260	18	14	700	520	33	76,0
ZV419G_P722	4	19	9,2	6,9	350	260	18	14	700	520	44	76,0

D – verstärkte axiale Lagerung (Option)

D – Reinforced axial bearing (optional)

D – Position axiale renforcée (option)

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV217G_P321	2	17	2,7	2,1	46	35	5,4	4,2	91	71	20	34,0
ZV217G_P322	2	17	2,7	2,1	46	35	5,4	4,2	91	71	25	34,0
ZV221G_P421	2	21	5,7	3,9	120	81	11	7,7	240	160	24	42,0
ZV221G_P422	2	21	5,7	3,9	120	81	11	7,7	240	160	31	42,0
ZV226G_P521	2	26	8,5	5,8	220	150	17	12	440	300	23	52,0
ZV226G_P522	2	26	8,5	5,8	220	150	17	12	440	300	30	52,0
ZV319G_P521	3	19	10	6,1	300	170	21	12	590	350	25	57,0
ZV319G_P522	3	19	10	6,1	300	170	21	12	590	350	33	57,0
ZV323G_P721	3	23	13	8,0	440	280	25	16	880	550	30	69,0
ZV323G_P722	3	23	13	8,0	440	280	25	16	880	550	40	69,0
ZV419G_P721	4	19	16	8,6	590	330	31	17	1180	650	33	76,0
ZV419G_P722	4	19	16	8,6	590	330	31	17	1180	650	44	76,0

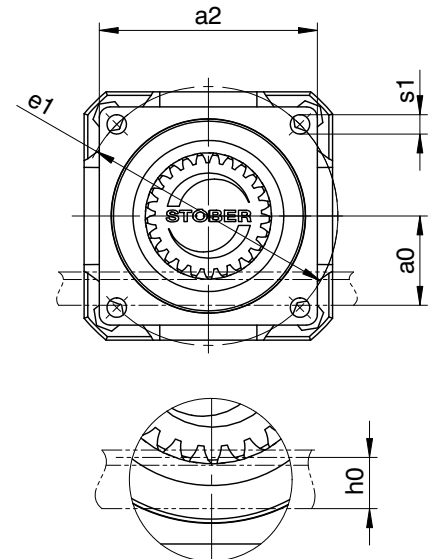
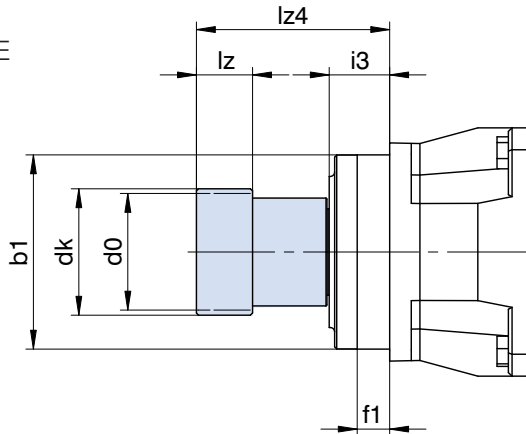
Z – verstärkte radiale Lagerung (Option)

Z – Reinforced radial bearing (optional)

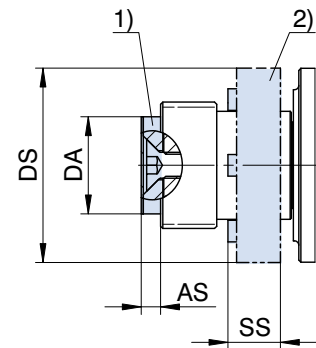
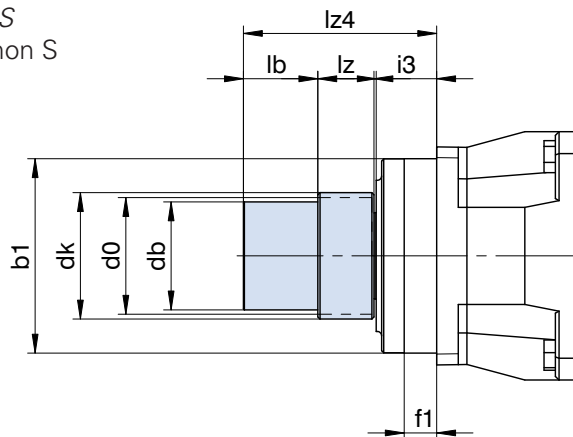
Z – Position radiale renforcée (option)

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV217G_P321	2	17	2,7	2,1	46	35	5,4	4,2	91	71	20	34,0
ZV217G_P322	2	17	2,7	2,1	46	35	5,4	4,2	91	71	25	34,0
ZV221G_P421	2	21	5,7	3,9	120	81	11	7,7	240	160	24	42,0
ZV221G_P422	2	21	5,7	3,9	120	81	11	7,7	240	160	31	42,0
ZV226G_P521	2	26	7,3	5,8	190	150	15	12	380	300	23	52,0
ZV226G_P522	2	26	7,3	5,8	190	150	15	12	380	300	30	52,0
ZV319G_P521	3	19	9,0	6,1	260	170	18	12	510	350	25	57,0
ZV319G_P522	3	19	9,0	6,1	260	170	18	12	510	350	33	57,0
ZV323G_P721	3	23	11	8,0	380	280	22	16	760	550	30	69,0
ZV323G_P722	3	23	11	8,0	380	280	22	16	760	550	40	69,0
ZV419G_P721	4	19	17	8,6	660	330	35	17	1320	650	33	76,0
ZV419G_P722	4	19	17	8,6	660	330	35	17	1320	650	44	76,0

Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E



Ritzelposition S
Pinion position S
Position du pignon S



1) Axiale Sicherung (Option)
2) Schrumpfscheibe (Option für ZV-P7)

1) Axial securing mechanism (optional)
2) Shrink disk (optional for ZV-P7)

1) Sécurité axiale (option)
2) Frette de serrage (option pour ZV-P7)

Typ	m	z	a0	□a2	AS	øb1	d0	DA	db	dk	DS	øe1	f1	h0	i3	lb	lz	lz4	ø s1	SS	x
ZV217G_P3	2	17	39,98	72	5	60h6	34	25	30	39,81	-	75	7,5	22	18	4,5	26	49,5	5,5	-	0,490
ZV221G_P4	2	21	44,01	76	7	70h6	42	30	38	47,89	-	85	7,5	22	18	12,5	26	57,5	6,6	-	0,507
ZV226G_P5	2	26	49,32	101	9	90h6	52	45	50	58,51	-	120	15,0	22	28	34,5	26	89,5	9,0	-	0,660
ZV319G_P5	3	19	55,55	101	9	90h6	57	45	50	65,02	-	120	15,0	26	28	29,5	31	89,5	9,0	-	0,350
ZV323G_P7	3	23	62,21	145	11	130h6	69	55	62	78,34	106	165	3,5	26	27	53,5	31	113,5	11,0	34,5	0,570
ZV419G_P7	4	19	74,41	145	11	130h6	76	55	62	86,79	106	165	3,5	35	27	43,5	41	113,5	11,0	34,5	0,352

Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben finden Sie in den STÖBER-Katalogen ServoFit® (ID 442257) bzw. SMS-EZ (ID 442212). Das Maß a0 in den Maßtabellen gilt für Atlanta Zahnstangen. Allgemein gilt:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Additional dimensions for gear units and drives can be found in the STÖBER ServoFit® catalog (ID 442257) or SMS-EZ catalog (ID 442212). Dimension a0 in the dimension tables applies to Atlanta gear racks. In general:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Autres dimensions de réducteurs et d'entraînements, voir catalogues STÖBER ServoFit® (ID 442257) et SMS-EZ (ID 442212) pour connaître. La cote a0 dans les tableaux est valable pour les crémaillères Atlanta. La règle suivante s'applique :
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Zahnstangentrieb **ZV-PA**

ZV-PA Rack and pinion drive

Entraînement à crémaillère **ZV-PA**



Spielarme Präzisions-Planetengetriebe mit Aufsteckritzeln

- Baugrößen PA3 bis PA7
- Beschleunigungs-Vorschubkraft: 1,7 - 12 kN
- niedrigstes lineares Spiel: 8 - 22 µm
- Ritzel mit Modul 2, 3 und 4 gerad- bzw. schrägverzahnt
- Ritzelverzahnung bündig mit Wellenende- bzw. Wellenschulter
- spielfreie Welle-Nabe-Verbindung (schrumpfgeklebt und passfederverbunden)
- Ritzelsicherung mit Schrumpfscheibe bzw. axial mit Scheibe und Schraube (Option)
- maschinenseitiger Einbau über Einstellplatte für einfache und schnelle Justierung des Achsabstands des Ritzels zur Zahnstange (Option)
- Schmiereinrichtung für Ritzel bzw. Zahnstange (Option)
- höchste Verdrehsteifigkeit und Bruchfestigkeit
- extrem laufruhig
- symmetrische reibungsorientierte Abtriebslagerung
- Dauerbetrieb ohne Zusatzkühlung mit Radialwellendichtring aus FKM
- Schmiermittelmenge unabhängig von der Einbaulage
- Lebensdauerschmierung
- anbaubar an jeden Synchron-Servomotor

Low backlash Precision Planetary Gear Units with attachable pinion

- Sizes PA3 to PA7
- Acceleration feed force: 1.7 - 12 kN
- Lowest linear backlash: 8 - 22 µm
- Pinion with module 2, 3 or 4, straight or inclined toothing
- Pinion toothing flush with shaft end or shaft shoulder
- Backlash-free shaft/hub connection (shrink-pasted and feather key connected)
- Pinion securing mechanism with shrink disk or axially with disk and screw (optional)
- Installation using adjustment plate on the machine side for fast and easy adjustment of the axial distance of the pinion from the gear rack (optional)
- Lubrication device for pinion or gear rack (optional)
- Highest torsional stiffness and ultimate tensile strength
- Quiet running
- Symmetrically friction-optimized output bearings
- Continual operation without additional cooling, with radial shaft sealing ring made of FKM
- Amount of lubricant independent of installation position
- Life-long lubrication
- Readily attaches any synchronous servo motor

Réducteurs planétaires de précision et jeu réduit avec pignon creux

- Tailles de PA3 à PA7
- Force d'avance d'accélération : 1,7 - 12 kN
- Jeu linéaire réduit: 8 - 22 µm
- Pignon avec module 2, 3 ou 4 à denture droite ou hélicoïdale
- Denture du pignon à fleur de l'extrémité ou de l'épaupe de l'arbre
- Liaison arbre-moyeu sans jeu (par frettage et par clavettes)
- Pignon assuré par frette de serrage ou axialement par vis et rondelle (option)
- Montage côté machine via plaque de réglage pour un ajustement simple et rapide de l'entraxe entre le pignon et la crémaillère (option)
- Dispositif de lubrification pour pignon ou crémaillère (option)
- Résistance maximale à la torsion et à la rupture
- Marche extrêmement silencieuse
- Paliers de sortie symétriques à frottement optimisé
- Exploitation continue sans refroidissement supplémentaire avec bagues à lèvres radiales en FKM
- Quantité de lubrifiant indépendant du montage
- Lubrification durée de service
- Assemblage possible avec tout moteur brushless synchrones

ZV-PA



ZV-PATechnische Daten
Maße**ZV-PA**Technical data
Dimensions**ZV-PA**Caractéristiques techniques
Cotes**Technische Daten****S** – schrägverzahnt**Technical data****S** – helical gearing**Caractéristiques techniques****S** – denture hélicoïdale

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV216S_PA321	2	16	2,0	1,7	34	28	4,0	3,3	69	57	10	34,0
ZV216S_PA322	2	16	2,0	1,7	34	28	4,0	3,3	69	57	15	34,0
ZV220S_PA422	2	20	4,8	3,2	100	67	9,7	6,3	200	130	19	42,4
ZV225S_PA521	2	25	9,6	5,1	260	130	19	10	510	270	8	53,1
ZV225S_PA522	2	25	9,6	5,1	260	130	19	10	510	270	15	53,1
ZV318S_PA521	3	18	10	5,2	300	150	21	10	600	300	8	57,3
ZV318S_PA522	3	18	10	5,2	300	150	21	10	600	300	17	57,3
ZV322S_PA721	3	22	14	7,0	500	240	28	14	1000	490	10	70,0
ZV322S_PA722	3	22	14	7,0	500	240	28	14	1000	490	20	70,0
ZV418S_PA721	4	18	15	7,3	570	280	30	15	1130	560	11	76,4
ZV418S_PA722	4	18	15	7,3	570	280	30	15	1130	560	22	76,4

G – geradverzahnt**G** – straight-cut**G** – denture droite

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV217G_PA321	2	17	2,7	2,1	46	35	5,4	4,2	91	71	10	34,0
ZV217G_PA322	2	17	2,7	2,1	46	35	5,4	4,2	91	71	15	34,0
ZV221G_PA422	2	21	5,7	3,9	120	81	11	7,7	240	160	18	42,0
ZV226G_PA521	2	26	8,5	5,8	220	150	17	12	440	300	8	52,0
ZV226G_PA522	2	26	8,5	5,8	220	150	17	12	440	300	15	52,0
ZV319G_PA521	3	19	10	6,1	300	170	21	12	590	350	8	57,0
ZV319G_PA522	3	19	10	6,1	300	170	21	12	590	350	17	57,0
ZV323G_PA721	3	23	13	8,0	440	280	25	16	880	550	10	69,0
ZV323G_PA722	3	23	13	8,0	440	280	25	16	880	550	20	69,0
ZV419G_PA721	4	19	16	8,6	590	330	31	17	1180	650	11	76,0
ZV419G_PA722	4	19	16	8,6	590	330	31	17	1180	650	22	76,0

Maße**S** – schrägverzahnt**Dimensions****S** – helical gearing**Cotes****S** – denture hélicoïdale

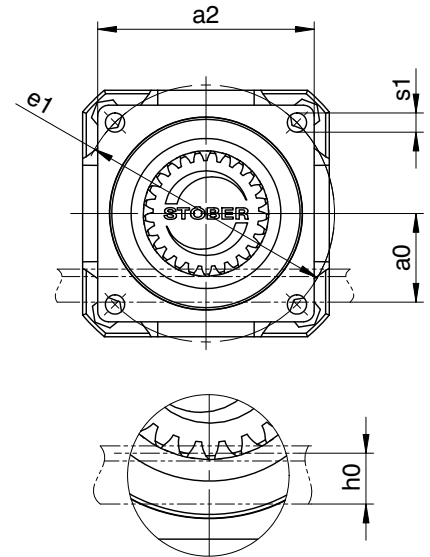
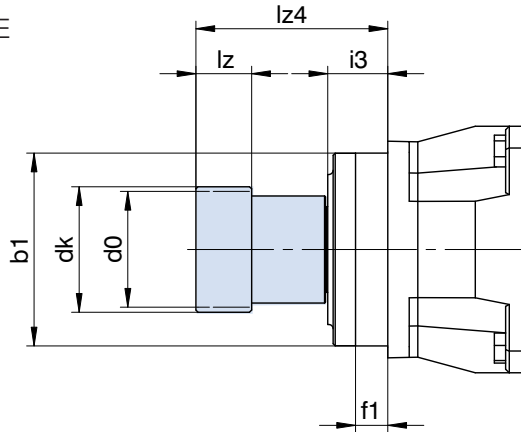
Typ	m	z	a0	□a2	AS	øb1	d0	DA	db	dk	DS	øe1	f1	h0	i3	lb	lz	lz4	øS1	SS	x
ZV216S_PA3	2	16	39,98	72	5	60h6	34,0	25	30	39,81	-	75	7,5	22	18	4,5	26	49,5	5,5	-	0,5
ZV220S_PA4	2	20	44,02	76	7	70h6	42,4	30	38	47,90	-	85	7,5	22	18	12,5	26	57,5	6,6	-	0,4
ZV225S_PA5	2	25	49,33	101	9	90h6	53,1	45	50	58,52	-	120	15,0	22	28	34,5	26	89,5	9,0	-	0,4
ZV318S_PA5	3	18	55,55	101	9	90h6	57,3	45	50	65,01	-	120	15,0	26	28	29,5	31	89,5	9,0	-	0,3
ZV322S_PA7	3	22	62,21	145	11	130h6	70,0	55	62	78,35	106	165	3,5	26	27	53,5	31	113,5	11,0	34,5	0,4
ZV418S_PA7	4	18	74,40	145	11	130h6	76,4	55	62	86,77	106	165	3,5	35	27	43,5	41	113,5	11,0	34,5	0,3

G – geradverzahnt**G** – straight-cut**G** – denture droite

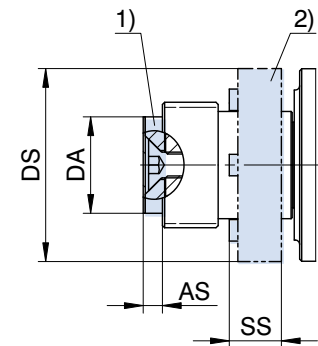
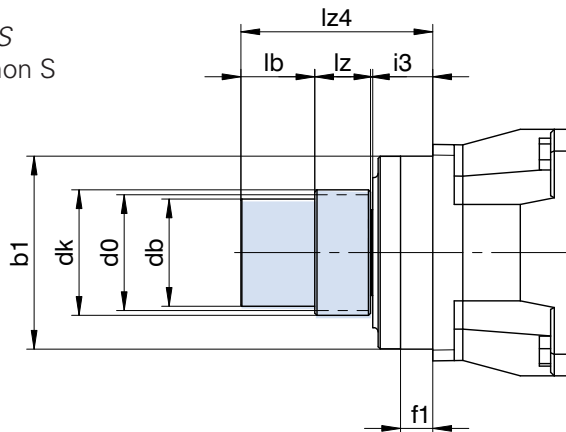
Typ	m	z	a0	□a2	AS	øb1	d0	DA	db	dk	DS	øe1	f1	h0	i3	lb	lz	lz4	øS1	SS	x
ZV217G_PA3	2	17	39,98	72	5	60h6	34,0	25	30	39,81	-	75	7,5	22	18	4,5	26	49,5	5,5	-	0,490
ZV221G_PA4	2	21	44,01	76	7	70h6	42,0	30	38	47,89	-	85	7,5	22	18	12,5	26	57,5	6,6	-	0,507
ZV226G_PA5	2	26	49,32	101	9	90h6	52,0	45	50	58,51	-	120	15,0	22	28	34,5	26	89,5	9,0	-	0,660
ZV319G_PA5	3	19	55,55	101	9	90h6	57,0	45	50	65,02	-	120	15,0	26	28	29,5	31	89,5	9,0	-	0,350
ZV323G_PA7	3	23	62,21	145	11	130h6	69,0	55	62	78,34	106	165	3,5	26	27	53,5	31	113,5	11,0	34,5	0,570
ZV419G_PA7	4	19	74,41	145	11	130h6	76,0	55	62	86,79	106	165	3,5	35	27	43,5	41	113,5	11,0	34,5	0,352



Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E



Ritzelposition S
Pinion position S
Position du pignon S



- 1) Axiale Sicherung (Option)
- 2) Schrumpfscheibe (Option für ZV-PA7)

- 1) Axial securing mechanism (optional)
- 2) Shrink disk (optional for ZV-PA7)

- 1) Sécurité axiale (option)
- 2) Frette de serrage (option pour ZV-PA7)

Maße siehe vorherige Seite.
Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben finden Sie in den STÖBER-Katalogen ServoFit® (ID 442257) bzw. SMS-EZ (ID 442212).
Das Maß a0 in den Maßtabellen gilt für Atlanta Zahnstangen. Allgemein gilt:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

For dimensions see previous page.
Additional dimensions for gear units and drives can be found in the STÖBER ServoFit® catalog (ID 442257) or SMS-EZ catalog (ID 442212).
Dimension a0 in the dimension tables applies to Atlanta gear racks. In general:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Dimensions, voir page précédente.
Autres dimensions de réducteurs et d'entraînements, voir catalogues STÖBER ServoFit® (ID 442257) et SMS-EZ (ID 442212) pour connaître.
La cote a0 dans les tableaux est valable pour les crémaillères Atlanta. La règle suivante s'applique :
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Zahnstangentrieb **ZV-KS**

ZV-KS Rack and pinion drive

Entraînement à crémaillère **ZV-KS**



Servowinkelgetriebe mit Aufsteckritzel

- Baugrößen KS4 bis KS7
- Beschleunigungs-Vorschubkraft: 3,2 - 12 kN
- niedriges lineares Spiel: 37 - 44 µm
- Ritzel mit Modul 2, 3 und 4 gerad- bzw. schrägverzahnt
- Ritzelverzahnung bündig mit Wellenende- bzw. Wellenschulter
- spielfreie Welle-Nabe-Verbindung (schrumpfgeklebt und passfederverbunden)
- Ritzelsicherung mit Schrumpfscheibe bzw. axial mit Scheibe und Schraube (Option)
- verwindungssteife Blockbauweise
- symmetrische reibungsoptimierte Abtriebslagerung
- Lebensdauerschmierung
- anbaubar an jeden Synchron-Servomotor

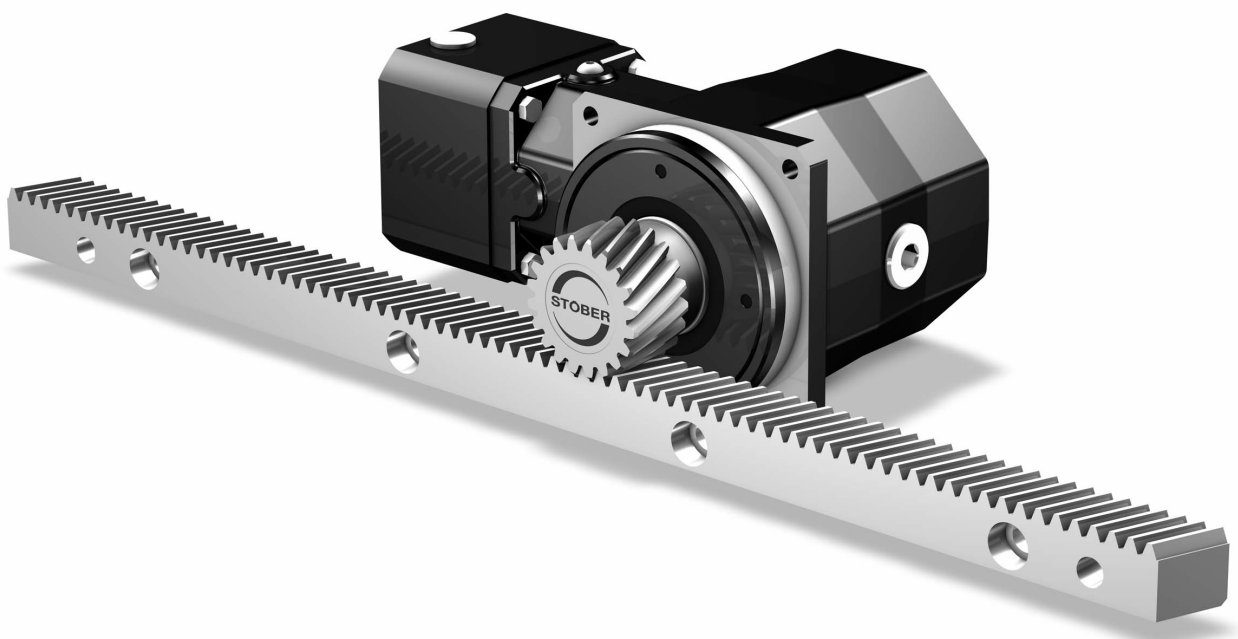
Right-Angle Servo Gear Units with attachable pinion

- Sizes KS4 to KS7
- Acceleration feed force: 3.2 - 12 kN
- Low linear backlash: 37 - 44 µm
- Pinion with module 2, 3 or 4, straight or inclined tothing
- Pinion tothing flush with shaft end or shaft shoulder
- Backlash-free shaft/hub connection (shrink-pasted and feather key connected)
- Pinion securing mechanism with shrink disk or axially with disk and screw (optional)
- Torsionally rigid block design
- Symmetrically friction-optimized output bearings
- Life-long lubrication
- Readily attaches any synchronous servo motor

Réducteurs servo à couple conique avec pignon creux

- Tailles de KS4 à KS7
- Force d'avance d'accélération : 3,2 - 12 kN
- Jeu linéaire réduit : 37 - 44 µm
- Pignon avec module 2, 3 ou 4 à denture droite ou hélicoïdale
- Denture du pignon à fleur de l'extrémité ou de l'épauule de l'arbre
- Liaison arbre-moyeu sans jeu (par frettage et par clavettes)
- Pignon assuré par frette de serrage ou axialement par vis et rondelle (option)
- Grande rigidité de leur carter
- Paliers de sortie symétriques à frottement optimisé
- Lubrification durée de service
- Assemblage possible avec tout moteur brushless synchrones

ZV-KS



ZV-KS

Technische Daten
Maße

ZV-KS

Technical data
Dimensions

ZV-KS

Caractéristiques techniques
Cotes



Technische Daten

S – schrägverzahnt

Technical data

S – helical gearing

Caractéristiques techniques

S – denture hélicoïdale

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV220S_KS402	2	20	4,2	3,2	90	68	6,6	6,5	140	140	37	42,4
ZV220S_KS403	2	20	4,2	3,2	90	68	6,6	6,5	140	140	37	42,4
ZV225S_KS502	2	25	7,5	5,1	200	130	11	10	300	270	39	53,1
ZV225S_KS503	2	25	7,5	5,1	200	130	11	10	300	270	39	53,1
ZV318S_KS502	3	18	7,0	5,2	200	150	10	10	300	300	42	57,3
ZV318S_KS503	3	18	7,0	5,2	200	150	10	10	300	300	42	57,3
ZV322S_KS702	3	22	11	6,4	400	220	17	13	600	450	41	70,0
ZV322S_KS703	3	22	11	6,4	400	220	17	13	600	450	41	70,0
ZV418S_KS702	4	18	10	6,7	400	260	16	13	600	510	44	76,4
ZV418S_KS703	4	18	10	6,7	400	260	16	13	600	510	44	76,4

G – geradverzahnt

G – straight-cut

G – denture droite

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV221G_KS402	2	21	4,3	4,0	90	83	6,7	6,7	140	140	37	42,0
ZV221G_KS403	2	21	4,3	4,0	90	83	6,7	6,7	140	140	37	42,0
ZV226G_KS502	2	26	7,7	5,7	200	150	12	11	300	300	38	52,0
ZV226G_KS503	2	26	7,7	5,7	200	150	12	11	300	300	38	52,0
ZV319G_KS502	3	19	7,0	6,0	200	170	11	11	300	300	41	57,0
ZV319G_KS503	3	19	7,0	6,0	200	170	11	11	300	300	41	57,0
ZV323G_KS702	3	23	12	7,2	400	250	17	14	600	500	40	69,0
ZV323G_KS703	3	23	12	7,2	400	250	17	14	600	500	40	69,0
ZV419G_KS702	4	19	11	7,7	400	290	16	15	600	580	44	76,0
ZV419G_KS703	4	19	11	7,7	400	290	16	15	600	580	44	76,0

Maße

S – schrägverzahnt

Dimensions

S – helical gearing

Cotes

S – denture hélicoïdale

Typ	m	z	a0	□a2	AS	øb1	d0	DA	db	dk	DS	øe1	f1	h0	i3	lb	lz	lz4	øS1	SS	x
ZV220S_KS4	2	20	44,02	101	7	95h6	42,44	30	38	47,90	-	120	8	22	16,0	12,5	26	54,5	6,6	-	0,4
ZV225S_KS5	2	25	49,33	125	9	120h6	53,05	45	50	58,52	90,5	145	9	22	17,5	34,5	26	78,0	9,0	24,3	0,4
ZV318S_KS5	3	18	55,55	125	9	120h6	57,30	45	50	65,01	90,5	145	9	26	17,5	29,5	31	78,0	9,0	24,3	0,3
ZV322S_KS7	3	22	62,21	155	11	150h6	70,03	55	62	78,35	106,0	180	10	26	23,0	53,5	31	107,5	11,0	34,5	0,4
ZV418S_KS7	4	18	74,40	155	11	150h6	76,40	55	62	86,77	106,0	180	10	35	23,0	43,5	41	107,5	11,0	34,5	0,3

G – geradverzahnt

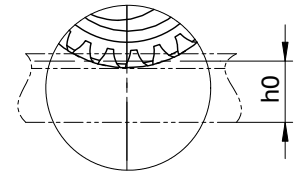
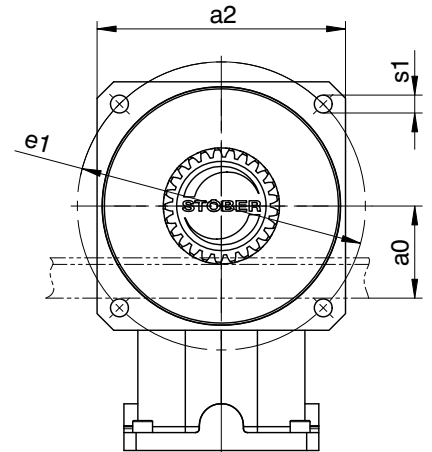
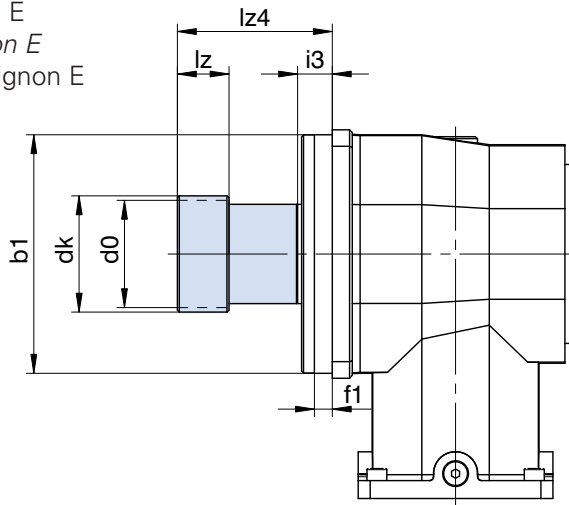
G – straight-cut

G – denture droite

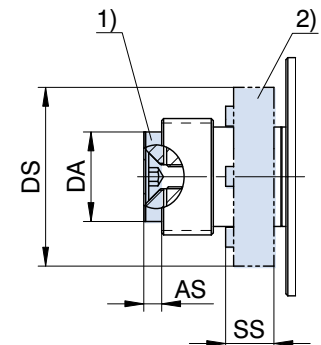
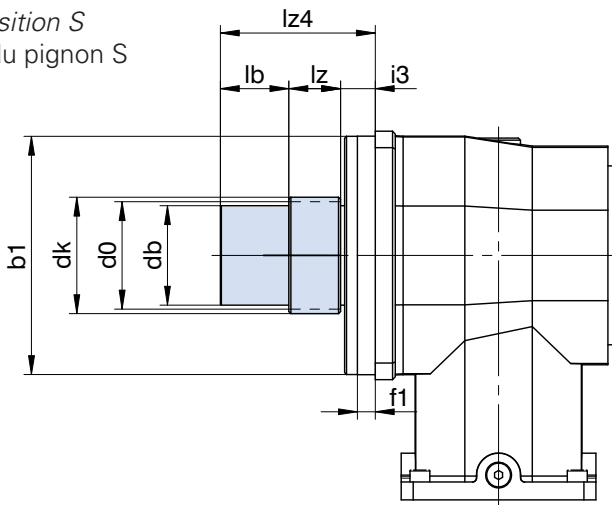
Typ	m	z	a0	□a2	AS	øb1	d0	DA	db	dk	DS	øe1	f1	h0	i3	lb	lz	lz4	øS1	SS	x
ZV221G_KS4	2	21	44,01	101	7	95h6	42	30	38	47,89	-	120	8	22	16,0	12,5	26	54,5	6,6	-	0,507
ZV226G_KS5	2	26	49,32	125	9	120h6	52	45	50	58,51	90,5	145	9	22	17,5	34,5	26	78,0	9,0	24,3	0,660
ZV319G_KS5	3	19	55,55	125	9	120h6	57	45	50	65,02	90,5	145	9	26	17,5	29,5	31	78,0	9,0	24,3	0,350
ZV323G_KS7	3	23	62,21	155	11	150h6	69	55	62	78,34	106,0	180	10	26	23,0	53,5	31	107,5	11,0	34,5	0,570
ZV419G_KS7	4	19	74,41	155	11	150h6	76	55	62	86,79	106,0	180	10	35	23,0	43,5	41	107,5	11,0	34,5	0,352



Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E



Ritzelposition S
Pinion position S
Position du pignon S



- 1) Axiale Sicherung (Option)
- 2) Schrumpfscheibe (Option für ZV-KS5 – ZV-KS7)

- 1) Axial securing mechanism (optional)
- 2) Shrink disk (optional for ZV-KS5 – ZV-KS7)

- 1) Sécurité axiale (option)
- 2) Frette de serrage (option pour ZV-KS5 – ZV-KS7)

Maße siehe vorherige Seite.
Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben finden Sie in den STÖBER-Katalogen ServoFit® (ID 442257) bzw. SMS-EZ (ID 442212).
Das Maß a0 in den Maßtabellen gilt für Atlanta Zahnstangen. Allgemein gilt:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

For dimensions see previous page.
Additional dimensions for gear units and drives can be found in the STÖBER ServoFit® catalog (ID 442257) or SMS-EZ catalog (ID 442212).
Dimension a0 in the dimension tables applies to Atlanta gear racks. In general:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Dimensions, voir page précédente.
Autres dimensions de réducteurs et d'entraînements, voir catalogues STÖBER ServoFit® (ID 442257) et SMS-EZ (ID 442212) pour connaître.
La cote a0 dans les tableaux est valable pour les crémaillères Atlanta. La règle suivante s'applique :
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Zahnstangentrieb **ZV-KL**

ZV-KL Rack and pinion drive

Entraînement à crémaillère **ZV-KL**



Kompakte Winkelgetriebe mit Aufsteckritzeln

- Baugrößen KL1 und KL2
- Beschleunigungs-Vorschubkraft: 1,2 - 2,2 kN
- lineares Spiel: 98 - 99 µm
- Ritzel mit Modul 2 gerad- bzw. schrägverzahnt
- Ritzelverzahnung bündig mit Wellenende
- spielfreie Welle-Nabe-Verbindung (schrumpfgeklebt und passfederverbunden)
- Ritzelsicherung mit Schrumpfscheibe bzw. axial mit Scheibe und Schraube (Option)
- maschinenseitiger Einbau über Einstellplatte für einfache und schnelle Justierung des Achsabstands des Ritzels zur Zahnstange (Option)
- Anbaukit zur Schmierung des Ritzels (Option)
- verwindungssteife Blockbauweise
- kein Achsversatz zwischen Motor- und Abtriebsachse
- symmetrische reibungsoptimierte Abtriebslagerung
- anbaubar an jeden Synchron-Servomotor

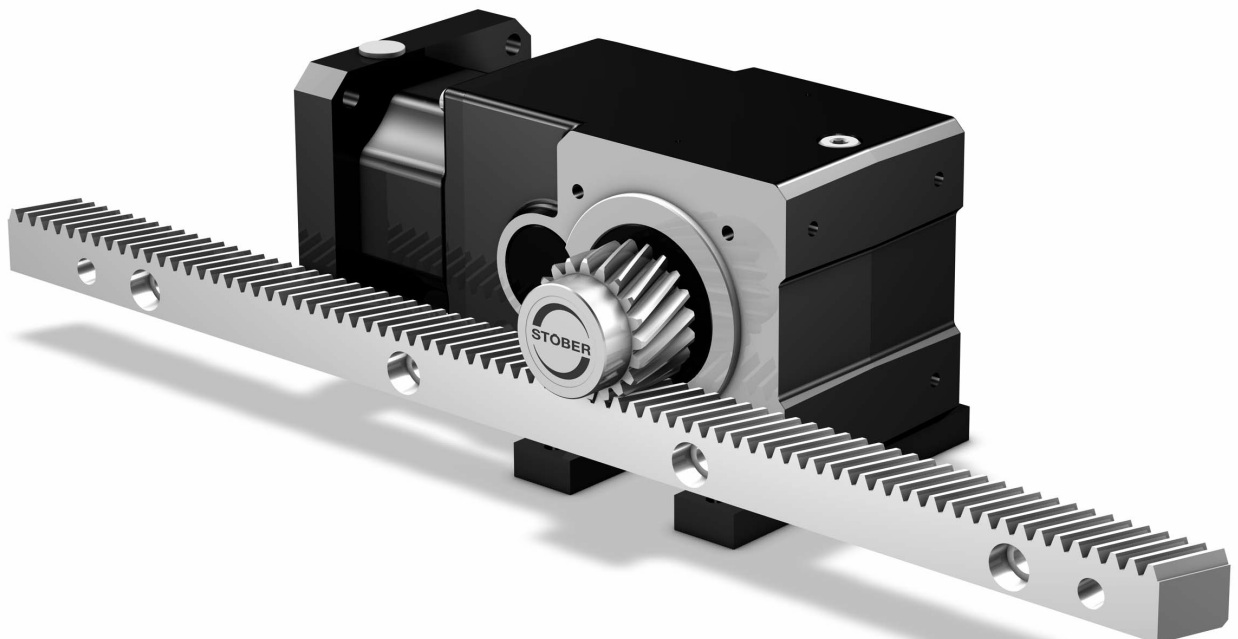
Compact Right-Angle Gear Units with attachable pinion

- Sizes KL1 and KL2
- Acceleration feed force: 1.2 - 2.2 kN
- Linear backlash: 98 - 99 µm
- Pinion with module 2, straight or inclined toothing
- Pinion toothing flush with shaft end or shaft shoulder
- Backlash-free shaft/hub connection (shrink-pasted and feather key connected)
- Pinion securing mechanism with shrink disk or axially with disk and screw (optional)
- Installation using adjustment plate on the machine side for fast and easy adjustment of the axial distance of the pinion from the gear rack (optional)
- Attachment kit for lubricating the pinion (optional)
- Torsionally rigid block design
- No offset between motor and output axle
- Symmetrically friction-optimized output bearings
- Readily attaches any synchronous servo motor

Reducteurs à angle droit compact avec pignon creux

- Tailles de KL1 et KL2
- Force d'avance d'accélération : 1,2 - 2,2 kN
- Jeu linéaire: 98 - 99 µm
- Pignon avec module 2 à denture droite ou hélicoïdale
- Denture du pignon à fleur de l'extrémité ou de l'épau de l'arbre
- Liaison arbre-moyeu sans jeu (par frettage et par clavettes)
- Pignon assuré par frette de serrage ou axialement par vis et rondelle (option)
- Montage côté machine via plaque de réglage pour un ajustement simple et rapide de l'entraxe entre le pignon et la crémaillère (option)
- Kit de montage pour la lubrification du pignon (option)
- Grande rigidité de leur carter
- Pas de décalage de axe entre axe de moteur et de sortie
- Paliers de sortie symétriques à frottement optimisé
- Assemblage possible avec tout moteur brushless synchrones

ZV-KL



ZV-KLTechnische Daten
Maße**ZV-KL**Technical data
Dimensions**ZV-KL**Caractéristiques techniques
Cotes**Technische Daten****S** – schrägverzahnt**Technical data****S** – helical gearing**Caractéristiques techniques****S** – denture hélicoïdale

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV216S_KL102	2	16	1,6	1,5	27	26	3,2	3,1	55	52	99	34,0
ZV220S_KL202	2	20	2,9	2,6	62	55	5,8	5,2	120	110	99	42,4

G – geradverzahnt**G** – straight-cut**G** – denture droite

Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV217G_KL102	2	17	1,7	1,6	29	27	3,4	3,2	58	55	99	34,0
ZV221G_KL202	2	21	3,0	2,7	64	57	6,1	5,4	130	110	98	42,0

Maße**S** – schrägverzahnt**Dimensions****S** – helical gearing**Cotes****S** – denture hélicoïdale

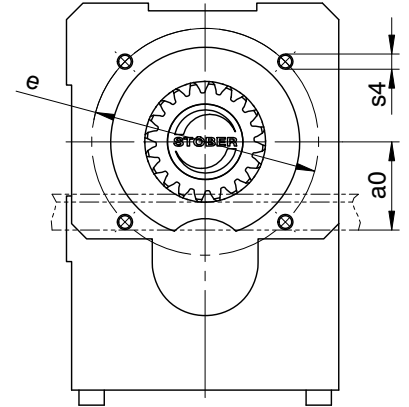
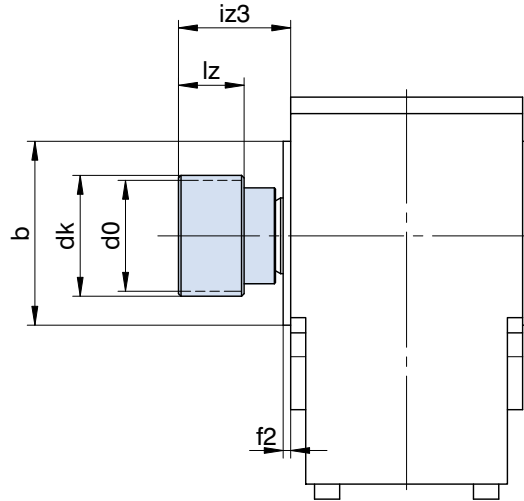
Typ	m	z	a0	AS	øb	d0	DA	db	dk	øe	f2	h0	iz3	lb	lz	øS4	x
ZV216S_KL102	2	16	39,98	5	60j6	33,95	25	30	39,81	75	3	22	35,5	4,5	26	M6	0,5
ZV220S_KL202	2	20	44,02	7	75j6	42,44	30	38	47,90	90	3	22	44,5	12,5	26	M6	0,4

G – geradverzahnt**G** – straight-cut**G** – denture droite

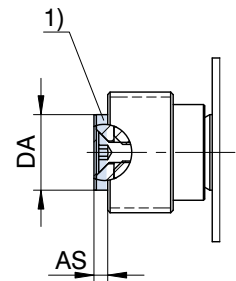
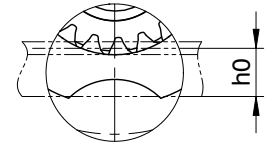
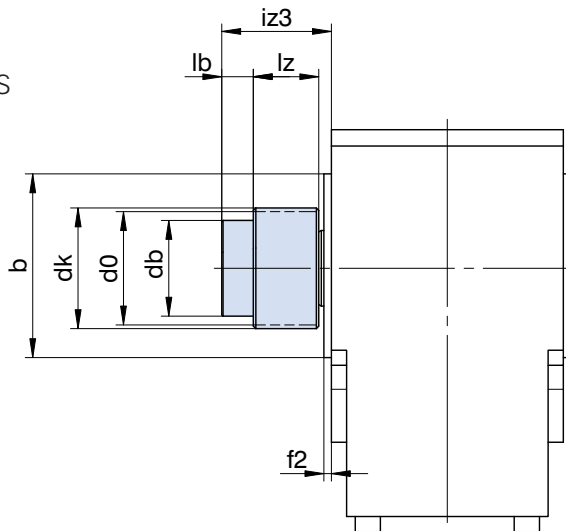
Typ	m	z	a0	AS	øb	d0	DA	db	dk	øe	f2	h0	iz3	lb	lz	øS4	x
ZV217G_KL102	2	17	39,98	5	60j6	34	25	30	39,81	75	3	22	35,5	4,5	26	M6	0,490
ZV221G_KL202	2	21	44,01	7	75j6	42	30	38	47,89	90	3	22	44,5	12,5	26	M6	0,507



Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E



Ritzelposition S
Pinion position S
Position du pignon S



1) Axiale Sicherung (Option)

1) Axial securing mechanism (optional)

1) Sécurité axiale (option)

Maße siehe vorherige Seite.
Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben finden Sie in den STÖBER-Katalogen ServoFit® (ID 442257) bzw. SMS-EZ (ID 442212).
Das Maß a0 in den Maßtabellen gilt für Atlanta Zahnstangen. Allgemein gilt:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

For dimensions see previous page.
Additional dimensions for gear units and drives can be found in the STÖBER ServoFit® catalog (ID 442257) or SMS-EZ catalog (ID 442212).
Dimension a0 in the dimension tables applies to Atlanta gear racks. In general:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Dimensions, voir page précédente.
Autres dimensions de réducteurs et d'entraînements, voir catalogues STÖBER ServoFit® (ID 442257) et SMS-EZ (ID 442212) pour connaître.
La cote a0 dans les tableaux est valable pour les crémaillères Atlanta. La règle suivante s'applique :
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Zahnstangentrieb **ZV-K**

ZV-K Rack and pinion drive

Entraînement à crémaillère **ZV-K**



Hochsteife Winkelgetriebe mit Aufsteckritzeln

- Baugrößen K1 bis K4
- Beschleunigungs-Vorschubkraft: 3,2 - 16 kN
- niedriges lineares Spiel (Klasse I): 11 - 28 μm
- Ritzel mit Modul 2, 3 und 4 gerad- bzw. schrägverzahnt
- Ritzelverzahnung bündig mit Wellenende- bzw. Wellenschulter
- spielfreie Welle-Nabe-Verbindung (schrumpfgeklebt und passfederverbunden)
- Ritzelsicherung mit Schrumpfscheibe bzw. axial mit Scheibe und Schraube (Option)
- maschinenseitiger Einbau über Einstellplatte für einfache und schnelle Justierung des Achsabstands des Ritzels zur Zahnstange (Option)
- Anbaukit zur Schmierung des Ritzels (Option)
- verwindungssteife Blockbauweise
- symmetrische reibungsoptimierte Abtriebslagerung
- anbaubar an jeden Synchron-Servomotor

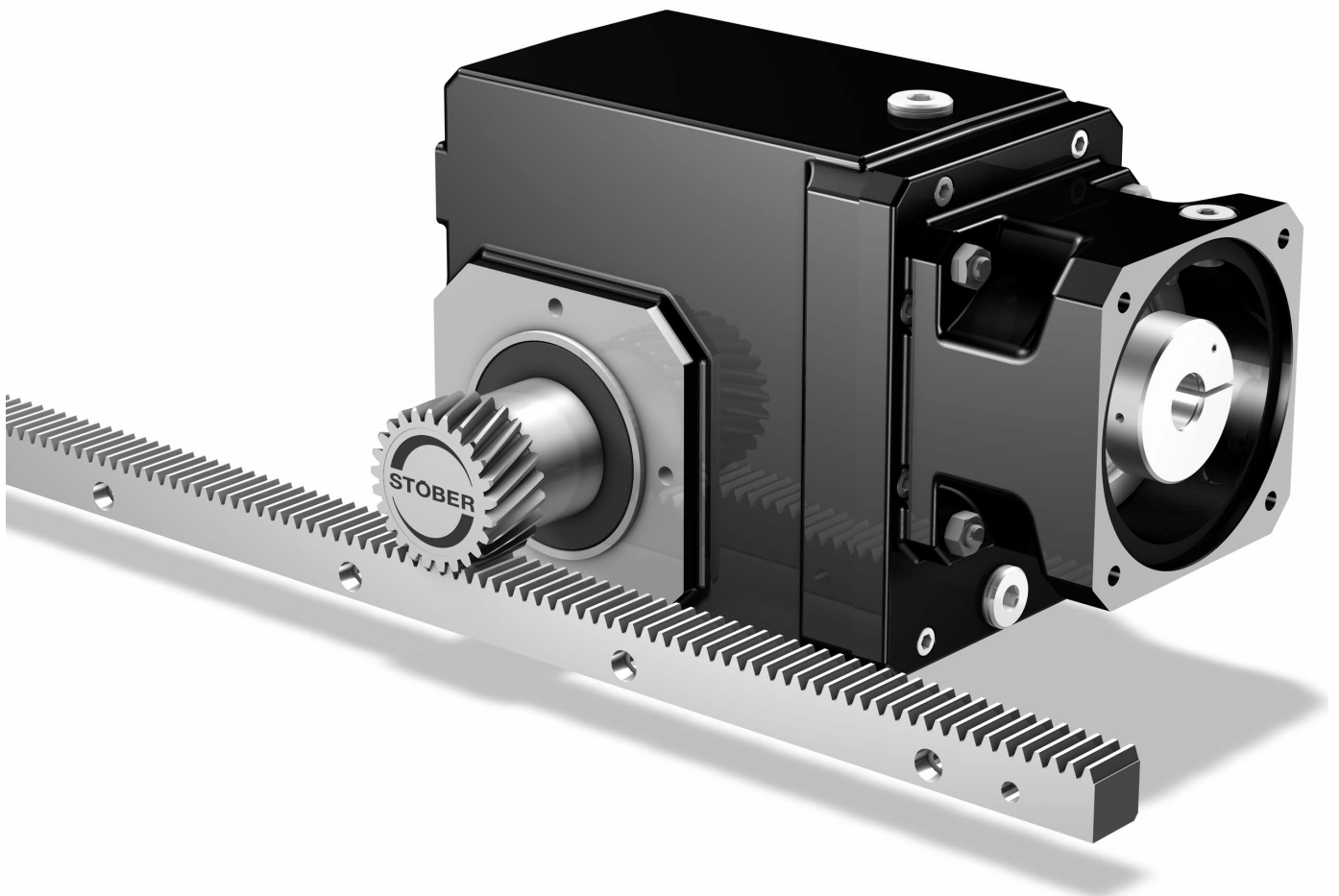
Highly Rigid Right-Angle Gear Units with attachable pinion

- Sizes K1 to K4
- Acceleration feed force: 3,2 - 16 kN
- Low linear backlash (class I): 11 - 28 μm
- Pinion with module 2, 3 or 4, straight or inclined toothing
- Pinion toothing flush with shaft end or shaft shoulder
- Backlash-free shaft/hub connection (shrink-pasted and feather key connected)
- Pinion securing mechanism with shrink disk or axially with disk and screw (optional)
- Installation using adjustment plate on the machine side for fast and easy adjustment of the axial distance of the pinion from the gear rack (optional)
- Attachment kit for lubricating the pinion (optional)
- Torsionally rigid block design
- Symmetrically friction-optimized output bearings
- Readily attaches any synchronous servo motor

Réducteurs à angle droit résistant à la torsion avec pignon creux

- Tailles de K1 à KL4
- Force d'avance d'accélération : 3,2 - 16 kN
- Jeu linéaire réduit (class I): 11 - 28 μm
- Pignon avec module 2, 3 ou 4 à denture droite ou hélicoïdale
- Denture du pignon à fleur de l'extrémité ou de l'épaulement de l'arbre
- Liaison arbre-moyeu sans jeu (par frettage et par clavettes)
- Pignon assuré par frette de serrage ou axialement par vis et rondelle (option)
- Montage côté machine via plaque de réglage pour un ajustement simple et rapide de l'entraxe entre le pignon et la crémaillère (option)
- Kit de montage pour la lubrification du pignon (option)
- Grande rigidité de leur carter
- Paliers de sortie symétriques à frottement optimisé
- Assemblage possible avec tout moteur brushless synchrones

ZV-K



ZV-KTechnische Daten
Maße**ZV-K**Technical data
Dimensions**ZV-K**Caractéristiques techniques
Cotes**Technische Daten****S** – schrägverzahnt

Typ	m	z	Fv2B	Fv2B	M2B	M2B	Fv2NOT	Fv2NOT	M2NOT	M2NOT	Δs	d _o
			Pos S [kN]	Pos E [kN]	Pos S [Nm]	Pos E [Nm]	Pos S [kN]	Pos E [kN]	Pos S [Nm]	Pos E [Nm]		
ZV220S_K102	2	20	4,9	3,2	110	68	9,8	6,5	210	140	74/37	42,4
ZV225S_K202	2	25	8,3	5,2	220	140	15	10	400	280	77/39/12	53,1
ZV225S_K203	2	25	8,2	5,2	220	140	15	10	390	280	77/46/19	53,1
ZV225S_K302	2	25	10	5,2	280	140	21	10	550	270	77/31/12	53,1
ZV225S_K303	2	25	10	5,2	280	140	21	10	550	270	77/39/19	53,1
ZV318S_K202	3	18	7,7	5,4	220	150	14	11	400	310	83/42/12	57,3
ZV318S_K203	3	18	7,6	5,4	220	150	14	11	390	310	83/50/21	57,3
ZV318S_K302	3	18	11	5,3	310	150	22	11	620	310	83/33/12	57,3
ZV318S_K303	3	18	11	5,3	310	150	22	11	620	310	83/42/21	57,3
ZV322S_K402	3	22	15	6,6	540	230	31	13	1080	460	102/41/15	70,0
ZV322S_K403	3	22	15	6,6	540	230	31	13	1080	460	102/51/25	70,0
ZV418S_K402	4	18	15	6,9	570	270	29	14	1100	530	111/44/17	76,4
ZV418S_K403	4	18	15	6,9	570	270	28	14	1080	530	111/56/28	76,4

Technical data**S** – helical gearing**Caractéristiques techniques****S** – denture hélicoïdale**G** – geradverzahnt**G** – straight-cut**G** – denture droite

Typ	m	z	Fv2B	Fv2B	M2B	M2B	Fv2NOT	Fv2NOT	M2NOT	M2NOT	Δs	d _o
			Pos S [kN]	Pos E [kN]	Pos S [Nm]	Pos E [Nm]	Pos S [kN]	Pos E [kN]	Pos S [Nm]	Pos E [Nm]		
ZV221G_K102	2	21	6,4	4,0	140	83	11	7,9	240	170	73/37	42,0
ZV226G_K202	2	26	8,5	6,0	220	160	15	12	400	310	76/38/11	52,0
ZV226G_K203	2	26	8,3	6,0	220	160	15	12	390	310	76/45/19	52,0
ZV226G_K302	2	26	9,2	5,9	240	150	18	12	480	310	76/30/11	52,0
ZV226G_K303	2	26	9,2	5,9	240	150	18	12	480	310	76/38/19	52,0
ZV319G_K202	3	19	7,7	6,2	220	180	14	12	400	360	83/41/12	57,0
ZV319G_K203	3	19	7,6	6,2	220	180	14	12	390	360	83/50/21	57,0
ZV319G_K302	3	19	11	6,2	320	180	22	12	640	350	83/33/12	57,0
ZV319G_K303	3	19	11	6,2	320	180	22	12	640	350	83/41/21	57,0
ZV323G_K402	3	23	14	7,4	470	260	28	15	950	510	100/40/15	69,0
ZV323G_K403	3	23	14	7,4	470	260	28	15	950	510	100/50/25	69,0
ZV419G_K402	4	19	16	8,0	600	300	29	16	1100	610	111/44/17	76,0
ZV419G_K403	4	19	16	8,0	590	300	29	16	1080	610	111/55/28	76,0

Maße**S** – schrägverzahnt**Dimensions****S** – helical gearing**Cotes****S** – denture hélicoïdale

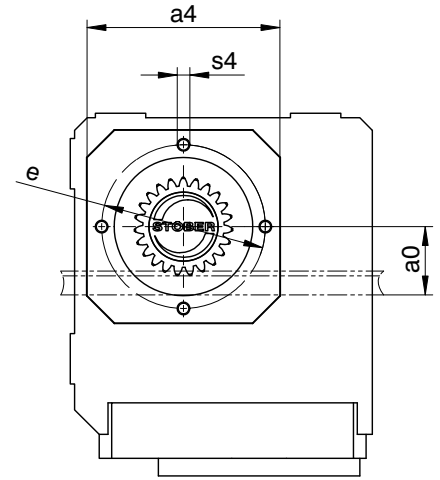
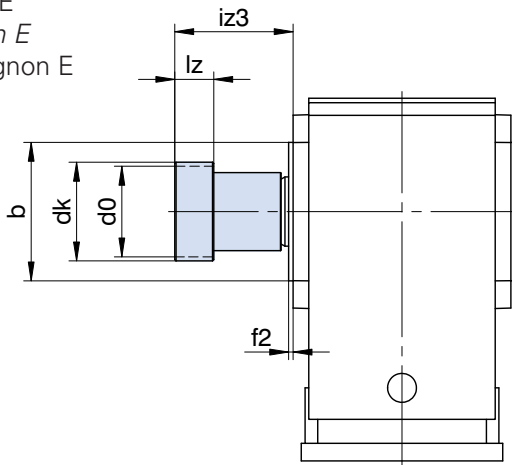
Typ	m	z	a ₀	□a ₄	AS	øb	d ₀	DA	db	dk	DS	øe	f ₂	h ₀	iz ₃	lb	lz	ø _{s4}	SS	x
ZV225S_K2	2	25	49,33	116	9	82 _{j6}	53,05	45	50	58,52	-	100	3,0	22	67,5	34,5	26	M8	-	0,4
ZV225S_K3	2	25	49,33	132	9	95 _{j6}	53,05	45	50	58,52	90,5	115	3,0	22	68,5	34,5	26	M8	24,3	0,4
ZV318S_K2	3	18	55,55	116	9	82 _{j6}	57,30	45	50	65,01	-	100	3,0	26	67,5	29,5	31	M8	-	0,3
ZV318S_K3	3	18	55,55	132	9	95 _{j6}	57,30	45	50	65,01	90,5	115	3,0	26	68,5	29,5	31	M8	24,3	0,3
ZV322S_K4	3	22	62,21	152	11	110 _{j6}	70,03	55	62	78,35	106,0	130	3,5	26	93,0	53,5	31	M10	34,5	0,4
ZV418S_K4	4	18	74,40	152	11	110 _{j6}	76,40	55	62	86,77	106,0	130	3,5	35	93,0	43,5	41	M10	34,5	0,3

G – geradverzahnt**G** – straight-cut**G** – denture droite

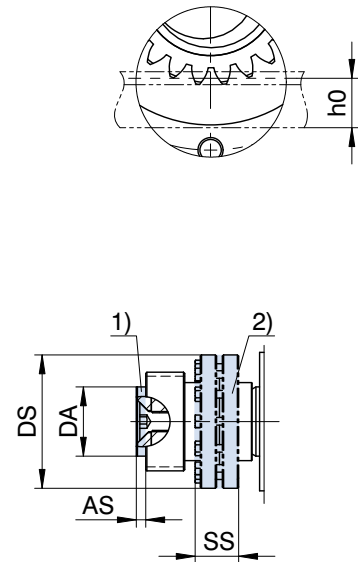
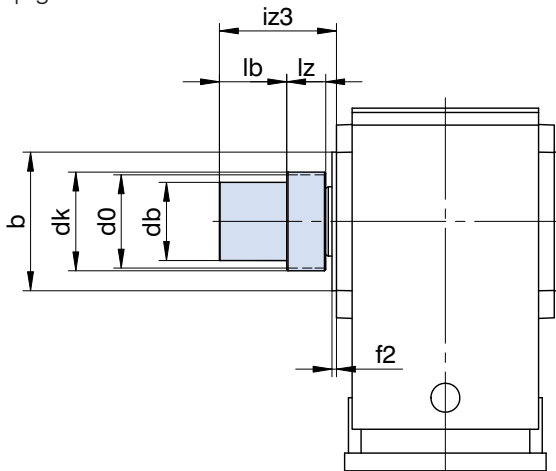
Typ	m	z	a ₀	□a ₄	AS	øb	d ₀	DA	db	dk	DS	øe	f ₂	h ₀	iz ₃	lb	lz	ø _{s4}	SS	x
ZV226G_K2	2	26	49,32	116	9	82 _{j6}	52,00	45	50	58,51	-	100	3,0	22	67,5	34,5	26	M8	-	0,660
ZV226G_K3	2	26	49,32	132	9	95 _{j6}	52,00	45	50	58,51	90,5	115	3,0	22	68,5	34,5	26	M8	24,3	0,660
ZV319G_K2	3	19	55,55	116	9	82 _{j6}	57,00	45	50	65,02	-	100	3,0	26	67,5	29,5	31	M8	-	0,350
ZV319G_K3	3	19	55,55	132	9	95 _{j6}	57,00	45	50	65,02	90,5	115	3,0	26	68,5	29,5	31	M8	24,3	0,350
ZV323G_K4	3	23	62,21	152	11	110 _{j6}	69,00	55	62	78,34	106,0	130	3,5	26	93,0	53,5	31	M10	34,5	0,570
ZV419G_K4	4	19	74,41	152	11	110 _{j6}	76,00	55	62	86,79	106,0	130	3,5	35	93,0	43,5	41	M10	34,5	0,352



Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E



Ritzelposition S
Pinion position S
Position du pignon S



- 1) Axiale Sicherung (Option)
- 2) Schrumpfscheibe (Option für ZV-K3 und ZV-K4, jedoch nicht in Verbindung mit Anbaukit zur Schmierung des Ritzels)

- 1) Axial securing mechanism (optional)
- 2) Shrink disk (optional for ZV-K3 and ZV-K4, but not in combination with the attachment kit for lubrication the pinion)

- 1) Sécurité axiale (option)
- 2) Frette de serrage (option pour ZV-K3 et ZV-K4, toutefois pas en association avec le kit de montage pour lubrifier le pignon)

Maße siehe vorherige Seite.
Weitere Maße zu Getrieben und Antrieben finden Sie in den STÖBER-Katalogen ServoFit® (ID 442257) bzw. SMS-EZ (ID 442212).
Das Maß a0 in den Maßtabellen gilt für Atlanta Zahnstangen. Allgemein gilt:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

For dimensions see previous page.
Additional dimensions for gear units and drives can be found in the STÖBER ServoFit® catalog (ID 442257) or SMS-EZ catalog (ID 442212).
Dimension a0 in the dimension tables applies to Atlanta gear racks. In general:
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Dimensions, voir page précédente.
Autres dimensions de réducteurs et d'entraînements, voir catalogues STÖBER ServoFit® (ID 442257) et SMS-EZ (ID 442212) pour connaître.
La cote a0 dans les tableaux est valable pour les crémaillères Atlanta. La règle suivante s'applique :
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$

Zahnstangentriebe **ZV**, Option Einstellplatte

ZV Rack and pinion drives, optional adjustment plate

Entraînements à crémaillère **ZV**, option plaque de réglage



Einstellplatte

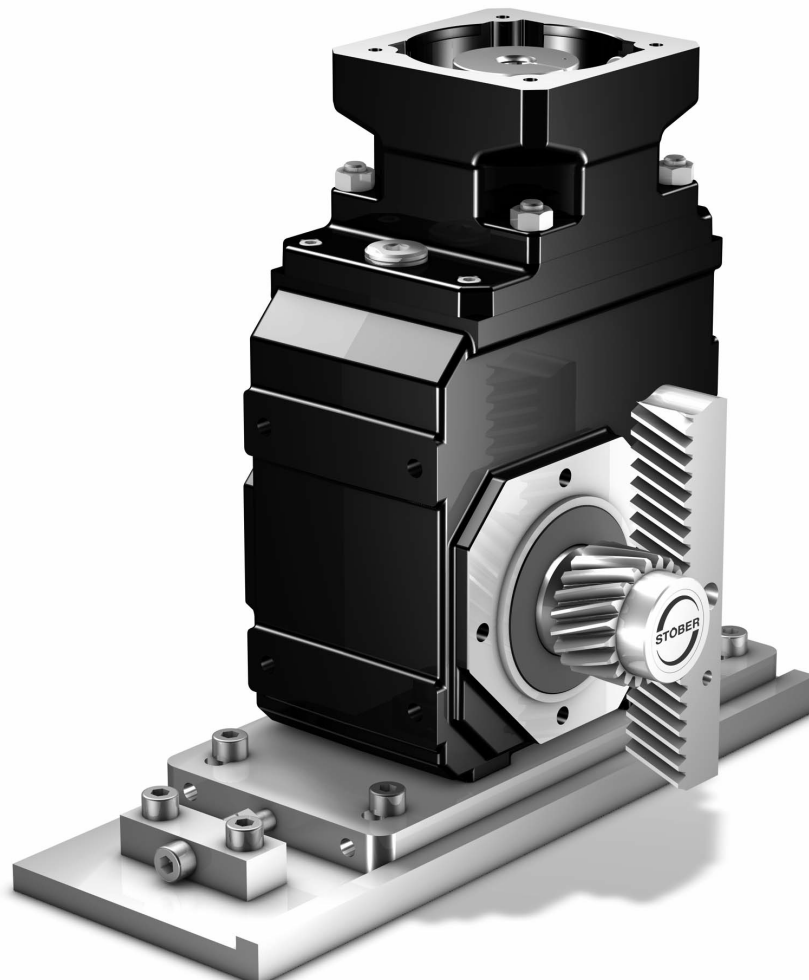
- für die schnelle und einfache Einstellung des Spiels bzw. des Achsabstands zwischen Ritzel und Zahnstange mit vier Stellschrauben
- mit der optional erhältlichen Einstellleiste kann der Achsabstand in beide Bewegungsrichtungen mit einer Stellschraube noch einfacher und schneller eingestellt werden
- die Ausrichtkante der Einstellplatte gewährleistet den korrekten Eingriff zwischen Ritzel und Zahnstange (bei den Baureihen ZV-KL und ZV-K)
- kostengünstig und einbaufertig
- zusammenmontiert mit dem Getriebe geliefert
- Option für die Baureihen:
 - ZV-PE
 - ZV-P
 - ZV-PA
 - ZV-KL
 - ZV-K

Adjustment plate

- *For fast and easy adjustment of the backlash or axial distance between the pinion and gear rack with four adjusting screws*
- *The optionally available adjustment bar can be used to adjust the axial distance in both directions of motion even more quickly and easily with an adjusting screws*
- *The alignment edge of the adjustment plate ensures correct access between the pinion and gear rack (for series ZV-KL and ZV-K)*
- *Inexpensive and ready to install*
- *Assembled together with the gear unit when delivered*
- *Optional for series:*
 - ZV-PE
 - ZV-P
 - ZV-PA
 - ZV-KL
 - ZV-K

Plaque de réglage

- Pour le réglage simple et rapide du jeu et/ou de l'entraxe entre pignon et crémaillère au moyen de quatre vis de réglage
- La baguette de réglage disponible en option permet de régler encore plus facilement et plus rapidement l'entraxe dans les deux directions de mouvement
- L'arête d'alignement de la plaque de réglage garantit l'engrènement conforme entre le pignon et la crémaillère (pour les gammes ZV-KL et ZV-K)
- Prix avantageux et prêt au montage
- Livré assemblé au réducteur
- Option pour les gammes :
 - ZV-PE
 - ZV-P
 - ZV-PA
 - ZV-KL
 - ZV-K



ZV-PE, ZV-P(A)

Einstellplatte
Lage, Maße

ZV-PE, ZV-P(A)

Adjustment plate
Position, dimensions

ZV-PE, ZV-P(A)

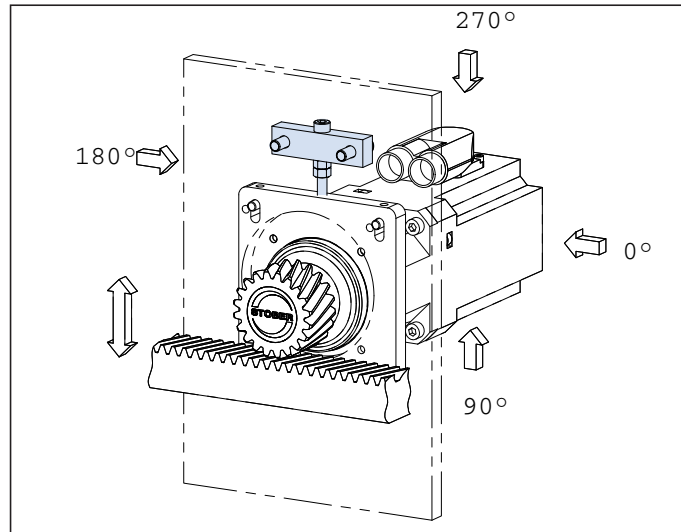
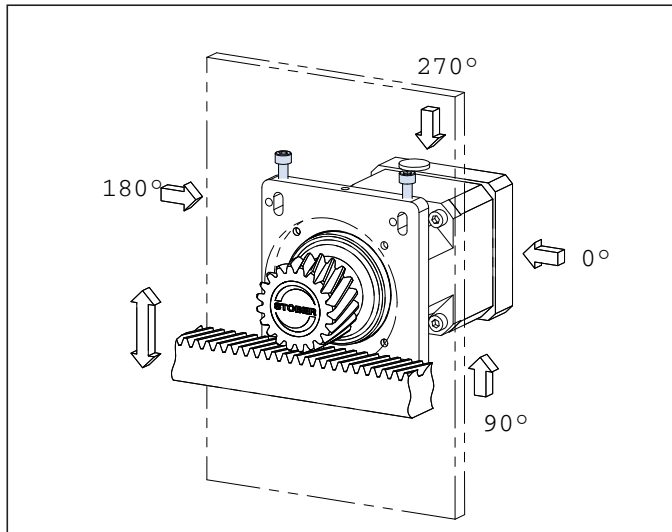
Plaque de réglage
Position, cotes



Lage

Position

Position



ZV-P mit Einstellplatte, Zugang Klemmschraube 270°
ZV-K with adjustment plate, access clamping screw 270°
ZV-P avec plaque de réglage, accès vis de blocage 270°

ZV-P mit Einstellplatte und Einstelleiste (Option), Zugang Steckverbinder 270°
ZV-P with adjustment plate and adjustment bar (optional), access plug connector 270°
ZV-P avec plaque et baguette de réglage (option), accès vis de connecteur 270°

Die Einstellplatte

– ist achsensymmetrisch
– wird an der Abtriebsseite montiert
– muss so montiert werden, dass ihre Langlöcher im Winkel von 90° zur Zahnstangenlage ausgerichtet sind.

The adjustment plate

– is axis-symmetrical
– is mounted on the drive side
– 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 :

– est symétrique dans le sens axial
– est montée côté sortie
– 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). 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.

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.

Indiquez la position souhaitée de l'ouverture d'accès à la vis de serrage 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). Veuillez 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 serrage de l'accouplement pour les moteurs ou du connecteur du moteur tourneront avec.

Maße

Dimensions

Cotes

Typ	a8	b5	b7	b8	b9	c2	e4	iz	n4	n6	s4	s8
ZV-PE4	27,5	85	90	40	77,0	10	7	38,5	110	120	4x6,6	M6x20
ZV-PE5	37,0	100	107	40	82,5	15	9	57,5	135	145	4x9,0	M8x25

Typ	a8	b5	b7	b8	c2	e4	iz	n4	n6	s4	s8
ZV-P(A)3	27,5	75	80	40	10	7,0	39,5	95	105	4x5,5	M6x20
ZV-P(A)4	27,5	85	90	40	10	7,0	47,5	110	120	4x6,6	M6x20
ZV-P(A)5	37,0	115	122	40	15	9,0	74,5	145	160	4x9,0	M8x25
ZV-P(A)7	37,0	155	88	40	15	11,5	98,5	190	210	4x11,0	M8x25

Die Maße des Zahnstangentriebes finden Sie im entsprechenden Katalogabschnitt.

The dimensions of the gear rack module can be found in the relevant section of the catalog.

Dimensions de l'entraînement à crémaillère, voir section correspondante dans le catalogue.

ZV-PE, ZV-P(A)

Einstellplatte
Maßbilder

ZV-PE, ZV-P(A)

Adjustment plate
Dimension drawings

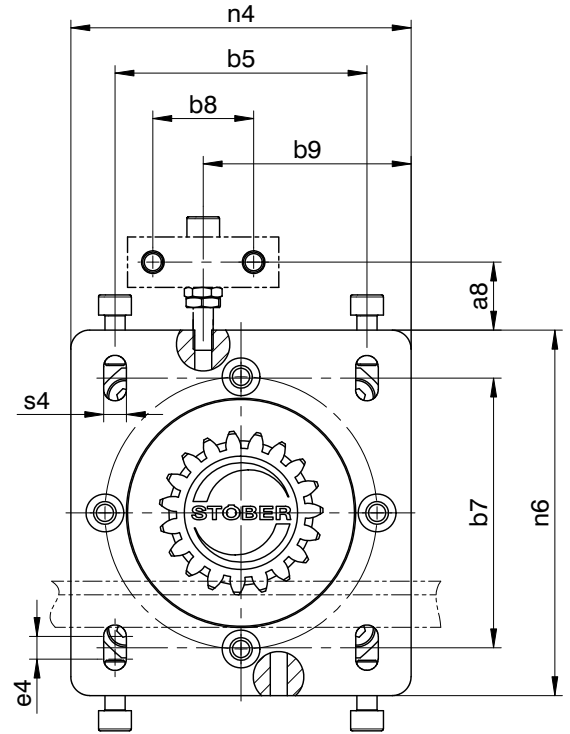
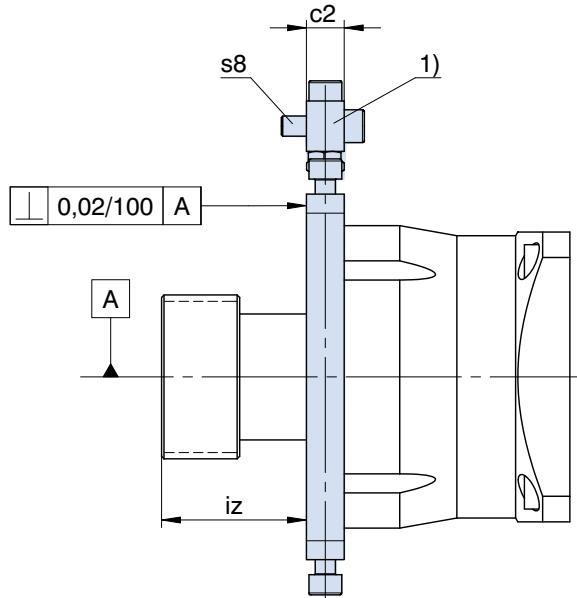
ZV-PE, ZV-P(A)

Plaque de réglage
Croquis cotés



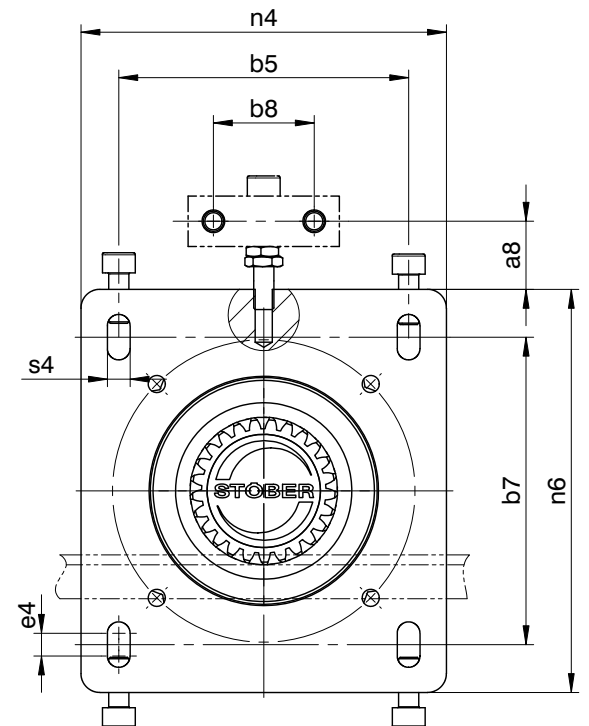
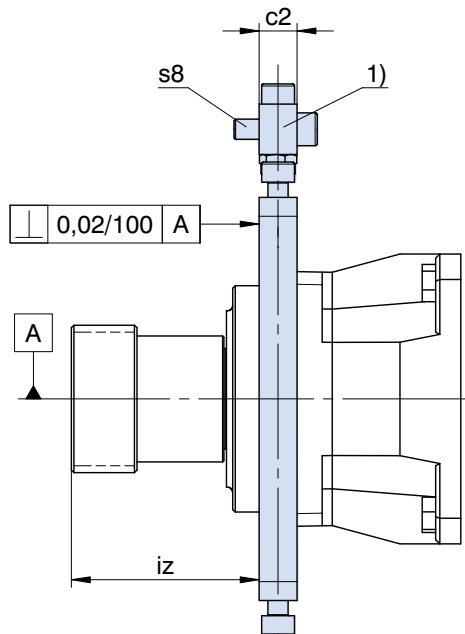
Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E

ZV-PE



Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E

ZV-P(A)



1) Einstellleiste (Option), kann symmetrisch auch an der entgegengesetzten Seite der Einstellplatte montiert werden.

1) Adjustment bar (optional), can also be mounted symmetrically on the opposite side of the adjustment plate.

1) Baguette de réglage (option), peut être également montée symétriquement sur le côté opposé de la plaque de réglage.

ZV-K, ZV-KL

Einstellplatte
Lage, Maße

ZV-K, ZV-KL

Adjustment plate
Position, dimensions

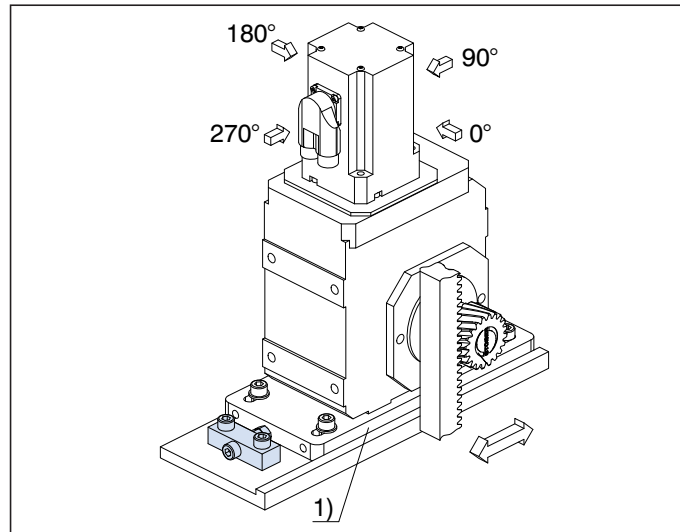
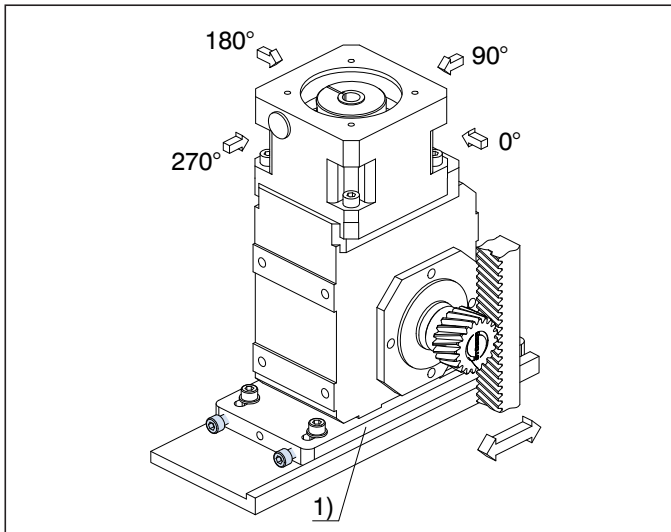
ZV-K, ZV-KL

Plaque de réglage
Position, cotes



Lage

Position



1) Ausrichtkante / Aligning edge / Arête d'alignement

1) Ausrichtkante / Aligning edge / Arête d'alignement

ZV-K mit Einstellplatte, Einbaulage EL5, Abtrieb Seite 4, Zugang Klemmschraube 270°

ZV-K with adjustment plate, mounting position EL5, output side 4, access clamping screw 270°

ZV-K avec plaque de réglage, position de montage EL5, sortie côté 4, accès vis de blocage 270°

ZV-K mit Einstellplatte und Einstelleiste (Option), Einbaulage EL5, Abtrieb Seite 4, Zugang Steckverbinder 270°

ZV-K with adjustment plate and adjustment bar (optional), mounting position EL5, output side 4, access plug connector 270°

ZV-K avec plaque et baguette de réglage (option), position de montage EL5, sortie côté 4, accès vis de connecteur 270°

Das Getriebe mit der an Getriebeseite 5 angebauten Einstellplatte muss so montiert werden, dass die Langlöcher der Einstellplatte im Winkel von 90° zur Lage der Zahnstange ausgerichtet sind.

The gear unit with the adjustment plate attached to gear unit side 5 must be mounted so that the slotted holes of the adjustment plate are aligned at an angle of 90° to the position of the gear rack.

Le réducteur avec la plaque de réglage montée côté réducteur 5 doit être monté de telle façon que les trous oblongs de la plaque de réglage sont 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). 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.

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.

Indiquez la position souhaitée de l'ouverture d'accès à la vis de serrage 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). Veuillez 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 serrage de l'accouplement pour les moteurs ou du connecteur du moteur tourneront avec.

Maße

Dimensions

Cotes

Typ	a8	b5	b7	b8	c2	e4	m1	n4	n6	oz	s4	s8
ZV-KL1	27,5	50	120	40	10	7	46	75	150	73,0	4x6,6	M6x20
ZV-KL2	27,5	65	151	40	10	7	55	92	185	90,5	4x6,6	M6x20

Typ	a8	b5	b6	b7	b8	c2	e4	m1	n4	n6	oz	s4	s8
ZV-K1	37	75	137,5	207,0	40	15	7,0	60	106	245	103,5	4x9,0	M8x25
ZV-K2	37	100	162,5	237,0	40	18	9,0	65	134	280	134,5	4x11,0	M8x30
ZV-K3	37	115	177,5	262,0	40	18	9,0	75	146	305	141,5	4x11,0	M8x30
ZV-K4	37	130	197,5	284,5	40	18	11,5	90	173	340	179,5	4x13,5	M8x30

Die Maße des Zahnstangentriebes finden Sie im entsprechenden Katalogabschnitt.

The dimensions of the gear rack module can be found in the relevant section of the catalog.

Dimensions de l'entraînement à crémaillère, voir section correspondante dans le catalogue.

ZV-K, ZV-KL

Einstellplatte
Maßbilder

ZV-K, ZV-KL

Adjustment plate
Dimension drawings

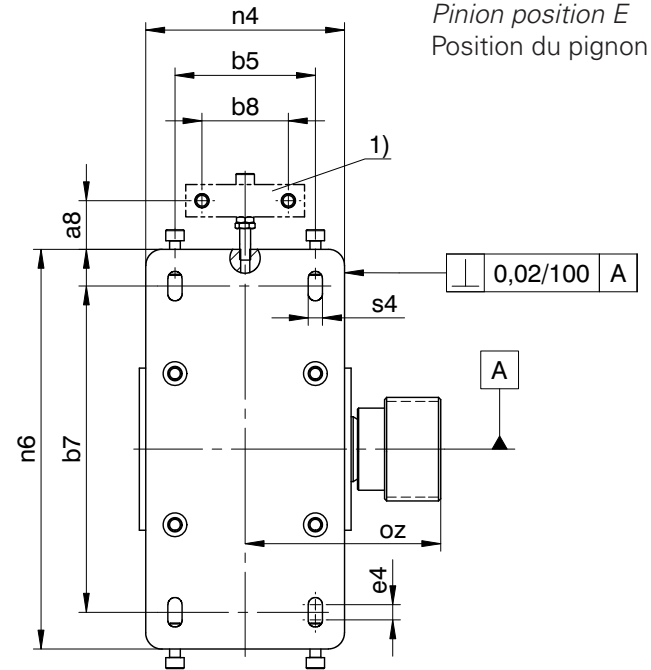
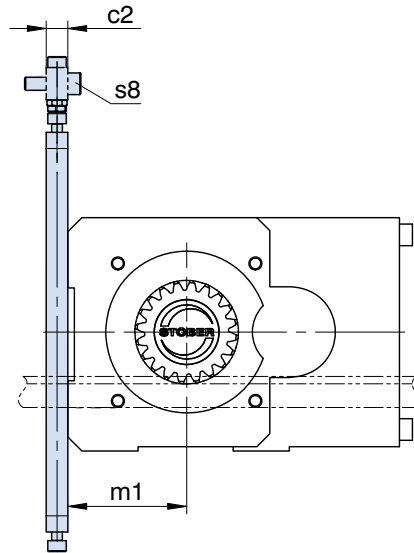
ZV-K, ZV-KL

Plaque de réglage
Croquis cotés



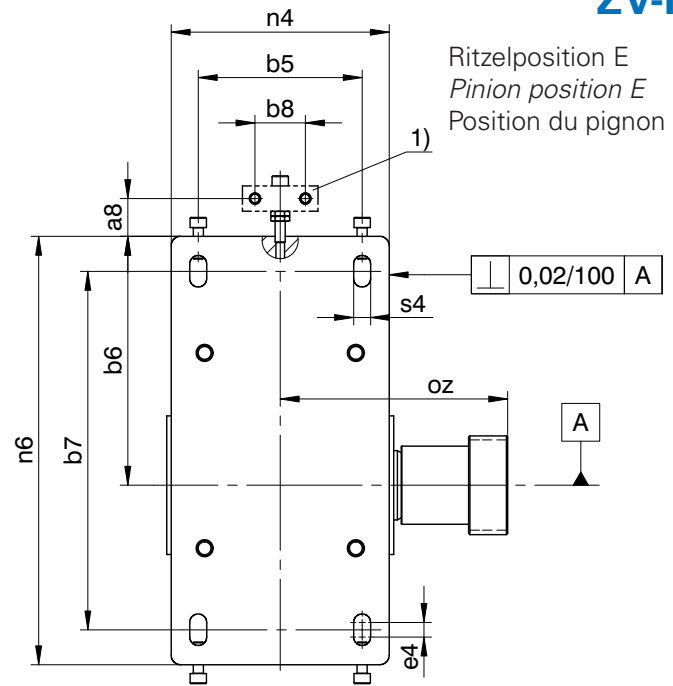
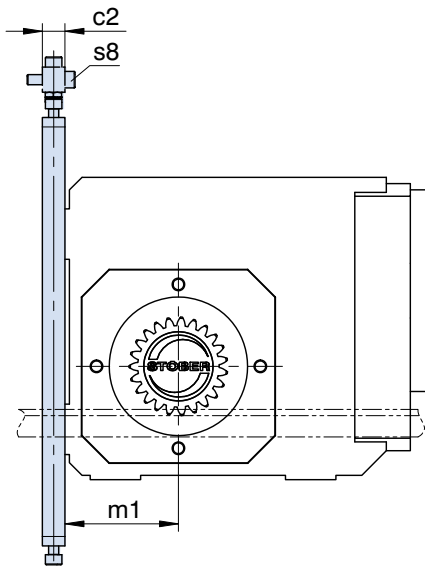
ZV-KL

Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E



ZV-K

Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E



1) Einstellleiste (Option), kann symmetrisch auch an der entgegengesetzten Seite der Einstellplatte montiert werden.

1) Adjustment bar (optional), can also be mounted symmetrically on the opposite side of the adjustment plate.

1) Baguette de réglage (option), peut être également montée symétriquement sur le côté opposé de la plaque de réglage.

Zahnstangentriebe **ZV**, Option Schmiersystem

ZV Rack and pinion drives, optional lubrication system

Entraînements à crémaillère **ZV**, option : système de lubrification



Schmiersystem

- zur kontinuierlichen Schmierung des Ritzels bzw. der Zahnstange über ein Filzzahnrad
- sowohl für dezentrale als auch für zentrale Schmierstoffversorgung geeignet
- Lieferbare Komponenten:
 - Filzzahnrad mit Befestigungsachse (Befestigung kundenseitig)
 - Starterkit für dezentrale Schmierung (Befestigung kundenseitig)
 - Anbaukit zur Schmierung des Ritzels, für die Baureihen ZV-K und ZV-KL, montiert an Getriebeseite 1 (auch separat lieferbar).

Lubrication system

- *For continuous lubrication of the pinion or gear rack via a felt gear*
- *Suitable for both decentralized and central lubrication supply*
- *Available components:*
 - *Felt gear with fastening axis (fastening provided by customer)*
 - *Starter kit for decentralized lubrication (fastening provided by customer)*
 - *Attachment kit for fastening axis with felt gear, for lubricating the pinion, for series ZV-K and ZV-KL, mounted on gear unit side 1 (also available separately).*

Système de lubrification

- Pour la lubrification continue du pignon ou de la crémaillère par un pignon en feutre
- Tant pour un graisseur décentralisé ou central
- Composants disponibles :
 - Pignon en feutre avec axe de fixation (la fixation incombe au client)
 - Kit de départ pour la lubrification décentralisée (la fixation incombe au client)
 - Kit de montage pour lubrifier le pignon, pour les gammes ZV-K et ZV-KL, monté côté réducteur 1 (disponible également séparément).



Zahnstangentriebe **ZV** **ZV Rack and pinion**

Starterkit für dezentrale
Schmierung

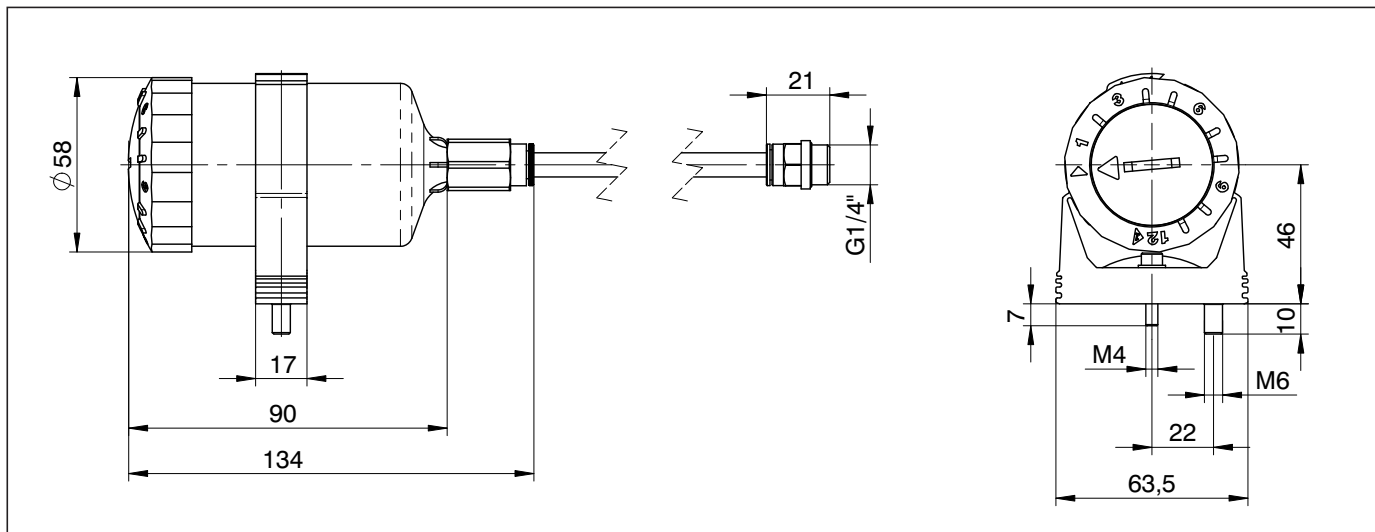
drives

*Starter kit for decentralized
lubrication*



Entraînements à crémaillère **ZV**

Kit de départ pour la
lubrification décentralisée



Id.-Nr. 57431

Starterkit dezentrale Schmierung

Id.-Nr. 57432

Schmierstoffspender (Ersatz)

Starterkit beinhaltet:

- Schmierstoffspender mit Befestigungsschelle und Schrauben
- mit Schmierstoff gefüllter Schlauch (1,5 Meter)
- Schlauchfittings
- Schmierstoff zur Erstschmierung des Filz-
zahnrad, des Ritzels und der Zahn-
stange

Merkmale Schmierstoffspender:

- einstellbare Spendezeit von 1 bis 12
Monaten
- sofort einsatzbereit
- Aktivierung ohne Werkzeug
- keine externe Stromversorgung erforder-
lich
- transparentes Gehäuse für visuelle Kon-
trolle des Schmierstoffstands
- Schutzart IP68
- Betriebstemperatur -20° C bis 60° C

Id.-Nr. 57431

Starter kit for decentralized lubrication

Id.-Nr. 57432

Lubricant dispenser (replacement)

Starter kit includes:

- Lubricant dispenser with fastening clamp
and screws
- Hose filled with lubricant (1.5 meters)
- Hose fittings
- Lubricant for initial lubrication of the felt
gear, pinion and gear unit

Features of the lubricant dispenser:

- Dispensing time adjustable from 1 to 12
months
- Ready for use immediately
- Activation without tool
- No external power supply required
- Transparent housing for visual check of the
lubricant level
- Protection class IP68
- Operating temperature -20° C to 60° C

Id.-Nr. 57431

Kit de départ pour la lubrification décentra- lisée

Id.-Nr. 57432

Distributeur de lubrifiant (rechange)

Le kit de démarrage comprend :

- Distributeur de lubrifiant avec collier et vis
- Flexible rempli de lubrifiant (1,5 mètre)
- Raccords de tuyauterie
- Lubrifiant pour la première lubrification du
pignon en feutre, du pignon et de la cré-
maillère

Caractéristiques distributeur de lubrifiant :

- Temps de distribution réglable de 1 à 12
mois
- immédiatement opérationnel
- Activation sans outil
- Aucune alimentation en courant externe
n'est requise
- Boîtier transparent pour contrôler le niveau
du lubrifiant
- Degré de protection IP68
- Température de service : de -20 à 60 °C



ZV-KL

Anbaukit zur Schmierung des Ritzels

ZV-KL

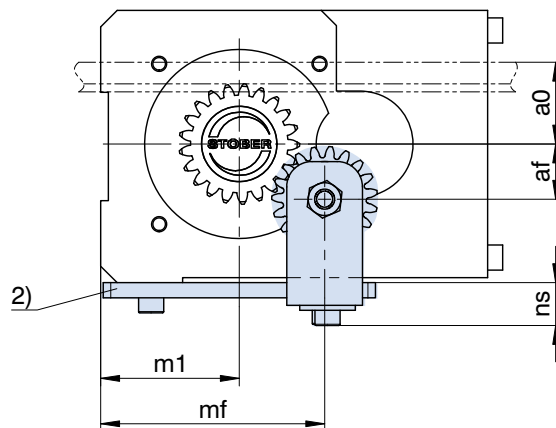
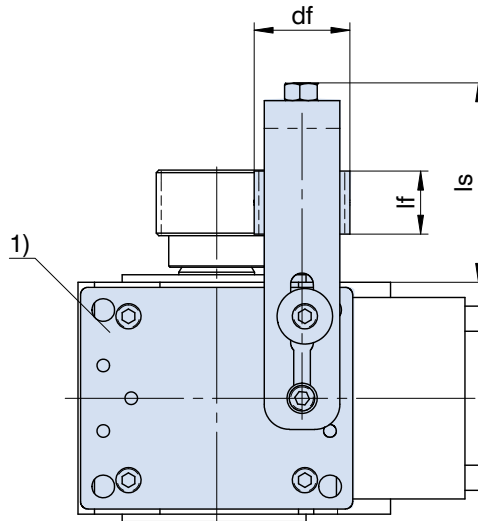
Attachment kit for lubrication the pinion

ZV-KL

Kit de montage pour lubrifier le pignon



Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E



1) Der Winkel mit dem Filzzahnrad kann alternativ auch an dieser Position montiert werden
2) Die Basisplatte entfällt bei ZV-KL1

1) The angle with the felt gear can alternatively be mounted at this position as well
2) There is no base plate for ZV-KL1

1) Il est également possible de monter l'angle avec le pignon en feutre à cette position
2) L'embase n'est pas nécessaire pour ZV-KL1

Typ	m	a0	af	df	lf	ls (Pos E)	ls (Pos S)	m1	mf	ns
ZV2-KL1	2	39,98	23,4	42	25	70	66	46	73,5	8
ZV2-KL2	2	44,01	22,0	42	25	79	69	55	88,9	17

Die Maße des Zahnstangentriebes finden Sie im entsprechenden Katalogabschnitt.

The dimensions of the gear rack module can be found in the relevant section of the catalog.

Dimensions de l'entraînement à crémaillère, voir section correspondante dans le catalogue.

ZV-K1

Anbaukit zur Schmierung des Ritzels

ZV-K1

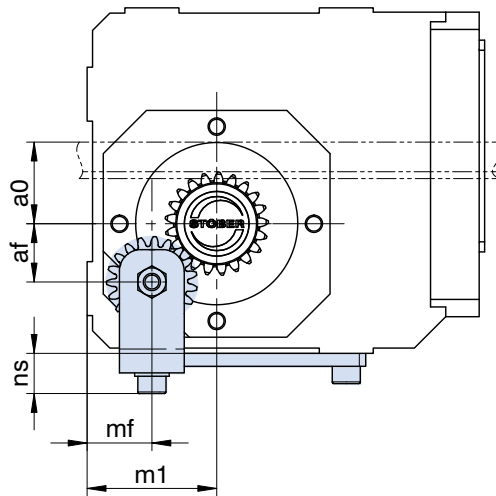
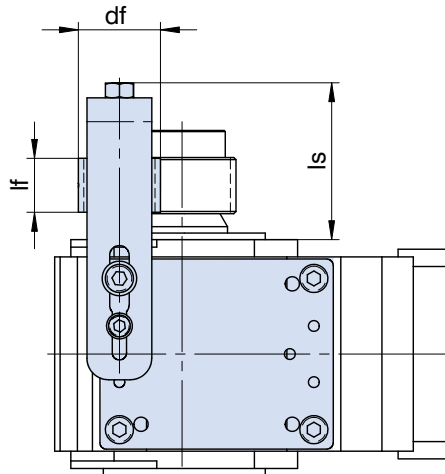
Attachment kit for lubrication the pinion

ZV-K1

Kit de montage pour lubrifier le pignon



Ritzelposition S
Pinion position S
Position du pignon S



Typ	m	a0	af	df	lf	ls (Pos E)	ls (Pos S)	m1	mf	ns
ZV2-K1	2	44,01	27,0	42	25	85,5	72,5	60	30,0	18,6

Die Maße des Zahnstangentriebes finden Sie im entsprechenden Katalogabschnitt.

The dimensions of the gear rack module can be found in the relevant section of the catalog.

Dimensions de l'entraînement à crémaillère, voir section correspondante dans le catalogue.

ZV-K2 – ZV-K4

Anbaukit zur Schmierung des Ritzels

ZV-K2 – ZV-K4

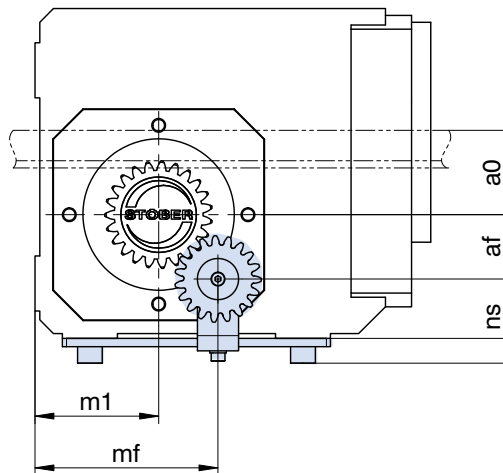
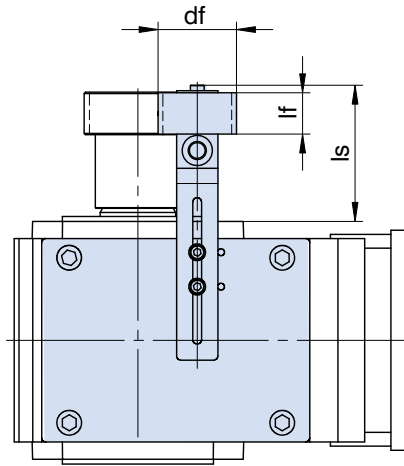
Attachment kit for lubrication the pinion

ZV-K2 – ZV-K4

Kit de montage pour lubrifier le pignon



Ritzelposition E
Pinion position E
Position du pignon E



Typ	m	a0	af	df	lf	ls (Pos E)	ls (Pos S)	m1	mf	ns
ZV2-K2	2	49,32	21,8	42	25	72,5	67,5	65	105,1	14,0
ZV2-K3	2	49,32	31,8	42	25	73,5	68,5	75	107,7	14,0
ZV3-K2	3	55,55	21,8	63	30	72,5	72,5	65	118,0	14,0
ZV3-K3	3	55,55	31,8	63	30	73,5	73,5	75	122,6	14,0
ZV3-K4	3	62,21	46,8	63	30	98,0	74,0	90	133,2	18,0
ZV4-K4	4	74,41	46,8	84	40	98,0	84,0	90	150,5	18,0

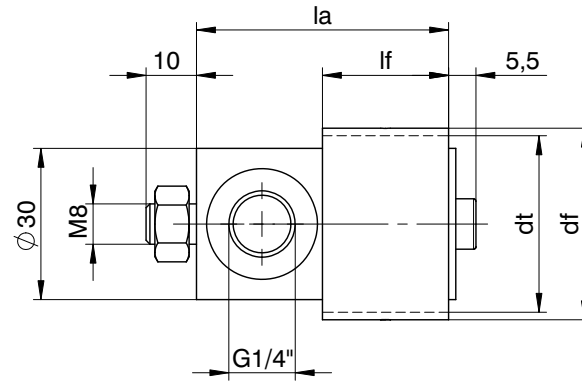
Die Maße des Zahnstangentriebes finden Sie im entsprechenden Katalogabschnitt.

The dimensions of the gear rack module can be found in the relevant section of the catalog.

Dimensions de l'entraînement à crémaillère, voir section correspondante dans le catalogue.

Zahnstangentriebe **ZV** **ZV Rack and pinion drives**
 Filzzahnrad mit Befestigungs-
 achse

Entraînements
 à crémaillère **ZV**
 Pignon en feutre avec axe de
 fixation



IDNr	Typ	m	dt	df	lf	la
135587	Typ 1	2	38,0	42	25	50
135588	Typ 2	2	38,2	42	25	50
135589	Typ 3	2	38,2	42	25	50
135590	Typ 1	3	57,0	63	30	55
135591	Typ 2	3	57,3	63	30	55
135592	Typ 3	3	57,3	63	30	55
135593	Typ 1	4	76,0	84	40	65
135594	Typ 2	4	76,5	84	40	65
135595	Typ 3	4	76,5	84	40	65

Typ 1 = Befestigungsachse mit Filzzahnrad geradzahnt

Typ 2 = Befestigungsachse mit Filzzahnrad schrägverzahnt, rechtssteigend (Schmierung des Ritzels)

Typ 3 = Befestigungsachse mit Filzzahnrad schrägverzahnt, linkssteigend (Schmierung der Zahnstange)

Typ 1 = fastening axis with felt gear unit, with straight toothing

Typ 2 = fastening axis with felt gear, inclined toothing, right-hand (pinion lubrication)

Typ 3 = fastening axis with felt gear, inclined toothing, left-hand (gear rack lubrication)

Typ 1 = Axe de fixation avec pignon en feutre à denture droite

Typ 2 = Axe de fixation avec pignon en feutre à denture hélicoïdale, filet à droite (lubrification du pignon)

Typ 3 = Axe de fixation avec pignon en feutre à denture hélicoïdale, filet à gauche (lubrification du pignon)

ZV-KL, ZV-K

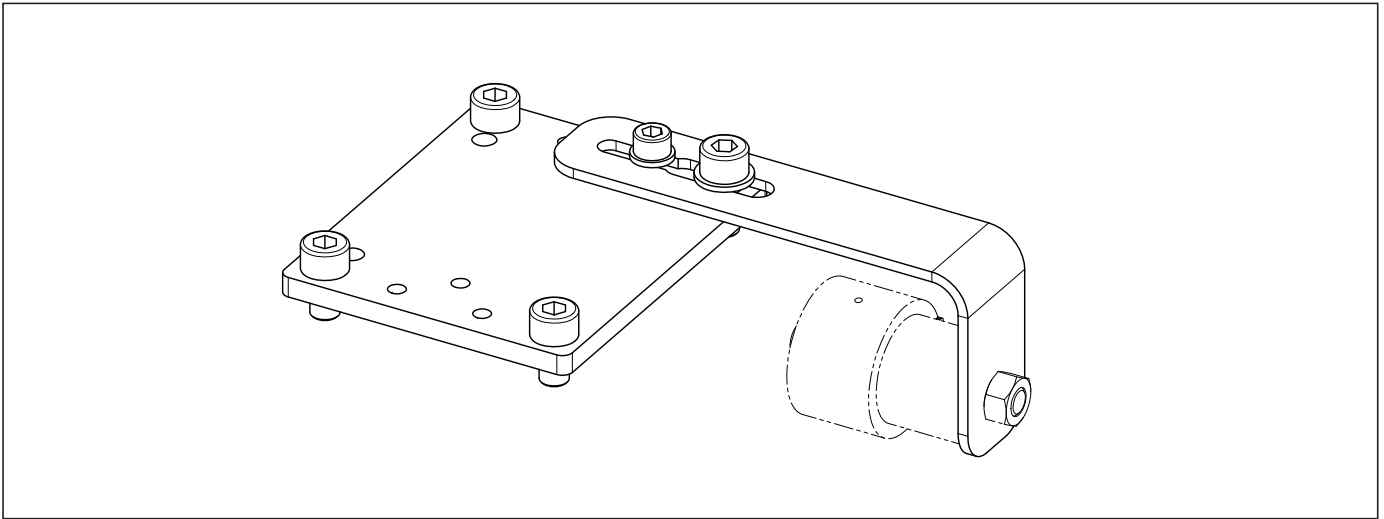
Befestigungskit für Filzzahnrad mit Befestigungsachse

ZV-KL, ZV-K

Attachment kit for fastening axis with felt gear

ZV-KL, ZV-K

Kit de montage pour axe de fixation avec pignon en feutre



Id.-Nr. 135867 **Befestigungskit für ZV-KL1**
Id.-Nr. 135868 **Befestigungskit für ZV-KL2**
Id.-Nr. 135869 **Befestigungskit für ZV-K1**
Id.-Nr. 135870 **Befestigungskit für ZV-K2 und ZV-K3**
Id.-Nr. 135871 **Befestigungskit für ZV-K4**

Id.-Nr. 135867 **Attachment kit for ZV-KL1**
Id.-Nr. 135868 **Attachment kit for ZV-KL2**
Id.-Nr. 135869 **Attachment kit for ZV-K1**
Id.-Nr. 135870 **Attachment kit for ZV-K2 and ZV-K3**
Id.-Nr. 135871 **Attachment kit for ZV-K4**

Id.-Nr. 135867 **Kit de montage pour ZV-KL1**
Id.-Nr. 135868 **Kit de montage pour ZV-KL2**
Id.-Nr. 135869 **Kit de montage pour ZV-K1**
Id.-Nr. 135870 **Kit de montage pour ZV-K2 et ZV-K3**
Id.-Nr. 135871 **Kit de montage pour ZV3-K4**

Passende Filzzahnräder mit Befestigungsachse finden Sie auf der vorherigen Seite.

You can find suitable felt gear units with fastening axis on the previous page.

Pignons en feutre idoines avec axe de fixation, voir page précédente.

STÖBER
Ihr Partner

STOBER
Your partner

STOBER
Votre partenaire



Ausführliche Informationen zu untenstehenden STÖBER-Serviceleistungen können Sie auch dem Internet entnehmen:

www.stober.com

Technologieberatung

Holen Sie sich die innovative Antriebskompetenz unverbindlich ins Haus – oder ans Telefon. Verabreden Sie einen Termin oder bitten um Rückruf.

Fon: +49 7231 582-0

eMail: mail@stoeber.de

24-Stunden-Telefonbereitschaft

Der technische Service ist für Kunden und Anwender im weltweiten 24-Stunden-Tag ständig erreichbar. Bei nachfolgenden Rufnummern erhalten Sie jederzeit kompetente Hilfe:

+ 49 1805 786323

+ 49 1805 STOEBER

CAD-Service

Zusätzlich zu unserem Zeichnungskatalog EASY Online unter cad.stoeber.de (siehe nächste Seite) liefern wir Ihnen gern ergänzende CAD-Zeichnungen von STÖBER-Antrieben.

Sollten Sie die CAD-Zeichnung für einen schon bestehenden Auftrag benötigen, dann bitten wir Sie um den Hinweis auf die betreffende STÖBER Angebots- bzw. Auftragsnummer.

Zeichnungsanforderung via eMail:
drawings@stoeber.de

Please visit our web site: www.stober.com for more detailed information about STOBER service.

Technical consultancy

Get innovative drive know-how by mail or phone to commit yourself.

Arrange a date or ask for recall.

Phone: +49 7231 582-0

eMail: mail@stoeber.de

24 hour Service

We offer technical service for customers and users world-wide 24 hours a day. Competent assistance is always available at the following phone numbers:

+ 49 1805 786323

+ 49 1805 STOEBER

CAD Service

In addition to our EASY Online drawing catalog cad.stoeber.de (see next page) we are also happy to send you CAD designs of STOBER drives.

If you require a CAD drawing for an existing order, please let us know the STOBER offer no. / order no.

Drawing request by email:
drawings@stoeber.de

Vous trouverez également de plus amples informations sur les prestations de services STOBER mentionnées ci-dessous en consultant notre site Internet: www.stober.com

Assistance technologique

Compétence et innovation en terme d'entraînement : chez vous ou au téléphone. Convenez d'un rendez-vous ou demandez à être rappelé.

Tél.: +49 7231 582-0

E-mail: mail@stoeber.de

Service téléphonique 24 h sur 24

Le service d'assistance technique pour les clients et utilisateurs est joignable 24 h sur 24 dans le monde entier. Vous obtiendrez une assistance compétente à tout moment en composant les numéros suivants:

+ 49 1805 786323

+ 49 1805 STOEBER

Service CAO

Outre notre catalogue de plans EASY Online cad.stoeber.de (cf. page suivante), nous mettons également à votre disposition des dessins CAO des entraînements STOBER.

Si vous avez besoin du dessin CAO pour un contrat déjà existant, nous vous prions de bien vouloir nous indiquer le numéro d'offre ou de contrat STOBER.

Demander dessins via eMail:
drawings@stoeber.de



Produktkatalog

Mit dem Produktkatalog EASY Online können Sie schnell und gezielt Ihren Antrieb auswählen und konfigurieren.

Sie können uns direkt eine Anfrage schicken bzw. ein Datenblatt oder eine Zeichnung Ihres Antriebs generieren.

products.stoeber.de

Zeichnungskatalog

Mit dem Zeichnungskatalog EASY Online können Sie alle Standardantriebe modular zu einem 3D-Modell generieren. Zur Übernahme in Ihr CAD-System stehen Ihnen alle gängigen 2D- bzw. 3D-Formate zur Verfügung.

cad.stoeber.de

Product catalog

You can quickly and selectively configure your drive using the EASY online product catalog.

You can send us a request directly or generate a data sheet or a drawing of your drive.

products.stoeber.de

Drawing catalog

The EASY Online drawing catalog allows you to generate all drives as 3D models in a modular fashion. All common 2D and 3D formats are available for easy uploading to your CAD system.

cad.stoeber.de

Catalogue de produits

Le catalogue de produits EASY Online vous permet de trouver rapidement et de manière ciblée votre entraînement et de le configurer.

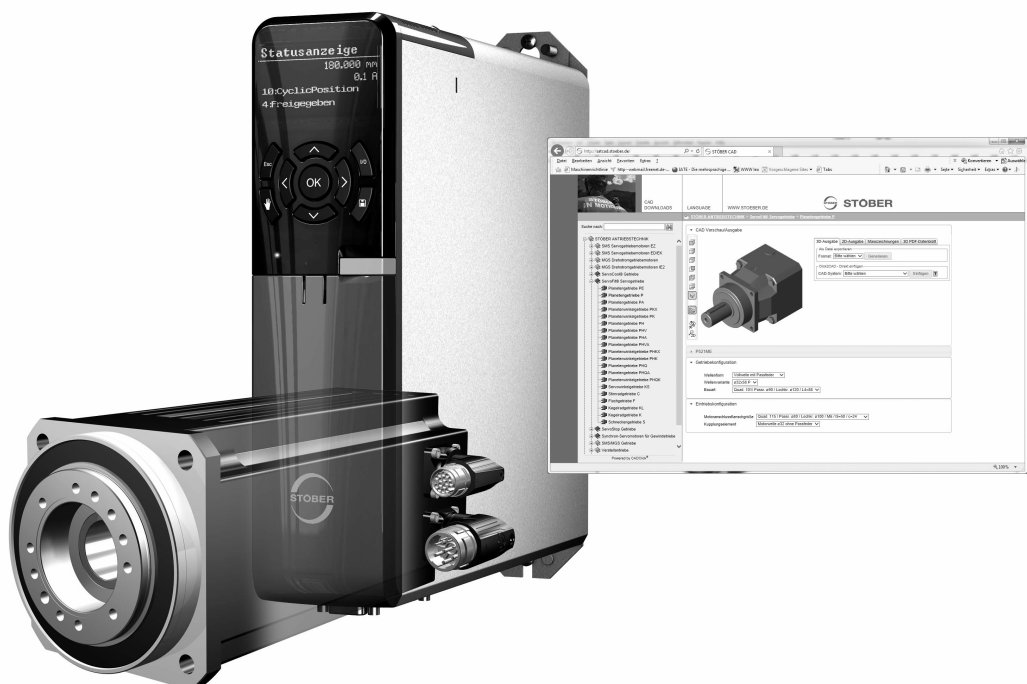
Vous pouvez nous envoyer directement votre demande ou générer une fiche de données / un dessin de votre entraînement.

products.stoeber.de

Catalogue de plans

Grâce au catalogue de plans EASY Online, tous les entraînements standard peuvent être générés en maquette 3D. Tous les formats courants en 2D ou 3D vous permettent un transfert sur votre système de CAD.

cad.stoeber.de





Adressenverzeichnisse
Immer aktuell im Internet: www.stober.com
-> Kontakt

Address registers
always up to date on the internet:
www.stober.com
-> Contact

Listes d'adresses
Toujours à jour sur Internet: www.stober.com
-> Contact

• **Vertriebszentren für Beratung und Vertrieb in Deutschland**

• **Sales centers for consultation and sales in Germany**

• **Agences pour le conseil et la distribution en Allemagne**

• **Weltweite Präsenz für Beratung und Vertrieb in über 25 Ländern**

• **Global presence for advice and marketing in about 25 countries**

• **Présence mondiale, conseil et vente dans plus de 25 pays**

• **Servicepartner Deutschland**

• **Service Network Germany**

• **Assistance technique Allemagne**

• **Service Network International**

• **Service Network International**

• **Réseau d'assistance technique international**

• **Tochtergesellschaften:**

• **Subsidiaries:**

• **Filiales:**

Österreich / Austria / Autriche

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH

Hauptstraße 41a
4663 Laakirchen
Fon +43 7613 7600-0
Fax +43 7613 7600-2525
eMail: office@stober.at
www.stober.at

USA

STOBER DRIVES INC.

1781 Downing Drive
Maysville, KY 41056
Fon +1 606 7595090
Fax +1 606 7595045
eMail: sales@stober.com
www.stober.com

Frankreich / France / France

STOBER S.a.r.l.

131, Chemin du Bac à Traille
Les Portes du Rhône
69300 Caluire et Cuire
Fon +33 4 78989180
Fax +33 4 78985901
eMail: mail@stober.fr
www.stober.fr

Schweiz / Switzerland / Suisse

STÖBER SCHWEIZ AG

Rugghözli 2
5453 Remetschwil
Fon +41 56 496 96 50
Fax +41 56 496 96 55
eMail: info@stober.ch
www.stober.ch

Großbritannien / United Kingdom / Grande-Bretagne

STOBER DRIVES Ltd.

Centrix House | Upper Keys Business Village
Keys Park Road | Hednesford | Cannock
STAFFORDSHIRE WS12 2HA
Fon +44 1543 458858
Fax +44 1543 448688
eMail: mail@stober.co.uk
www.stober.co.uk

Italien / Italy / Italie

STÖBER TRASMISSIONI S. r. l.

Via Italo Calvino, 7
Palazzina D,
20017 Rho (Milano)
Fon +39 02 93909-570
Fax +39 02 93909-325
eMail: info@stober.it
www.stober.it

China / China / Chine

STOBER CHINA

German Centre Beijing
Unit 2010, Landmark Tower 2
8 North Dongsanhuan Road
Chaoyang District
100004 Beijing
Fon +86 10 65907391
Fax +86 10 65907393
eMail: info@stober.cn
www.stober.cn

Japan / Japan / Japon

STOBER JAPAN

Elips Building 4F, 6 chome 15-8,
Hon-komagome,
Bunkyo-ku
113-0021 Tokyo
Fon +81 3 5395-6788
Fax +81 3 5395-6799
eMail: mail@stober.co.jp
www.stober.co.jp

Singapur / Singapore / Singapour

STOBER SINGAPORE Pte. Ltd.

50 Tagore Lane
#05-06
Entrepreneur Centre
Singapore 787494
Fon +65 65112912
Fax +65 65112969
eMail: info@stober.sg
www.stober.sg

1. Scope of application

- 1.1 The present General Terms and Conditions of Sale and Delivery apply only with respect to entrepreneurs in the sense of § 14 BGB (Civil Code).
1.2 STÖBER Antriebstechnik GmbH & Co. KG – in the following “the supplier” – provides all its deliveries and services exclusively subject to the application of these Terms and Conditions of Sale and Delivery. Any contradicting or deviating terms and conditions from the purchaser shall not be recognized by the supplier unless the supplier has explicitly consented to their application.

2. Offer and order

- 2.1 The supplier's offers are without obligation and non-binding unless explicitly marked as a binding offer.
2.2 The supplier's written order confirmation is authoritative for the order. This order confirmation can also be made by the sending of an invoice. If the purchaser has objections against the content of the order confirmation he must contest the order confirmation without delay. Otherwise the contract shall come into force in accordance with the order confirmation.
2.3 Verbal or telephone agreements shall only become an integral part of the contract if confirmed by the supplier in writing.
2.4 Drawings, illustrations, dimensions, weights and other performance data outside of the offer and the order confirmation shall only be binding if this is agreed.
2.5 The supplier reserves rights of ownership and copyright to samples, cost quotations, drawings and similar information of a physical and non-physical nature including in electronic form; these must not be made accessible to third parties. The supplier undertakes only to make information and documents marked by the purchaser as confidential accessible to third parties with the consent of the purchaser.

3. Handling and processing as well as assembly of parts sent in

- 3.1 Parts sent in for handling and processing and assembly must be sent free the supplier's plant and if required in good packing with the inclusion of a waybill and delivery note. Notification of dispatch to the supplier must be sent indicating the supplier's order number.
3.2 The material or the technical quality of parts sent in must be notified. Pre-processed parts or parts provided for assembly must be delivered in the exact size and running within the required tolerances. Parts to be broached must not have been fully machined and must have an addition for taking the finishing cut.
3.3 In the event of failure to fulfill these preconditions the supplier is entitled to invoice the costs of additional work as well as to compensation for prematurely worn out or damaged tools or to withdraw from the contract whereby the purchaser is required to reimburse the corresponding part of the selling price as well as the above mentioned additional costs. Tools and gauges that do not conform to the supplier's normal range, as well as special devices and models shall be charged in addition. They shall remain the supplier's property. Defectively pre-processed parts or defective parts provided for assembly can be repaired or returned at the expense of the purchaser without consultation.

- 3.4 Waste material from the parts sent in for handling or processing shall become the supplier's property.

4. Prices and terms and conditions of payment

- 4.1 The prices stated in the order confirmation shall be authoritative. These shall apply ex-works and do not include packing, freight, postage, insurance and value added tax.
4.2 Transport insurance shall only be taken out at the request of and at the expense of the purchaser. Half of the invoiced price shall be reimbursed for packing returned freight-free and undamaged.
4.3 Unless otherwise agreed payment shall be made as follows:
a) With ongoing business relations within 14 days from date of invoice less 2% discount or 30 days net.
b) For initial business dealings and for repairs in advance or upon availability for dispatch. Assembly costs shall be payable upon receipt of the invoice. Partial deliveries shall be invoiced immediately.
4.4 Should cost increases occur between conclusion of the contract and performance of the order that are not foreseeable for the supplier e. g. as a result of increases in the wage or material costs, the supplier shall be entitled to adjust the prices within the scope of the altered circumstances and without the charging of any additional profit.
4.5 Should it be agreed that an order is cancelled the price laid down shall be due and payable immediately subject to deduction of the direct costs of the partial work still to be carried out by the supplier until full completion of the parts ordered.

5. Retention of title

- 5.1 The supplier shall retain title to all goods delivered by the supplier until full payment of all receivables from previous contracts. The receivables shall also include check and bills of exchange receivables as well as from current accounts. Should liability from a bill of exchange be created for the supplier in connection with the payment, the retention of title shall only expire once the claim against the supplier from the bill of exchange has been excluded.
5.2 The taking back of the delivered item by supplier does not constitute withdrawal from the contract unless the supplier has explicitly declared this.
5.3 The purchaser may neither dispose of or pledge the delivered item nor transfer it by way of security. In the event of seizure as well as confiscation or other orders by third parties he must notify the supplier of such without delay.
5.4 The purchaser is entitled to make use of the delivered item within the scope of the normal course of business subject to the reservation of cancellation admissible for an important reason. In the event of onward sale the purchaser hereby assigns henceforth to the supplier all claims from the onward sale, in particular payment claims as well as other claims related to the sale in the amount of the final invoice amount (including VAT). This shall apply irrespective of whether the delivered item has been sold on without or following processing.
Until cancellation by the supplier admissible for an important reason the purchaser is entitled to collect the receivables assigned on a trust basis. In the event of important reason the supplier is entitled to notify the assignment of the claim to the third party debtors even on behalf of the purchaser. Upon notification of the assignment to the third party debtor the right of the purchaser to collect shall expire. In the event of cancellation of the right to collect the supplier can demand that the purchaser notifies the supplier of the assigned receivables and their debtors, provides all information required for the collection, hands over the corresponding documents and notifies the debtors of the assignment.
5.5 Processing and transformation of the delivered item by the purchaser shall always be carried out for the supplier. The supplier shall apply as manufacturer in the sense of § 950 BGB (Civil Code) without further obligation. If the delivered item is processed with other items not belonging to the supplier, the supplier shall acquire joint ownership of the new item in the ratio of the value of the delivered item to the value of the other items processed at the time of the processing. Apart from this the same shall apply for the item resulting through processing as for the item delivered under reserve.
5.6 If the delivered item is mixed or combined with other items not belonging to the supplier the supplier shall acquire joint ownership of the new item in the ratio of the final invoice amount of the delivered item to the value of the other items mixed or combined at the time of the mixing or combining. Should the mixing or combining be carried out in such a manner that the item of the purchaser is to be regarded as the principal item then it shall apply as agreed that the purchaser shall transfer pro-rata ownership to the supplier. The purchaser shall safe keep the sole property or joint property for the supplier.
5.7 At the request of the purchaser the supplier undertakes to release the collateral to which the supplier is entitled at the supplier's discretion if the realizable value of such exceeds the receivables to be secured by more than 20%.
5.8 The application for the initiation of insolvency proceedings shall entitle the supplier to withdraw from the contract and to demand the immediate return of the delivered item.
- 6. Delivery**
- 6.1 Delivery shall also be made at the risk of the purchaser if as an exception the assumption of the freight costs by the supplier has been agreed. Should the supplier select the form of dispatch, the route or the dispatch person the supplier shall only be liable if the supplier is guilty of gross culpability in the respective choice.
6.2 Delivery dates and deadlines indicated by the supplier are non-binding unless agreed as binding. Even deadlines agreed as binding are not fixed deadlines unless explicitly determined as such by ourselves.
6.3 The delivery period can be seen from the agreements of the contracting parties. The adherence to this by the supplier presupposes that all commercial and technical matters have been clarified between the contracting parties and that the purchaser has fulfilled all obligations for which he is responsible such as for example the provision of the necessary official certificates or the effecting of a down payment. Should this not be the case the delivery period shall be extended appropriately. This shall not apply if the supplier is responsible for the delay.
6.4 The supplier shall not be responsible for delays in delivery and performance as a result of force majeure and events not foreseeable for the supplier and not caused by the supplier which make delivery or performance fundamentally more difficult for the supplier or impossible even in cases of dates and deadlines agreed as binding even if the supplier is in default on delivery. The delivery period shall be extended to a correspondingly appropriate extent.
6.5 The purchaser can only withdraw from the contract or claim compensation for damages instead of the performance if he has previously set the supplier an appropriate period of grace with the threat of refusal.
6.6 If dispatch is delayed for reasons for which the purchaser is responsible then following notification of availability for dispatch the purchaser shall be charged for the costs resulting from storage, in the event of storage in the supplier's plant at least 0.5 % of the invoice amount applicable to the parts taken into storage for each month. The supplier is also entitled to store the delivered item outside of the supplier's plant.
6.7 Should the supplier default and the purchaser suffer damages as a result of this he shall be entitled to demand lump-sum compensation for default. It shall be 0.5% for each full week of the delay, in total however a maximum of 5% of the value of that part of the overall delivery that cannot be used on time or in conformity with the contract.

Should the purchaser grant the supplier an appropriate period for performance under consideration of the statutory exceptions and should the deadline not be adhered to the purchaser shall be entitled to withdrawal within the scope of the statutory regulations.

7. Passing of risk

The risk shall pass to the purchaser at the latest upon dispatch of the delivered parts ex-works and even if freight-free delivery and assembly has been agreed. However if pricing has been agreed for which the Incoterms 1990 including the extensions applicable at the time of the conclusion of the contract provide for other regulation of the passing of risk, this deviating ruling shall apply.
Should dispatch be delayed as a result of circumstances for which the supplier is not responsible the risk shall pass to the purchaser as from the date of availability for dispatch.
Irregularities resulting from the dispatch must be notified to the supplier in writing immediately following receipt of the goods.

Partial deliveries are admissible if these can reasonably be expected of the purchaser.

8. Material defects

- 8.1 Upon acceptance or receipt the purchaser is obliged to check each delivery and to notify recognizable defects to the supplier without delay in writing. Concealed defects must be notified in writing without delay following detection. Otherwise the delivery shall apply as approved.
8.2 In the event of the presence of a defect for which the supplier is responsible the supplier is entitled to subsequent fulfillment by choosing at the supplier's discretion between removing the defect or delivering a defect-free item. If subsequent fulfillment is refused by the supplier, if such has failed or cannot be reasonably expected of the purchaser, the purchaser can choose between withdrawal from the contract or demanding a reduction in the selling price.
8.3 Claims by the purchaser for defects shall fall under the statute of limitations as follows from delivery, provided acceptance is necessary, from acceptance:
• Variable speed gear units / Variable speed geared motors: 12 months in multi shift operation
• MGS Asynchronous geared motors / MGS Power transmission gear units and accessories: 36 months in single shift operation or 18 months in multi shift operation
• SMS Servo gear units / Synchronous servo geared motors / Synchronous servo motors / ServoFit® Servo gear units and accessories: 24 months in single shift operation and 12 months in multi shift operation
• Electronics: 24 months in single shift operation and 12 months in multi shift operation
• Goods that the supplier has procured himself: 12 months
• Spare parts or replacement products: 12 months
8.4 Excluded from the above periods of limitation are the cases stated in 10.1, cases of § 438 paragraph 1 no. 2 (Civil Code (building works and items for building works)) as well as claims in the supplier's recourse on final delivery to a user. The statutory periods of limitation apply for these cases.
8.5 No guarantee is granted particularly in the following cases: Unsuitable or improper use after passage of risk, incorrect fitting including the incorrect fitting of motors or commissioning and use of substitute materials by the purchaser or third party, natural wear and tear, incorrect or negligent handling, maintenance not carried out in accordance with the rules, failure to observe the supplier's terms and conditions for remote maintenance, use of inappropriate equipment, unsuitable operating conditions especially with chemical, electrochemical or electrical/electromagnetic influences as well as with the influence of the weather or other influences of nature or excessive ambient temperatures - provided that they are not the responsibility of the supplier.

- 8.6 Should the purchaser or a third party repair incorrectly, the supplier shall not be liable for the resulting consequences. The same shall apply for alterations to the delivered item made without the prior consent of the supplier.
8.7 For claims for damages stemming from material defects, point 10 applies.

9. Defects of title

In the case that the delivered item infringes industrial property rights or copyright of a third party, the supplier shall at the supplier's own expense obtain the right of further use for the purchaser or modify the delivered item in a manner that can be reasonably expected of the purchaser to the extent that the infringement of rights no longer exists. Should this not be possible at economically appropriate conditions or within an appropriate period the purchaser shall be entitled to withdraw from the contract. Furthermore the supplier shall indemnify the purchaser against undisputed or legally determined claims by the corresponding owners of the rights. For claims for damages stemming from defects of title, point 10 applies.

10. Compensation for damages

- 10.1 The supplier is liable without limitation
• In case of malicious intent or gross negligence,
• For defects fraudulently concealed by silence,
• For injuries or harm to the health,
• In accordance with the regulations of product liability law as well as
• In case of defects that are covered by the supplier's warranty.
10.2 The supplier shall only be liable for ordinary negligence if this concerns the violation of fundamental contractual obligations which result from the nature of the contract or the violation of which endangers the achievement of the purpose of the contract. Even then the compensation for damages is restricted to the contract-typical, foreseeable damage.
10.3 There is no further liability.
10.4 The above limitation of liability also applies to the personal liability of employees, vicarious agents, institutions and representatives of the supplier.
10.5 For the period of limitation for claims for damages due to material defects, the rulings in 8.3 and 8.4 apply as appropriate.
10.6 The supplier is at liberty to object in case of contributory negligence. Contributory negligence occurs in particular if the supplier's instructions, e.g. the terms and conditions for remote maintenance are not followed.

11. Liability for defects in the event of the processing of parts sent in

With the handling of parts sent in – for cutting and heat treatment, grinding etc. – the supplier shall not be liable for defects resulting from the behavior of the material. If parts sent in become unusable during the processing as a result of material defects or other defects, the processing costs incurred by the supplier must be reimbursed. If work pieces become unusable as a result of circumstances for which the supplier is responsible, the supplier shall assume the processing of identical type replacement pieces.

12. Call orders

Provided nothing to the contrary is agreed a period of 12 months from the date of the order confirmation is binding for both parties. If the quantity ordered is not taken by the expiration of the 12 months the supplier shall grant a period of grace of four weeks with prior notification. If no other agreement is reached the purchaser shall be obliged to take and to pay for the parts not called following expiration of the period of grace. Following expiration of the period of grace the supplier is also entitled to invoice the quantity actually taken as per the supplier's quantity discount scale with subsequent debiting of the incorrectly high discount granted.

13. Offsetting and withholding

The purchaser may only offset against a counter claim that is undisputed or has been determined as legally binding. The purchaser is only entitled to assert a right of withholding if this is based on the same contractual relation.

14. Right of ownership and copyright

All offer documentation, drawings, cost quotations and similar shall remain the supplier's property and must be returned on request. No right of withholding exists irrespective of the legal ground. The documents must not be made accessible to third parties.

15. Use of software

If software is included in the scope of delivery the purchaser will be granted a non-exclusive right to use the software supplied including its documentation. It will be provided to the purchaser for use on the delivered item for which it is determined. Use of the software on more than one system is forbidden.
The purchaser may only reproduce, rework, translate the software or convert it from the object code to the source code within the statutory scope (§§ 69 a ff. UrhG (Copyright Law)). The purchaser undertakes not to remove manufacturer's details, in particular copyright references or to alter such without the explicit prior consent of the supplier.
All other rights to the software and the documentation including the copies shall remain with the supplier or with the software supplier. The granting of sub-licenses is not allowed.

16. Place of performance, place of jurisdiction, applicable law

- 16.1 Place of performance for deliveries and payments for both parties is exclusively the supplier's registered office.
16.2 Place of jurisdiction for businessmen from both parties for all legal disputes arising from the contractual relation as well as from its establishment and its effectiveness shall be the court responsible for the supplier's registered office. The supplier can choose to initiate legal proceedings at the purchaser's registered office.
16.3 The contractual relation shall be governed by German Law. The United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods (CISG) shall not apply.

Notizen

Notes

Note



SMS ist ein geschützter Begriff der
STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG.
Andere Produkt- und Markenzeichen sind Warenzei-
chen der jeweiligen Hersteller und dienen lediglich der
Verdeutlichung.

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

Impressum:
K&E • ID 442506.00 • IVD • 11.2013
- Technische Änderungen vorbehalten -
- aktuelle PDF-Dateien unter www.stober.com -

STÖBER PRODUCT RANGE

Geared Motors	Synchronous Servo Geared Motors EZ (ID 442212)
	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
	Drive Controllers SD6 (ID 442212)
	Servo Inverters SDS 5000 (ID 442212)
	Servo Inverters MDS 5000 (ID 442212)
	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
Motors	Synchronous Servo Motors EZ (ID 442212)
	Synchronous Servo Motors with Hollow Shaft EZF (ID 442212)
	Synchronous Servo Motors for Screw Drives EZS/EZM (ID 442416)
	Synchronous Servo Motors ED/EK (ID 441712)
	Asynchronous Motors IE2 (ID 442356)
	Asynchronous Motors (ID 441809)
Rack and Pinion Drives	ZTRS/ZTR/ZR (ID 442225)
	ZV (ID 442506)

GAMME DE PRODUITS STÖBER

Motoréducteurs	Motoréducteurs brushless synchrones EZ (ID 442212)
	Motoréducteurs planétaires
	Motoréducteurs planétaires à couple conique
	Motoréducteurs coaxiaux
	Motoréducteurs à arbres parallèles
	Motoréducteurs à couple conique
	Motoréducteurs à roue et vis sans fin
	Motoréducteurs brushless synchrones ED/EK (ID 441712)
	Motoréducteurs planétaires
	Motoréducteurs planétaires à couple conique
	Motoréducteurs coaxiaux
	Motoréducteurs à arbres parallèles
	Motoréducteurs à couple conique
	Motoréducteurs à roue et vis sans fin
	Motoréducteurs asynchrones IE2 (ID 442356)
	Motoréducteurs coaxiaux
	Motoréducteurs à arbres parallèles
	Motoréducteurs à couple conique
	Motoréducteurs à roue et vis sans fin
	Motoréducteurs asynchrones (ID 441809)
	Motoréducteurs coaxiaux
	Motoréducteurs à arbres parallèles
	Motoréducteurs à couple conique
	Motoréducteurs à roue et vis sans fin
Électronique	Servo-variateurs/Commande
	Motion Controllers MC6
	Servo-variateurs SD6 (ID 442212)
	Servoconvertisseurs SDS 5000 (ID 442212)
	Servoconvertisseurs MDS 5000 (ID 442212)
	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
Moteurs	Moteurs brushless synchrones EZ (ID 442212)
	Moteurs brushless synchrones avec arbre creux EZF (ID 442212)
	Moteurs brushless synchrones pour vis à billes EZS/EZM (ID 442416)
	Moteurs brushless synchrones ED/EK (ID 441712)
	Moteurs asynchrones IE2 (ID 442356)
	Moteurs asynchrones (ID 441809)
Entraînements à crémaillères	ZTRS/ZTR/ZR (ID 442225)
	ZV (ID 442506)



STÖBER

STÖBER PRODUKTPROGRAMM

Getriebemotoren	Synchron-Servogetriebemotoren EZ (ID 442212) 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 Controllers MC6 Antriebsregler SD6 (ID 442212) Servoumrichter SDS 5000 (ID 442212) Servoumrichter MDS 5000 (ID 442212) 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
Motoren	Synchron-Servomotoren EZ (ID 442212) Synchron-Servomotoren mit Hohlwelle EZF (ID 442212) Synchron-Servomotoren für Gewindetriebe EZS/EZM (ID 442416) Synchron-Servomotoren ED/EK (ID 441712) Asynchronmotoren IE2 (ID 442356) Asynchronmotoren (ID 441809)
Zahnstangentriebe	ZTRS/ZTR/ZR (ID 442225) ZV (ID 442506)

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH + Co. KG

Kieselbronner Str. 12
75177 PFORZHEIM
GERMANY
Tel. +49 7231 582-0
Fax +49 7231 582-1000
eMail: mail@stoerber.de
www.stoerber.com

24/h service hotline +49 180 5 786323



www.stoerber.com