

### 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

- einseitiggehärtet und geschliffen
- Verzahnungsqualität 7
- schräg- bzw. geradverzahnt (mit Breitenballigkeit)
- Steigung bei Schrägverzahnung: links 19° 31' 42"
- 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**

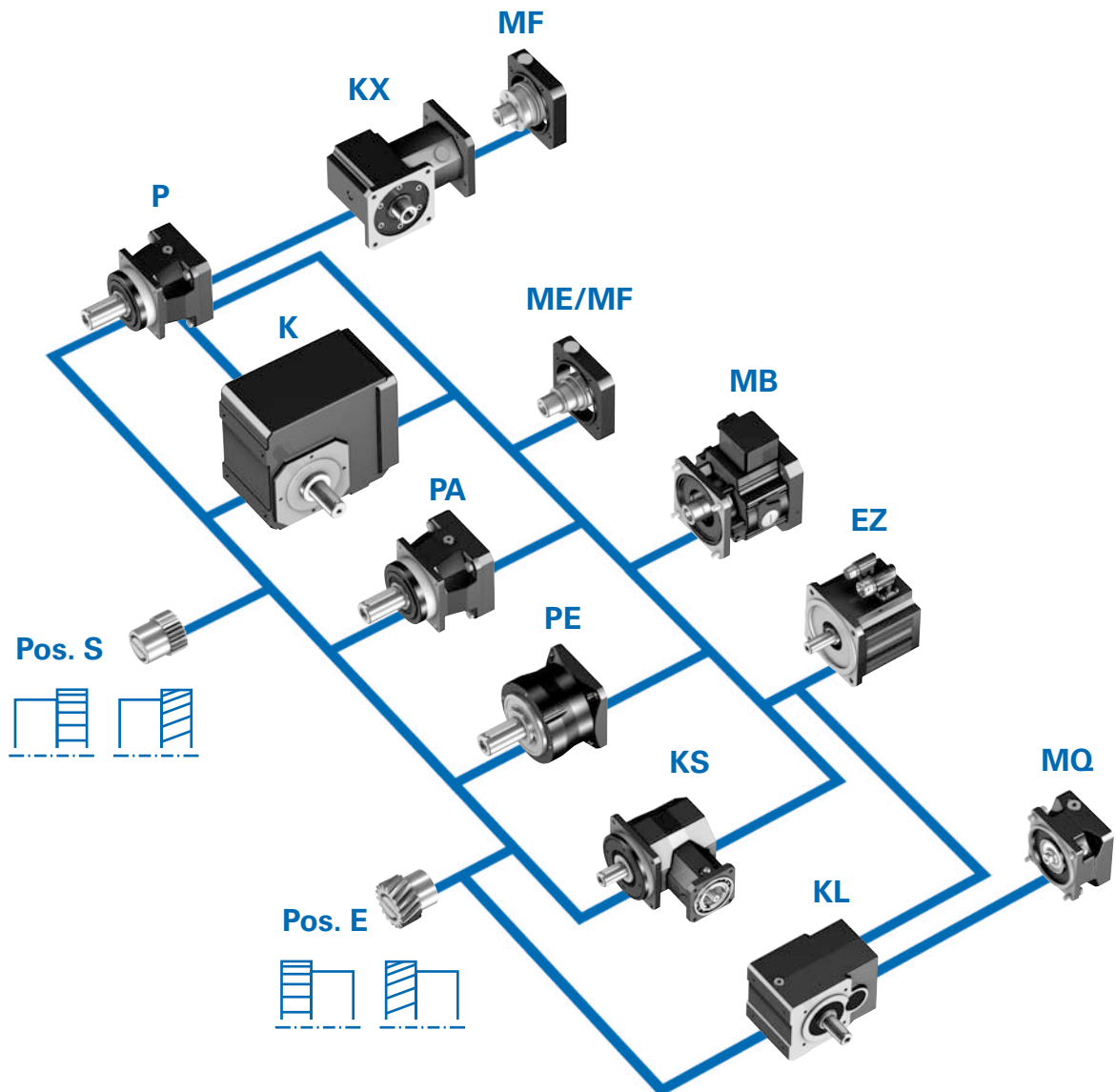
- Case hardened and ground
- Gearing quality 7
- With inclined or straight toothing (with crowning)
- Increase for helical gearing: left 19° 31' 42"
- Modules 2, 3 and 4
- Two attachment positions on the shaft are possible (toothing flush with shaft end (pos. E) or shaft shoulder (pos. S))
- Backlash-free 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)
- Inclinaison de la denture hélicoïdale : à gauche, 19° 31' 42"
- 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 geriebenepezifischen 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 442437)
  - ED** – Synchron-Servomotoren (ID 441712)
  - EK** – Synchron-Servomotoren (ID 441712)
  - KX** – Winkelgetriebe (ID 442257)
  - K** – Winkelgetriebe (ID 442257)

- 1 Z** – Rack and pinion drive
- 2** Design
  - 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 442437)
  - ED** – Synchronous servo motors (ID 441712)
  - EK** – Synchronous servo motors (ID 441712)
  - KX** – Angular gear input (ID 442257)
  - K** – Angular gear input (ID 442257)

- 1 Z** – Entraînement à crémaillère
- 2** Exécution
  - 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 442437)
  - 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 Einschaltdauer  $\geq 60\%$  (P).
- Reversierbetrieb der Abtriebswelle  $\pm 20$  bis  $\pm 90$  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  $\pm 20$  to  $\pm 90$  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  $\pm 20$  à  $\pm 90$  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 ?

# 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 (Ritzelposition E) bzw. Wellenschulter (Ritzelposition S)
- Höhere Querkräfte bei Ritzelposition S (Ritzelverzahnung bündig mit Wellenschulter) zulässig
- 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)
  - Doppelschräggkugellager 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

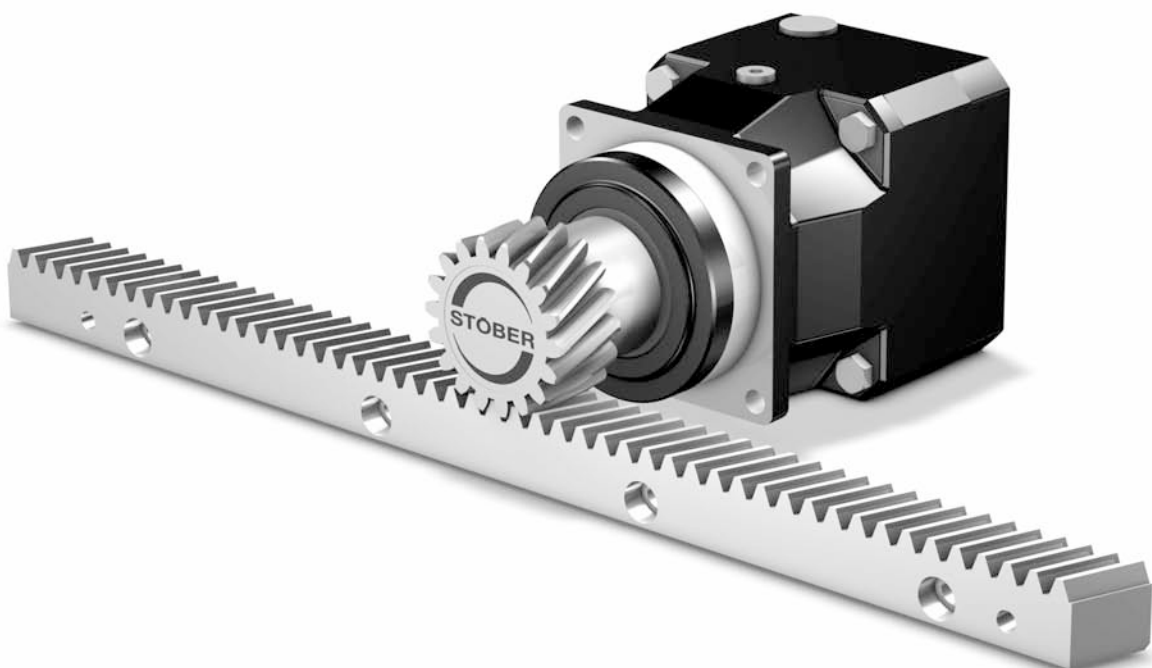
#### Precision planetary gear units with attachable pinion

- 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 tothing
- Pinion tothing flush with shaft end (pinion position E) or shaft shoulder (pinion position S)
- Higher lateral forces for pinion position S (pinion tothing flush with shaft end) permitted
- 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 de l'arbre (position du pignon E) ou de l'épau de l'arbre (position du pignon S)
- Forces transversales accrues admissibles en cas de position du pignon S (denture du pignon à fleur 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)**

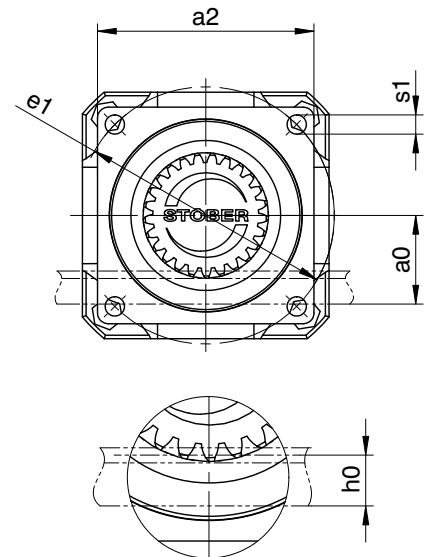
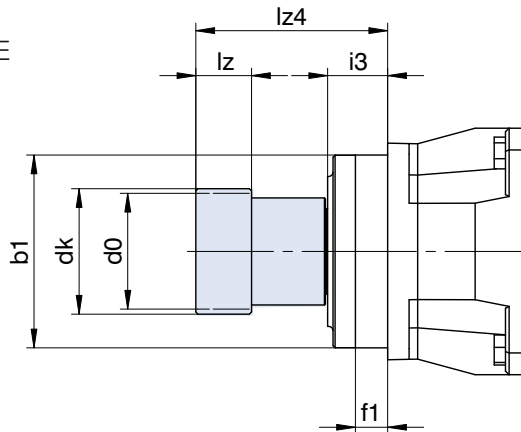
**Z – Reinforced radial bearing (optional)**

**Z – Position radiale renforcée (option)**

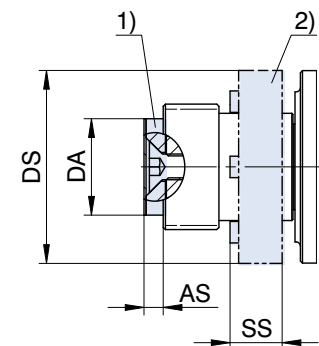
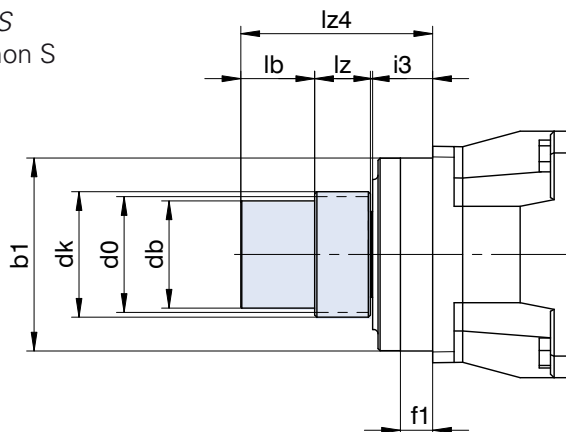
Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d0 [mm]
ZV216S_P321	2	16	2,0	1,7	34	28	4,0	3,3	69	57	20	34,0
ZV216S_P322	2	16	2,0	1,7	34	28	4,0	3,3	69	57	25	34,0
ZV220S_P421	2	20	4,8	3,2	100	67	9,7	6,3	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  
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. Synchron-Servogetriebemotoren (ID 442437).  
Das Maß a0 in den Maßstabellen gilt für Atlanta Zahnstangen. Allgemein gilt:  
 $a_0 = \frac{1}{2} d_0 + h_0 + x \cdot m$

Additional dimensions for gear units and drives can be found in the STÖBER ServoFit® catalog (ID 442257) or Synchronous Servo Geared Motors catalog (ID 442437).  
Dimension a0 in the dimension tables applies to Atlanta gear racks. In general:  
 $a_0 = \frac{1}{2} d_0 + h_0 + x \cdot m$

Autres dimensions de réducteurs et d'entraînements, voir catalogues STÖBER ServoFit® (ID 442257) et Motoréducteurs brushless synchrones (ID 442437) pour connaître.  
La cote a0 dans les tableaux est valable pour les crémaillères Atlanta. La règle suivante s'applique :  
 $a_0 = \frac{1}{2} d_0 + h_0 + x \cdot m$



**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]	d <sub>0</sub> [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]	d <sub>0</sub> [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)**

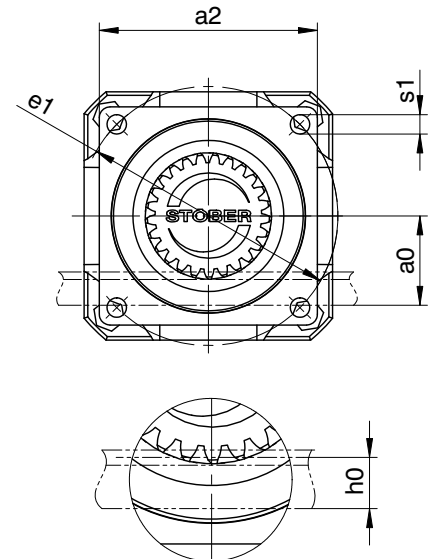
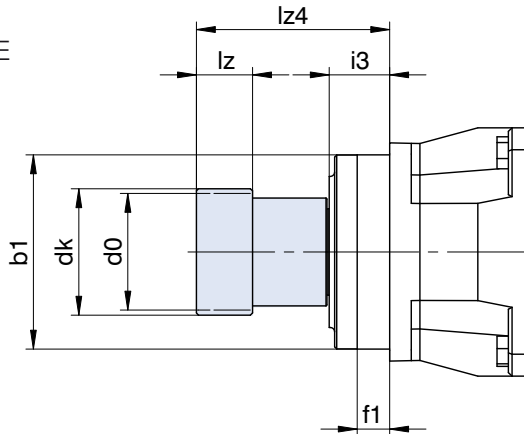
**Z – Reinforced radial bearing (optional)**

**Z – Position radiale renforcée (option)**

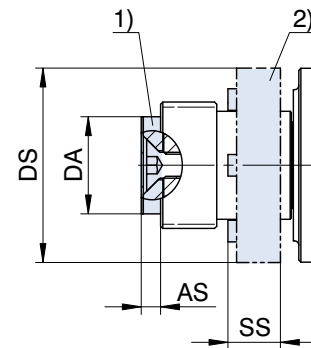
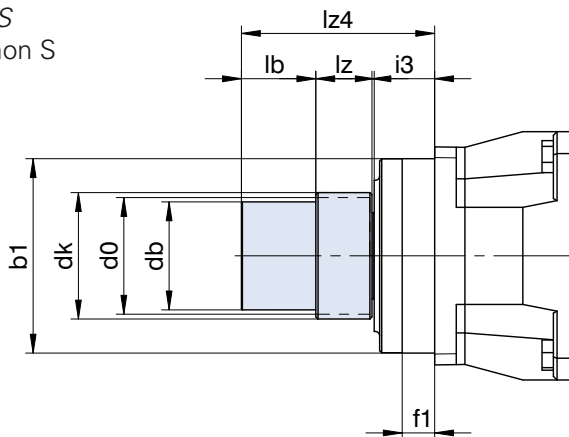
Typ	m	z	Fv2B Pos S [kN]	Fv2B Pos E [kN]	M2B Pos S [Nm]	M2B Pos E [Nm]	Fv2NOT Pos S [kN]	Fv2NOT Pos E [kN]	M2NOT Pos S [Nm]	M2NOT Pos E [Nm]	Δs [μm]	d <sub>0</sub> [mm]
ZV217G_P321	2	17	2,7	2,1	46	35	5,4	4,2	91	71	20	34,0
ZV217G_P322	2	17	2,7	2,1	46	35	5,4	4,2	91	71	25	34,0
ZV221G_P421	2	21	5,7	3,9	120	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  
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	øs1	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. Synchron-Servogetriebemotoren (ID 442437).  
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 Synchronous Servo Geared Motors catalog (ID 442437).  
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 Motoréducteurs brushless synchrones (ID 442437) pour connaître.  
La cote a0 dans les tableaux est valable pour les crémaillères Atlanta. La règle suivante s'applique :  
 $a0 = \frac{1}{2} d0 + h0 + x \cdot m$