

SMS Planetengetriebemotoren PE

SMS PE Planetary Geared Motors

Motoréducteurs planétaires SMS PE



kostengünstige schrägverzahnte Planetengetriebemotoren

- Beschleunigungsmoment:
11 – 310 Nm
- niedriges Drehspiel:
8 – 10 arcmin
- hohe Verdrehsteifigkeit
- Lebensdauerschmierung mit Hochleistungsfett
geeignet für alle Einbaulagen
- reibungsoptimierte Abtriebslagerung
- überlegene Verzahnungstechnologie
- geringe Massenträgheitsmomente
- Einzigartig!
Schrägverzahntes kostengünstiges Planetengetriebe
 - unübertroffene Laufruhe
 - hohe Leistungsdichte
 - hohe Verschleißfestigkeit
 - niedrige Verluste durch berührungslose Abdichtung am Eintrieb
- Wirkungsgrad:
1-stufig $\geq 97\%$
2-stufig $\geq 95\%$

Economical helical geared Planetary Geared Motors

- Acceleration torque:
11 – 310 Nm
- Low backlash:
8 – 10 arcmin
- high torsional stiffness
- life-long lubrication with high performance grease suitable for all mounting positions
- friction-optimized output bearings
- advanced gear technology
- low mass moments of inertia
- Unique! Helical geared economical planetary gear unit
 - unsurpassed level of smoothness
 - high power density
 - high wear resistance
 - low losses due to contactless sealing at input
- efficiency:
1 stage $\geq 97\%$
2 stage $\geq 95\%$

Motoréducteurs planétaires économiques à denture hélicoïdale

- Couple d'accélération:
11 – 310 Nm
- Jeu réduit:
8 – 10 arcmin
- Résistance élevée à la torsion
- Lubrification à vie par graisse haute performance, convient à toutes les positions de montage
- Paliers de sortie à frottement optimisé
- Haute technologie de denture
- Faibles moments d'inertie
- Exclusivité ! Réducteurs planétaires économiques à denture hélicoïdale
 - Fonctionnement silencieux
 - Très grande puissance volumique
 - Haute résistance à l'usure
 - Faibles pertes par étanchéité sans contact à l'entrée
- Rendement:
1-train $\geq 97\%$
2-trains $\geq 95\%$

SMS PE



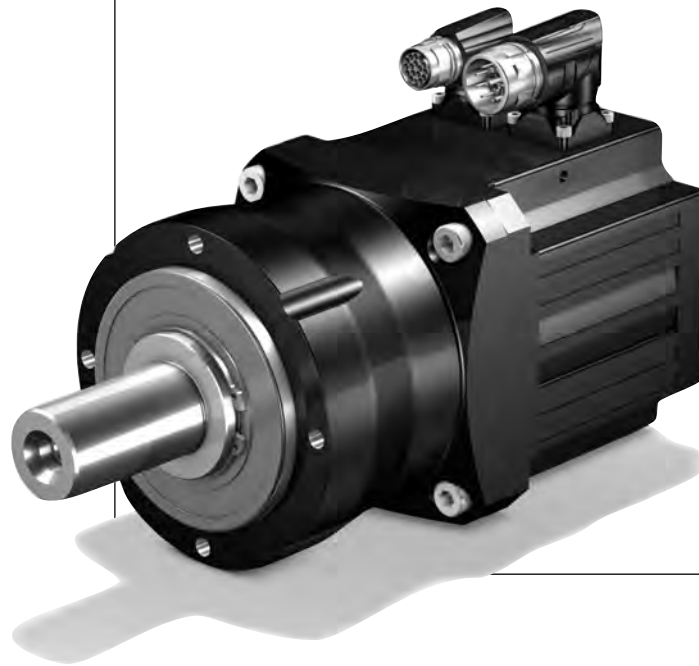
SMS

Planetengetriebe-
motoren **PE**

SMS PE

*Planetary Geared
Motors*

Motoréducteurs
planétaires **SMS PE**



PE

Inhaltsübersicht PE

Typenbezeichnung
Auswahltabelle
SMS Planetengetriebemotoren PE
Maßbilder
SMS Planetengetriebemotoren PE

Contents PE

PE2 *Type designation*
Selection table
PE3 *SMS PE Planetary Geared Motors*
Dimension drawings
PE9 *SMS PE Planetary Geared Motors*

Sommaire PE

PE2 Désignation des types
Tableau de sélection
PE3 Motoréd. planétaires SMS PE
Croquis cotés
PE9 Motoréducteurs planétaires SMS PE PE9



PE 4 1 1 S P R 0100 EZ401U



PE412_0160 EZ501U



- 1** Getriebetyp
- 2** Getriebegröße
- 3** Generationsziffer
- 4** Stufenzahl
1 - 1-stufig
2 - 2-stufig
- 5** Gehäuseausführung
S - Standardausführung
- 6** Wellenausführung
G - Welle ohne Passfeder
P - Welle mit Passfeder
- 7** Lagerausführung
R - Normallagerung
- 8** Übersetzungskennzahl $i \times 10$
- 9** Motortyp
EZ - Synchron-Servomotor

Detaillierte Motor-Typisierung auf Seite M7.

Bestellangaben entsprechend obiger Typisierung.

Kabeleinführung:

Leistungs- und Steuersteckverbinder drehbar in alle Positionen. Bei EZ3 nur zusammen drehbar.

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

- 1** Gear unit type
- 2** Gear unit size
- 3** Generation number
- 4** Stages
1 - 1 stage
2 - 2 stage
- 5** Housing design
S - Standard design
- 6** Shaft design
G - shaft without key
P - shaft with key
- 7** Bearing design
R - normal bearings
- 8** Transmission ratio $i \times 10$
- 9** Motor type
EZ - Synchronous servo motor

Detailed motor type designation on page M7.

Ordering data according to the type designation above.

Cable entry:

Power and control connectors are both rotatable in any position. Can only be rotated together for EZ3.

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

- 1** Type de réducteur
- 2** Taille du réducteur
- 3** No. de génération
- 4** Nombre de vitesses
1 - 1-train
2 - 2-trains
- 5** Type de carter
S - Exécution standard
- 6** Type d'arbre
G - arbre sans clavette
P - arbre avec clavette
- 7** Type de palier
R - palier normal
- 8** Rapport de transmission 1×10
- 9** Type de moteur
EZ - Moteur brushless synchrone

Désignation des types des moteurs détaillée à la page M7.

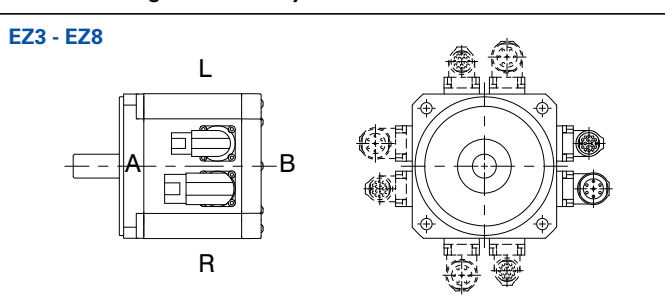
Pour toute commande, indiquer les spécifications de la dénomination du moteur concernée.

Sortie de câble:

Les fiches de connexion de puissance et de commande sont orientables dans toutes les directions. Si EZ3 uniquement orientables ensemble.

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

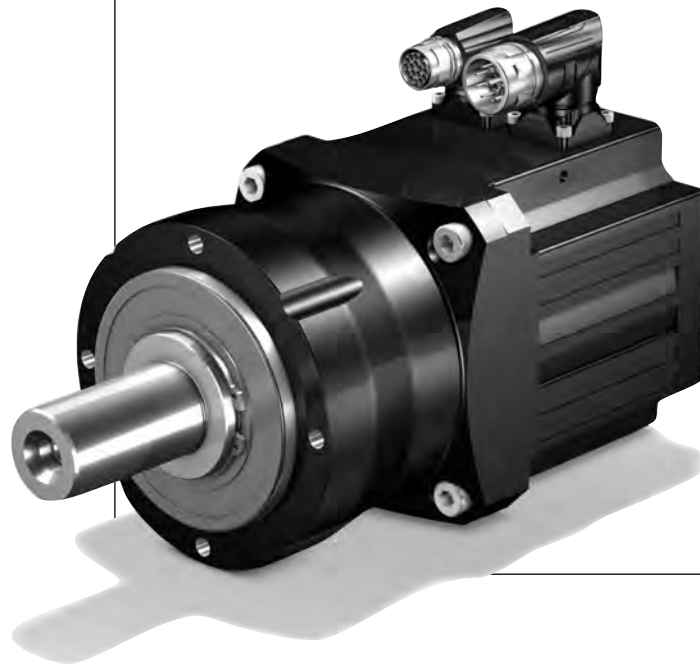
Kabeleinführung: / Cable entry: / Sortie de câble:



Auswahltabelle **SMS**
Planetengetriebe-
motoren **PE**

Selection table
SMS PE Planetary
Geared Motors

Tableau de sélection
Motoréducteurs
planétaires **SMS PE**



PE

Auswahltabelle **SMS** Planetengetriebe- motoren **PE**

Selection table **SMS PE** Planetary Geared Motors

Tableau de sélection Motoréducteurs planétaires **SMS PE**



Die nachfolgenden Auswahltabellen mit STÖBER EZ-Motoren sind sowohl zur Antriebsauswahl für Durchlaufbetrieb als auch für Antriebsprojektion bei Taktbetrieb geeignet.

Hierfür sind die zulässigen maximalen Momente wie auch die Lastkennwerte der Getriebe angegeben.

Für die sichere Auslegung sind die Grenzbedingungen zu beachten (siehe unten und Seite A10 Antriebsprojektion):

- sofern die Motorbremse als Arbeitsbremse benutzt wird, sind die zulässigen Getriebedrehmomente zu beachten

Nachfolgend Erläuterungen zu den Kennwerten:

n2N [min⁻¹] - Nenndrehzahl des Motors am Abtrieb

M2 [Nm] - Drehmoment des Getriebemotors (resultierend aus dem Nennmoment MN des Motors, der Getriebeübersetzung i und dem Getriebewirkungsgrad η (M2 = MN · i · η))

Achtung: Das Produkt aus dem Drehmoment M2 und der Drehzahl n2N berücksichtigt nicht die thermische Grenzleistung des Antriebs.

Für Einschalt Dauern ED > 50% muss das thermische Grenzmoment M2th für die jeweilige mittlere Drehzahl n1m ermittelt werden. Hierzu muss das Drehmoment des Motors M aus den Motorkennlinien (Seite M15 - M23) mit der Getriebeübersetzung i und dem Drehzahl-/Drehmomentfaktor fm multipliziert werden.

M2th = M · i · fm [Nm]

Die kompletten Kennlinien der Getriebemotoren finden Sie unter <http://products.stoerber.de/>
fm = 0,95 - (a/1000) · ft · (n1m/1000min⁻¹)³
Temperaturfaktor ft siehe Seite A10.

M20 [Nm] - Stillstands Drehmoment des Getriebemotors (resultierend aus dem Stillstands Drehmoment M0 des Motors, der Getriebeübersetzung i und den Getriebeverlusten)

a [-] - Parameter zur Berechnung fm

S [-] - Quotient zwischen Getriebe- und Motor-nennmoment ohne Berücksichtigung der thermischen Grenzleistung

n1N [min⁻¹] - Nenndrehzahl des Motors (zulässige Getriebedrehzahlen beachten)

M2B [Nm] - max. zul. Beschleunigungsmoment des Antriebs (Getriebe und/oder Motor) - **Achtung!** Abtriebswellen mit Passfeder können nicht das volle Beschleunigungsmoment übertragen (Berechnung gemäß DIN 6892 Passfederberechnung).

M2NOT [Nm] - max. übertragbares Drehmoment des Getriebes (10³ Lastwechsel)

i [-] - Getriebeübersetzung

i_{exakt} [-] - math. genaue Getriebeübersetzung

n1MAX [min⁻¹] - max. zul. Eintriebsdrehzahl des Getriebes

DB - Dauerbetrieb

ZB - Zyklusbetrieb (bei 20 °C Umgebungstemperatur)

$n_{1m} \leq n_{1MAXDB/ft}$

max. zulässige Getriebe temperatur ≤ 80°C

Die max. zul. Drehzahlen der Motoren sind abhängig von ihren Spannungsgrenzkurven (siehe Seite M15-M23).

J1 [10⁴ kgm²] - Massenträgheitsmoment des Antriebs bezogen auf den Eintrieb

Δφ2 [arcmin] - Drehspiel an der Abtriebswelle bei blockiertem Eintrieb

C2 [Nm/arcmin] - Getriebe-Drehsteifigkeit (Endsteifigkeit) bezogen auf den Getriebebetrieb

G [kg] - Gewicht des Antriebs

The following STÖBER EZ motor selection tables can be used for continuous duty and intermittent duty drive selection.

The permissible maximum torques and the load characteristics of the gear units are based on these.

The following conditions must be observed for safe drive selection (see down and page A10, Drive Selection):

- if the exhaust brake is used as work brake, the permissible transmission torques are to be considered

Explanation of drive parameters:

n2N [rpm] - nominal speed of the motor on the output

M2 [Nm] - torque of the geared motor (resulting from the nominal torque MN of the motor, the transmission ratio i and the gear unit efficiency η (M2 = MN · i · η))

Please note: The product of the torque M2 and the speed n2N does not take into consideration the thermal breakeven performance of the drive. For duty time ED > 50% the thermal limit torque M2th must be determined for the relevant average speed n1m. To do this, multiply the torque of the motor M from the motor characteristics (pages M15 - M23) by the transmission ratio i and the speed/torque factor fm.

M2th = M · i · fm [Nm]

The complete characteristics of the geared motors can be found at <http://products.stoerber.de/>

fm = 0.95 - (a/1000) · ft · (n1m/1000rpm)³

Temperature factor ft see page A10.

M20 [Nm] - Stall torque of the geared motor (resulting from the stall torque M0 of the motor, the gear ratio i and the gear losses)

a [-] - parameter for the calculation of fm

S [-] - quotient of gear unit and motor nominal torque without taking into account the thermal breakeven performance

n1N [rpm] - nominal speed of the motor (observe the perm. gear unit speed)

M2B [Nm] - max. perm. acceleration torque of the gear unit (gear unit and/or motor) - **Attention!** Output shafts with key can't transmit the full acceleration torque (calculation acc. to DIN 6892 feather key calculation).

M2NOT [Nm] - max. torque capacity of the gear unit (10³ load changes)

i [-] - gear unit ratio

i_{exakt} [-] - math. exact gear unit ratio

n1MAX [min⁻¹] - max. perm. input speed of the gear unit

DB - Continuous operation

ZB - Cycle operation

(at 20 °C ambient temperature)

$n_{1m} \leq n_{1MAXDB/ft}$

max. permissible gear unit temperature ≤ 80°C

The max. permissible speed of the motor depends on their voltage limit curves (see page M15-M23)

J1 [10⁴ kgm²] - drive inertia reduced to the input

Δφ2 [arcmin] - backlash on the output shaft with blocked input

C2 [Nm/arcmin] - torsional rigidity of the gear unit (final rigidity) reduced to the gear unit output

G [kg] - weight of the drive

Les tableaux de sélection des moteurs EZ STÖBER qui vont suivre se prêtent aussi bien à la sélection d'entraînements destinés à un fonctionnement continu que pour la planification d'entraînements destinés à un fonctionnement cyclique.

À cet effet, sont indiqués les couples maximaux admissibles et les caractéristiques de charge des réducteurs.

Dans l'objectif d'un dimensionnement adéquat des réducteurs, respecter, les valeurs limites (voir en bas et page A10 Projet d'entraînement):

- les couples admis du réducteur sont à prendre en considération dès que le frein moteur est utilisé comme frein de parking

Ci-dessous, quelques explications concernant les valeurs caractéristiques:

n2N [min⁻¹] - Vitesse nominale du moteur à la sortie

M2 [Nm] - Couple du motoréducteur (résultant du couple nominal MN du moteur, du rapport de réduction i et du rendement η (M2 = MN · i · η))

Attention : Le produit du couple M2 et du régime n2N ne prend pas en compte la puissance limite thermique de l'entraînement. Pour les durées de mise en service ED > 50 %, il faut calculer le couple limite thermique M2th pour le régime moyen respectif n1m. À ce sujet, il faut multiplier le couple du moteur M à partir des caractéristiques du moteur (pages M15 - M23) avec le rapport de réduction i et le coefficient de vitesse /de couple fm.

M2th = M · i · fm [Nm]

Vous trouverez toutes les caractéristiques des motoréducteurs sur <http://products.stoerber.de/>

fm = 0,95 - (a/1000) · ft · (n1m/1000min⁻¹)³

Facteur de température ft, voir page A10.

M20 [Nm] - Couple à l'arrêt du motoréducteur (résultant du couple à l'arrêt M0 du moteur, du rapport de réduction i et des pertes dues à la transmission).

a [-] - Paramètre pour le calcul fm

S [-] - Quotient du couple nominal du réducteur et du couple nominal du moteur sans considérer la puissance limite thermique

n1N [min⁻¹] - Vitesse nominale de moteur (observer les vitesses des réducteur perm.)

M2B [Nm] - couple d'accélération maximal admissible du réducteur (réducteur et/ou moteur)

Attention! Les arbres de sortie à clavette ne peuvent pas transmettre la totalité du couple d'accélération (calcul selon DIN 6892 calcul de clavette).

M2NOT [Nm] - couple maximal transmissible du réducteur (à des charges 10³)

i [-] - rapport de réducteur

i_{exakt} [-] - rapport math. exact de réducteur

n1MAX [min⁻¹] - Vitesse d'entrée maxi permis du réducteur

DB - régime continu

ZB - régime cyclique (température ambiante 20°C)

$n_{1m} \leq n_{1MAXDB/ft}$

température admissible max. du réducteur ≤ 80°C

La vitesse d'entrée maxi permis du moteur dépendantes en le courbes limite de tension (voir page M15-M23)

J1 [10⁴ kgm²] - couple d'inertie de masse du réducteur correspondant à l'entrée

Δφ2 [arcmin] - jeu de l'arbre de sortie avec entrée bloquée

C2 [Nm/arcmin] - rigidité en torsion du réducteur (rigidité finale) correspondant à la sortie du réducteur

G [kg] - poids de l'entraînement

Planetengetriebemotoren **PE**
 Planetary Geared Motors **PE**
 Motoréducteurs planétaires **PE**



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite **PE4!** Please take notice of the indications on page **PE4!** Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page **PE4!**

n2N	M2	M20	a	S	Typ	M2B	M2NOT	i	ixakt	n1MAX DB	n1MAX ZB	J1	Δφ2	C2	G
[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]				[Nm]	[Nm]			[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[10 ⁻⁴ kgm ²]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[kg]
PE2 (n1N=3000 min⁻¹, M2BMAX=14 Nm)															
600	4,5	4,6	4,4	1,3	PE211_0050 EZ301U	14	26	5,000	5/1	4000	8000	0,20	10	1,4	2,1
750	3,6	3,7	6,1	1,5	PE211_0040 EZ301U	11	26	4,000	4/1	4000	8000	0,20	10	1,4	2,1
PE2 (n1N=6000 min⁻¹, M2BMAX=14 Nm)															
1200	4,3	4,6	5,3	1,1	PE211_0050 EZ301U	14	26	5,000	5/1	4000	8000	0,20	10	1,4	2,1
1500	3,5	3,7	7,4	1,3	PE211_0040 EZ301U	11	26	4,000	4/1	4000	8000	0,20	10	1,4	2,1
PE3 (n1N=3000 min⁻¹, M2BMAX=55 Nm)															
107	25	25	2,7	1,2	PE312_0280 EZ301U	55	75	28,00	28/1	4000	6000	0,20	10	4,2	3,7
120	22	23	3,7	1,0	PE312_0250 EZ301U	40	75	25,00	25/1	3700	6000	0,25	10	4,0	3,7
150	18	18	3,2	1,7	PE312_0200 EZ301U	53	75	20,00	20/1	3700	6000	0,25	10	4,2	3,7
188	14	14	3,5	2,1	PE312_0160 EZ301U	43	75	16,00	16/1	3700	6000	0,24	10	4,2	3,7
188	24	26	6,0	1,2	PE312_0160 EZ302U	55	75	16,00	16/1	3700	6000	0,34	10	4,2	4,3
200	13	14	4,8	1,7	PE312_0150 EZ301U	40	75	15,00	15/1	3700	6000	0,29	10	4,0	3,7
200	23	24	8,1	1,0	PE312_0150 EZ302U	40	75	15,00	15/1	3700	6000	0,39	10	4,0	4,3
250	11	11	4,1	2,8	PE312_0120 EZ301U	32	75	12,00	12/1	3700	6000	0,30	10	4,2	3,7
250	18	19	7,0	1,7	PE312_0120 EZ302U	55	75	12,00	12/1	3700	6000	0,40	10	4,2	4,3
250	24	25	9,1	1,3	PE312_0120 EZ303U	55	75	12,00	12/1	3700	6000	0,51	10	4,2	4,8
300	9,0	9,2	1,0	1,7	PE311_0100 EZ301U	27	75	10,00	10/1	4000	6000	0,20	8	3,4	3,1
429	6,3	6,5	1,2	2,9	PE311_0070 EZ301U	19	75	7,000	7/1	4000	6000	0,21	8	3,8	3,1
429	11	11	2,1	1,7	PE311_0070 EZ302U	34	75	7,000	7/1	4000	6000	0,31	8	3,8	3,7
429	14	15	2,7	1,3	PE311_0070 EZ303U	40	75	7,000	7/1	4000	6000	0,42	8	3,8	4,2
600	4,5	4,6	1,8	4,0	PE311_0050 EZ301U	14	75	5,000	5/1	3700	6000	0,26	8	4,1	3,1
600	7,7	8,1	3,1	2,4	PE311_0050 EZ302U	24	75	5,000	5/1	3700	6000	0,36	8	4,1	3,7
600	10	11	4,1	1,8	PE311_0050 EZ303U	34	75	5,000	5/1	3700	6000	0,47	8	4,1	4,2
600	14	15	5,5	1,3	PE311_0050 EZ401U	40	75	5,000	5/1	3700	6000	1,00	8	4,1	5,6
750	3,6	3,7	2,5	4,8	PE311_0040 EZ301U	11	75	4,000	4/1	3700	6000	0,26	8	4,2	3,1
750	6,2	6,5	4,3	2,8	PE311_0040 EZ302U	19	75	4,000	4/1	3700	6000	0,36	8	4,2	3,7
750	8,0	8,5	5,6	2,2	PE311_0040 EZ303U	27	75	4,000	4/1	3700	6000	0,47	8	4,2	4,2
750	11	12	7,5	1,6	PE311_0040 EZ401U	33	75	4,000	4/1	3700	6000	1,00	8	4,2	5,6
750	17	18	12	1,0	PE311_0040 EZ501U	42	75	4,000	4/1	3700	6000	3,0	8	4,2	6,6
1000	4,6	4,9	6,3	3,6	PE311_0030 EZ302U	15	64	3,000	3/1	3500	6000	0,41	8	3,6	3,7
1000	6,0	6,4	8,2	2,8	PE311_0030 EZ303U	20	64	3,000	3/1	3500	6000	0,52	8	3,6	4,2
1000	8,1	8,7	11	2,0	PE311_0030 EZ401U	25	65	3,000	3/1	3500	6000	1,1	8	3,6	5,6
1000	13	14	17	1,3	PE311_0030 EZ501U	40	65	3,000	3/1	3500	6000	3,0	8	3,6	6,6
1000	14	15	19	1,2	PE311_0030 EZ402U	40	65	3,000	3/1	3500	6000	1,8	8	3,6	6,7
PE3 (n1N=6000 min⁻¹, M2BMAX=55 Nm)															
214	24	25	2,6	1,3	PE312_0280 EZ301U	55	75	28,00	28/1	4000	6000	0,20	10	4,2	3,7
240	21	23	3,5	1,1	PE312_0250 EZ301U	40	75	25,00	25/1	3700	6000	0,25	10	4,0	3,7
300	17	18	3,0	1,8	PE312_0200 EZ301U	53	75	20,00	20/1	3700	6000	0,25	10	4,2	3,7
300	29	32	5,1	1,1	PE312_0200 EZ302U	55	75	20,00	20/1	3700	6000	0,35	10	4,2	4,3
375	14	14	3,4	2,2	PE312_0160 EZ301U	43	75	16,00	16/1	3700	6000	0,24	10	4,2	3,7
375	23	26	5,7	1,3	PE312_0160 EZ302U	55	75	16,00	16/1	3700	6000	0,34	10	4,2	4,3
375	30	34	7,4	1,0	PE312_0160 EZ303U	55	75	16,00	16/1	3700	6000	0,45	10	4,2	4,8
400	13	14	5,0	1,6	PE312_0150 EZ301U	40	75	15,00	15/1	3700	6000	0,29	10	4,0	3,7
500	10	11	4,3	2,7	PE312_0120 EZ301U	32	75	12,00	12/1	3700	6000	0,30	10	4,2	3,7
500	17	19	7,2	1,6	PE312_0120 EZ302U	55	75	12,00	12/1	3700	6000	0,40	10	4,2	4,3
500	22	26	9,5	1,2	PE312_0120 EZ303U	55	75	12,00	12/1	3700	6000	0,51	10	4,2	4,8
500	26	32	11	1,0	PE312_0120 EZ401U	55	75	12,00	12/1	3700	6000	1,0	10	4,2	6,2
600	8,6	9,2	1,2	1,4	PE311_0100 EZ301U	27	75	10,00	10/1	4000	6000	0,20	8	3,4	3,1
857	6,0	6,5	1,5	2,4	PE311_0070 EZ301U	19	75	7,000	7/1	4000	6000	0,21	8	3,8	3,1
857	10	11	2,5	1,4	PE311_0070 EZ302U	34	75	7,000	7/1	4000	6000	0,31	8	3,8	3,7
857	13	15	3,2	1,1	PE311_0070 EZ303U	40	75	7,000	7/1	4000	6000	0,42	8	3,8	4,2
1200	4,3	4,6	2,2	3,4	PE311_0050 EZ301U	14	75	5,000	5/1	3700	6000	0,26	8	4,1	3,1
1200	7,3	8,1	3,7	2,0	PE311_0050 EZ302U	24	75	5,000	5/1	3700	6000	0,36	8	4,1	3,7
1200	9,5	11	4,9	1,5	PE311_0050 EZ303U	34	75	5,000	5/1	3700	6000	0,47	8	4,1	4,2

Planetengetriebemotoren **PE**
 Planetary Geared Motors **PE**
 Motoréducteurs planétaires **PE**



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PE4!

Please take notice of the indications on page PE4!

Veillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PE4!

n2N	M2	M20	a	S	Typ	M2B	M2NOT	i	ixakt	n1MAX DB	n1MAX ZB	J1	Δφ2	C2	G
[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]				[Nm]	[Nm]			[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[10 ⁻⁴ kgm ²]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[kg]
PE3 (n1N=6000 min⁻¹, M2BMAX=55 Nm)															
1200	11	14	5,7	1,3	PE311_0050 EZ401U	40	75	5,000	5/1	3700	6000	1,00	8	4,1	5,6
1500	3,5	3,7	3,0	4,0	PE311_0040 EZ301U	11	75	4,000	4/1	3700	6000	0,26	8	4,2	3,1
1500	5,8	6,5	5,1	2,4	PE311_0040 EZ302U	19	75	4,000	4/1	3700	6000	0,36	8	4,2	3,7
1500	7,6	8,7	6,6	1,8	PE311_0040 EZ303U	27	75	4,000	4/1	3700	6000	0,47	8	4,2	4,2
1500	8,9	11	7,8	1,6	PE311_0040 EZ401U	33	75	4,000	4/1	3700	6000	1,00	8	4,2	5,6
1500	13	17	12	1,1	PE311_0040 EZ501U	42	75	4,000	4/1	3700	6000	3,0	8	4,2	6,6
1500	14	19	12	1,0	PE311_0040 EZ402U	42	75	4,000	4/1	3700	6000	1,7	8	4,2	6,7
2000	4,4	4,9	7,5	3,0	PE311_0030 EZ302U	15	64	3,000	3/1	3500	6000	0,41	8	3,6	3,7
2000	5,7	6,5	9,8	2,3	PE311_0030 EZ303U	20	64	3,000	3/1	3500	6000	0,52	8	3,6	4,2
2000	6,7	8,1	12	2,0	PE311_0030 EZ401U	25	65	3,000	3/1	3500	6000	1,1	8	3,6	5,6
2000	9,9	13	17	1,3	PE311_0030 EZ501U	40	65	3,000	3/1	3500	6000	3,0	8	3,6	6,6
2000	10	14	18	1,3	PE311_0030 EZ402U	40	65	3,000	3/1	3500	6000	1,8	8	3,6	6,7
PE4 (n1N=3000 min⁻¹, M2BMAX=120 Nm)															
150	53	57	4,9	1,2	PE412_0200 EZ401U	120	190	20,00	20/1	3400	6000	1,2	10	14	8,3
188	43	46	5,5	1,5	PE412_0160 EZ401U	120	190	16,00	16/1	3400	6000	1,1	10	14	8,3
200	40	43	7,4	1,3	PE412_0150 EZ401U	100	190	15,00	15/1	3400	6000	1,3	10	12	8,3
250	32	34	6,4	2,0	PE412_0120 EZ401U	97	190	12,00	12/1	3400	5500	1,3	10	14	8,3
250	49	54	9,8	1,3	PE412_0120 EZ501U	120	190	12,00	12/1	3400	5500	3,3	10	14	9,3
250	54	59	11	1,2	PE412_0120 EZ402U	120	190	12,00	12/1	3400	5500	2,0	10	14	9,4
300	27	29	1,5	1,3	PE411_0100 EZ401U	82	190	10,00	10/1	3600	6000	0,97	8	10	7,1
429	19	20	2,1	2,1	PE411_0070 EZ401U	58	190	7,000	7/1	3600	6000	1,0	8	12	7,1
429	29	32	3,2	1,4	PE411_0070 EZ501U	100	190	7,000	7/1	3600	6000	3,0	8	12	8,1
429	32	35	3,5	1,2	PE411_0070 EZ402U	100	190	7,000	7/1	3600	6000	1,7	8	12	8,2
600	14	15	3,1	2,9	PE411_0050 EZ401U	41	190	5,000	5/1	3400	6000	1,2	8	13	7,1
600	21	23	4,7	1,9	PE411_0050 EZ501U	78	190	5,000	5/1	3400	6000	3,2	8	13	8,1
600	23	25	5,2	1,7	PE411_0050 EZ402U	78	190	5,000	5/1	3400	6000	1,9	8	13	8,2
600	33	42	7,6	1,2	PE411_0050 EZ404U	100	190	5,000	5/1	3400	6000	3,3	8	13	10
600	36	39	8,2	1,1	PE411_0050 EZ502U	100	190	5,000	5/1	3400	6000	5,5	8	13	9,6
600	36	40	8,2	1,1	PE411_0050 EZ701U	97	190	5,000	5/1	3400	6000	8,8	8	13	11
750	11	12	4,0	3,7	PE411_0040 EZ401U	33	160	4,000	4/1	3400	6000	1,2	8	14	7,1
750	17	18	6,2	2,4	PE411_0040 EZ501U	62	190	4,000	4/1	3400	6000	3,2	8	14	8,1
750	18	20	6,8	2,2	PE411_0040 EZ402U	62	160	4,000	4/1	3400	6000	1,9	8	14	8,2
750	27	33	10,0	1,5	PE411_0040 EZ404U	100	190	4,000	4/1	3400	6000	3,3	8	14	10
750	29	31	11	1,4	PE411_0040 EZ502U	100	190	4,000	4/1	3400	6000	5,5	8	14	9,6
750	29	32	11	1,4	PE411_0040 EZ701U	78	190	4,000	4/1	3400	6000	8,8	8	14	11
750	38	43	14	1,1	PE411_0040 EZ503U	100	190	4,000	4/1	3400	6000	7,9	8	14	11
1000	8,1	8,7	6,3	4,4	PE411_0030 EZ401U	25	120	3,000	3/1	3000	5500	1,5	8	13	7,1
1000	13	14	9,7	2,9	PE411_0030 EZ501U	47	180	3,000	3/1	3000	5500	3,4	8	13	8,1
1000	14	15	11	2,6	PE411_0030 EZ402U	47	120	3,000	3/1	3000	5500	2,2	8	13	8,2
1000	20	25	16	1,8	PE411_0030 EZ404U	84	180	3,000	3/1	3000	5500	3,5	8	13	10
1000	22	23	17	1,7	PE411_0030 EZ502U	90	180	3,000	3/1	3000	5500	5,7	8	13	9,6
1000	22	24	17	1,7	PE411_0030 EZ701U	58	180	3,000	3/1	3000	5500	9,0	8	13	11
1000	28	32	22	1,3	PE411_0030 EZ503U	90	180	3,000	3/1	3000	5500	8,1	8	13	11
1000	35	42	27	1,0	PE411_0030 EZ702U	90	180	3,000	3/1	3000	5500	14	8	13	14
PE4 (n1N=4500 min⁻¹, M2BMAX=90 Nm)															
1500	28	45	25	1,1	PE411_0030 EZ505U	90	180	3,000	3/1	3000	5500	13	8	13	14

Planetengetriebemotoren **PE**
 Planetary Geared Motors **PE**
 Motoréducteurs planétaires **PE**



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PE4!

Please take notice of the indications on page PE4!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PE4!

n2N	M2	M20	a	S	Typ	M2B	M2NOT	i	ixakt	n1MAX DB	n1MAX ZB	J1	Δφ2	C2	G
[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]				[Nm]	[Nm]			[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[10 ⁻⁴ kgm ²]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[kg]
PE4 (n1N=6000 min⁻¹, M2BMAX=120 Nm)															
214	61	74	3,4	1,1	PE412_0280 EZ401U	120	190	28,00	28/1	3600	6000	0,99	10	13	8,3
300	44	53	4,1	1,5	PE412_0200 EZ401U	120	190	20,00	20/1	3400	6000	1,2	10	14	8,3
300	65	84	6,0	1,0	PE412_0200 EZ501U	120	190	20,00	20/1	3400	6000	3,1	10	14	9,3
375	35	43	4,5	1,9	PE412_0160 EZ401U	120	190	16,00	16/1	3400	6000	1,1	10	14	8,3
375	52	67	6,7	1,3	PE412_0160 EZ501U	120	190	16,00	16/1	3400	6000	3,1	10	14	9,3
375	53	74	6,9	1,2	PE412_0160 EZ402U	120	190	16,00	16/1	3400	6000	1,8	10	14	9,4
400	33	40	6,7	1,4	PE412_0150 EZ401U	100	190	15,00	15/1	3400	6000	1,3	10	12	8,3
600	22	27	1,5	1,3	PE411_0100 EZ401U	82	190	10,00	10/1	3600	6000	0,97	8	10	7,1
857	16	19	2,1	2,0	PE411_0070 EZ401U	58	190	7,000	7/1	3600	6000	1,0	8	12	7,1
857	23	30	3,2	1,4	PE411_0070 EZ501U	100	190	7,000	7/1	3600	6000	3,0	8	12	8,1
857	24	33	3,3	1,3	PE411_0070 EZ402U	100	190	7,000	7/1	3600	6000	1,7	8	12	8,2
1200	11	14	3,2	2,8	PE411_0050 EZ401U	41	190	5,000	5/1	3400	6000	1,2	8	13	7,1
1200	16	21	4,7	1,9	PE411_0050 EZ501U	78	190	5,000	5/1	3400	6000	3,2	8	13	8,1
1200	17	24	4,9	1,9	PE411_0050 EZ402U	78	190	5,000	5/1	3400	6000	1,9	8	13	8,2
1200	25	38	7,2	1,2	PE411_0050 EZ502U	100	190	5,000	5/1	3400	6000	5,5	8	13	9,6
1200	25	38	7,2	1,2	PE411_0050 EZ701U	97	190	5,000	5/1	3400	6000	8,8	8	13	11
1200	28	41	8,1	1,1	PE411_0050 EZ404U	100	190	5,000	5/1	3400	6000	3,3	8	13	10
1200	30	51	8,6	1,0	PE411_0050 EZ503U	100	190	5,000	5/1	3400	6000	7,9	8	13	11
1500	8,9	11	4,2	3,5	PE411_0040 EZ401U	33	160	4,000	4/1	3400	6000	1,2	8	14	7,1
1500	13	17	6,2	2,4	PE411_0040 EZ501U	62	190	4,000	4/1	3400	6000	3,2	8	14	8,1
1500	14	19	6,4	2,3	PE411_0040 EZ402U	62	160	4,000	4/1	3400	6000	1,9	8	14	8,2
1500	20	30	9,5	1,6	PE411_0040 EZ502U	100	190	4,000	4/1	3400	6000	5,5	8	14	9,6
1500	20	31	9,5	1,6	PE411_0040 EZ701U	78	190	4,000	4/1	3400	6000	8,8	8	14	11
1500	23	33	11	1,4	PE411_0040 EZ404U	100	190	4,000	4/1	3400	6000	3,3	8	14	10
1500	24	41	11	1,3	PE411_0040 EZ503U	100	190	4,000	4/1	3400	6000	7,9	8	14	11
1500	28	55	13	1,1	PE411_0040 EZ702U	100	190	4,000	4/1	3400	6000	14	8	14	14
PE5 (n1N=3000 min⁻¹, M2BMAX=310 Nm)															
107	114	125	2,9	1,4	PE512_0280 EZ501U	310	480	28,00	28/1	2800	5000	3,1	10	35	13
120	102	112	3,8	1,3	PE512_0250 EZ501U	250	480	25,00	25/1	2600	5000	3,3	10	33	13
150	82	89	3,4	2,0	PE512_0200 EZ501U	300	480	20,00	20/1	2600	5000	3,3	10	35	13
150	141	152	5,9	1,1	PE512_0200 EZ502U	310	480	20,00	20/1	2600	5000	5,6	10	35	15
150	141	158	5,9	1,1	PE512_0200 EZ701U	310	480	20,00	20/1	2600	5000	8,9	10	35	17
188	65	71	3,8	2,4	PE512_0160 EZ501U	240	480	16,00	16/1	2600	5000	3,6	10	35	13
188	112	122	6,6	1,4	PE512_0160 EZ502U	310	480	16,00	16/1	2600	5000	5,9	10	35	15
188	112	126	6,6	1,4	PE512_0160 EZ701U	300	480	16,00	16/1	2600	5000	9,2	10	35	17
188	147	169	8,6	1,1	PE512_0160 EZ503U	310	480	16,00	16/1	2600	5000	8,3	10	35	16
200	61	67	4,9	2,1	PE512_0150 EZ501U	230	480	15,00	15/1	2500	4500	4,2	10	33	13
200	105	114	8,4	1,2	PE512_0150 EZ502U	250	480	15,00	15/1	2500	4500	6,5	10	33	15
200	105	118	8,4	1,2	PE512_0150 EZ701U	250	480	15,00	15/1	2500	4500	9,8	10	33	17
250	49	54	4,4	3,3	PE512_0120 EZ501U	180	480	12,00	12/1	2500	4500	4,2	10	35	13
250	84	91	7,6	1,9	PE512_0120 EZ502U	310	480	12,00	12/1	2500	4500	6,5	10	35	15
250	84	95	7,6	1,9	PE512_0120 EZ701U	230	480	12,00	12/1	2500	4500	9,8	10	35	17
250	111	127	10,0	1,4	PE512_0120 EZ503U	310	480	12,00	12/1	2500	4500	8,9	10	35	16
250	137	164	12	1,2	PE512_0120 EZ702U	310	480	12,00	12/1	2500	4500	15	10	35	19
250	154	182	14	1,0	PE512_0120 EZ505U	310	480	12,00	12/1	2500	4500	13	10	35	19
300	42	46	2,6	2,1	PE511_0100 EZ501U	160	400	10,00	10/1	3000	5000	3,0	8	27	11
300	72	78	4,4	1,2	PE511_0100 EZ502U	220	400	10,00	10/1	3000	5000	5,3	8	27	13
300	72	81	4,4	1,2	PE511_0100 EZ701U	190	400	10,00	10/1	3000	5000	8,6	8	27	14
429	29	32	3,3	3,5	PE511_0070 EZ501U	110	400	7,000	7/1	2800	5000	3,1	8	31	11
429	50	54	5,7	2,1	PE511_0070 EZ502U	210	400	7,000	7/1	2800	5000	5,4	8	31	13
429	50	56	5,7	2,1	PE511_0070 EZ701U	140	400	7,000	7/1	2800	5000	8,7	8	31	14
429	66	75	7,5	1,6	PE511_0070 EZ503U	250	400	7,000	7/1	2800	5000	7,7	8	31	14
429	81	98	9,3	1,3	PE511_0070 EZ702U	250	400	7,000	7/1	2800	5000	14	8	31	17
429	92	109	10	1,1	PE511_0070 EZ505U	250	400	7,000	7/1	2800	5000	12	8	31	17
600	21	23	5,0	4,9	PE511_0050 EZ501U	78	390	5,000	5/1	2600	5000	3,2	8	34	11
600	36	39	8,6	2,9	PE511_0050 EZ502U	150	390	5,000	5/1	2600	5000	5,5	8	34	13
600	36	40	8,6	2,9	PE511_0050 EZ701U	97	400	5,000	5/1	2600	5000	8,8	8	34	14
600	47	54	11	2,2	PE511_0050 EZ503U	210	390	5,000	5/1	2600	5000	7,9	8	34	14
600	58	70	14	1,8	PE511_0050 EZ702U	200	400	5,000	5/1	2600	5000	14	8	34	17

Planetengetriebemotoren **PE**
 Planetary Geared Motors **PE**
 Motoréducteurs planétaires **PE**



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PE4!

Please take notice of the indications on page PE4!

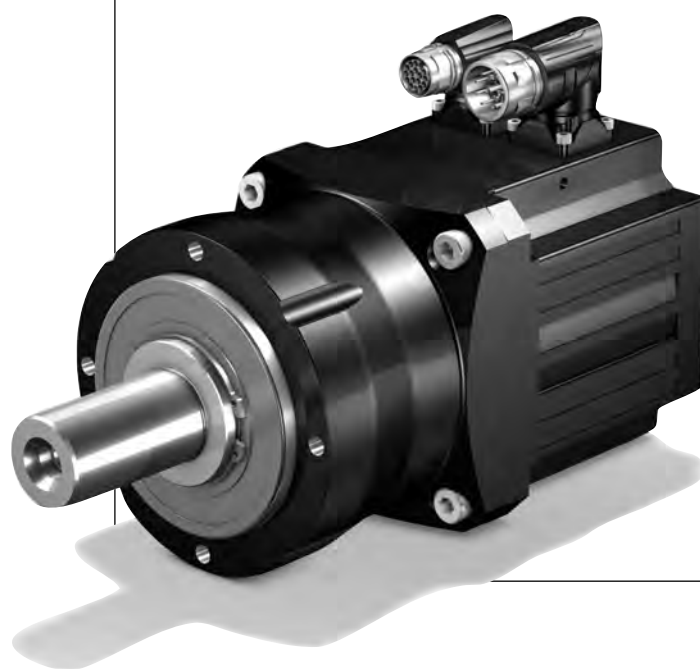
Veillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PE4!

n2N	M2	M20	a	S	Typ	M2B	M2NOT	i	ixakt	n1MAX DB	n1MAX ZB	J1	Δφ2	C2	G
[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]				[Nm]	[Nm]			[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[10 ⁻⁴ kgm ²]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[kg]
PE5 (n1N=3000 min⁻¹, M2BMAX=310 Nm)															
600	65	78	16	1,6	PE511_0050 EZ505U	250	400	5,000	5/1	2600	5000	12	8	34	17
600	80	101	19	1,3	PE511_0050 EZ703U	250	400	5,000	5/1	2600	5000	22	8	34	19
750	29	31	11	3,6	PE511_0040 EZ502U	120	310	4,000	4/1	2600	5000	5,7	8	35	13
750	29	32	11	3,6	PE511_0040 EZ701U	78	400	4,000	4/1	2600	5000	9,0	8	35	14
750	38	43	15	2,7	PE511_0040 EZ503U	170	310	4,000	4/1	2600	5000	8,1	8	35	14
750	47	56	18	2,2	PE511_0040 EZ702U	160	400	4,000	4/1	2600	5000	14	8	35	17
750	52	62	20	2,0	PE511_0040 EZ505U	250	400	4,000	4/1	2600	5000	13	8	35	17
750	64	81	25	1,6	PE511_0040 EZ703U	250	400	4,000	4/1	2600	5000	22	8	35	19
750	83	117	32	1,2	PE511_0040 EZ705U	250	400	4,000	4/1	2600	5000	35	8	35	24
750	87	144	34	1,2	PE511_0040 EZ802U	250	400	4,000	4/1	2600	5000	59	8	35	33
1000	22	23	23	3,3	PE511_0030 EZ502U	90	240	3,000	3/1	2500	4500	5,3	8	35	13
1000	22	24	23	3,3	PE511_0030 EZ701U	58	390	3,000	3/1	2500	4500	8,6	8	35	14
1000	28	32	30	2,5	PE511_0030 EZ503U	130	240	3,000	3/1	2500	4500	7,7	8	35	14
1000	35	42	37	2,0	PE511_0030 EZ702U	120	390	3,000	3/1	2500	4500	14	8	35	17
1000	39	47	42	1,8	PE511_0030 EZ505U	180	390	3,000	3/1	2500	4500	12	8	35	17
1000	48	61	51	1,5	PE511_0030 EZ703U	180	390	3,000	3/1	2500	4500	22	8	35	19
1000	62	88	66	1,2	PE511_0030 EZ705U	180	390	3,000	3/1	2500	4500	34	8	35	24
1000	65	108	69	1,1	PE511_0030 EZ802U	180	390	3,000	3/1	2500	4500	58	8	35	33
PE5 (n1N=4500 min⁻¹, M2BMAX=310 Nm)															
281	144	233	8,5	1,1	PE512_0160 EZ505U	310	480	16,00	16/1	2600	5000	13	10	35	19
375	108	174	9,8	1,5	PE512_0120 EZ505U	310	480	12,00	12/1	2500	4500	13	10	35	19
375	138	228	12	1,2	PE512_0120 EZ703U	310	480	12,00	12/1	2500	4500	23	10	35	21
643	65	104	8,4	1,4	PE511_0070 EZ505U	250	400	7,000	7/1	2800	5000	12	8	31	17
643	82	136	11	1,1	PE511_0070 EZ703U	250	400	7,000	7/1	2800	5000	22	8	31	19
900	46	74	13	2,0	PE511_0050 EZ505U	250	400	5,000	5/1	2600	5000	12	8	34	17
900	51	167	14	1,8	PE511_0050 EZ802U	250	400	5,000	5/1	2600	5000	58	8	34	33
900	59	97	16	1,5	PE511_0050 EZ703U	250	400	5,000	5/1	2600	5000	22	8	34	19
900	80	146	22	1,1	PE511_0050 EZ705U	250	400	5,000	5/1	2600	5000	34	8	34	24
1125	37	59	16	2,4	PE511_0040 EZ505U	250	400	4,000	4/1	2600	5000	13	8	35	17
1125	41	134	18	2,2	PE511_0040 EZ802U	250	400	4,000	4/1	2600	5000	59	8	35	33
1125	47	78	21	1,9	PE511_0040 EZ703U	250	400	4,000	4/1	2600	5000	22	8	35	19
1125	64	116	28	1,4	PE511_0040 EZ705U	250	400	4,000	4/1	2600	5000	35	8	35	24
1500	28	45	34	2,3	PE511_0030 EZ505U	180	390	3,000	3/1	2500	4500	12	8	35	17
1500	31	100	37	2,0	PE511_0030 EZ802U	180	390	3,000	3/1	2500	4500	58	8	35	33
1500	35	58	43	1,8	PE511_0030 EZ703U	180	390	3,000	3/1	2500	4500	22	8	35	19
1500	48	87	58	1,3	PE511_0030 EZ705U	180	390	3,000	3/1	2500	4500	34	8	35	24

Maßbilder
SMS Planeten-
getriebemotoren **PE**

Dimension drawings
SMS PE Planetary
Geared Motors

Croquis cotés
Motoréducteurs
planétaires **SMS PE**



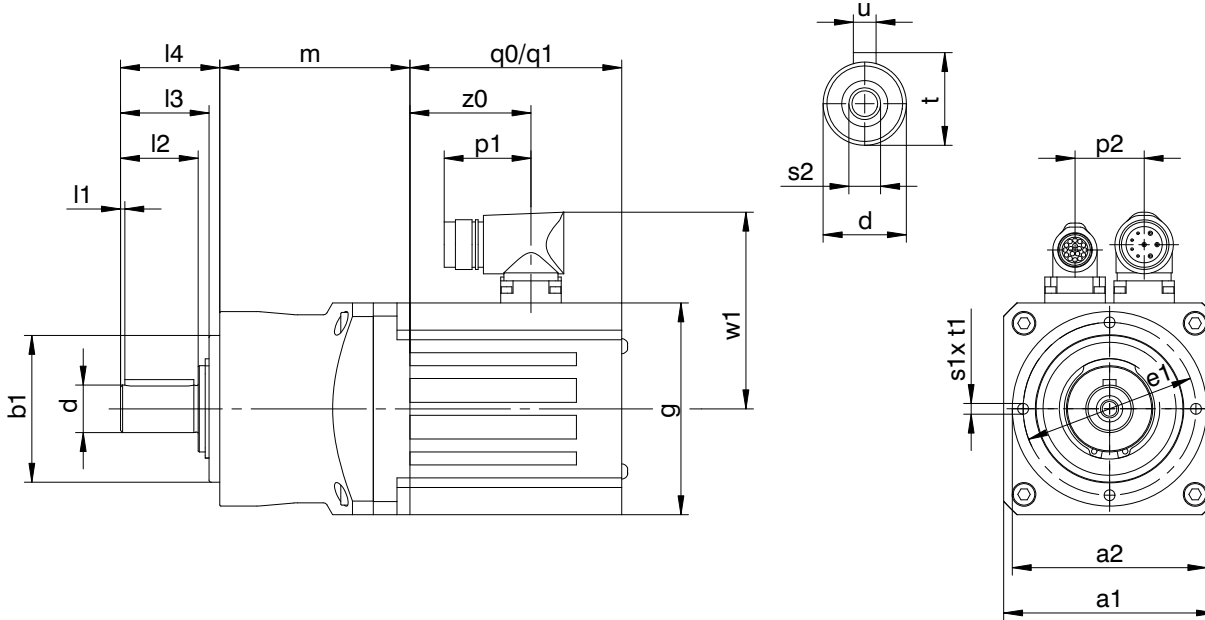
PE

Planetengetriebemotoren **PE**
 Planetary Geared Motors **PE**
 Motoréducteurs planétaires **PE**



PE2...EZ - PE5...EZ

q0 = ohne Bremse / **q1** = mit Bremse
q0 = without brake / **q1** = with brake
q0 = sans frein / **q1** = avec frein



Abtriebswelle auch ohne Passfeder lieferbar.
 Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A12/A13!

Output shaft can also be delivered without key.
 Please refer to the notes on page A12/A13!

Arbre de sortie disponible également sans clavette.
 Regardez les remarques à la page A12/A13!

Typ	□a1	∅a2	∅b1	∅d	∅e1	l1	l2	l3	l4	s1	s2	t	t1	u
PE211	55	50	35h6	12k6	44	2	18	20,5	24,5	M4	M4	13,5	8	A4x4x14
PE311	72	70	52h6	16k6	62	2	28	31,0	36,0	M5	M5	18,0	10	A5x5x22
PE312	72	70	52h6	16k6	62	2	28	31,0	36,0	M5	M5	18,0	10	A5x5x22
PE411	98	90	68h6	22k6	80	2	36	41,0	46,0	M6	M8	24,5	13	A6x6x32
PE412	98	90	68h6	22k6	80	2	36	41,0	46,0	M6	M8	24,5	13	A6x6x32
PE511	115	120	90h6	32k6	108	4	58	64,0	70,0	M8	M12	35,0	16	A10x8x50
PE512	115	120	90h6	32k6	108	4	58	64,0	70,0	M8	M12	35,0	16	A10x8x50

Maß **m** siehe nächste Seite.

Dimension **m** see next page.

Dimension **m** voir la page suivant.

Typ	□g	p1	p2	q0	q1	w1	z0
EZ301	72	45	19	90	130,0	56	54,5
EZ302	72	45	19	112	152,0	56	76,5
EZ303	72	45	19	134	174,0	56	98,5
EZ401	98	40	32	98	146,5	91	56,0
EZ402	98	40	32	123	171,5	91	81,0
EZ404	98	40	32	173	221,5	91	131,0
EZ501	115	40	36	93	147,5	100	58,5
EZ502	115	40	36	118	172,5	100	83,5
EZ503	115	40	36	143	197,5	100	108,5
EZ505	115	40	36	193	247,5	100	158,5
EZ701	145	40	42	102	161,0	115	64,0
EZ702	145	40	42	127	186,0	115	89,0
EZ703	145	40	42	152	211,0	115	114,0
EZ705	145	71	42	207	266,0	134	165,0
EZ802	190	71	60	197	274,0	157	143,0

Maße mit Encoder EnDat® optisch und HIPERFACE® siehe Seite M37/38. Maße Fremdbelüftung siehe Seite M39.

Dimensions with encoders EnDat® optical and HIPERFACE® see page M37/38. Dimensions with forced-air cooling see page M39.

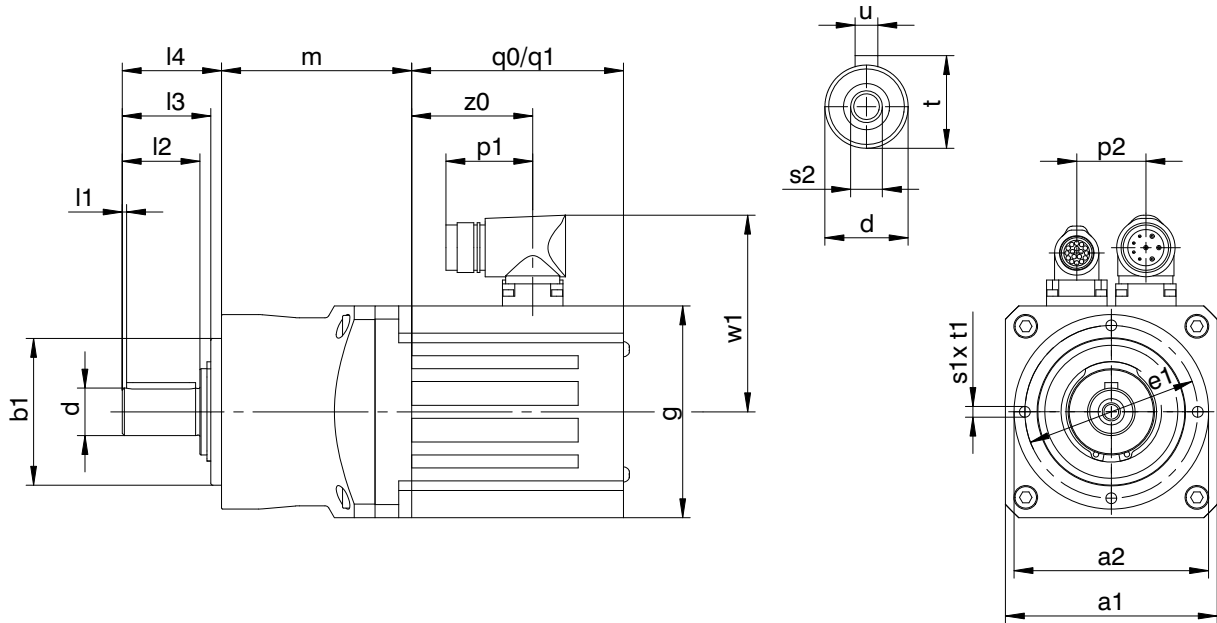
Dimensions avec codeur EnDat® optique et HIPERFACE® voir page M37/38. Dimensions avec ventilation forcée voir page M39.

Planetengetriebemotoren **PE**
 Planetary Geared Motors **PE**
 Motoréducteurs planétaires **PE**



PE2...EZ - PE5...EZ

q0 = ohne Bremse / **q1** = mit Bremse
q0 = without brake / **q1** = with brake
q0 = sans frein / **q1** = avec frein



Abtriebswelle auch ohne Passfeder lieferbar.
 Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite A12/A13!

Output shaft can also be delivered without key.
 Please refer to the notes on page A12/A13!

Arbre de sortie disponible également sans clavette.
 Regardez les remarques à la page A12/A13!

Typ	EZ3 m	EZ4 m	EZ5 m	EZ7 m
PE211	72,5	-	-	-
PE311	86,0	82,5	85,0	-
PE312	118,5	-	-	-
PE411	-	88,0	90,5	96,5
PE412	-	126,0	128,5	-
PE511	-	-	105,5	111,5
PE512	-	-	151,0	157,0

Weitere Maße siehe vorherige Seite.

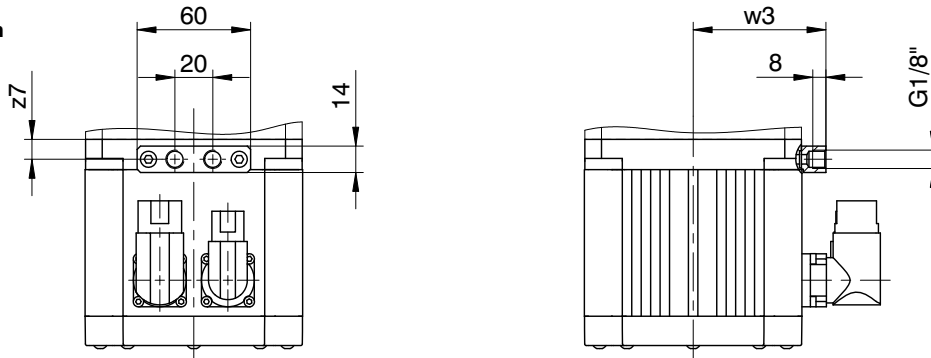
Further dimensions see previous page.

Autres dimensions voir la page précédent.

Planetengetriebemotoren **PE** Wasserkühlung
*Planetary Geared Motors **PE** water cooling*
 Motoréducteurs planétaires **PE** refroidissement par eau

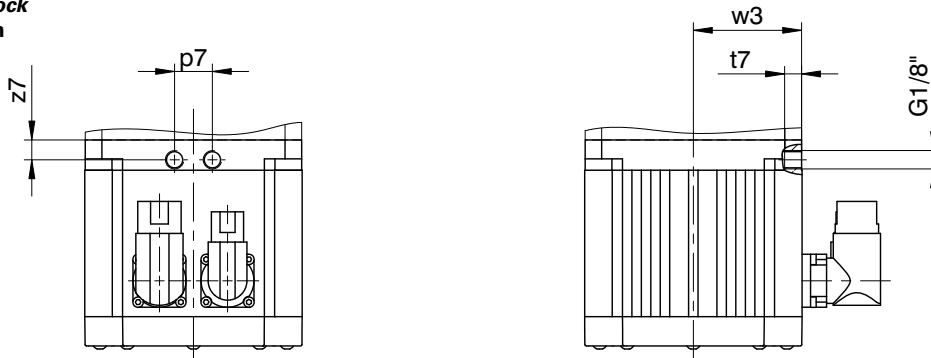


mit Anschlussblock
with connection block
 avec bloc de connexion



Typ	EZ4..W			EZ5..W		
	w3		z7	w3		z7
PE311	62,0		10	-		-
PE411	62,0		11	-		-
PE412	62,0		11	-		-
PE511	-		-	70,5		10,5
PE512	-		-	70,5		10,5

ohne Anschlussblock
without connection block
 sans bloc de connexion



Typ	EZ5..W				EZ7..W			
	p7	t7	w3	z7	p7	t7	w3	z7
PE311	20	9,0	57,5	10,5	-	-	-	-
PE411	20	9,0	57,5	11,0	20	9,0	72,5	12,0
PE412	20	9,0	57,5	11,0	-	-	-	-
PE511	-	-	-	-	20	9,0	72,5	12,0
PE512	-	-	-	-	20	9,0	72,5	12,0