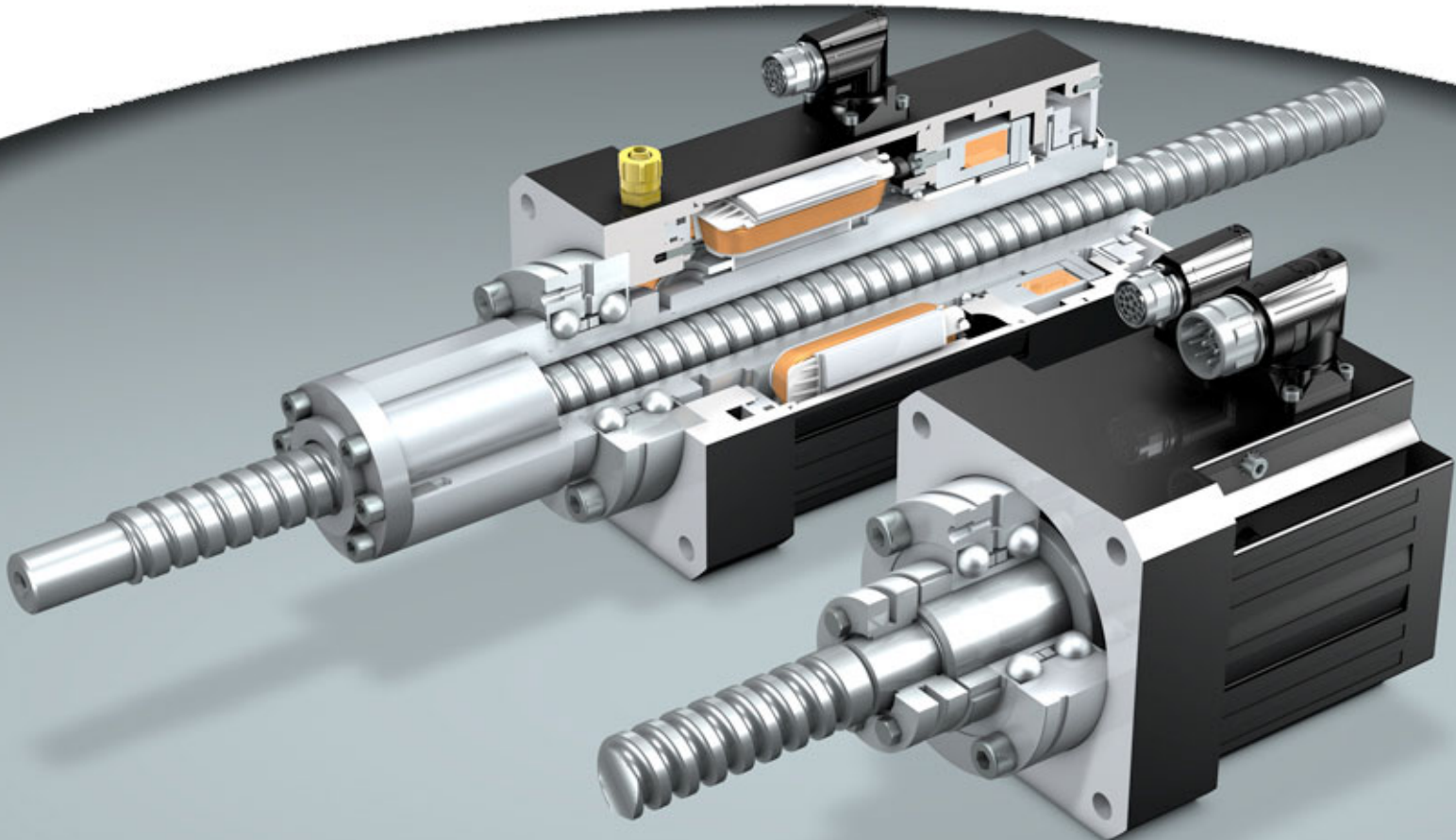




**STÖBER**

## **EZS / EZM**

Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb  
Synchronous servo motors for screw drive  
Moteurs brushless synchrones pour vis à billes





Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb  
Produktprogramm

*Synchronous servo motors for screw drive*  
*Product range*

Moteurs brushless synchrones pour vis à billes  
Gamme de produits



**Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb EZS**

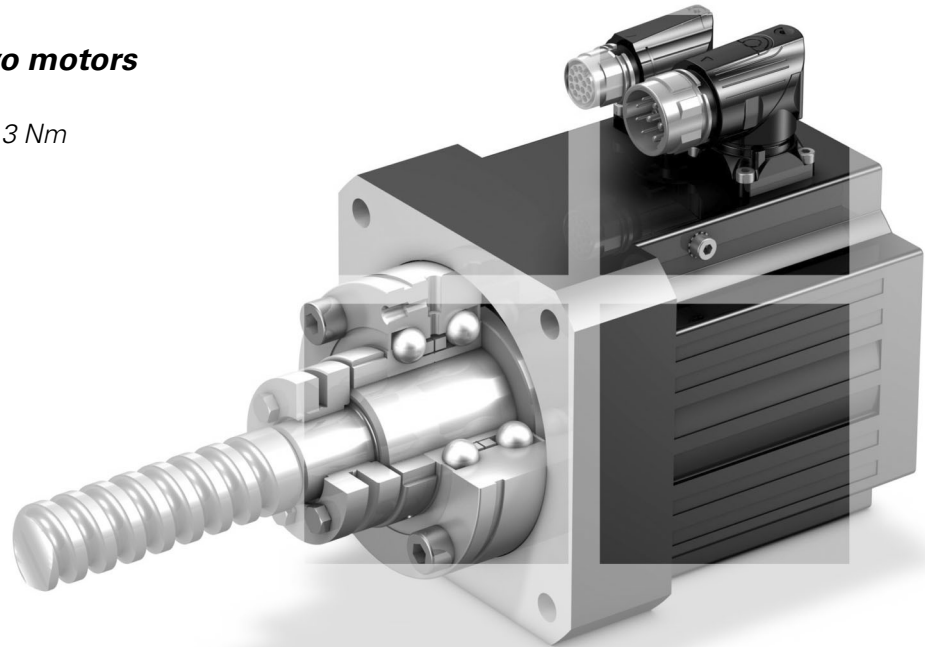
Nenn Drehmoment  $M_N = 3,85 - 15,3 \text{ Nm}$

***EZS Synchronous servo motors for screw drive***

*Rated torque  $M_N = 3,85 - 15,3 \text{ Nm}$*

**Moteurs brushless synchrones pour vis à billes EZS**

Couple nominal  $M_N = 3,85 - 15,3 \text{ Nm}$



**Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb EZM**

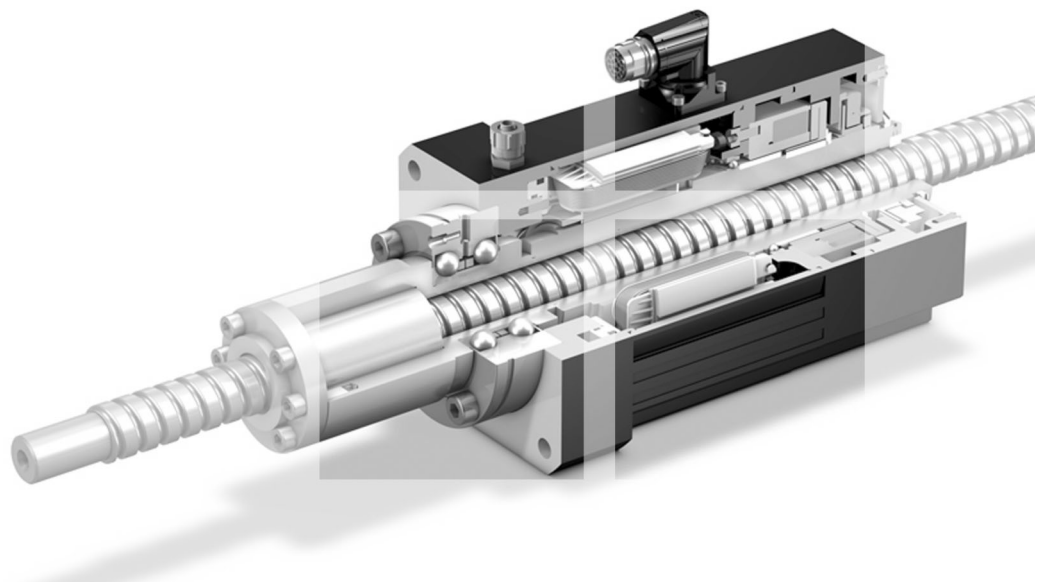
Nenn Drehmoment  $M_N = 3,65 - 14,7 \text{ Nm}$

***EZM Synchronous servo motors for screw drive***

*Rated torque  $M_N = 3,65 - 14,7 \text{ Nm}$*

**Moteurs brushless synchrones pour vis à billes EZM**

Couple nominal  $M_N = 3,65 - 14,7 \text{ Nm}$

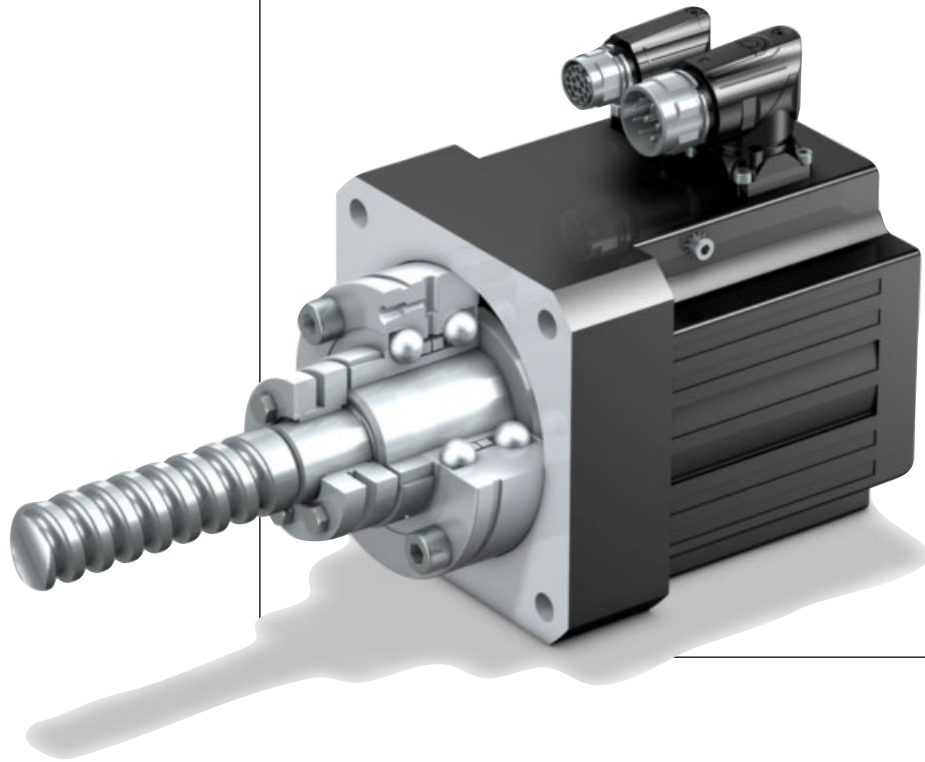




Synchron-Servo-  
motoren für  
Gewindetrieb **EZS**

**EZS** Synchronous  
servo motors for  
screw drive

Moteurs brushless  
synchrones pour vis à  
billes **EZS**



# Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb **EZS**

Typenbezeichnung

# **EZS** Synchronous servo motors for screw drive

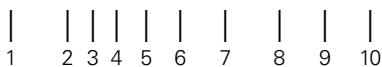
Type designation

# Moteurs brushless synchrones pour vis à billes **EZS**

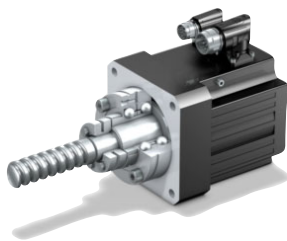
Désignation des types



**EZS 7 0 1 U D AA B0 O 103**



**EZS701UDAAB00103**



**1** Motortyp  
**EZS** - Synchron-Servomotor für Gewindetrieb (angetriebene Gewindespindel)

**2** Motorgröße

**3** Generationsziffer

**4** Anzahl Rotorsegmente

**5** Belüftung  
**U** - konvektionsgekühlt  
**B** - fremdbelüftet  
**W** - wassergekühlt

**6** Ausführung  
**D** - Dynamikausführung

**7** Antriebsregler  
**AA** - SDS 5000  
**AB** - MDS 5000  
**AC** - MDS / SDS 5000 Sin-Cos  
**AD** - SD6  
**AE** - SD6 Sin-Cos

**8** Encoder  
**B0** - Multiturn EnDat® 2.2 EBI1135 Absolutwertencoder induktiv  
**Q5** - Multiturn EnDat® 2.2 EQN1135 Absolutwertencoder optisch  
**M3** - Multiturn EnDat® 2.2 EQN1135 FMA Absolutwertencoder optisch FMA  
**C5** - Singleturn EnDat® 2.2 ECI1118-G2 Absolutwertencoder induktiv  
**C7** - Singleturn EnDat® 2.2 ECN1123 Absolutwertencoder optisch  
**M1** - Singleturn EnDat® 2.2 ECN1123 FMA Absolutwertencoder optisch FMA  
**Q0** - Multiturn EnDat® 2.1 EQI1130 Absolutwertencoder induktiv Sin-Cos  
**Q4** - Multiturn EnDat® 2.1 EQN1125 Absolutwertencoder optisch Sin-Cos  
**M2** - Multiturn EnDat® 2.1 EQN1125 FMA Absolutwertencoder optisch  
**C0** - Singleturn EnDat® 2.1 ECI1118 Absolutwertencoder induktiv Sin-Cos  
**C6** - Singleturn EnDat® 2.1 ECN1113 Absolutwertencoder optisch Sin-Cos  
**M0** - Singleturn EnDat® 2.1 ECN1113 FMA Absolutwertencoder optisch Sin-Cos FMA  
**R0** - Resolver

**9** Bremse  
**O** - ohne Bremse  
**P** - Permanentmagnetbremse

**10** Wicklung  
(KE-Konstante in  $\hat{V}/1000 \text{ min}^{-1}$ )

Bestellangaben entsprechend obiger Typisierung. Bei Sonderausprägung andere Buchstaben möglich.

**1** Motor type  
**EZS** - Synchronous servo motor for screw drive (driven threaded spindle)

**2** Motor size

**3** Generation number

**4** Number of rotor segments

**5** Ventilation  
**U** - convection-ventilated  
**B** - forced cooled  
**W** - water cooled

**6** Design  
**D** - Dynamic design

**7** Drive controllers  
**AA** - SDS 5000  
**AB** - MDS 5000  
**AC** - MDS / SDS 5000 Sin-Cos  
**AD** - SD6  
**AE** - SD6 Sin-Cos

**8** Encoder  
**B0** - Multiturn EnDat® 2.2 EBI1135 absolute value encoder inductive  
**Q5** - Multiturn EnDat® 2.2 EQN1135 absolute value encoder optical  
**M3** - Multiturn EnDat® 2.2 EQN1135 FMA absolute value encoder optical FMA  
**C5** - Singleturn EnDat® 2.2 ECI1118-G2 absolute value encoder inductive  
**C7** - Singleturn EnDat® 2.2 ECN1123 absolute value encoder optical  
**M1** - Singleturn EnDat® 2.2 ECN1123 FMA absolute value encoder optical FMA  
**Q0** - Multiturn EnDat® 2.1 EQI1130 absolute value encoder inductive Sin-Cos  
**Q4** - Multiturn EnDat® 2.1 EQN1125 absolute value encoder optical Sin-Cos  
**M2** - Multiturn EnDat® 2.1 EQN1125 FMA absolute value encoder optical Sin-Cos FMA  
**C0** - Singleturn EnDat® 2.1 ECI1118 absolute value encoder inductive Sin-Cos  
**C6** - Singleturn EnDat® 2.1 ECN1113 absolute value encoder optical Sin-Cos  
**M0** - Singleturn EnDat® 2.1 ECN1113 FMA absolute value encoder optical Sin-Cos FMA  
**R0** - Resolver

**9** Brake  
**O** - without brake  
**P** - permanent magnet brake

**10** Winding  
(KE constant in  $\hat{V}/1000 \text{ rpm}$ )

Ordering data according to the type designation above. During special development other letters are possible.

**1** Type de moteur  
**EZS** - Moteur brushless synchrone pour vis à billes (tige filetée entraînée)

**2** Taille du moteur

**3** Nombre de génération

**4** Nombre de segments de rotor

**5** Ventilation  
**U** - ventilation à convection  
**B** - ventilation forcée  
**W** - refroidi par l'eau

**6** Exécution  
**D** - Exécution dynamique

**7** Servo-variateurs  
**AA** - SDS 5000  
**AB** - MDS 5000  
**AC** - MDS / SDS 5000 Sin-Cos  
**AD** - SD6  
**AE** - SD6 Sin-Cos

**8** Codeur  
**B0** - Codeur absolues EnDat® 2.2 EBI1135 multiturn inductif  
**Q5** - Codeur absolues EnDat® 2.2 EQN1135 multiturn optique  
**M3** - Codeur absolues EnDat® 2.2 EQN1135 FMA multiturn optique FMA  
**C5** - Codeur absolues EnDat® 2.2 ECI1118-G2 singleturn inductif  
**C7** - Codeur absolues EnDat® 2.2 ECN1123 singleturn optique  
**M1** - Codeur absolues EnDat® 2.2 ECN1123 FMA singleturn optique FMA  
**Q0** - Codeur absolues EnDat® 2.1 EQI1130 multiturn inductif Sin-Cos  
**Q4** - Codeur absolues EnDat® 2.1 EQN1125 multiturn optique Sin-Cos  
**M2** - Codeur absolues EnDat® 2.1 EQN1125 FMA Multiturn optique Sin-Cos FMA  
**C0** - Codeur absolues EnDat® 2.1 ECI1118 singleturn inductif Sin-Cos  
**C6** - Codeur absolues EnDat® 2.1 ECN1113 singleturn optique Sin-Cos  
**M0** - Codeur absolues EnDat® 2.1 ECN1113 FMA singleturn optique Sin-Cos FMA  
**R0** - Résolveur

**9** Frein  
**O** - sans frein  
**P** - frein permanent magnétique

**10** Bobinage  
(constante KE en  $\hat{V}/1000 \text{ min}^{-1}$ )

Pour toute commande, indiquer les spécifications de la dénomination du moteur concernée. Autres lettres possibles pour frappages spéciaux.

# Synchron-Servo- motoren für Gewindetrieb **EZS**

Technische Daten

# **EZS** Synchronous servo motors for screw drive

Technical data

# Moteurs brushless synchrones pour vis à billes **EZS**

Caractéristiques techniques



**Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb EZS** sind für den Antrieb von Gewindespindeln für Gewindetriebe konzipiert. Die EZS-Motoren sind A-seitig mit einem Axial-Zweifach-Schräggugellager ausgestattet, so dass die Spindelkräfte direkt von der Motorlagerung aufgenommen werden können.

Es können kundenseitig Gewindetriebe verschiedener Hersteller verwendet werden. Der Gewindetrieb gehört nicht zum Lieferumfang der Firma STÖBER.

**EZS synchronous servo motors for screw drive** are designed to drive threaded spindles for screw drives.

The EZS motors are fitted on the A-side with a dual axial angular ball bearing. In this way, the spindle forces are directly absorbed by the motor mounting.

The customer can use screw drives from different manufacturers. The screw drive is not included in the scope of delivery of the STÖBER Company.

Les **moteurs brushless synchrones pour vis à billes EZS** sont conçus pour l'entraînement de tiges filetées pour vis à billes.

Côté A, ces moteurs EZS sont équipés d'un roulement axial à billes à contact oblique à deux rangées, les efforts de la broche étant ainsi directement absorbés par les paliers moteur.

Le client peut utiliser des vis à billes de différentes marques. La vis à billes ne fait pas partie de l'étendue de la livraison de l'entreprise STÖBER.

## Technische Hauptdaten **EZS**

## Main technical data for **EZS**

## Caractéristiques techniques **EZS** principales

	<b>EZS501</b>	<b>EZS502</b>	<b>EZS503</b>	<b>EZS701</b>	<b>EZS702</b>	<b>EZS703</b>
Anbaubare Gewindetriebe • <i>attachable screw drives</i> • vis à billes montables [mm]	25 / 32	25 / 32	25 / 32	32 / 40	32 / 40	32 / 40
Vorschubkraft • <i>feed force</i> • force d'avance $F_v$ [N]	siehe Tabellen und Grafiken im Anhang <b>Auslegungshilfen</b> • <i>see tables and graphics in the design guidelines annex</i> • voir tableaux et graphiques en annexe des <b>Critères de conception</b>					
Motordrehzahl • <i>motor speed</i> • vitesse de moteur nN [min <sup>-1</sup> ]	3000					
max. Lagerdrehzahl • <i>max. bearing speed</i> • vitesse de palier maxi [min <sup>-1</sup> ]	3800			3000		
Axialsteifigkeit • <i>axial stiffness</i> • rigidité axiale [N/μm]	500			770		
Lagertyp • <i>bearing type</i> • type de palier	Axial-Schräggugellager für Gewindetriebe • <i>axial angular ball bearing for screw drives</i> • Roulement axial à billes à contact oblique pour vis à billes INA ZKLF 3590-2Z (EZS50x)* / INA ZKLF 50115-2Z (EZS70x)* fettgeschmiert • <i>grease-lubricated</i> • lubrifié à la graisse					
Schutzart • <i>enclosure</i> • type de protection	IP40					

\* oder vergleichbare Fabrikate anderer Anbieter

\* or similar products of different makes

\* ou produits comparables d'autres fabricants

### Schmierung Axial-Schräggugellager für Gewindetriebe:

Die nachschmierbaren Lager sind bei der Auslieferung bereits mit Lithiumseifenfett GA28 befüllt.

Bei bestimmten Anwendungsbedingungen, z. B. nach längerem Stillstand oder bei hohem Feuchtigkeitsanfall, kann eine Nachschmierung erforderlich sein. Dazu eignet sich Arcanol MULTITOP. Die Nachschmierung kann mit Fetten auf Mineralölbasis erfolgen.

Bei Lagertemperaturen über 60° C empfehlen wir eine Ölumlaufschmierung. Diese kann an die zentrale Schmierversorgung der Maschine angeschlossen werden.

### Lubrication of axial angular ball bearing for screw drives:

The relubricateable bearings are already greased with lithium soap grease GA28 when supplied.

Relubrication may be required for certain application conditions, e.g. after prolonged stoppage or in conditions of high humidity. Arcanol MULTITOP is suitable for this. Greases based on mineral oil can be used for relubrication.

We recommend circulating oil lubrication for storage temperatures over 60° C. This can be connected to the central lubrication supply on the machine.

### Lubrification paliers de vis à roulement Roulements axial à billes à contact oblique :

Les roulements graissables sont d'ores et déjà graissés à la livraison avec une graisse au savon de lithium GA28.

Dans certaines conditions d'utilisation, par ex. après une immobilisation prolongée ou en cas d'humidité importante, un regraisage peut être nécessaire. La graisse Arcanol MULTITOP convient dans ce cas. La lubrification ultérieure peut être effectuée avec des graisses à base minérale.

En cas de températures de roulement supérieures à 60° C, nous recommandons une lubrification par circulation d'huile qui peut être connectée au système de graissage centralisé de la machine.

### Technische Daten Permanentmagnetbremse **EZS**:

**UB = 24Vdc ± 5%** (geglättete Gleichspannung)

### Technical data permanent magnet brake **EZS**:

**UB = 24Vdc ± 5%** (smoothed direct current)

### Caractéristiques techniques frein permanent magnétique **EZS** :

**UB = 24Vdc ± 5%** (tension continue lissée)

Mot.	MBS [Nm]	MBD [Nm]	IB [A]	WMAX [kJ]	NS	JNS [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	WNR [kJ]	t2 [ms]	t11 [ms]	t1 [ms]	LN [mm]	JB [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	mB [kg]
<b>EZS501</b>	8,0	7,0	0,75	8,5	4300	14,1	300	40	2,0	20	0,3	0,550	1,19
<b>EZS502</b>	8,0	7,0	0,75	8,5	3200	18,7	300	40	2,0	20	0,3	0,550	1,19
<b>EZS503</b>	15	12	1,0	11,0	4300	25,6	550	60	5,0	30	0,3	1,700	1,62
<b>EZS701</b>	15	12	1,0	11,0	2500	44,0	550	60	5,0	30	0,3	1,700	1,94
<b>EZS702</b>	15	12	1,0	11,0	2000	54,6	550	60	5,0	30	0,3	1,700	1,94
<b>EZS703</b>	32	28	1,1	25,0	3800	72,8	1400	100	5,0	25	0,4	5,600	2,81

Synchron-Servo-  
motoren für  
Gewindetrieb **EZS**  
Technische Daten

**EZS** Synchronous  
servo motors for  
screw drive  
Technical data

Moteurs brushless  
synchrones pour vis à  
billes **EZS**  
Caractéristiques techniques



Zwischenkreisspannung 540 V DC,  
max. 620 V (STÖBER Antriebsregler)

DC link voltage 540 V DC, max. 620 V  
(STÖBER drive controllers)

Tension de circuit intermédiaire 540 V CC,  
620 V maxi (servo-variateurs STÖBER)

Konvektionskühlung IC 410

convection cooling IC 410

ventilation à convection IC 410

Mot.	KE [Vmin/ 1000]	nN [min <sup>-1</sup> ]	MN [Nm]	IN [A]	KMN [Nm/A]	PN [kW]	Mo [Nm]	Io [A]	KM [Nm/A]	MR [Nm]	Mmax [Nm]	Imax [A]	RU-V [Ω]	LU-V [mH]	TeI [ms]	J [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	m [kg]
<b>EZS501U</b>	97	3000	3,85	3,65	1,055	1,2	4,30	3,95	1,190	0,400	16,0	22,0	3,80	23,50	6,18	6,50	7,10
<b>EZS502U</b>	121	3000	6,90	5,30	1,302	2,2	7,55	5,70	1,400	0,400	31,0	33,0	2,32	16,80	7,24	8,80	8,50
<b>EZS503U</b>	119	3000	9,10	6,70	1,358	2,9	10,7	7,60	1,460	0,400	43,0	41,0	1,25	10,00	8,00	11,1	10,0
<b>EZS701U</b>	95	3000	6,65	6,80	0,978	2,1	7,65	7,70	1,070	0,590	20,0	25,0	1,30	12,83	9,87	20,3	12,6
<b>EZS702U</b>	133	3000	11,0	7,75	1,419	3,5	13,5	9,25	1,530	0,590	41,0	36,0	1,00	11,73	11,73	25,6	14,9
<b>EZS703U</b>	122	3000	15,3	10,8	1,419	4,8	19,7	13,5	1,500	0,590	65,0	62,0	0,52	6,80	13,08	30,8	17,2

Fremdbelüftung IC 416

Forced-air cooling IC 416

ventilation forcée IC 416

Mot.	KE [Vmin/ 1000]	nN [min <sup>-1</sup> ]	MN [Nm]	IN [A]	KMN [Nm/A]	PN [kW]	Mo [Nm]	Io [A]	KM [Nm/A]	MR [Nm]	Mmax [Nm]	Imax [A]	RU-V [Ω]	LU-V [mH]	TeI [ms]	J [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	m [kg]
<b>EZS501B</b>	97	3000	5,10	4,70	1,085	1,6	5,45	5,00	1,170	0,400	16,0	22,0	3,80	23,50	6,18	6,50	7,10
<b>EZS502B</b>	121	3000	10,0	7,80	1,282	3,1	10,9	8,16	1,380	0,400	31,0	33,0	2,32	16,80	7,24	8,80	8,50
<b>EZS503B</b>	119	3000	14,1	10,9	1,294	4,4	15,6	11,8	1,350	0,400	43,0	41,0	1,25	10,00	8,00	11,1	10,0
<b>EZS701B</b>	95	3000	9,35	9,50	0,984	2,9	10,2	10,0	1,070	0,590	20,0	25,0	1,30	12,83	9,87	20,3	12,6
<b>EZS702B</b>	133	3000	16,3	11,8	1,377	5,1	19,0	12,9	1,510	0,590	41,0	36,0	1,00	11,73	11,73	25,6	14,9
<b>EZS703B</b>	122	3000	23,7	18,2	1,300	7,4	27,7	20,0	1,410	0,590	65,0	62,0	0,52	6,80	13,08	30,8	17,2

Alle Motoren sind 14-polig ausgeführt.

All motors come in 14 pole design.

Toutes moteurs sont exécutés à 14 pôles.



Synchron-Servo-  
motoren für  
Gewindetrieb **EZS**  
Technische Daten

**EZS** Synchronous  
servo motors for  
screw drive  
Technical data



Moteurs brushless  
synchrones pour vis à  
billes **EZS**  
Caractéristiques techniques

Zwischenkreisspannung 540 V DC,  
max. 620 V (STÖBER Antriebsregler)

DC link voltage 540 V DC, max. 620 V  
(STÖBER drive controllers)

Tension de circuit intermédiaire 540 V CC,  
620 V maxi (servo-variateurs STÖBER)

Wasserkühlung

water cooling

refroidissement par eau

Mot.	KE [Vmin/ 1000]	nN [min <sup>-1</sup> ]	MN [Nm]	IN [A]	KMN [Nm/A]	PN [kW]	Mo [Nm]	Io [A]	KM [Nm/A]	MR [Nm]	Mmax [Nm]	Imax [A]	RU-V [Ω]	LU-V [mH]	TeI [ms]	J [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	m [kg]
<b>EZS501W</b>	97	3000	5,10	4,75	1,074	1,6	5,30	4,85	1,180	0,400	16,0	22,0	3,80	23,50	6,18	6,50	7,10
<b>EZS502W</b>	121	3000	9,90	7,70	1,286	3,1	10,7	7,85	1,410	0,400	31,0	33,0	2,32	16,80	7,24	8,80	8,50
<b>EZS503W</b>	119	3000	13,2	10,2	1,294	4,2	14,9	11,3	1,350	0,400	43,0	41,0	1,25	10,00	8,00	11,1	10,0
<b>EZS701W</b>	95	3000	9,85	9,95	0,990	3,1	10,0	10,0	1,060	0,590	20,0	25,0	1,30	12,83	9,87	20,3	12,6
<b>EZS702W</b>	133	3000	16,8	12,2	1,373	5,3	18,9	13,1	1,490	0,590	41,0	36,0	1,00	11,73	11,73	25,6	14,9
<b>EZS703W</b>	122	3000	22,1	17,0	1,300	6,9	27,1	19,6	1,420	0,590	65,0	62,0	0,52	6,80	13,08	30,8	17,2

Alle Motoren sind 14-polig ausgeführt.

All motors come in 14 pole design.

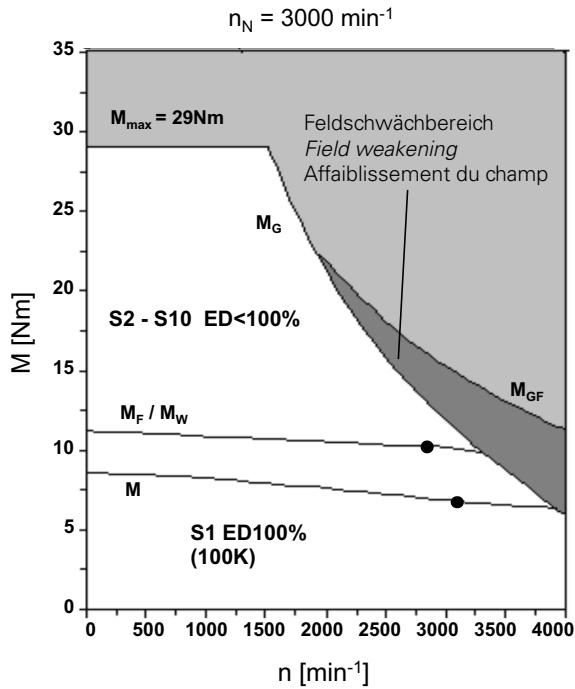
Tous moteurs sont exécutés à 14 pôles.

Weitere Technische Angaben siehe Katalog  
Synchron-Servogetriebemotoren SMS-EZ  
ID 442212.

Further technical data see catalog Synchron-  
Servo Geared Motors SMS-EZ ID  
442212.

Autres caractéristiques techniques voir cata-  
logue Motoréducteurs brushless  
synchrones SMS-EZ ID 442212.

**Beispiel**  
**Example**  
**Exemple**



**Kennlinien-Erklärung:**

- M** - Drehmoment
- M<sub>F</sub>** - Drehmoment bei Fremdbelüftung
- M<sub>w</sub>** - Drehmoment bei Wasserkühlung
- M<sub>max</sub>** - Maximal-Drehmoment
- M<sub>G</sub>** - Spannungsgrenzkennlinie (Drehmomentgrenze ohne Feldschwächung, z. B. für n<sub>N</sub> = 3000 min<sup>-1</sup>)
- M<sub>GF</sub>** - Spannungsgrenzkennlinie (Drehmomentgrenze mit Feldschwächung, z. B. für n<sub>N</sub> = 3000 min<sup>-1</sup>)

Der Verlauf dieser Grenzkurven ist abhängig von der Kombination der Wicklungsvarianten (KE-Faktoren) und den Zwischenkreisspannungen der jeweiligen Antriebsregler.

**Characteristics explanation:**

- M** - Torque
- M<sub>F</sub>** - Torque with forced-air cooling
- M<sub>w</sub>** - Torque with water cooling
- M<sub>max</sub>** - Maximum torque
- M<sub>G</sub>** - Voltage limit characteristic curve (torque limit without field weakening, e.g. for n<sub>N</sub> = 3000 rpm)
- M<sub>GF</sub>** - Voltage limit characteristic curve (torque limit with field weakening, e.g. for n<sub>N</sub> = 3000 rpm)

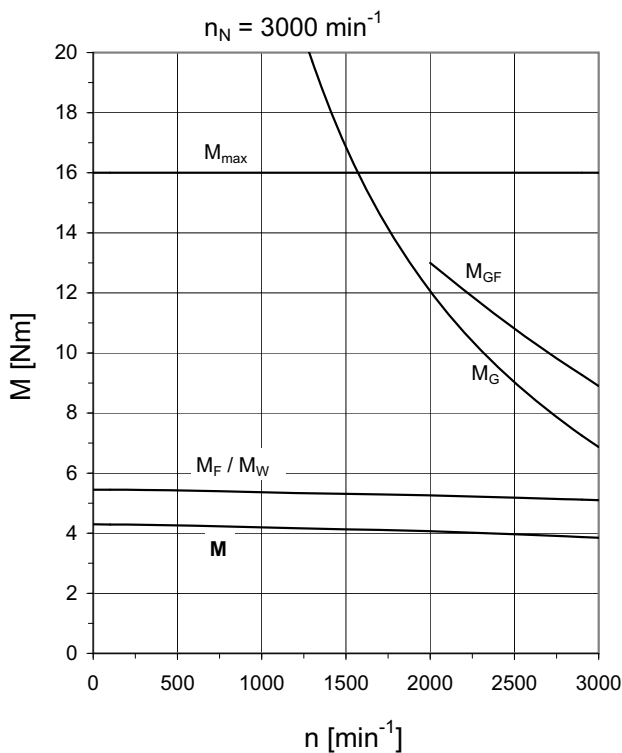
The shape of these limit curves depends upon the combination of winding variants (KE factors) and the DC link voltage of the particular drive controllers.

**Courbes caractéristiques explication:**

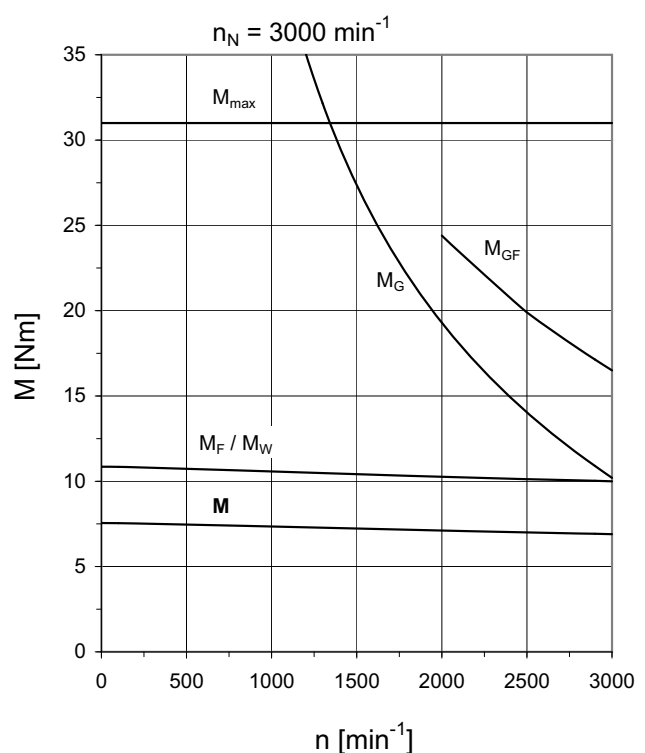
- M** - Couple
- M<sub>F</sub>** - Couple avec ventilation forcée
- M<sub>w</sub>** - Couple avec refroidissement par eau
- M<sub>max</sub>** - Couple maximum
- M<sub>G</sub>** - Ligne limite de la tension (limite de couple sans défluxage, p. ex. pour n<sub>N</sub> = 3000 min<sup>-1</sup>)
- M<sub>GF</sub>** - Ligne limite de la tension (limite de couple avec défluxage, p. ex. pour n<sub>N</sub> = 3000 min<sup>-1</sup>)

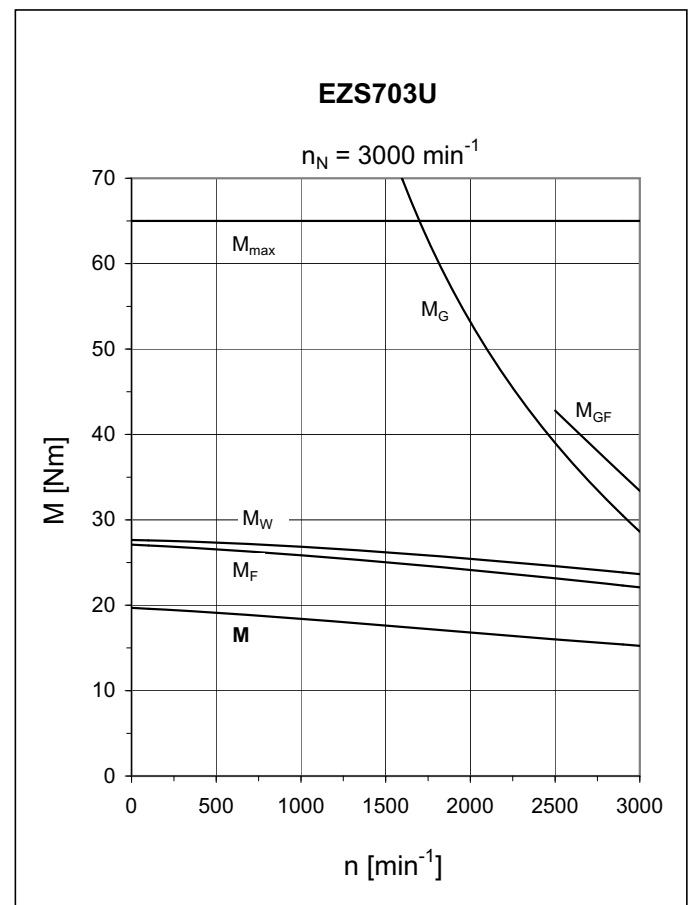
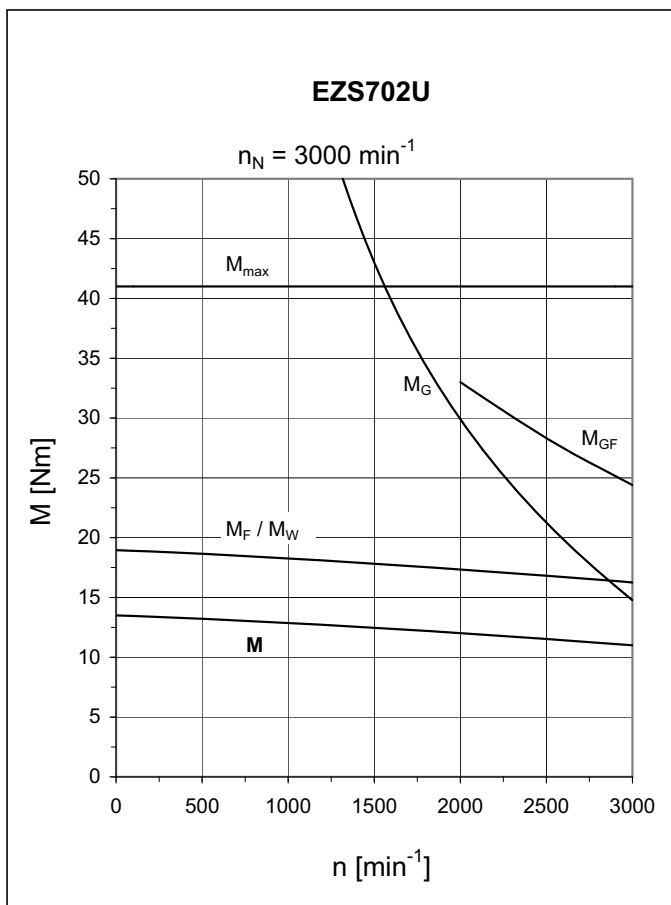
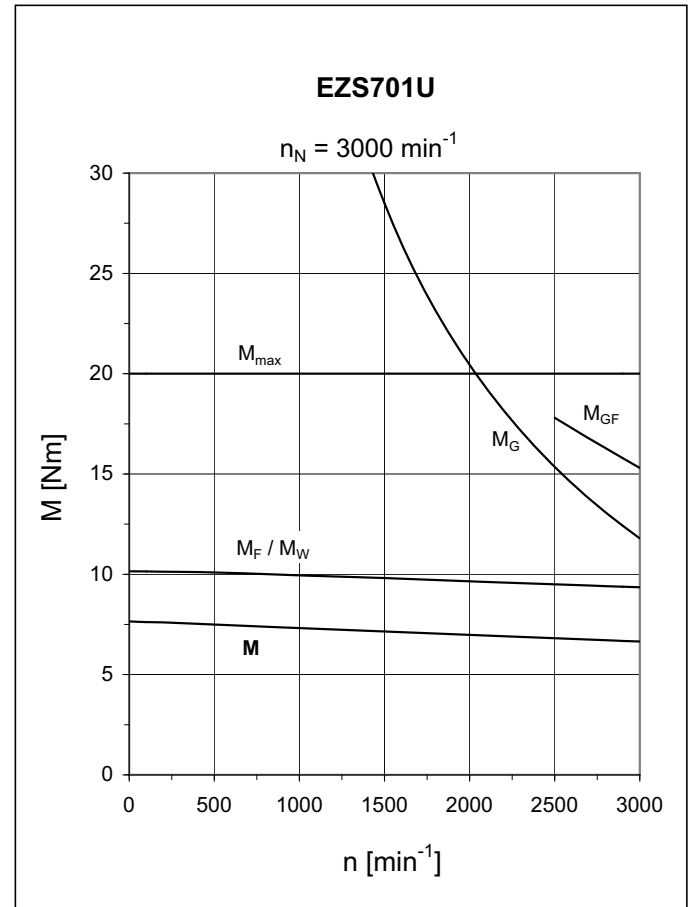
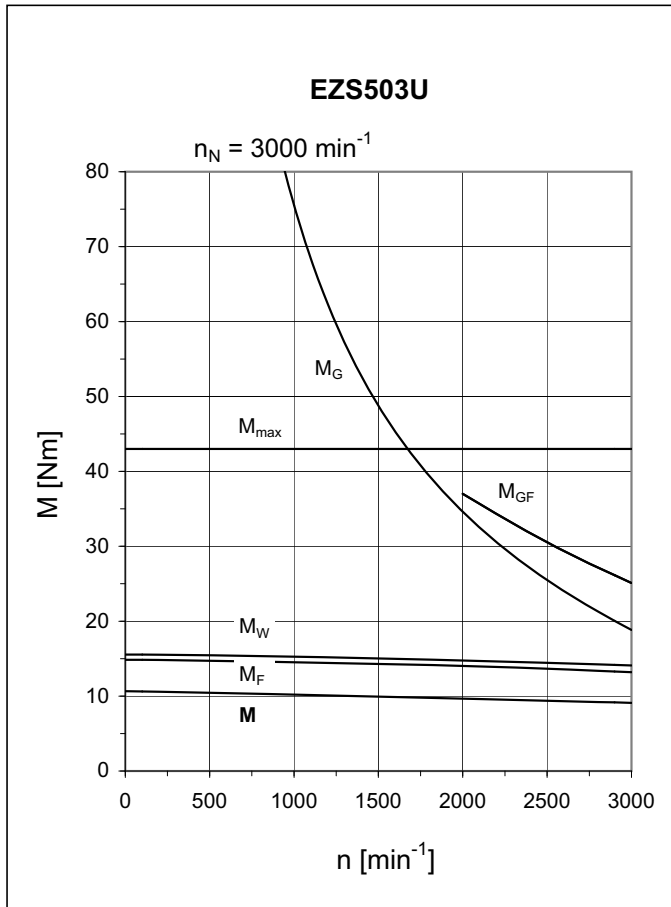
Le tracé de ces courbes limite dépend de la combinaison des variantes de bobinage (facteurs KE) et des tensions de circuit intermédiaire des servo-variateurs respectifs.

**EZS501U**



**EZS502U**

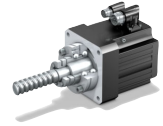




Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb **EZS** - Konvektionskühlung

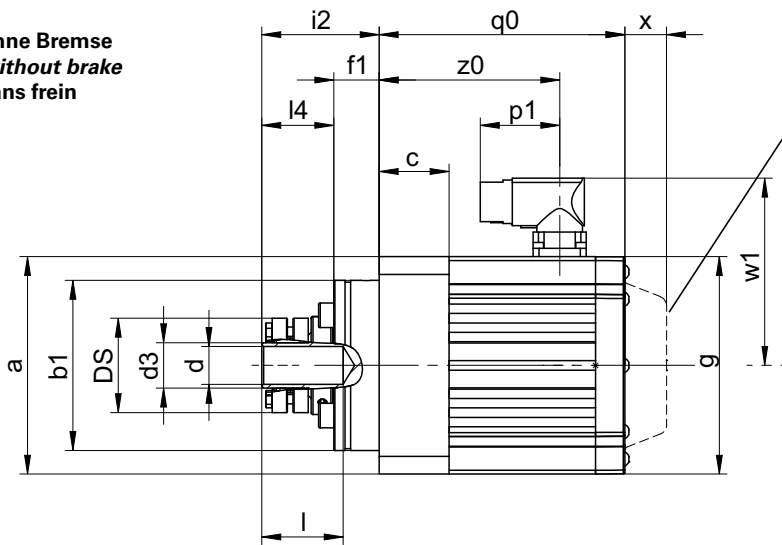
**EZS** Synchronous servo motors for screw drive - convection cooling

Mot. brushless synchrones pour vis à billes **EZS** - ventilation à convection

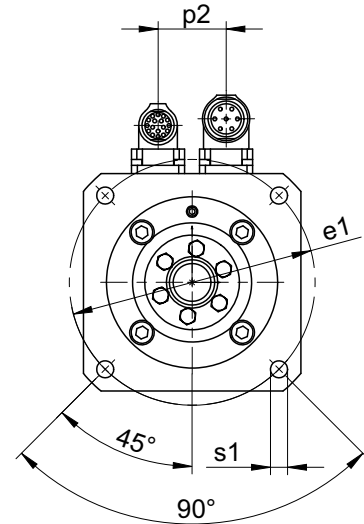


## EZS5..U - EZS7..U

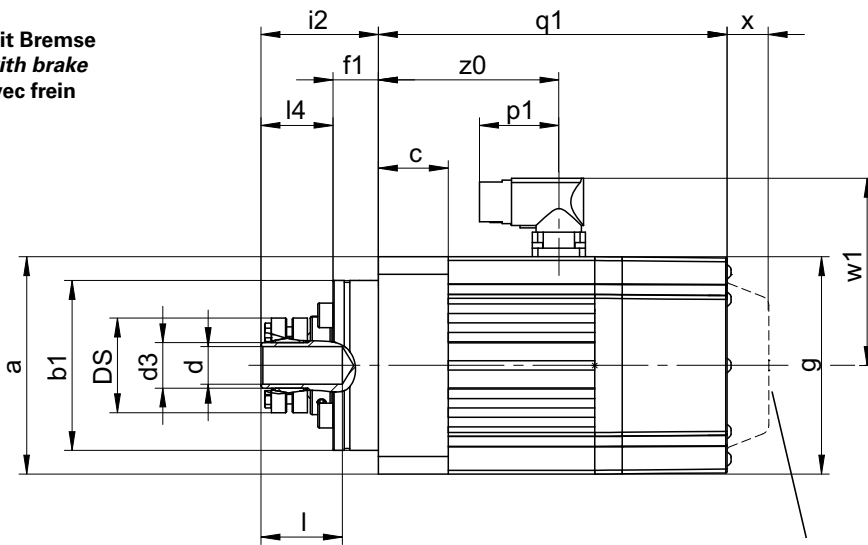
ohne Bremse  
without brake  
sans frein



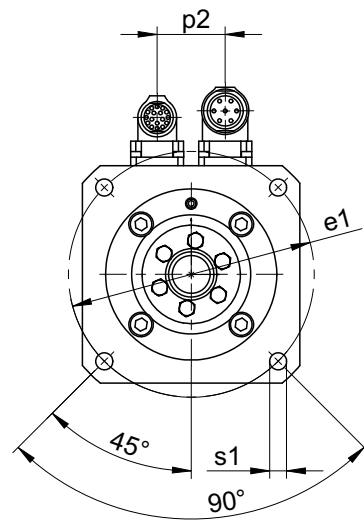
Encoder (EnDat® optisch, HIPERFACE®)  
Encoder (EnDat® optical, HIPERFACE®)  
Codeur (EnDat® optique, HIPERFACE®)



mit Bremse  
with brake  
avec frein

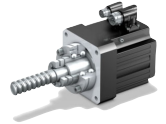


Encoder (EnDat® optisch, HIPERFACE®)  
Encoder (EnDat® optical, HIPERFACE®)  
Codeur (EnDat® optique, HIPERFACE®)



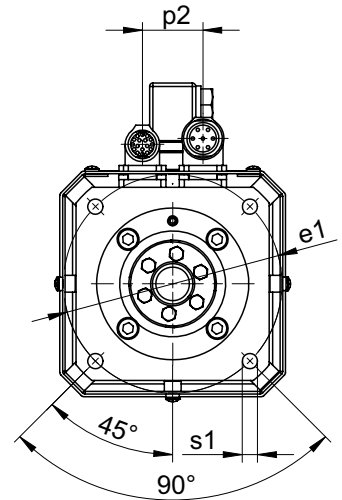
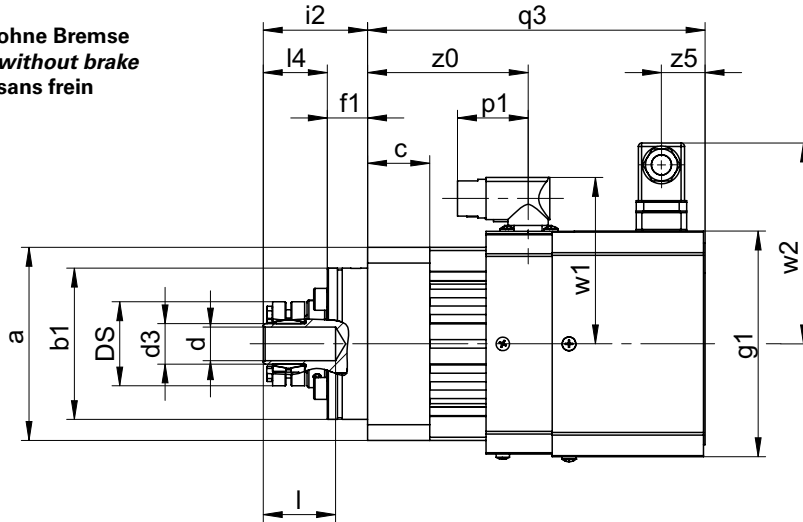
Typ	øb1	øe1	ød	ød3	øDS	l	□a	c	f1	□g	i2	l4	p1	p2	q0	q1	øs1	w1	x	z0
<b>EZS501U</b>	90-0,01	130	20H6h6	24h7	50	41	115	37	24	115	62,0	38	40	36	130	184,5	9	100	22	95,5
<b>EZS502U</b>	90-0,01	130	20H6h6	24h7	50	41	115	37	24	115	62,0	38	40	36	155	209,5	9	100	22	120,5
<b>EZS503U</b>	90-0,01	130	20H6h6	24h7	50	41	115	37	24	115	62,0	38	40	36	180	234,5	9	100	22	145,5
<b>EZS701U</b>	115-0,01	165	25H6h6	30h7	60	45	145	46	24	145	66,5	42,5	40	42	148	206,7	11	115	22	110,2
<b>EZS702U</b>	115-0,01	165	25H6h6	30h7	60	45	145	46	24	145	66,5	42,5	40	42	173	231,7	11	115	22	135,2
<b>EZS703U</b>	115-0,01	165	25H6h6	30h7	60	45	145	46	24	145	66,5	42,5	40	42	198	256,7	11	115	22	160,2

Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb **EZS** - Fremdbelüftung  
**EZS Synchronous servo motors for screw drive** - forced-air cooling  
 Mot. brushless synchrones pour vis à billes **EZS** - ventilation forcée

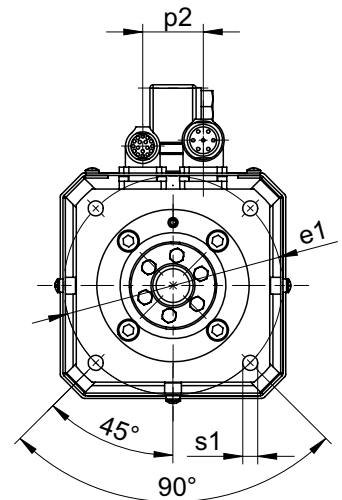
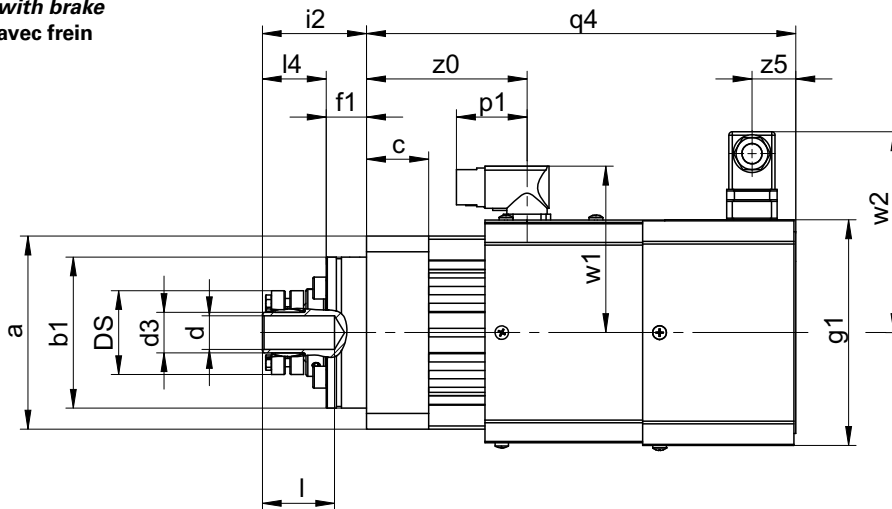


**EZS5..B - EZS7..B**

ohne Bremse  
without brake  
sans frein

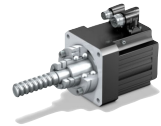


mit Bremse  
with brake  
avec frein

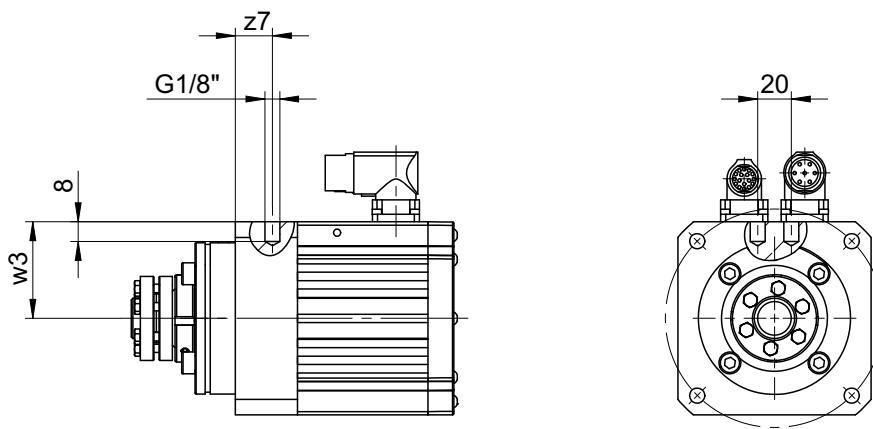


Typ	øb1	øe1	ød	ød3	øDS	l	a	c	f1	g1	i2	l4	p1	p2	q3	q4	øs1	w1	w2	z0	z5
<b>EZS501B</b>	90-0,01	130	20H6h6	24h7	50	41	115	37	24	135	62,0	38	40	36	200	265,0	9	100	120	95,5	25
<b>EZS502B</b>	90-0,01	130	20H6h6	24h7	50	41	115	37	24	135	62,0	38	40	36	225	280,0	9	100	120	120,5	25
<b>EZS503B</b>	90-0,01	130	20H6h6	24h7	50	41	115	37	24	135	62,0	38	40	36	250	305,0	9	100	120	145,5	25
<b>EZS701B</b>	115-0,01	165	25H6h6	30h7	60	45	145	46	24	165	66,5	42,5	40	42	240	298,7	11	115	134	110,2	40
<b>EZS702B</b>	115-0,01	165	25H6h6	30h7	60	45	145	46	24	165	66,5	42,5	40	42	265	321,7	11	115	134	135,2	40
<b>EZS703B</b>	115-0,01	165	25H6h6	30h7	60	45	145	46	24	165	66,5	42,5	40	42	290	348,7	11	115	134	160,2	40

Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb **EZS** - Wasserkühlung  
**EZS** Synchronous servo motors for screw drive - water cooling  
 Mot. brushless synchrones pour vis à billes **EZS** - refroidissement par eau



## EZS5..W - EZS7..W



Weitere Maße siehe Seite EZS8.

Further dimensions see page EZS8.

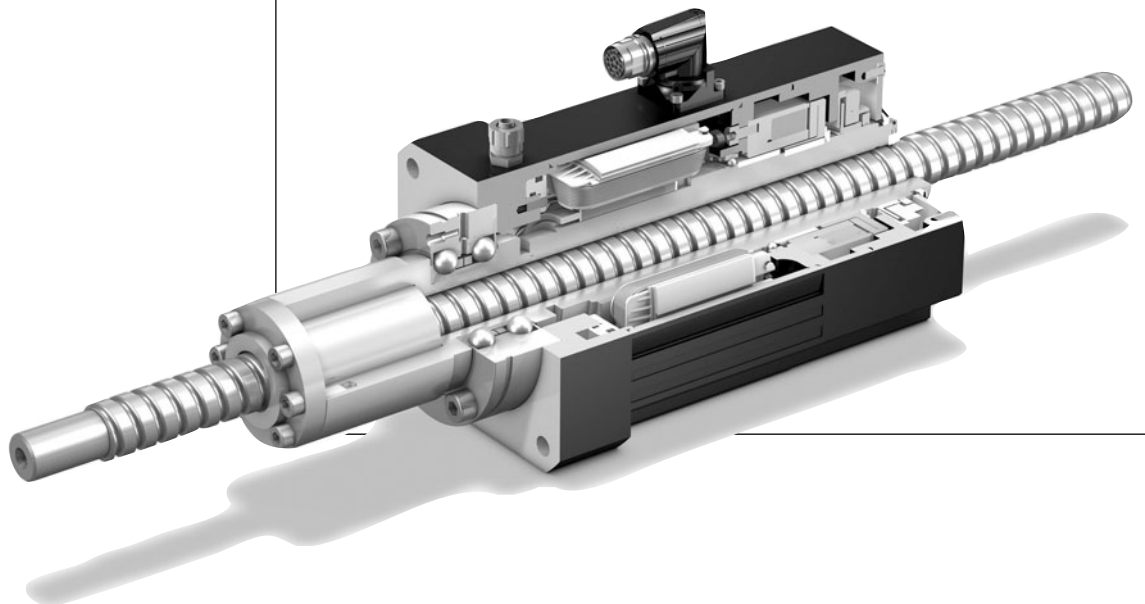
Autres dimensions voir page EZS8.

Typ	w3	z7
EZS501W	57,5	22
EZS502W	57,5	22
EZS503W	57,5	22
EZS701W	72,5	29
EZS702W	72,5	29
EZS703W	72,5	29

Synchron-  
Servomotoren für  
Gewindetrieb **EZM**

**EZM** Synchronous  
servo motors for  
screw drive

Moteurs brushless  
synchrones pour vis à  
billes **EZM**



# Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb **EZM**

Typenbezeichnung

# **EZM** Synchronous servo motors for screw drive

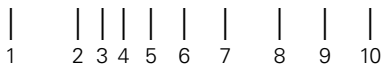
Type designation

# Moteurs brushless synchrones pour vis à billes **EZM**

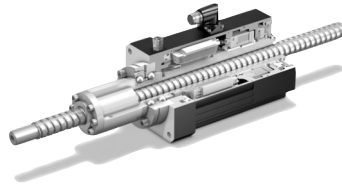
Désignation des types



## EZM 7 0 1 U S AA C4 O 103



## EZM701UDAAC40103



- 1** Motortyp  
**EZM** - Synchron-Servomotor für Gewindetrieb (angetriebene Spindelmutter)
- 2** Motorgröße
- 3** Generationsziffer
- 4** Anzahl Rotorsegmente
- 5** Belüftung  
**U** - konvektionsgekühlt  
**W** - wassergekühlt
- 6** Ausführung  
**S** - Standardausführung  
**Bitte unterschiedliche Anbaumaße der Flanschelle (ød, øe) beachten!**
- 7** Antriebsregler  
**AA** - SDS 5000  
**AB** - MDS 5000  
**AC** - MDS / SDS 5000 Sin-Cos  
**AD** - SD6  
**AE** - SD6 Sin-Cos
- 8** Encoder  
**B1** - Multiturn EnDat® 2.2 EBI135 Absolutwertencoder induktiv  
**C9** - Singleturn EnDat® 2.2 ECI119-G2 Absolutwertencoder induktiv  
**C4** - Singleturn EnDat® 2.1 ECI119 Absolutwertencoder induktiv (32 Sinus-/Cosinusperioden, 1 Vss)
- 9** Bremse  
**O** - ohne Bremse  
**P** - Permanentmagnetbremse
- 10** Wicklung  
(KE-Konstante in  $\hat{V}/1000 \text{ min}^{-1}$ )

- 1** Motor type  
**EZM** - Synchronous servo motor for screw drive (driven spindle nut)
- 2** Motor size
- 3** Generation number
- 4** Number of rotor segments
- 5** Ventilation  
**U** - convection-ventilated  
**W** - water cooled
- 6** Design  
**S** - Standard design  
**Please note the different mounting dimensions of the flange shaft (ød, øe)!**
- 7** Drive controllers  
**AA** - SDS 5000  
**AB** - MDS 5000  
**AC** - MDS / SDS 5000 Sin-Cos  
**AD** - SD6  
**AE** - SD6 Sin-Cos
- 8** Encoder  
**B1** - Multiturn EnDat® 2.2 EBI135 absolute value encoder inductive  
**C9** - Singleturn EnDat® 2.2 ECI119-G2 absolute value encoder inductive  
**C4** - Singleturn EnDat® 2.1 ECI119 absolute value encoder inductive (32 sine/cosine periods, 1 Vss)
- 9** Brake  
**O** - without brake  
**P** - permanent magnet brake
- 10** Winding  
(KE constant in  $\hat{V}/1000 \text{ rpm}$ )

- 1** Type de moteur  
**EZM** - Moteur brushless synchrone pour vis à billes (écrou entraînée)
- 2** Taille du moteur
- 3** Nombre de génération
- 4** Nombre de segments de rotor
- 5** Ventilation  
**U** - ventilation à convection  
**W** - refroidi par l'eau
- 6** Exécution  
**S** - Exécution standard  
**Veillez tenir compte des différents encombrements du faux arbre (ød, øe) !**
- 7** Servo-variateurs  
**AA** - SDS 5000  
**AB** - MDS 5000  
**AC** - MDS / SDS 5000 Sin-Cos  
**AD** - SD6  
**AE** - SD6 Sin-Cos
- 8** Codeur  
**B1** - Codeur absolues EnDat® 2.2 EBI1135 multiturn inductif  
**C9** - Codeur absolues EnDat® 2.2 ECI119-G2 singleturn inductif  
**C4** - Codeur absolues EnDat® 2.1 ECI119 singleturn inductif (Périodes de fonctions 32 Sinus-/Cosinus, 1 Vss)
- 9** Frein  
**O** - sans frein  
**P** - frein permanent magnétique
- 10** Bobinage  
(constante KE en  $\hat{V}/1000 \text{ min}^{-1}$ )

Bestellangaben entsprechend obiger Typisierung.  
Bei Sonderausprägung andere Buchstaben möglich.

Ordering data according to the type designation above.  
During special development other letters are possible.

Pour toute commande, indiquer les spécifications de la dénomination du moteur concernée.  
Autres lettres possibles pour frappages spéciaux.



# Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb **EZM**

Technische Daten

# **EZM** Synchronous servo motors for screw drive

Technical data

# Moteurs brushless synchrones pour vis à billes **EZM**

Caractéristiques techniques



## Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb

**EZM** sind für den Antrieb von Spindelmuttern für Gewindetriebe nach DIN 69051-5 konzipiert, siehe Tabelle 2 in den Auslegungsrichtlinien.

EZM-Motoren für andere Spindelmuttern für Gewindetriebe auf Anfrage.

Es können kundenseitig Gewindetriebe verschiedener Hersteller verwendet werden. Der Gewindetrieb gehört nicht zum Lieferumfang der Firma STÖBER.

### Angetriebene Spindelmuttern

Angetriebene (rotierende) Spindelmuttern mit einer stationären Spindelwelle haben verschiedene Vorteile gegenüber der normalen Konfiguration mit rotierender Spindelwelle:

- Ein Aufschwingen der Welle durch Resonanzerscheinungen ist weniger problematisch. Deswegen sind bei langen Wellen höhere Verfahrensgeschwindigkeiten erreichbar, wenn die Welle nicht rotiert.
- Das Recken der Welle ist einfacher, da die Reckkräfte nicht über die Lager geleitet werden müssen. Dadurch wird auch die Verlustleistung (Aufheizen der durch Reckkräfte belasteten Lager) drastisch reduziert.
- Die Flüssigkeitskühlung der Gewindespindel ist erleichtert.
- Die axiale Steifigkeit und die Torsionssteifigkeit der Welle werden erhöht, da Axialkräfte und Momente an beiden Enden der Gewindespindel in die Umgebungsstruktur ausgeleitet werden können.
- Gerade bei Gewindespindeln mit hohem Steigungsverhältnis bringt die Ausleitung von Momenten an beiden Spindelenden einen deutlichen Gewinn an Steifigkeit, der bei rotierenden Gewindespindeln nicht erreichbar ist.

### Schmierung angetriebener Spindelmuttern

Systembedingt ist die Schmiermittelzufuhr in die Spindelmutter erschwert, da Drehdurchführungen notwendig sind und die Zentrifugalkräfte es unmöglich machen können, das Schmiermittel bis an die Kugeln und Laufbahnen zu fördern. Deshalb ist eine Schmierung über die Spindelstange vorteilhaft.

### Prinzipiell gibt es zwei Möglichkeiten:

**1.** Die Spindelmutter kann durch einen Schmierkanal in der Spindel versorgt werden. Dazu wird, eventuell zusätzlich zur Kühlbohrung der Spindel, ein Tiefloch achsparallel bis zur Werkzeugwechselposition der Spindelmutter eingebracht. Durch eine Querbohrung wird Schmiermittel in die Spindelmutter eingespritzt wenn sie sich gerade dort befindet. In der Regel reicht die Schmiermittelmenge dann problemlos bis zum nächsten Werkzeugwechsel.

**2.** Optional möglich ist auch eine Schmierung des Gewindetriebs durch maschinenseitig angebrachte Schmierbürsten, die an eine Schmiermittelversorgung angeschlossen sind und den Schmierstoff an die axial bewegte Spindelstange abgeben.

**EZM synchronous servo motors for screw drives** are designed for driving spindle nuts for screw drives according to DIN 69051-5, see table 2 in the design guidelines.

**EZM motors for other screw drive spindle nuts on request.**

The customer can use screw drives from different manufacturers.

The screw drive is not included in the scope of delivery of the STÖBER Company.

### Driven spindle nuts

Driven (rotating) spindle nuts with a stationary spindle shaft have many advantages over a normal configuration with rotating spindle shafts:

- A shaft that swings due to resonance is less problematic. For this reason, higher travel speeds can be achieved for long shafts when the shaft does not rotate.
- Stretching the shaft is easier as the stretching forces do not have to be directed to the bearing. As a result, the power dissipation (heating of the bearing loaded with stretching forces) is also drastically reduced.
- Liquid cooling of the threaded spindle is easier.
- The axial stiffness and torsional stiffness of the shaft is increased as the axial forces and torques at both ends of the threaded spindle can be channeled to the surrounding construction.
- For threaded spindles with a high pitch/diameter relationship, channeling the torque to both spindle ends results in a significant increase in stiffness that can no be achieved with rotating threaded spindles.

### Lubrication of driven spindle nuts

Depending on the system, the lubricant feed in the spindle nut is complicated as rotations must be performed and the centrifugal forces can make it impossible to deliver the lubricant up to the balls and tracks. For this reason, lubrication via the spindle rod is advantageous.

### In principle there are basically two options:

**1.** The spindle nut can be supplied by a lubrication channel in the spindle. For this purpose, a deep hole parallel to the axis is introduced up to the tool change position of the spindle nut in addition to a possible cooling hole in the spindle. Lubricant is injected into the spindle nut through a cross-hole if there is one. As a rule, the amount of lubricant is adequate without problem until the next tool change.

**2.** Lubrication of the screw drive is also possible using lubrication brushes attached on the machine side that are connected to a lubricant supply and dispense lubricant on the spindle rod that has axial motion.

**Les moteurs brushless synchrones pour vis à billes EZM** sont conçus pour l'entraînement d'écrous pour vis à billes en vertu de la norme DIN 69051-5, voir tableau 2 en les critères de conception.

Moteurs EZM pour d'autres écrous pour vis à billes sur demande.

Le client peut utiliser des vis à billes de différentes marques.

La vis à billes ne fait pas partie de l'étendue de la livraison de l'entreprise STÖBER.

### Écrous entraînés

Les écrous entraînés (tournants) avec un arbre fixe ont différents avantages comparés aux broches mobiles :

- Les vibrations de l'arbre provoquées par les phénomènes de résonance posent moins de problèmes. C'est pourquoi en cas d'arbres longs, il est possible d'atteindre des vitesses de déplacement accrues si l'arbre ne tourne pas.
- L'allongement de l'arbre est plus simple car il n'est pas nécessaire de transmettre les efforts d'allongement par le biais des roulements, ce qui permet de réduire sensiblement également la perte en puissance occasionnée (échauffement des roulements sollicités par les efforts d'allongement).
- Le refroidissement par liquide de la tige filetée est moins sollicité.
- La rigidité axiale et la résistance à la torsion de l'arbre sont accrues car les forces axiales et les couples aux deux extrémités de la tige filetée peuvent être évacués dans la construction environnante.
- Notamment sur des tiges filetées avec un rapport pas / diamètre élevé, l'évacuation de couples aux deux extrémités de la broche apporte un net avantage en termes de rigidité qu'il est impossible d'obtenir avec des tiges filetées tournantes.

### Lubrification des écrous entraînés

En raison du système, l'arrosage dans l'écrou est plus difficile car il faut des passages tournants et les forces centrifuges ne permettent pas de transporter le lubrifiant jusqu'aux billes ni jusqu'aux glissières. C'est pourquoi, une lubrification par la tige est avantageuse.

### En principe, il y a deux possibilités :

**1.** L'écrou peut être alimenté par un conduit d'arrosage dans la broche. Il est possible à ce sujet, outre le conduit d'arrosage de la broche, de faire un trou profond parallèle à l'axe jusqu'à la position de changement d'outil de l'écrou. Un perçage transversal permet d'injecter le lubrifiant dans l'écrou quand il se trouve à cette place. Généralement, la quantité de lubrifiant est alors aisément suffisante jusqu'au prochain changement d'outil.

**2.** En option, il est également possible d'assurer une lubrification de la vis à billes par des graisseurs placés côté machine, branchés à l'alimentation en lubrifiant et transmettant le lubrifiant à la tige mobile axialement.

Synchron-Servo-  
motoren für  
Gewindetrieb **EZM**  
Technische Daten

**EZM** Synchronous  
servo motors for  
screw drive  
Technical data

Moteurs brushless  
synchrones pour vis à  
billes **EZM**  
Caractéristiques techniques



**Technische Hauptdaten EZM**

**Main technical data EZM**

**Caractéristiques techniques principales EZM**

	EZM501	EZM502	EZM503	EZM701	EZM702	EZM703
Anbaubare Spindeldurchmesser/Steigungen • Attachable spindle diameters/pitches • Diamètres de broche et pas montables	25 x 10-25	25 x 10-25	25 x 10-25	32 x 10-32	32 x 10-32	32 x 10-32
Passrand/Lochkreis • Pilot diam. / bolt circle • Diam. de bord ajusté / Diam. de cercle des trous ød / øe	40 / 51	40 / 51	40 / 51	50 / 65 56 / 71	50 / 65 56 / 71	50 / 65 56 / 71
Vorschubkraft • feed force • force d'avance F <sub>v</sub> [N]	siehe Tabellen und Grafiken im Anhang <b>Auslegungshilfen</b> • see tables and graphics in the <b>design guidelines annex</b> • voir tableaux et graphiques en annexe des <b>Critères de conception</b>					
Motordrehzahl • motor speed • vitesse de moteur nN [min <sup>-1</sup> ]	3000					
max. Lagerdrehzahl • max. bearing speed • vitesse de palier maxi [min <sup>-1</sup> ]	3800			3000		
Axialsteifigkeit • axial stiffness • rigidité axiale [N/μm]	500			770		
Lagertyp • bearing type • type de palier	Axial-Schräggugellager für Gewindetriebe • Axial angular ball bearing for screw drives • Roulement axial à billes à contact oblique pour vis à billes INA ZKLF 3590-2Z (EZM50x)* / INA ZKLF 50115-2Z (EZM70x)* fettgeschmiert • grease-lubricated • lubrifié à la graisse					
Schutzart • enclosure • type de protection	IP40					

\* oder vergleichbare Fabrikate anderer Anbieter

\* or similar products of different makes

\* ou produits comparables d'autres fabricants

**Schmierung Axial-Schräggugellager für Gewindetriebe:**

Die nachschmierbaren Lager sind bei der Auslieferung bereits mit Lithiumseifenfett GA28 be fettet.

Bei bestimmten Anwendungsbedingungen, z. B. nach längerem Stillstand oder bei hohem Feuchtigkeitsanfall, kann eine Nachschmierung erforderlich sein. Dazu eignet sich Arcanol MULTITOP. Die Nachschmierung kann mit Fetten auf Mineralölbasis erfolgen.

Bei Lagertemperaturen über 60° C empfehlen wir eine Ölumlaufschmierung. Diese kann an die zentrale Schmierversorgung der Maschine angeschlossen werden.

**Lubrication of axial angular ball bearing for screw drives:**

The relubricateable bearings are already greased with lithium soap grease GA28 when supplied.

Relubrication may be required for certain application conditions, e.g. after prolonged stoppage or in conditions of high humidity. Arcanol MULTITOP is suitable for this. Greases based on mineral oil can be used for relubrication.

We recommend circulating oil lubrication for storage temperatures over 60° C. This can be connected to the central lubrication supply on the machine.

**Lubrification paliers de vis à roulement Roulements axial à billes à contact oblique :**

Les roulements regraisables sont d'ores et déjà graissés à la livraison avec une graisse au sa von de lithium GA28.

Dans certaines conditions d'utilisation, par ex. après une immobilisation prolongée ou en cas d'humidité importante, un regraisage peut être nécessaire. La graisse Arcanol MULTITOP convient dans ce cas. La lubrification ultérieure peut être effectuée avec des graisses à base minérale.

En cas de températures de roulement supérieures à 60 °C, nous recommandons une lubrification par circulation d'huile qui peut être connectée au système de graissage centralisé de la machine.

**Technische Daten Permanentmagnetbremse EZM:**

UB = 24Vdc ± 5% (geglättete Gleichspannung)

**Technical data permanent magnet brake EZM:**

UB = 24Vdc ± 5% (smoothed direct current)

**Caractéristiques techniques frein permanent magnétique EZM :**

UB = 24Vdc ± 5% (tension continue lissée)

Mot.	MBS [Nm]	MBD [Nm]	IB [A]	WMAX [kJ]	NS	JNS [10-4kgm <sup>2</sup> ]	WNR [kJ]	t <sub>2</sub> [ms]	t <sub>11</sub> [ms]	t <sub>1</sub> [ms]	LN [mm]	JB [10-4kgm <sup>2</sup> ]	mB [kg]
EZM501	18	15	1,1	11,0	2400	44,9	550	55	3,0	30	0,3	5,660	1,92
EZM502	18	15	1,1	11,0	2100	51,5	550	55	3,0	30	0,3	5,660	1,92
EZM503	18	15	1,1	11,0	1900	57,9	550	55	3,0	30	0,3	5,660	1,92
EZM701	28	25	1,1	25,0	2000	138	1400	120	4,0	40	0,4	14,370	3,95
EZM702	28	25	1,1	25,0	1800	156	1400	120	4,0	40	0,4	14,370	3,95
EZM703	28	25	1,1	25,0	1600	175	1400	120	4,0	40	0,4	14,370	3,95

Synchron-Servo-  
motoren für  
Gewindetrieb **EZM**  
Technische Daten

**EZM** Synchronous  
servo motors for  
screw drive  
Technical data

Moteurs brushless  
synchrones pour vis à  
billes **EZM**  
Caractéristiques techniques



Zwischenkreisspannung 540 V DC,  
max. 620 V (STÖBER Antriebsregler)

DC link voltage 540 V DC, max. 620 V  
(STÖBER drive controllers)

Tension de circuit intermédiaire 540 V CC,  
620 V maxi (servo-variateurs STÖBER)

Konvektionskühlung IC 410

convection cooling IC 410

ventilation à convection IC 410

Mot.	KE [Vmin/ 1000]	nN [min <sup>-1</sup> ]	MN [Nm]	IN [A]	KMN [Nm/A]	PN [kW]	Mo [Nm]	Io [A]	KM [Nm/A]	MR [Nm]	Mmax [Nm]	I <sub>max</sub> [A]	RU-V [Ω]	LU-V [mH]	TeI [ms]
EZM501U	97	3000	3,65	3,55	1,028	1,2	4,25	4,00	1,190	0,490	16,0	22,0	3,80	23,50	6,18
EZM502U	121	3000	6,60	5,20	1,269	2,1	7,55	5,75	1,400	0,490	31,0	33,0	2,32	16,80	7,24
EZM503U	119	3000	8,80	6,55	1,344	2,8	10,6	7,60	1,460	0,490	43,0	41,0	1,25	10,00	8,00
EZM701U	95	3000	6,35	6,60	0,962	2,0	7,30	7,40	1,070	0,650	20,0	25,0	1,30	12,83	9,87
EZM702U	133	3000	10,6	7,50	1,407	3,3	13,0	8,90	1,530	0,650	41,0	36,0	1,00	11,73	11,73
EZM703U	122	3000	14,7	10,4	1,414	4,6	18,9	13,0	1,500	0,650	65,0	62,0	0,52	6,80	13,08

Wasserkühlung

water cooling

refroidissement par eau

Mot.	KE [Vmin/ 1000]	nN [min <sup>-1</sup> ]	MN [Nm]	IN [A]	KMN [Nm/A]	PN [kW]	Mo [Nm]	Io [A]	KM [Nm/A]	MR [Nm]	Mmax [Nm]	I <sub>max</sub> [A]	RU-V [Ω]	LU-V [mH]	TeI [ms]
EZM501W	97	3000	4,95	4,75	1,042	1,6	5,20	4,85	1,180	0,490	16,0	22,0	3,80	23,50	6,18
EZM502W	121	3000	9,75	7,70	1,266	3,1	10,6	7,85	1,410	0,490	31,0	33,0	2,32	16,80	7,24
EZM503W	119	3000	13,1	10,2	1,279	4,1	14,8	11,3	1,350	0,490	43,0	41,0	1,25	10,00	8,00
EZM701W	95	3000	9,80	9,95	0,985	3,1	10,0	10,0	1,060	0,650	20,0	25,0	1,30	12,83	9,87
EZM702W	133	3000	16,7	12,2	1,369	5,3	18,8	13,1	1,490	0,650	41,0	36,0	1,00	11,73	11,73
EZM703W	122	3000	22,0	17,0	1,294	6,9	27,1	19,6	1,420	0,650	65,0	62,0	0,52	6,80	13,08

Alle Motoren sind 14-polig ausgeführt.

All motors come in 14 pole design.

Toutes moteurs sont exécutés à 14 pôles.

Flanschwellenabmessungen und techni-  
sche Daten:

Flange shaft dimensions and technical da-  
ta:

Dimensions et caractéristiques techniques  
arbre à bride:

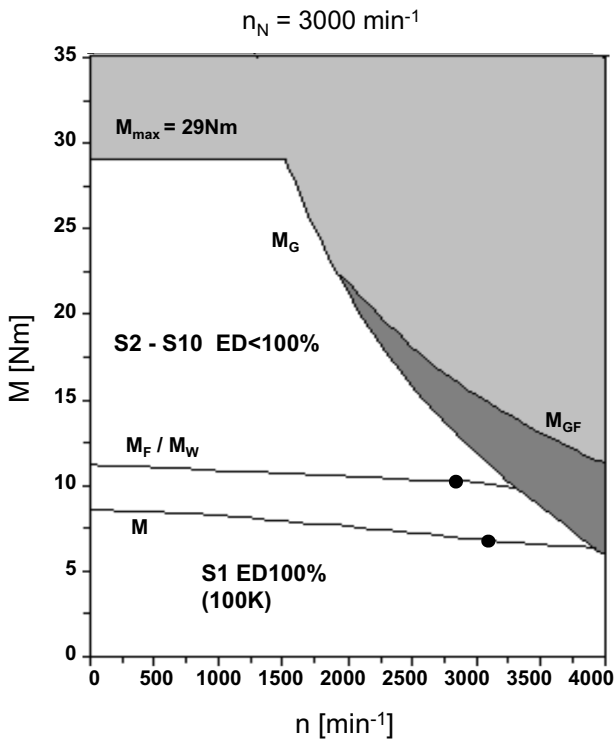
Mot.	ød [mm]	øe [mm]	l [mm]	J [10 <sup>-4</sup> kgm <sup>2</sup> ]	m [kg]
EZM501	40	51	65	16,8	9,0
EZM502	40	51	65	20,1	10,6
EZM503	40	51	65	23,3	12,2
EZM701	50	65	78	47,8	15,6
EZM701	56	71	78	54,4	15,8
EZM702	50	65	78	57,2	18,1
EZM702	56	71	78	63,8	18,3
EZM703	50	65	78	66,5	20,7
EZM703	56	71	78	73,1	20,9

Weitere Technische Angaben siehe Katalog  
Synchron-Servogetriebemotoren SMS-EZ  
ID 442212.

Further technical data see catalog Synchrono-  
us Servo Geared Motors SMS-EZ ID  
442212.

Autres caractéristiques techniques voir cata-  
logue Motoréducteurs brushless  
synchrones SMS-EZ ID 442212.

**Beispiel**  
**Example**  
**Exemple**



**Kennlinien-Erklärung:**

- M** - Drehmoment
- M<sub>F</sub>** - Drehmoment bei Fremdbelüftung
- M<sub>w</sub>** - Drehmoment bei Wasserkühlung
- M<sub>max</sub>** - Maximal-Drehmoment
- M<sub>G</sub>** - Spannungsgrenzkennlinie (Drehmomentgrenze ohne Feldschwächung, z. B. für  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$ )
- M<sub>GF</sub>** - Spannungsgrenzkennlinie (Drehmomentgrenze mit Feldschwächung, z. B. für  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$ )

Der Verlauf dieser Grenzkurven ist abhängig von der Kombination der Wicklungsvarianten (KE-Faktoren) und den Zwischenkreisspannungen der jeweiligen Antriebsregler.

**Characteristics explanation:**

- M** - Torque
- M<sub>F</sub>** - Torque with forced-air cooling
- M<sub>w</sub>** - Torque with water cooling
- M<sub>max</sub>** - Maximum torque
- M<sub>G</sub>** - Voltage limit characteristic curve (torque limit without field weakening, e.g. for  $n_N = 3000 \text{ rpm}$ )
- M<sub>GF</sub>** - Voltage limit characteristic curve (torque limit with field weakening, e.g. for  $n_N = 3000 \text{ rpm}$ )

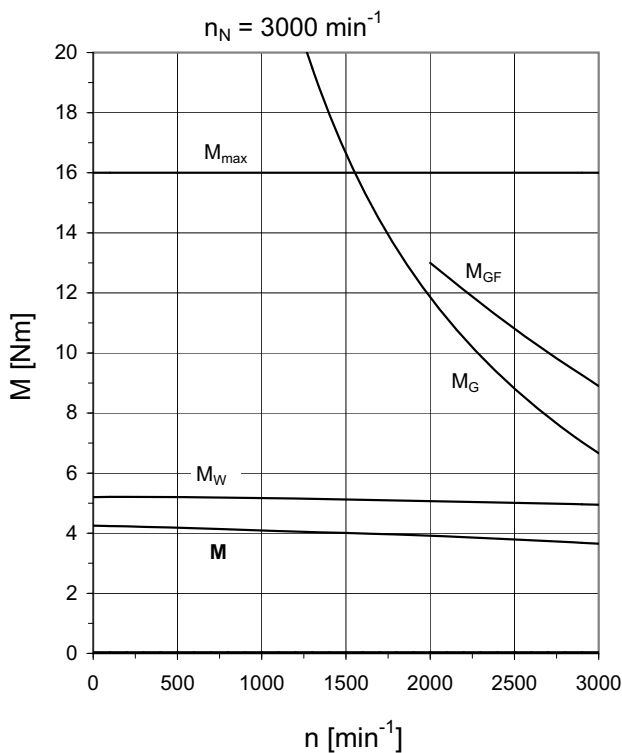
The shape of these limit curves depends upon the combination of winding variants (KE factors) and the DC link voltage of the particular drive controllers.

**Courbes caractéristiques explication:**

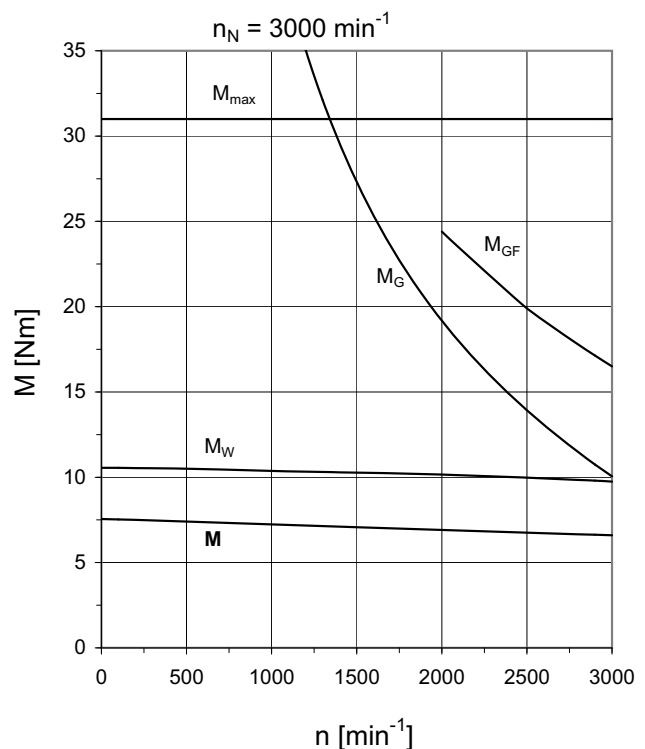
- M** - Couple
- M<sub>F</sub>** - Couple avec ventilation forcée
- M<sub>w</sub>** - Couple avec refroidissement par eau
- M<sub>max</sub>** - Couple maximum
- M<sub>G</sub>** - Ligne limite de la tension (limite de couple sans défluxage, p. ex. pour  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$ )
- M<sub>GF</sub>** - Ligne limite de la tension (limite de couple avec défluxage, p. ex. pour  $n_N = 3000 \text{ min}^{-1}$ )

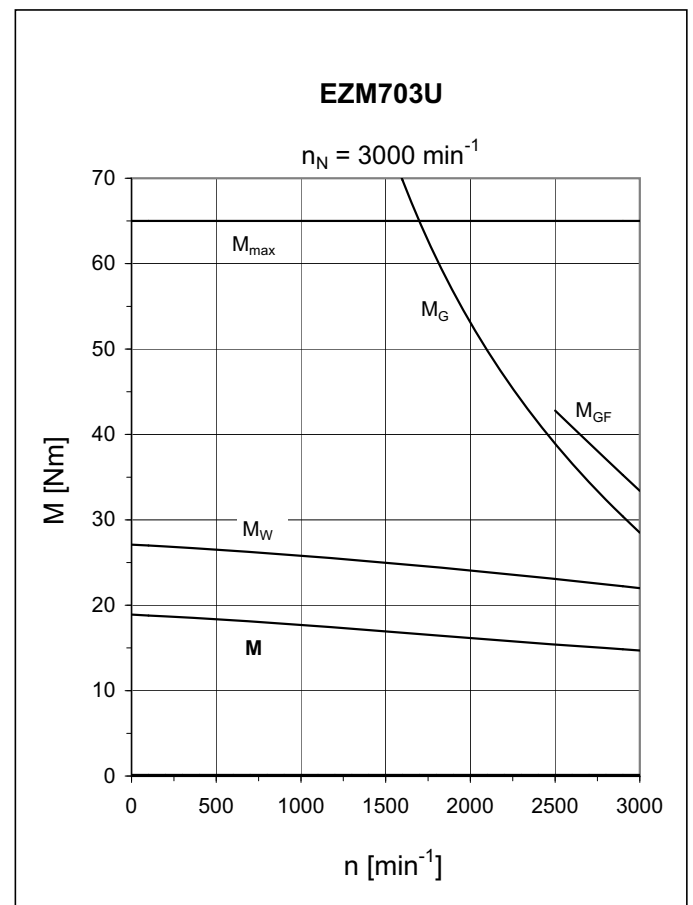
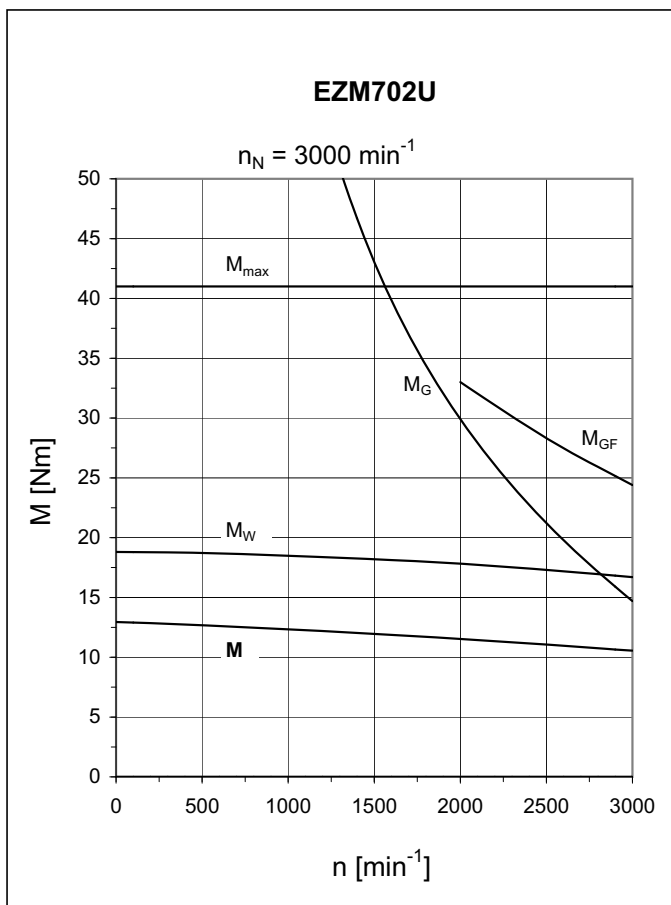
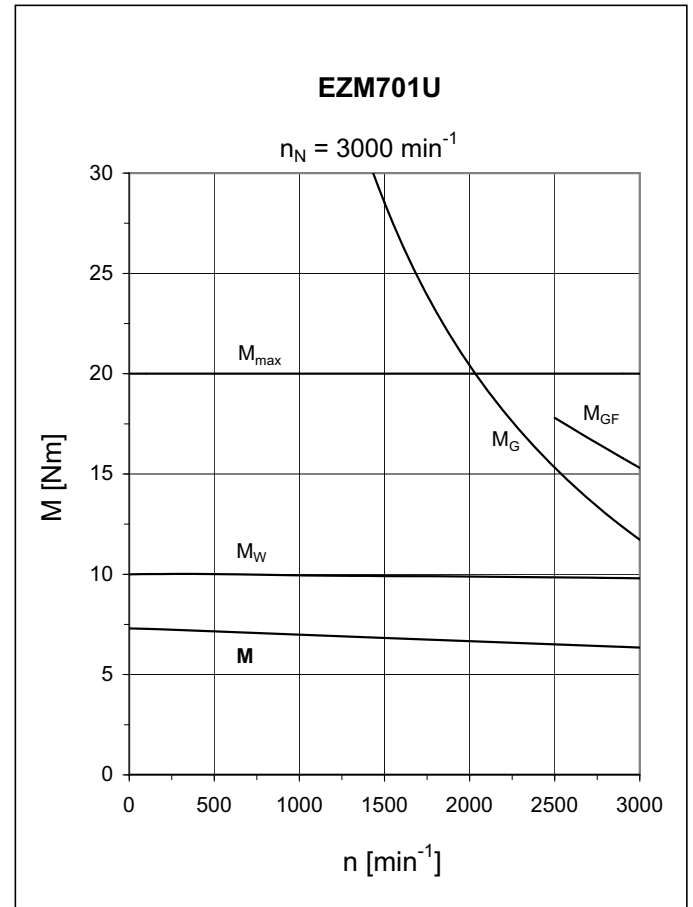
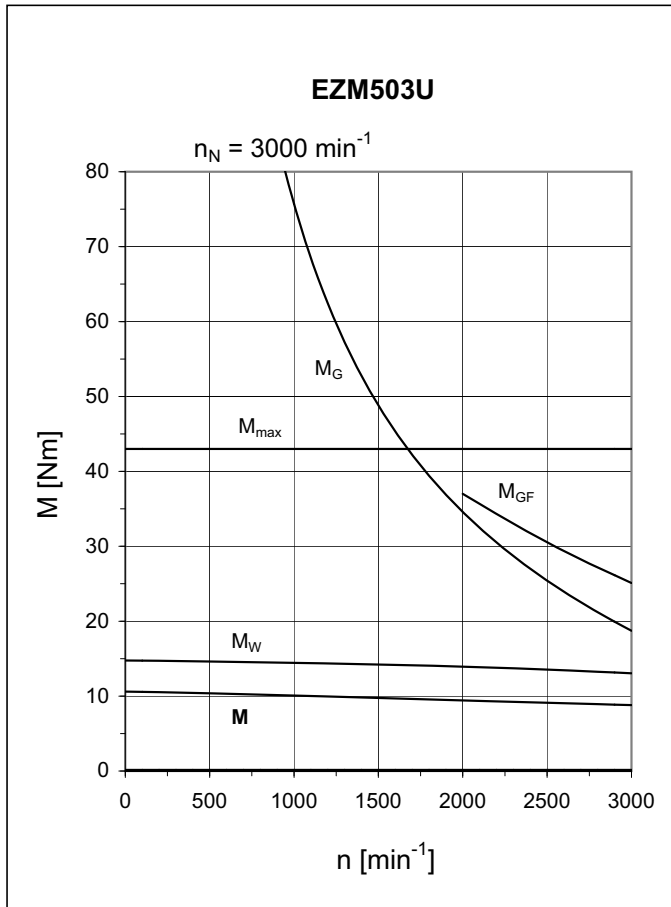
Le tracé de ces courbes limite dépend de la combinaison des variantes de bobinage (facteurs KE) et des tensions de circuit intermédiaire des servo-variateurs respectifs.

**EZM501U**



**EZM502U**

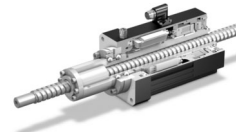




Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb **EZM** - Konvektionskühlung

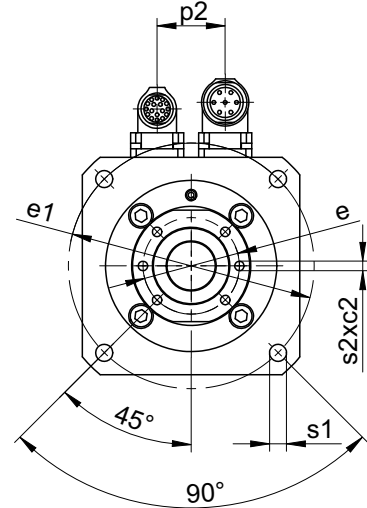
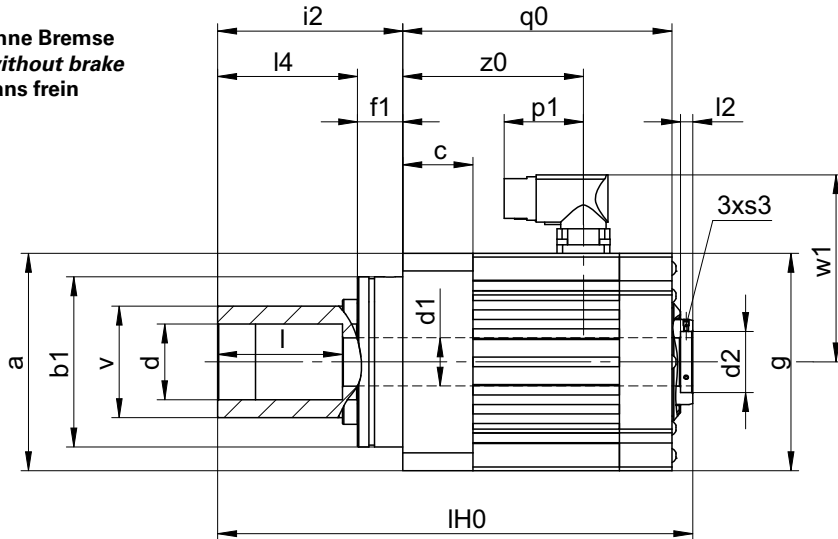
**EZM** Synchronous servo motors for screw drive - convection cooling

Mot. brushless synchrones pour vis à billes **EZM** - vent. à convection

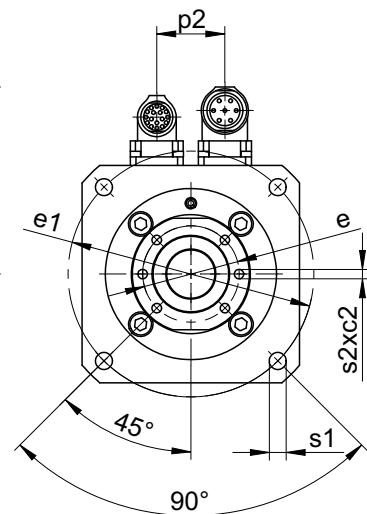
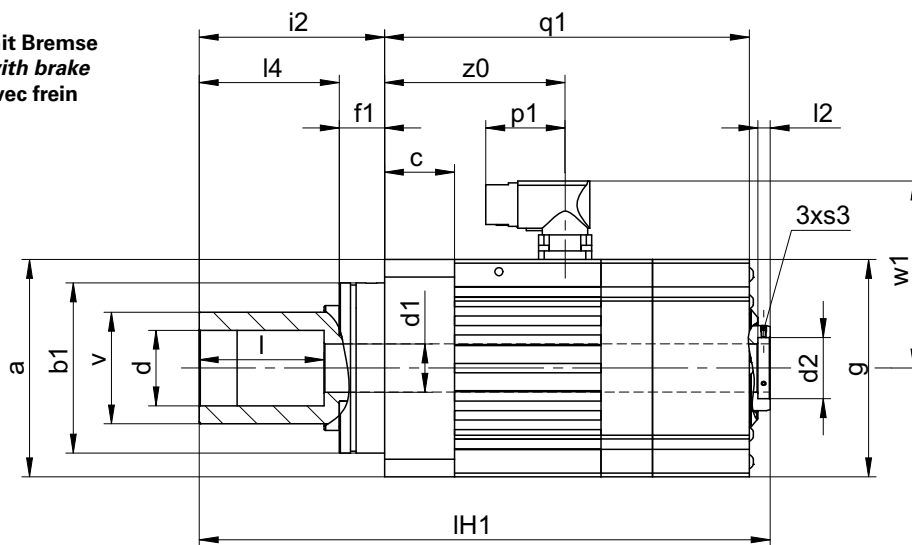


## EZM5..U - EZM7..U

ohne Bremse  
without brake  
sans frein



mit Bremse  
with brake  
avec frein

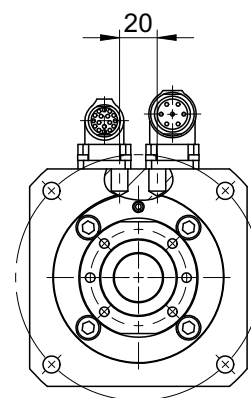
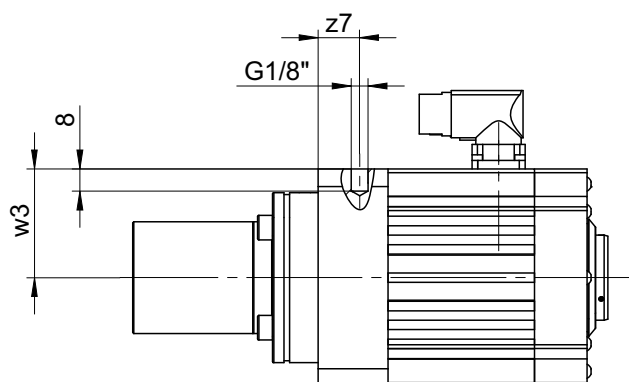


Typ	ød	øe	l	□a	øb1	øe1	c	c2	ød1	ød2	f1	□g	i2	IH0	IH1	l2	l4	p1	p2	q0	q1	øs1	s2	s3	w1	v	z0
<b>EZM501U</b>	40JS6	51	65	115	90-0,01	130	37	12	25,5	32,3	24	115	98	251,3	302,0	6,5	74	40	36	142,3	193,0	9	M6	M3	100	62	95,5
<b>EZM502U</b>	40JS6	51	65	115	90-0,01	130	37	12	25,5	32,3	24	115	98	276,3	327,0	6,5	74	40	36	167,3	218,0	9	M6	M3	100	62	120,5
<b>EZM503U</b>	40JS6	51	65	115	90-0,01	130	37	12	25,5	32,3	24	115	98	301,3	352,0	6,5	74	40	36	192,3	243,0	9	M6	M3	100	62	145,5
<b>EZM701U</b>	50JS6	65	78	145	115-0,01	165	46	14	32,5	40,3	24	145	112	271,9	335,6	6,5	88	40	42	148,0	211,7	11	M8	M4	115	86	110,2
<b>EZM701U</b>	56JS6	71	78	145	115-0,01	165	46	14	32,5	40,3	24	145	112	271,9	335,6	6,5	88	40	42	148,0	211,7	11	M8	M4	115	86	110,2
<b>EZM702U</b>	50JS6	65	78	145	115-0,01	165	46	14	32,5	40,3	24	145	112	296,9	360,6	6,5	88	40	42	173,0	236,7	11	M8	M4	115	86	135,2
<b>EZM702U</b>	56JS6	71	78	145	115-0,01	165	46	14	32,5	40,3	24	145	112	296,9	360,6	6,5	88	40	42	173,0	236,7	11	M8	M4	115	86	135,2
<b>EZM703U</b>	50JS6	65	78	145	115-0,01	165	46	14	32,5	40,3	24	145	112	321,9	385,6	6,5	88	40	42	198,0	261,7	11	M8	M4	115	86	160,2
<b>EZM703U</b>	56JS6	71	78	145	115-0,01	165	46	14	32,5	40,3	24	145	112	321,9	385,6	6,5	88	40	42	198,0	261,7	11	M8	M4	115	86	160,2

Synchron-Servomotoren für Gewindetrieb **EZM** - Wasserkühlung  
**EZM** Synchronous servo motors for screw drive - water cooling  
 Mot. brushless synchrones pour vis à billes **EZM** - refroid. par eau



## EZM5..W - EZM7..W



Typ	w3	z7
<b>EZM501W</b>	57,5	22
<b>EZM502W</b>	57,5	22
<b>EZM503W</b>	57,5	22
<b>EZM701W</b>	72,5	29
<b>EZM702W</b>	72,5	29
<b>EZM703W</b>	72,5	29



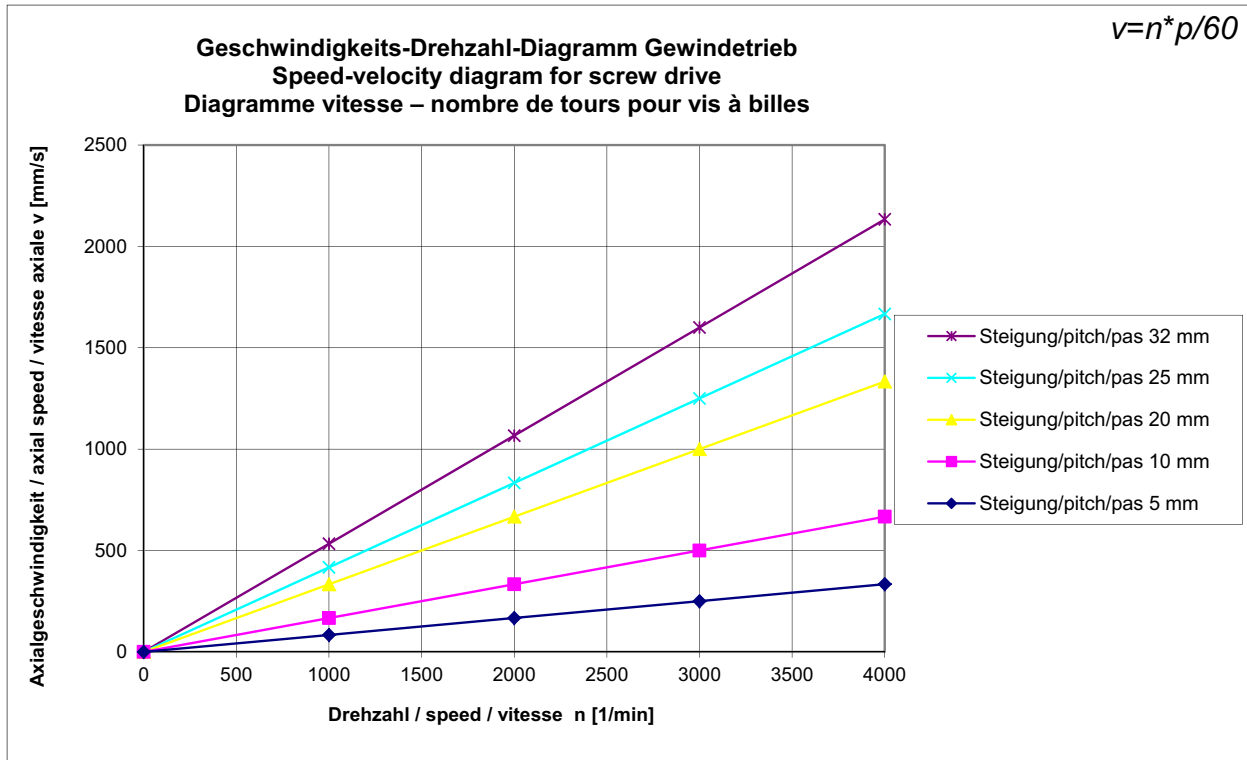




**Grafik 1:** Axialgeschwindigkeiten  $v$  aus den Motordrehzahlen  $n$  und der Spindelsteigung  $p$

**Graphic 1:** Axial speeds  $v$  from the motor speeds  $n$  and spindle pitch  $p$

**Graphique 1:** vitesses axiales  $v$  issues du nombre de tours du moteur  $n$  et du pas de la broche  $p$





**Tabelle 1:** Axialkräfte aus dem Stillstandsmoment der EZS- und EZM-Motoren

**Table 1:** Axial forces from the stall torque of the EZS and EZM motors

**Tableau 1 :** forces axiales issues du couple d'immobilisation des moteurs EZS et EZM

$$F_a = 2000 * M_0 * \pi * \eta / p$$

Typ	Kühlung Cooling Ventilation	Stillstands- moment Stall torque Couple d'immobil. M0 [Nm]	Axialkräfte Fa [N] aus M0 bei Spindelsteigung p [mm] Axial forces Fa [N] from M0 at spindle pitch p [mm] Forces axiales Fa [N] issues de M0 pour pas de la broche p [mm]					
			Spindelsteigung p Spindle pitch p Pas de la broche p					
			5	10	15	20	25	32
EZ_501	konvektionsgekühlt convection-ventilated ventilation à convection	4,30	4863	2432	1621	1216	973	760
	fremdbelüftet forced cooled ventilation forcée	5,45	6164	3082	2055	1541	1233	963
	wassergekühlt water cooled refroidi par l'eau	5,30	5994	2997	1998	1499	1199	937
EZ_502	konvektionsgekühlt convection-ventilated ventilation à convection	7,55	8539	4269	2846	2135	1708	1334
	fremdbelüftet forced cooled ventilation forcée	10,9	12327	6164	4109	3082	2466	1926
	wassergekühlt water cooled refroidi par l'eau	10,7	12101	6051	4034	3025	2420	1891
EZ_503	konvektionsgekühlt convection-ventilated ventilation à convection	10,7	12101	6051	4034	3025	2420	1891
	fremdbelüftet forced cooled ventilation forcée	15,6	17643	8822	5881	4411	3529	2757
	wassergekühlt water cooled refroidi par l'eau	14,9	16851	8426	5617	4213	3370	2633
EZ_701	konvektionsgekühlt convection-ventilated ventilation à convection	7,65	8652	4326	2884	2163	1730	1352
	fremdbelüftet forced cooled ventilation forcée	10,2	11536	5768	3845	2884	2307	1802
	wassergekühlt water cooled refroidi par l'eau	10,0	11309	5655	3770	2827	2262	1767
EZ_702	konvektionsgekühlt convection-ventilated ventilation à convection	13,5	15268	7634	5089	3817	3054	2386
	fremdbelüftet forced cooled ventilation forcée	19,0	21488	10744	7163	5372	4298	3358
	wassergekühlt water cooled refroidi par l'eau	18,9	21375	10688	7125	5344	4275	3340
EZ_703	konvektionsgekühlt convection-ventilated ventilation à convection	19,7	22280	11140	7427	5570	4456	3481
	fremdbelüftet forced cooled ventilation forcée	27,7	31327	15664	10443	7832	6266	4895
	wassergekühlt water cooled refroidi par l'eau	27,1	30648	15325	10216	7662	6130	4789

$\eta = 0,9$  (Wirkungsgrad KGT)

$\eta = 0,9$  (efficiency KGT)

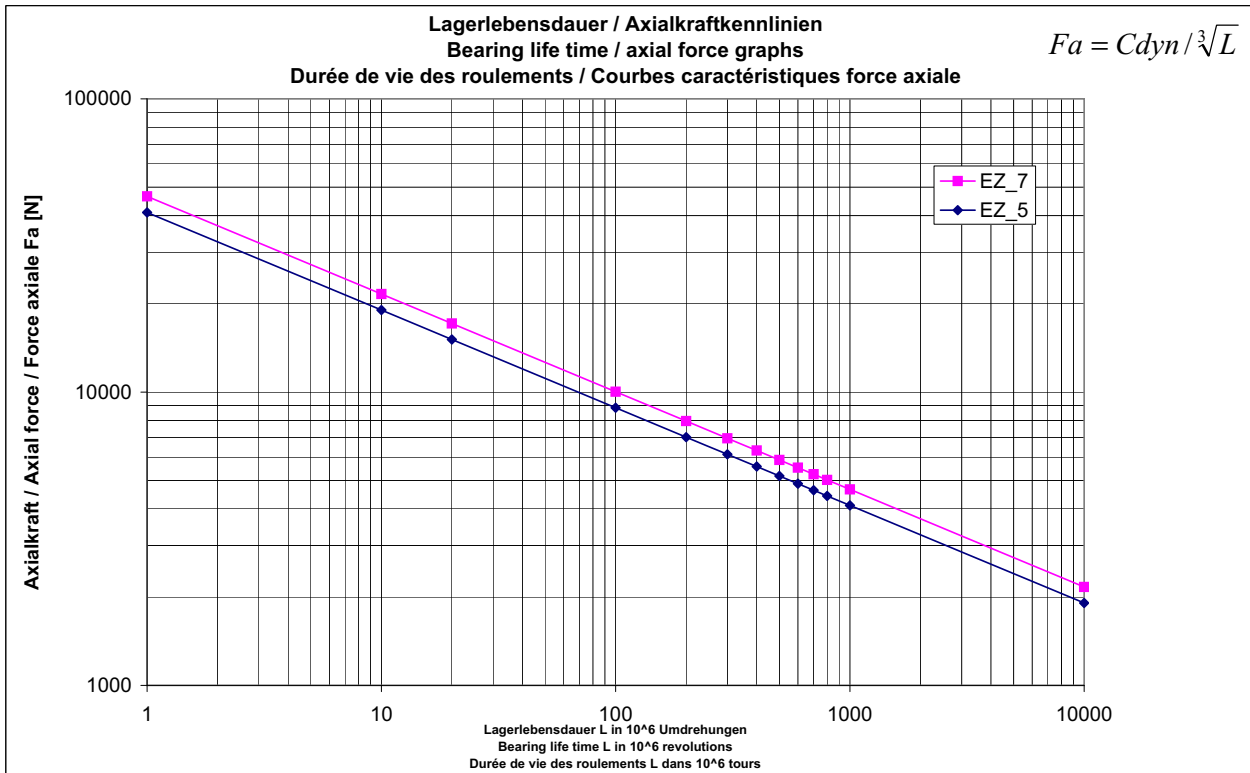
$\eta = 0,9$  (rendement KGT)



**Grafik 2:** Lagerlebensdauer der EZS- und EZM-Motoren

**Graphic 2:** Bearing life time of the EZS and EZM motors

**Graphique 2 :** durée de vie des roulements des moteurs EZS et EZM



**Anmerkung:** Für die Lebensdauer in Stunden gilt:  $L_h = L / (n \times 60)$   
 $n$  = Motordrehzahl [min<sup>-1</sup>]  
 $C_{dyn}$  = Lagertragzahl [N]

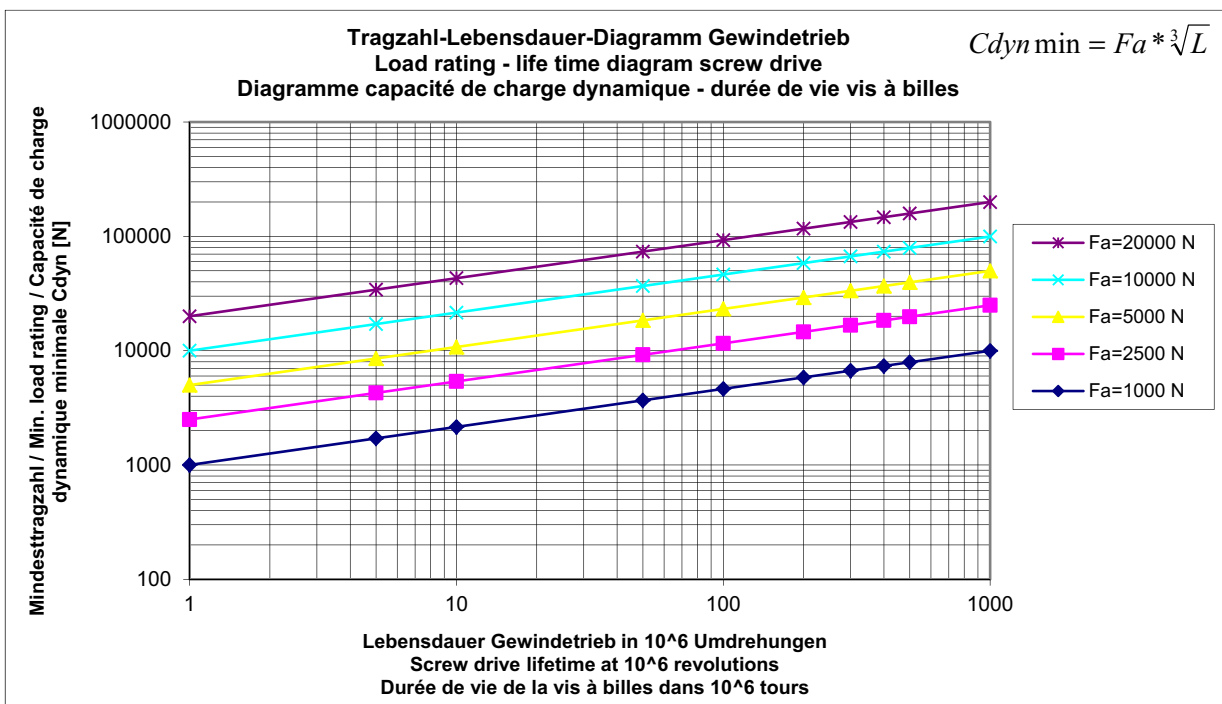
**Note:** The following applies for the life time in hours:  $L_h = L / (n \times 60)$   
 $n$  = motor speed [rpm]  
 $C_{dyn}$  = bearing load rating [N]

**Remarque :** pour la durée de vie en heures, la formule suivante s'applique :  $L_h = L / (n \times 60)$   
 $n$  = vitesse moteur [min<sup>-1</sup>]  
 $C_{dyn}$  = capacité de charge dynamique des roulements [N]

**Grafik 3:** Mindesttragzahlen der Gewindetriebe als Funktion der Axialkräfte und der Lebensdauer

**Graphic 3:** Minimum load rating of the screw drive as a function of the axial forces and life time

**Graphique 3 :** Capacités de charge dynamique minimales des vis à billes en guise de fonction des forces axiales et de la durée de vie





**Tabelle 2:** Spindelmuttern DIN 69051-5 zum Anbau an EZM-Motoren

**Table 2:** Spindle nuts DIN 69051-5 for attachment to EZM motors

**Tableau 2:** Écrous DIN 69051-5 à monter sur des moteurs EZM

Fabrikat Make Fabricant	Typen Types Types	Durchmesser Diameter Diamètre	Steigung Pitch Pas	Passrand Pilot diam. Diam. De bord ajusté $\varnothing d$	Lochkreis Pitch circle diam. Diam. de cercle des trous $\varnothing e$	Einbaulänge Fitting length Longueur de montage l	EZM5...	EZM7...				
							ausgeführte Einbaulänge Conducted fitting length Longueur de montage proposée l	l				
HIWIN	FSC / DEB	25	10	40	51	51/55	65					
			25	40	51	60						
		32	10	50	65	65	78					
			20	50	65	76						
			32	50	65	68						
		Steinmeyer	Serie 2426	25	10	40	51	52	65			
20	40				51	40						
20	40				51	60						
25	40				51	49						
Serie 3426	32		10	50	65	65	78					
			10	50	65	76						
			20	56	71	47						
			20	56	71	67						
			20	56	71	87						
			30	56	71	67						
			THK	EBA	25	10		40	51	65	65	
						10		40	51	70		
32	10	50			65	65	78					
	10	50			65	77						
Kammerer	FM	25	10	40	51	50	65					
			20	40	51	60						
			25	40	51	75						
		32	10	50	65	68	78					
			10	56	71	66						
			20	56	71	81						
			20	56	71	106						
			32	56	71							
NSK	PR LPR	25	10	40	51	48	65					
			25	40	51	51						
	PR LPR	32	10	50	65	47	78					
			20	50	65	86						
Neff	KGF-D	25	10	40	51	45	65					
			20	40	51	25						
			25	40	51	25						
		32	5	50	65	43	78					
			10	50	65	57						
Bosch-Rexroth		keine Muttern nach DIN 69051 mit symmetrischem Flansch no nuts acc. To DIN 69051 with symmetrical flange pas d'écrous DIN 69051 à bride symétrique										
nicht einbaubar / can not be installed / inmontable												
nicht nach DIN 69051-5 / not acc. to DIN 69051-5 / non normalisé DIN 69051-5												

