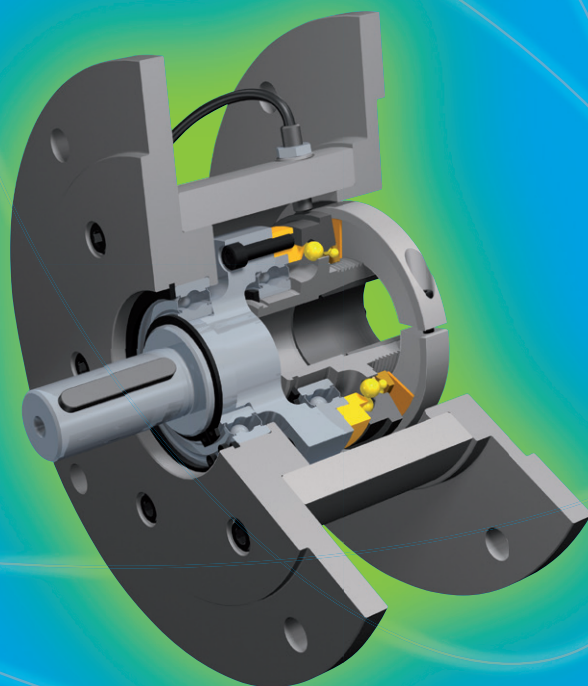




Ihr zuverlässiger Partner

EAS[®]-HTL

Gehäuse-Sicherheitskupplung



Type 4190.._3400



**Staub- und
wassergeschützt**

Konstruktion und Entwicklung

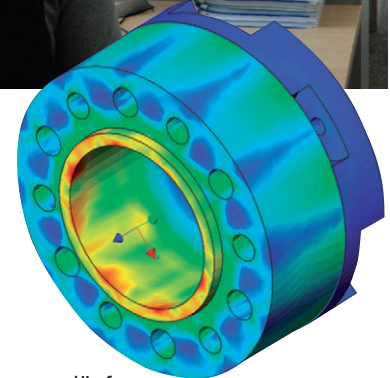
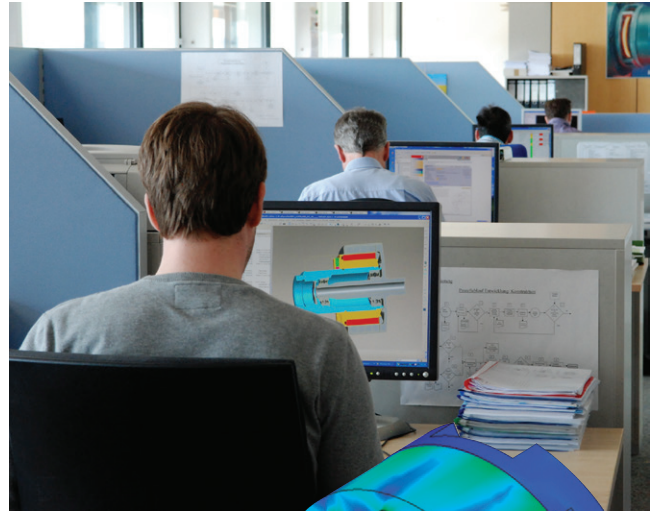
Innovativ für Ihren Erfolg

Wir setzen mit innovativen und wirtschaftlichen Lösungen Maßstäbe in der Antriebstechnik. Zahlreiche, weltweit angemeldete Patente belegen unseren Anspruch, stets bessere und technologisch führende Produkte zu entwickeln.

Unser Unternehmen ist mit hochqualifizierten Ingenieuren, leistungsfähigen 3D-CAD-Systemen und modernsten FEM Berechnungs-Hilfsmitteln in den Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen bestens gerüstet, um unseren Kunden effektive Lösungen zu bieten.

Experten für alle antriebstechnischen Fragen

Nutzen Sie unser Know-how, erworben durch jahrzehntelange Erfahrung mit Entwicklung, Fertigung und Applikation von antriebstechnischen Produkten. Unsere Experten in Konstruktion und Entwicklung beraten Sie persönlich und kompetent bei der Auswahl und Dimensionierung Ihrer optimalen Antriebslösung.



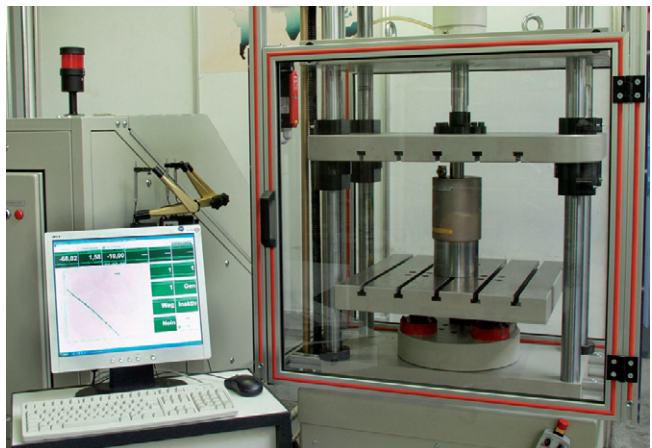
Darstellung der Spannungsverläufe in einer spielfreien Wellenverbindung

Vom Prototyp zur Serienreife

Kein mayr®-Produkt wird für den Markt freigegeben, bevor es in extremen Dauerversuchen seine Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit unter Beweis gestellt hat.

So vielseitig wie die Produktpalette ist auch das Spektrum der Prüfstände:

- ☐ Reibleistungsprüfstände
- ☐ Verschleißprüfstände
- ☐ Schallmessraum mit hochgenauen Schallmessprüfgeräten
- ☐ Drehmoment-Prüfstände bis 200.000 Nm
- ☐ Stoß- und Wechsellastprüfstände
- ☐ Kraftprüfstände
- ☐ Prüfstände für Linearbewegungen
- ☐ Dauerleistungsprüfstände
- ☐ Magnetfluss-Messprüfstände
- ☐ Hochgeschwindigkeitsprüfstand bis 20.000 min⁻¹
- ☐ Versatz- und Verwinkelungsprüfstand
- ☐ Belastungs- und Messprüfstände für Gleichstrommotoren



Produktdaten rund um die Uhr

Unsere Web-Site bietet Ihnen detaillierte Informationen 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr ohne Wartezeit. Dort finden Sie nicht nur aktuelle Kataloge und technische Dokumentationen, sondern auch CAD-Dateien unserer Produkte zur kostensparenden Konstruktion.

Unübertroffenes Standardprogramm

Als weltweiter Marktführer bieten wir die breiteste Produktpalette an lasthaltenden, lasttrennenden, drehmoment- und kraftbegrenzenden, reibschlüssigen, formschlüssigen, magnetischen, regelbaren und schaltbaren Sicherheitskupplungen. Wir haben auch für Ihre Anwendung das optimale Schutzelement.

Verschiedene Wirkprinzipien

Synchron-, Durchrast- oder Freischaltausführung

Massives Gehäuse

Die hohe Steifigkeit des Stahlgehäuses erlaubt den Anbau von hängenden Lasten.

Kurze Baulänge

Die extrem kurze Baulänge erleichtert die Integration in vorhandene Konstruktionen und Anlagen.

IEC und NEMA

Standard IEC/B5 und NEMA Abmessungen bei den Abschlussflanschen und Wellendurchmessern erlauben nachträglichen Einbau in bestehende Antriebe.

Integrierter Endschalter

PNP-Schließer

- überträgt im Überlastfall Signal zum Abschalten des Antriebs
- Montage und Einstellung im Werk

Spielfreie Drehmomentübertragung

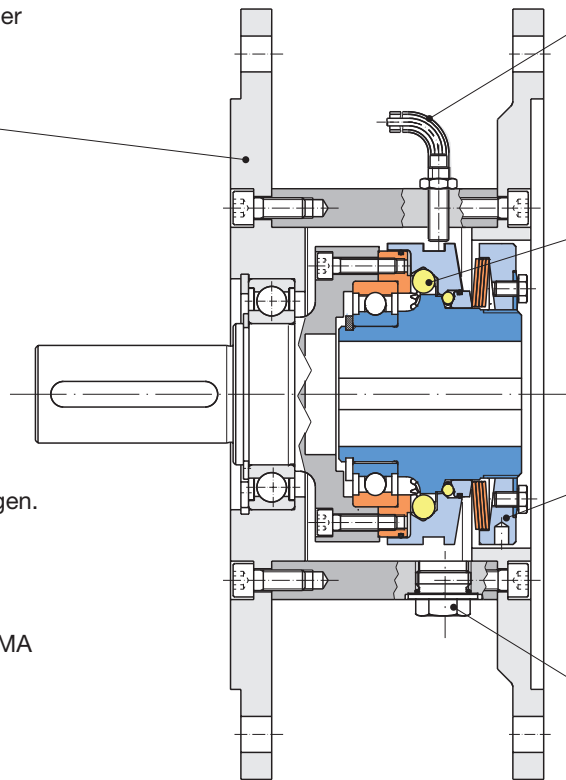
spielfreie Drehmomentübertragung durch das patentierte Funktionsprinzip der EAS®-NC/EAS®-compact®

Drehmomenteinstellung

Die Drehmomenteinstellung erfolgt werkseitig nach Kundenvorgaben. Über die Prozentskala auf der Einstellmutter kann das eingestellte Drehmoment abgelesen werden.

Öffnung zur Wiedereinrastung

nur bei Freischaltausführung



Bestellnummer

— - — / 4 5 9 0 . — 2 — . 0 2¹⁾

Motorgröße				Kupplungs- größe	Drehmoment- bereich			Kupplungsausführung	
IEC		NEMA							
63	71			02	mittel	5	0	Durchrastkupplung (autom. Wiedereinrastung)	
80		56 C	143 TC	01					
90				0	hoch	6			
100		184 TC		1					
132		215 TC	256 TC	2	sehr hoch	7	5	Synchronkupplung (autom. Wiedereinrastung)	
160	180			3					
200	225	250		4 ¹⁾					
280	315			5 ¹⁾					

Beispiel: 71 - 02 / 450.520.0 132 - 2 / 490.724.0 215 TC - 2 / 490.625.0

Bestellnummer

— - — / 4 1 9 0 . — 3 5¹⁾ 4 0 0

Motorgröße				Kupplungsgröße	Drehmomentbereich		Kupplungsausführung
IEC		NEMA					
80		56 C	143 TC	01	mittel	5	4 Freischaltkupplung (manuelle Wiedereinrastung)
90				0	hoch	6	
100			184 TC	1			
132		215 TC	256 TC	2	sehr hoch	7	
160	180			3			
200	225	250		4 ¹⁾			
280	315			5 ¹⁾			

Beispiel: 80 - 01 / 4190.53400 132 - 2 / 4190.73400 200 - 4 / 4190.65400

1) Ab der Größe 200 (Kupplungsgröße 4 und 5) wird die EAS® -compact® Type 490._2._2 bzw. 4190._5400 verwendet.

EAS®-HTL

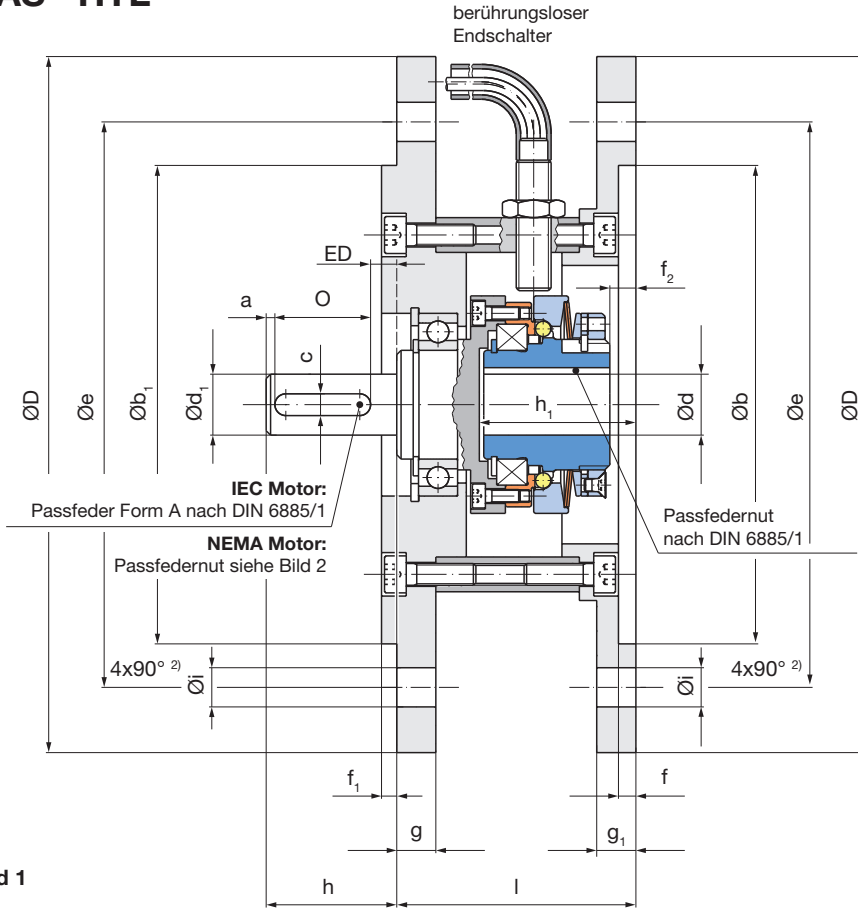



Bild 1

Die EAS®-HTL
Freischaltkupplung
Type 4190... 4 ... sind
auch in



ATEX - Ausführung gemäß
Richtlinie 2014/34/EU
(ATEX 114) lieferbar.

Bei Type 56 C bis 256 TC
(ohne Passfeder)

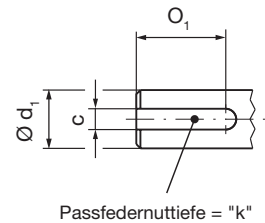


Bild 2

Technische Daten				Durchrast-, Synchronkupplung					Freischaltkupplung				Gewicht
				Grenzdrehmoment für Überlast M _G [Nm]			Maximale Drehzahl		Grenzdrehmoment für Überlast			Maximale Drehzahl	
				M _G [Nm]					M _G [Nm]				
				Größe		Kupplung	Type		4_0.52 _{5,0} 4_0.62 _{5,0} 4_0.72 _{5,0}			n _{max} [min ⁻¹]	
Motor													
IEC	NEMA												
63	-	02	450_2_0	2 - 5	5 - 10	6 - 15	4000	-	-	-	-	-	3,6
71	-			2 - 5	5 - 10	6 - 15	4000		-	-	-	-	4,2
80	-	01	490_2_0	5 - 12,5	10 - 25	20 - 50	4000	4190_3400	5 - 12,5	10 - 25	20 - 50	8000	8,2
- 56 C				5 - 12,5	10 - 25	20 - 50	4000		5 - 12,5	10 - 25	20 - 50	8000	6,8
- 143 TC				5 - 12,5	10 - 25	20 - 50	4000		5 - 12,5	10 - 25	20 - 50	8000	7
90	-	0	490_2_0	10 - 25	20 - 50	40 - 100	3000	4190_3400	10 - 25	20 - 50	40 - 100	7000	9,8
100	-	1	490_2_0	20 - 50	40 - 100	80 - 200	2500	4190_3400	20 - 50	40 - 100	80 - 200	6000	16,6
- 184 TC				20 - 50	40 - 100	80 - 200	2500		20 - 50	40 - 100	80 - 200	6000	18,3
132	-	2	490_2_0	40 - 100	80 - 200	160 - 400	2000	4190_3400	40 - 100	80 - 200	160 - 400	5000	23,5
- 215 TC				40 - 100	80 - 200	160 - 400	2000		40 - 100	80 - 200	160 - 400	5000	19,8
- 256 TC				40 - 100	80 - 200	160 - 400	2000		40 - 100	80 - 200	160 - 400	5000	19,0
160	-	3	490_2_0	70 - 175	140 - 350	280 - 700 ¹⁾	1500 ¹⁾	4190_3400	80 - 200	160 - 400	320 - 800	4000	34
180	-			70 - 175	140 - 350	280 - 700 ¹⁾	1500 ¹⁾		80 - 200	160 - 400	320 - 800	4000	37
200	-	4	-	-	-	-	-	4190_5400	120 - 300	240 - 600	480 - 1200	3500	78,7
225	-			-	-	-	-		120 - 300	240 - 600	480 - 1200	3500	88,4
250	-	5	-	-	-	-	-	4190_5400	120 - 300	240 - 600	480 - 1200	3500	108,4
280	-			-	-	-	-		240 - 600	480 - 1200	960 - 2400	3000	145,7
315	-			-	-	-	-		240 - 600	480 - 1200	960 - 2400	3000	236

1) maximale Drehzahl bei Type 4_0.72_{5,0}: 1200 min⁻¹

2) Bei IEC 225/250/280 gelten 8x45°.

Maße [mm]			DIN 42939		a	-	$\varnothing b^{+0.3}_{-0.2}$	$\varnothing b_1$	c P ⁹	$\varnothing D$	$\varnothing d^{F7}$	$\varnothing d_{1k6}$	$\varnothing e$	f	f ₁	f ₂
			DIN EN 50347		-	ED	$\varnothing N_2^{+0.3}_{-0.2}$	$\varnothing N$	F P ⁹	$\varnothing P$	$\varnothing D_2^{F7}$	$\varnothing D_{k6}$	$\varnothing M$	T ₂	T	-
Motor IEC	Größe Kupplung	Flansch	Type													4190...3400
63	02	FF115	450...2...0	2	5		95	95 ^{j6}	4	140	11	115	3	2,5	6	-
71		FF130		2	6		110	110 ^{j6}	5	160	14	130	4	3,5	6	-
80	01	FF165	490...2...0/ 4190...3400	2	6		130	130 ^{j6}	6	200	19	165	4	3,5	11	6
90	0	FF165		2	8		130	130 ^{j6}	8	200	24	165	4	3,5	12	7
100	1	FF215		4	6		180	180 ^{j6}	8	250	28	215	4,5	4	12	7
132	2	FF265		6	4		230	230 ^{j6}	10	300	38	265	6	4	8	8
160	3	FF300		6	14		250	250 ^{h6}	12	350	42	300	5	5	15	23
180		FF300		5	5		250	250 ^{h6}	14	350	48	300	6	5	15	23
200	4	FF350	490...2...2/ 4190...5400	5	5		300	300 ^{h6}	16	400	55	350	5,5	5	-	20
225		FF400		5	10		350	350 ^{h6}	18	450	60	400	5,5	5	-	23
250		FF500		5	10		450	450 ^{h6}	18	550	60	500	5,5	5	-	22
280	5	FF500		5	10		450	450 ^{h6}	20	550	75	500	5,5	5	-	31
315		FF600		6	9		550	550 ^{h6}	22	660	80	600	7,5	6	-	27

Maße [mm]			DIN 42939		g	g ₁	h	h ₁		$\varnothing i$	k	l		O ₁	O
			DIN EN 50347		LA	LA ₂	E	E ₂		$\varnothing S$	GE	LB		EB ₁	EB
Motor IEC	Größe Kupplung	Flansch	Type					4190...3400	4190...3400			4190...3400	4190...3400		
63	02	FF115	450...2...0	9	9	23	35	-	-	9	2,5	55	-	-	16
71		FF130		9	9	30	36	-	-	9	3	55	-	-	22
80	01	FF165	490...2...0/ 4190...3400	10	10	40	52	52	11	3,5	78	78	-	-	32
90	0	FF165		10	10	50	61	63	11	4	90	92	-	-	40
100	1	FF215		11	11	60	73	79	13,5	4	110	116	-	-	50
132	2	FF265		12	12	80	85	93	13,5	5	110	118	-	-	70
160	3	FF300		13	13	110	111	126	17,5	5	124	139	-	-	90
180		FF300		13	13	110	111	126	17,5	5,5	126	141	-	-	100
200	4	FF350	490...2...2/ 4190...5400	15	15	110	-	166	17,5	6	-	213	-	-	100
225		FF400		15	15	140	-	169	17,5	7	-	216	-	-	125
250		FF500		18	18	140	-	168	17,5	7	-	216	-	-	125
280	5	FF500		17	17	140	-	207	17,5	7	-	252	-	-	125
315		FF600		24	24	170	-	202	22	9	-	266	-	-	150

Maße		Type	a	Ø b ^{+0,3 +0,2}	Ø b ₁	c P ⁹	Ø D	Ø d F7	Ø d _{1 k6}	Ø e	f	f ₁	f ₂	
Größe	Kupplung						[mm]						490_200	4190_3400
Motor NEMA														
56 C	01	490_2_0/ 4190_3400	-	4.500"	4.500" _{j6}	0.188"	180	0.625"		5.875"	0.180"	0.180"	0.433"	0.236"
143 TC			-	4.500"	4.500" _{j6}	0.188"	180	0.875"		5.875"	0.250"	0.250"	0.433"	0.236"
184 TC	1		-	8.500"	8.500" _{j6}	0.250"	250	1.125"		7.250"	0.250"	0.250"	0.271"	0.271"
215 TC	2		-	8.500"	8.500" _{j6}	0.310"	250	1.375"		7.250"	0.250"	0.250"	0.678"	0.354"
256 TC			-	8.500"	8.500" _{j6}	0.375"	250	1.625"		7.250"	0.250"	0.250"	1.310"	1.115"

Maße			Type	g	g ₁	h	h ₁		Ø i	k	l		O ₁	O
Größe							490...250	4190...3400			490...250	4190...3400		
Motor NEMA	Kupplung													
56 C	01	490...2...0/ 4190...3400	0.375"	0.375"	2.060"	2.200"	2.200"	0.438"	0.104"	3.070"	3.070"	1.410"	-	
143 TC			0.375"	0.375"	2.120"	2.200"	2.200"	0.438"	0.104"	3.070"	3.070"	1.410"	-	
184 TC	1		0.375"	0.704"	2.870"	2.920"	3.160"	0.562"	0.139"	4.420"	4.650"	1.780"	-	
215 TC	2		0.375"	0.704"	3.370"	3.390"	3.430"	0.562"	0.174"	4.655"	4.650"	2.410"	-	
256 TC			0.375"	0.704"	4.000"	4.020"	4.020"	0.562"	0.200"	5.280"	5.280"	2.910"	-	

Technische Erläuterungen EAS®-HTL

Drehmomenteinstellung

Das Drehmoment wurde werkseitig nach Kundenvorgabe eingestellt. Wird jedoch kundenseitig eine andere Drehmomenteinstellung gewünscht, so kann diese nach der beiliegenden Bedienungsanleitung verändert werden.

Hierzu muss die Kupplung aus dem Gehäuse ausgebaut werden.

Die eingebauten Tellerfedern werden im negativen Bereich der Kennlinie (siehe Bild 3) betrieben, d. h. ein Anziehen der Einstellmutter bewirkt ein Absinken der Federkraft, bzw. ein Lösen der Einstellmutter ein Ansteigen der Federkraft.

Wartung

EAS®-HTL Kupplungen sind weitgehend wartungsfrei, lediglich bei extremen Umgebungsbedingungen können besondere Wartungsarbeiten notwendig werden.

In diesem Falle bitten wir um Rücksprache mit dem Werk.

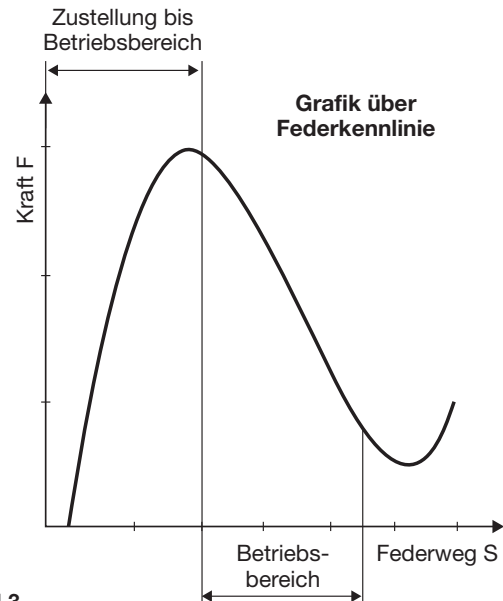


Bild 3

Einstellung (Endschalter):

Der Endschalter (PNP-Schließer) der EAS®-HTL Kupplung wurde werkseitig eingestellt und gekontert. Da die Kupplungsposition letztlich über den kundenseitigen Anbau definiert wird, kann eine Nachjustierung notwendig werden. Diese wird wie folgt vorgenommen:

- ☐ Kontermutter am Endschalter lösen.
- ☐ Endschalter auf Anschlag eindrehen (Endschalter bedämpft).
- ☐ Endschalter wieder herausdrehen bis dieser umschaltet (Endschalter unbedämpft).
- ☐ Endschalter wiederum vorsichtig eindrehen bis dieser schaltet, (Endschalter ist wieder bedämpft) dann 90° weiterdrehen.
- ☐ Endschalter kontern.
- ☐ Schaltfunktion durch Ausrücken der Kupplung überprüfen.

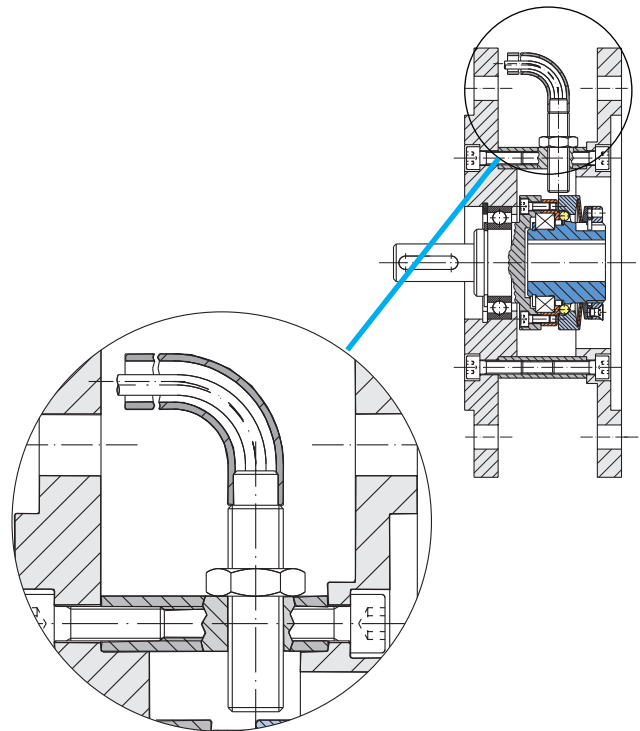


Bild 4

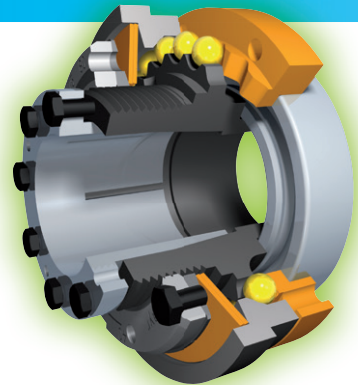
Wichtig!

Um eine Funktionsbeeinträchtigung des Endschalters zu vermeiden, ist dieser von Öl, Fett und sonstigen Schmutzpartikeln freizuhalten.

Produktübersicht

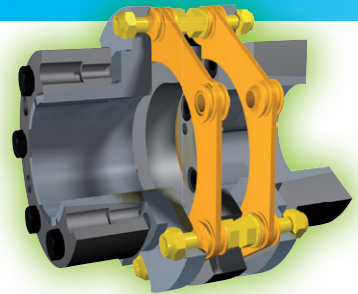
Sicherheitskupplungen/Überlastkupplungen

- **EAS®-compact®/EAS®-NC**
Formschlüssige und absolut spielfreie Sicherheitskupplungen
- **EAS®-smartic®**
Kostengünstige Sicherheitskupplungen mit Schnellmontage
- **EAS®-Elementekupplung/EAS®-Elemente**
Lasttrennende Absicherung von hohen Drehmomenten
- **EAS®-axial**
Exakte Begrenzung von Zug- und Druckkräften
- **EAS®-Sp/EAS®-Sm/EAS®-Zr**
Restmomentfrei trennende Sicherheitskupplungen mit Schaltfunktion
- **ROBA®-Rutschnaben**
Lasthaltende, reibschlüssige Sicherheitskupplungen
- **ROBA®-contitorque**
Magnetische Dauerschlupfkupplungen
- **EAS®-HSE**
High-Speed-Sicherheitskupplungen für Hochdrehzahlanwendungen



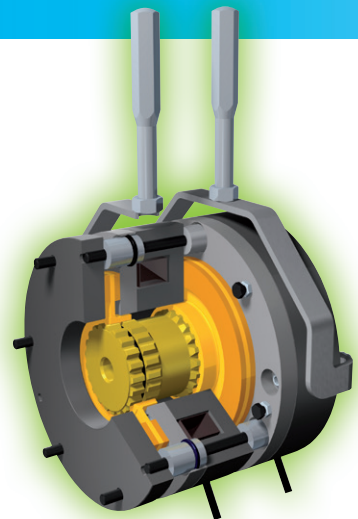
Wellenkupplungen

- **smartflex®/primeflex®**
Perfekte Präzisionskupplungen für Servo- und Schrittmotoren
- **ROBA®-ES**
Spielfrei und dämpfend für schwingungskritische Antriebe
- **ROBA®-DS/ROBA®-D**
Spielfreie, drehsteife Ganzstahlkupplungen
- **ROBA®-DSM**
Kostengünstige Drehmoment-Messkupplungen



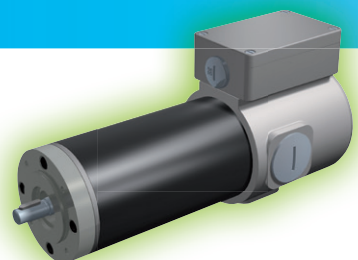
Elektromagnetische Bremsen/Kupplungen

- **ROBA-stop® Standard**
Multifunktionale Allround-Sicherheitsbremsen
- **ROBA-stop®-M Motorbremsen**
Robuste, kostengünstige Motorbremsen
- **ROBA-stop®-S**
Wasserdichte, robuste Monoblockbremsen
- **ROBA-stop®-Z/ROBA-stop®-silenzio®**
Doppelt sichere Aufzugsbremsen
- **ROBA®-diskstop®**
Kompakte, flüsterleise Scheibenbremsen
- **ROBA®-topstop®**
Bremsysteme für schwerkraftbelastete Achsen
- **ROBA®-linearstop**
Spielfreie Bremssysteme für Linearmotorachsen
- **ROBA®-guidestop**
Haltebremse für Profilschienenführungen
- **ROBATIC®/ROBA®-quick/ROBA®-takt**
Arbeitsstromkupplungen und -bremsen, Kupplungsbremsaggregate



Gleichstromantriebe

- **tendo®-PM**
Permanentmagnetenerregte Gleichstrommotoren



Service Deutschland/Österreich

Baden-Württemberg

Esslinger Straße 7
 70771 Leinfelden-Echterdingen
 Tel.: 07 11/78 26 26 40
 Fax: 07 11/78 26 26 39

Bayern

Industriestraße 51
 82194 Gröbenzell
 Tel.: 0 81 42/50 19 80-7

Chemnitz

Bornaer Straße 205
 09114 Chemnitz
 Tel.: 03 71/4 74 18 96
 Fax: 03 71/4 74 18 95

Franken

Unterer Markt 9
 91217 Hersbruck
 Tel.: 0 91 51/81 48 64
 Fax: 0 91 51/81 62 45

Kamen

Herbert-Wehner-Straße 2
 59174 Kamen
 Tel.: 0 23 07/24 26 79
 Fax: 0 23 07/24 26 74

Nord

Schiefer Brink 8
 32699 Extertal
 Tel.: 0 57 54/9 20 77
 Fax: 0 57 54/9 20 78

Rhein-Main

Kreuzgrundweg 3a
 36100 Petersberg
 Tel.: 06 61/96 21 02 15

Österreich

Pummerinplatz 1, TIZ I, A27
 4490 St. Florian, Österreich
 Tel.: 0 72 24/2 20 81-12
 Fax: 0 72 24/2 20 81 89

Niederlassungen

China

Mayr Zhangjiagang
 Power Transmission Co., Ltd.
 Fuxin Road No.7, Yangshe Town
 215637 Zhangjiagang
 Tel.: 05 12/58 91-75 67
 Fax: 05 12/58 91-75 66
 info@mayr-ptc.cn

Großbritannien

Mayr Transmissions Ltd.
 Valley Road, Business Park
 Keighley, BD21 4LZ
 West Yorkshire
 Tel.: 0 15 35/66 39 00
 Fax: 0 15 35/66 32 61
 sales@mayr.co.uk

Frankreich

Mayr France S.A.S.
 Z.A.L. du Minopole
 Rue Nungesser et Coli
 62160 Bully-Les-Mines
 Tel.: 03.21.72.91.91
 Fax: 03.21.29.71.77
 contact@mayr.fr

Italien

Mayr Italia S.r.l.
 Viale Veneto, 3
 35020 Saonara (PD)
 Tel.: 0498/79 10 20
 Fax: 0498/79 10 22
 info@mayr-italia.it

Singapur

Mayr Transmission (S) PTE Ltd.
 No. 8 Boon Lay Way Unit 03-06,
 TradeHub 21
 Singapore 609964
 Tel.: 00 65/65 60 12 30
 Fax: 00 65/65 60 10 00
 info@mayr.com.sg

Schweiz

Mayr Kupplungen AG
 Tobelackerstraße 11
 8212 Neuhausen am Rheinfall
 Tel.: 0 52/6 74 08 70
 Fax: 0 52/6 74 08 75
 info@mayr.ch

USA

Mayr Corporation
 10 Industrial Avenue
 Mahwah
 NJ 07430
 Tel.: 2 01/4 45-72 10
 Fax: 2 01/4 45-80 19
 info@mayrcorp.com

Türkei

Representative Office Türkei
 Kucukbakkalkoy Mah.
 Brandium Residence R2
 Blok D:254
 34750 Atasehir - Istanbul, Türkei
 Tel.: 02 16/2 32 20 44
 Fax: 02 16/5 04 41 72
 info@mayr.com.tr

Vertretungen

Australien

Drive Systems Pty Ltd.
 12 Sommersby Court
 Lysterfield, Victoria 3156
 Australien
 Tel.: 0 3/97 59 71 00
 dean.hansen@drivesystems.com.au

Indien

National Engineering
 Company (NENCO)
 J-225, M.I.D.C.
 Bhosari Pune 411026
 Tel.: 0 20/27 13 00 29
 Fax: 0 20/27 13 02 29
 nenco@nenco.org

Japan

MATSUI Corporation
 4-7 Azabudai, 2-Chome,
 Minatoku
 Tokyo 106-8641
 Tel.: 03/35 86-41 41
 Fax: 03/32 24 24 07
 info@matsui-corp.co.jp

Niederlande

Groneman BV
 Amarilstraat 11
 7554 TV Hengelo OV
 Tel.: 074/2 55 11 40
 Fax: 074/2 55 11 09
 aandrijftechniek@groneman.nl

Polen

Wamex Sp. z o.o.
 ul. Pozaryskiego, 28
 04-703 Warszawa
 Tel.: 0 22/6 15 90 80
 Fax: 0 22/8 15 61 80
 wamex@wamex.com.pl

Südkorea

Mayr Korea Co. Ltd.
 15, Yeondeok-ro 9beon-gil
 Seongsan-gu
 51571 Changwon-si
 Gyeongsangnam-do, Korea
 Tel.: 0 55/2 62-40 24
 Fax: 0 55/2 62-40 25
 info@mayrkorea.com

Taiwan

German Tech Auto Co., Ltd.
 No. 28, Fenggong Zhong Road,
 Shengang Dist.,
 Taichung City 429, Taiwan R.O.C.
 Tel.: 04/25 15 05 66
 Fax: 04/25 15 24 13
 abby@zfgta.com.tw

Tschechien

BMC - TECH s.r.o.
 Hvězdoslavova 29 b
 62700 Brno
 Tel.: 05/45 22 60 47
 Fax: 05/45 22 60 48
 info@bmc-tech.cz

Weitere Vertretungen:

Belgien, Brasilien, Dänemark, Finnland, Griechenland, Hongkong, Indonesien, Israel, Kanada, Kolumbien, Kroatien, Luxemburg, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, Norwegen, Philippinen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Slowakei, Slowenien, Südafrika, Spanien, Thailand, Ungarn

Die komplette Adresse Ihrer zuständigen Vertretung finden Sie unter www.mayr.com im Internet.