

# Die spielfreie Sicherheitskupplung für

*Verpackungsmaschinen  
Werkzeugmaschinen  
Papiermaschinen  
Schrittschaltgetriebe  
Servomotoren*



## EAS<sup>®</sup> -NC

*spielfreie Sicherheitskupplung*

- *ablesbare Drehmomenteinstellung*
- *einfache Montage*
- *gehärtete Funktionsteile*
- *Synchron- und Durchrastausführung*

[www.mayr.de](http://www.mayr.de)

K.405.V09.D

**mayr<sup>®</sup>**

*Ihr zuverlässiger Partner*

## EAS<sup>®</sup>-NC Kupplungen optimaler Überlastschutz auch für Ihre dynamischen Maschinen

EAS<sup>®</sup>-NC Sicherheitskupplungen stehen für preiswerten Maschinenschutz, Betriebssicherheit und hohe Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen. Sie erfüllen optimal die permanent steigenden Forderungen der elektrischen Antriebstechnik nach höherer Genauigkeit, Dynamik und Geschwindigkeit.

EAS<sup>®</sup>-NC Kupplungen halten mit ihrer optimierten, einfachen Mechanik selbst höchsten Beanspruchungen stand. Diese formschlüssigen Überlastkupplungen übertragen das Drehmoment absolut spielfrei und begrenzen es exakt auf den eingestellten Wert. Bei einer Überlastung im Antriebsstrang, beispielsweise durch Blockierung oder Kollision, rastet die Kupplung aus und trennt An- und Abtrieb. Dabei werden bis zu 90 Prozent der im System gespeicherten Energie abgekoppelt, die ohne diese Trennung teure Schäden an der Maschine verursachen kann.

### Ihre Vorteile im Überblick

Die EAS<sup>®</sup>-NC Sicherheitskupplung ist in Ihrer Maschine der ideale Überlastschutz, weil

- die exakte Begrenzung des Drehmomentes im Überlastfall kostspielige Reparaturen und Ausfallzeiten vermeidet
- die spielfreie Drehmomentübertragung höchste Genauigkeit und Lebensdauer garantiert
- die Spielfreiheit über die gesamte Lebensdauer erhalten bleibt
- geringe Massenträgheitsmomente hohe Drehzahlen und Beschleunigungen erlauben
- die schlagartige Trennung von An- und Abtrieb nicht nur akute Schäden verhindert, sondern auch Vorschädigungen
- die große Variantenvielfalt auch für Ihren Einzelfall eine passende Ausführung bereithält
- eine Skalierung zur Drehmomenteinstellung Bedienfehler nahezu ausschließt
- die Wartungsfreiheit Betriebskosten spart
- die sofortige Betriebsbereitschaft nach einem Störfall die Stillstandszeit Ihrer Anlage auf ein Minimum reduziert.



EAS<sup>®</sup>-NC lastic spielfrei in direktantriebener Servoachse. Diese Kombination begrenzt das Drehmoment exakt auf den eingestellten Wert, gleicht Wellenverlagerungen aus und dämpft kritische Resonanzschwingungen.

### Schnelle mechanische Sicherheitskupplung auch bei elektronischer Stromüberwachung

Trotz Einsatz modernster Elektronik zur Steuerung und Überwachung können Blockierungen und Kollisionen nicht immer hundertprozentig verhindert werden. Falsche Programmierung, Fehler bei der Inbetriebnahme oder Bedienfehler überlisten selbst das ausgefeilteste Steuerungskonzept. Moderne Steuerungen sind mit einer elektronischen Überstromauslösung ausgestattet, die bei Betriebsstörungen Schäden verhindern soll.

Diese Art des Überlastschutzes hat einen gravierenden Nachteil, den eine schnelle mechanische Sicherheitskupplung kompensieren kann. Vom Moment der Kollision bis zur Abschaltung der Anlage vergeht wertvolle Zeit. Bei einer Blockierung in der Antriebsachse steigt das Drehmoment und damit der Motorstrom an. In dieser Phase spannt der Antriebsmotor das ganze System wie eine Feder vor. Allein diese Überbelastung kann zu akuten Schäden führen, bevor die Steuerung den Stromanstieg registriert und den Antrieb abschaltet.

Hier liegt der entscheidende Vorteil des mechanischen Überlastschutzes mit der EAS<sup>®</sup>-NC. Wenige Millisekunden nach dem Störfall sind die zerstörenden kinetischen Energien abgekoppelt und unschädlich gemacht. Ein Endschalter registriert die Ausrastbewegung der Kupplung. Dieses Signal kann dazu verwendet werden, die gesamte Maschine oder Anlage stillzusetzen.

## Sparen Sie Zeit bei Auswahl und Konstruktion

Über unsere CD-ROM (*mayr*<sup>®</sup>-ROM)  
oder unseren Internetauftritt ([www.mayr.de](http://www.mayr.de)),  
können Sie Ihre Kosten bei  
Produktauswahl und Konstruktion durch

- Auswahlprogramm
- Dokumentation im PDF-Format
- CAD Zeichnungen im DXF-Format und
- Anfrage- oder Bestellmöglichkeit

auf ein Minimum reduzieren.

Besuchen Sie unseren Internetauftritt ([www.mayr.de](http://www.mayr.de))  
oder fordern Sie unsere CD-Rom (*mayr*<sup>®</sup>-ROM) an!  
Telefon 08341/804-0.



## Qualität, Erfahrung, Kompetenz

*mayr*<sup>®</sup>-Antriebstechnik setzt seit Jahrzehnten mit innovativen und technisch wirtschaftlichen Lösungen Maßstäbe. Die Grundlagen für diesen Erfolg sind, natürlich neben vielen anderen Faktoren, höchste Produktqualität und ausgeprägtes Qualitätsbewusstsein aller Mitarbeiter.

Die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2000 und DIN EN ISO 14001 bestätigt die hohen Ansprüche, die wir an uns selbst stellen. Mit unserem ausgefeilten Qualitätsmanagement, unserer anerkannt hohen Produktqualität, unserer langjährigen Erfahrung und dem dabei erworbenen Know-How bieten wir Ihnen sowohl in der mechanischen als auch in der elektrischen Antriebstechnik umfassende Kompetenz, die Ihr Vertrauen verdient.



## Weitere Kataloge zum EAS<sup>®</sup>-Programm

### EAS<sup>®</sup>-compact-R

Bei kritischen Bedingungen mit Nässe oder aggressive Medien eignen sich nur korrosionsfeste Sicherheitskupplungen. Unsere Palette reicht von offenen Ausführungen aus rostfreien Stählen über abgedichtete, rostfreie Kupplungen bis hin zu Einheiten zur Integration zwischen Motor und Getriebe.

### EAS<sup>®</sup>-Sp/EAS<sup>®</sup>-Sm/EAS<sup>®</sup>-Zr

Pneumatisch und elektromagnetisch regelbare Überlastkupplung mit Schaltfunktionen: Durch das regelbare Drehmoment kann die Absicherung wechselnden Betriebszuständen angepasst werden. Die Schaltfunktion erlaubt Fernbedienung und das Zu- und Abschalten von Antrieben.

### EAS<sup>®</sup>-Freischalt/EAS<sup>®</sup>-Element

Freischaltkupplungen auf Basis der EAS<sup>®</sup>-Elemente übertragen hohe Drehmomente von 0,25 bis 190 kNm. Diese EAS<sup>®</sup>-Elemente selbst eignen sich auch zum nachträglichen Einbau in bestehende Konstruktionen. Sie bieten somit die Möglichkeit, anwenderspezifische Sonderwünsche einfach zu erfüllen.

### EAS<sup>®</sup>-axial

Diese Überlastsicherungen zum Schutz linearer Bewegungen begrenzen die Kräfte in Zug- und Druckrichtung auf den jeweils festgelegten Wert. Die einstellbaren Auslösekräfte der acht Größen liegen zwischen 50 und 300 000 N. Jede Größe steht in 12 verschiedenen Bauformen zur Verfügung.



## Ablesbare Drehmomenteinstellung

- ❑ Durch die Nachstellmutter mit Feingewinde und die anwendungsfreundliche Skalierung kann das Grenzdrehmoment feinfühlig eingestellt und genau abgelesen werden.
- ❑ Gegen selbsttätiges, unbeabsichtigtes Verstellen des eingestellten Grenzdrehmomentes schützt die formschlüssige Sicherung der Nachstellmutter. Bei den NC-Größen 4–6 zusätzlich mechanische Block- und Rückdrehsicherung.

## Drehmomentbegrenzung

- ❑ Einstellbare Drehmomente werden über Kugeln in zwei geometrisch definierten Sitzen von der Nabe auf den Druckflansch übertragen.
- ❑ Bei Überschreitung des eingestellten Drehmomentes rasten die Kugeln aus.

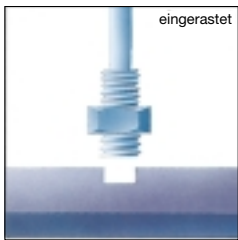
## Druckflansch

- ❑ Axial und radial durch Rillenkugellager gelagert
- ❑ Rundlauf- und planschlagpräzise Aufnahme des Abtriebsesementes.

## Drehmomenteinstellung leicht gemacht!

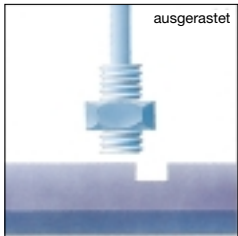


### Endschalter



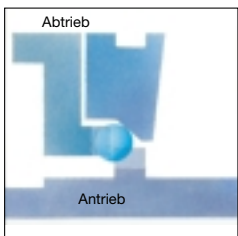
- ❑ Äußerst kurze Abschaltzeiten
- ❑ Einfache Schaltpunktjustierung

### Signalverwendung

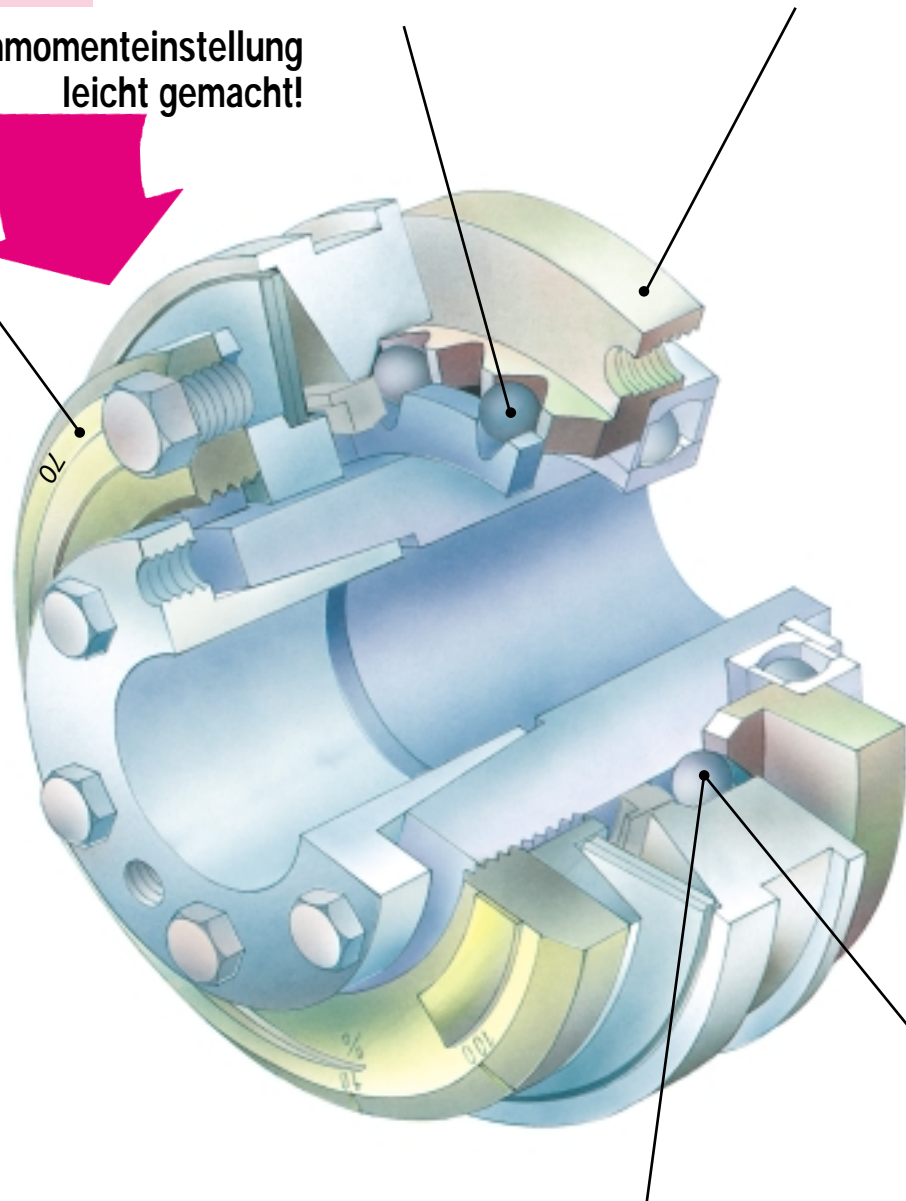
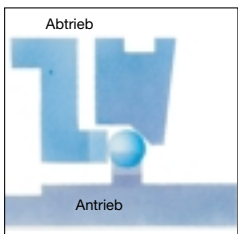


- ❑ Im Überlastfall erfasst der Endschalter die axiale Ausrastbewegung der Druckscheibe schnell und präzise.
- ❑ Der Endschalter gibt ein Signal zur Abschaltung des Antriebes oder sonstige Steuerungsfunktion.

### eingeraestet



### ausgeraestet



## Das patentierte Spielfrei-Prinzip

Die spielfreie Drehmomentübertragung

- ❑ Kugeln in **radial und axial angeordneten Vertiefungen** auf der Nabe und dem Druckflansch.
- ❑ Die Kugeln werden durch die Druckscheibe **gleichzeitig in Vertiefungen der Nabe und des Druckflansches** gedrückt und übertragen dadurch spielfrei die Drehmomente in beiden Drehrichtungen, auch bei Drehrichtungsumkehr.
- ❑ Zuverlässiger und sofortiger Drehmomentabfall im Überlastfall durch **mayr**<sup>®</sup>-Tellerfedern degressiver Kennlinie.

## EAS®-NC Variationen

### EAS®-NC Type 450 Ausführung .2

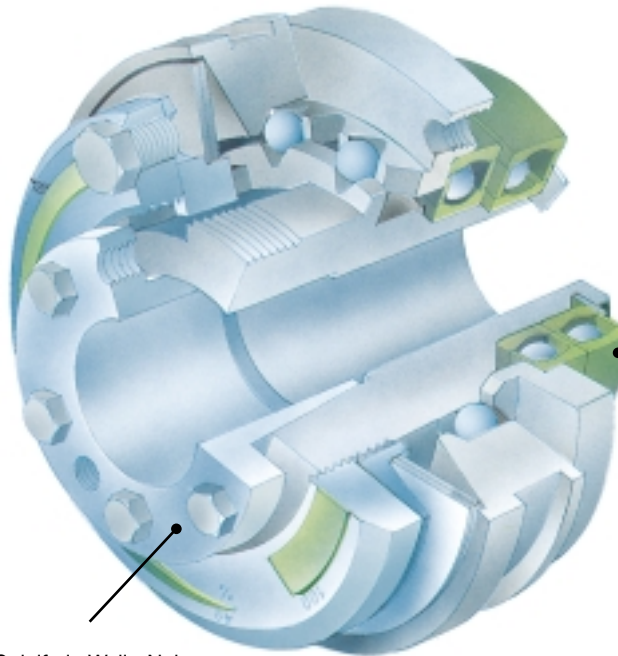
Kupplung mit spezieller Nabenvariante für kundenseitigen Anbau breiter Antriebselemente

- Stabile Doppellagerung
- Anbaufertig
- Erhöhte Plan- und Rundlaufgenauigkeit

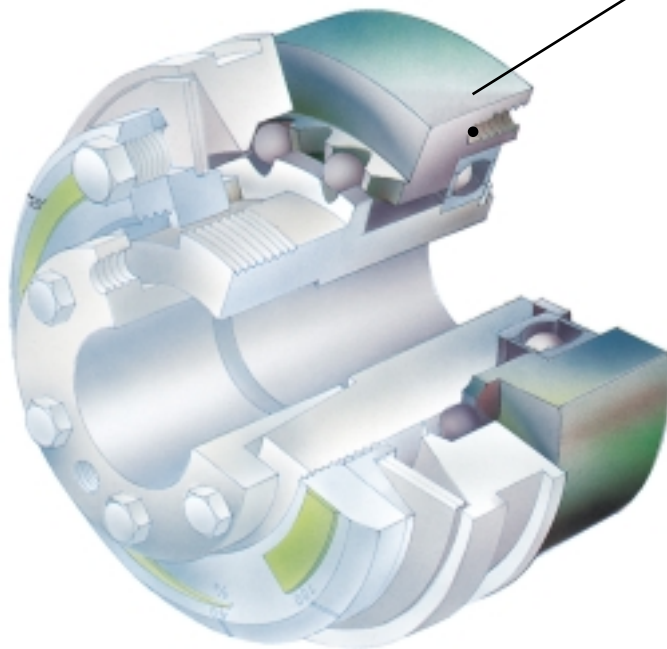
### EAS®-NC Type 451

Das EAS®-NC Prinzip mit den Anbaumaßen unserer bewährten EAS®-Typenreihe 400

- Spielfreiheit
- Wälzlagerung im Druckflansch
- Hohe Abschaltgenauigkeit
- Degressive Federkennlinie

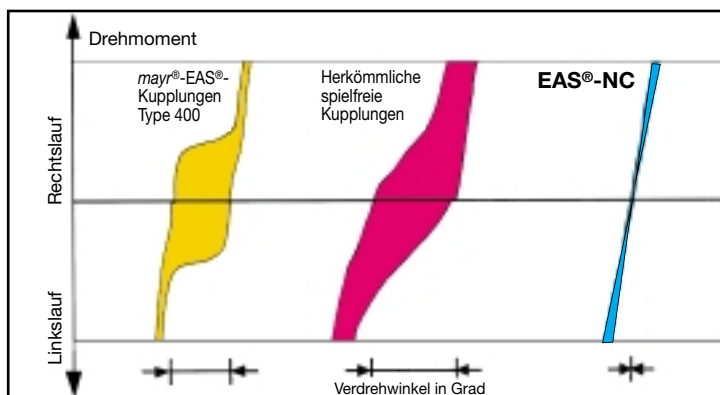


Spielfreie Welle-Nabe-  
Verbindung durch  
Konusbuchse



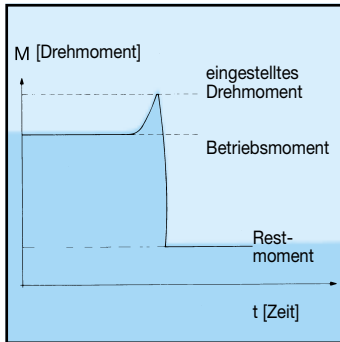
EAS®-NC Naben mit formschlüssiger  
Welle-Nabe-Verbindung

## EAS®-NC - das spielfreie Prinzip

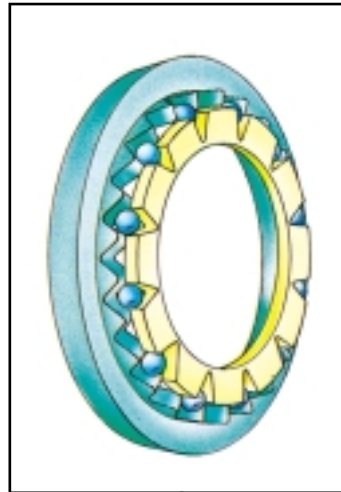


### Spiel ist:

- der Verdrehwinkel zwischen An- und Abtrieb der Kupplung
- auch als Verdrehspiel bekannt
- Nicht zu verwechseln mit Übertragungsspiel von Welle auf Nabe
- spielfrei heißt bei mayr®:**  
**Spiel → 0**  
(siehe Grafik).



Schaltverhalten

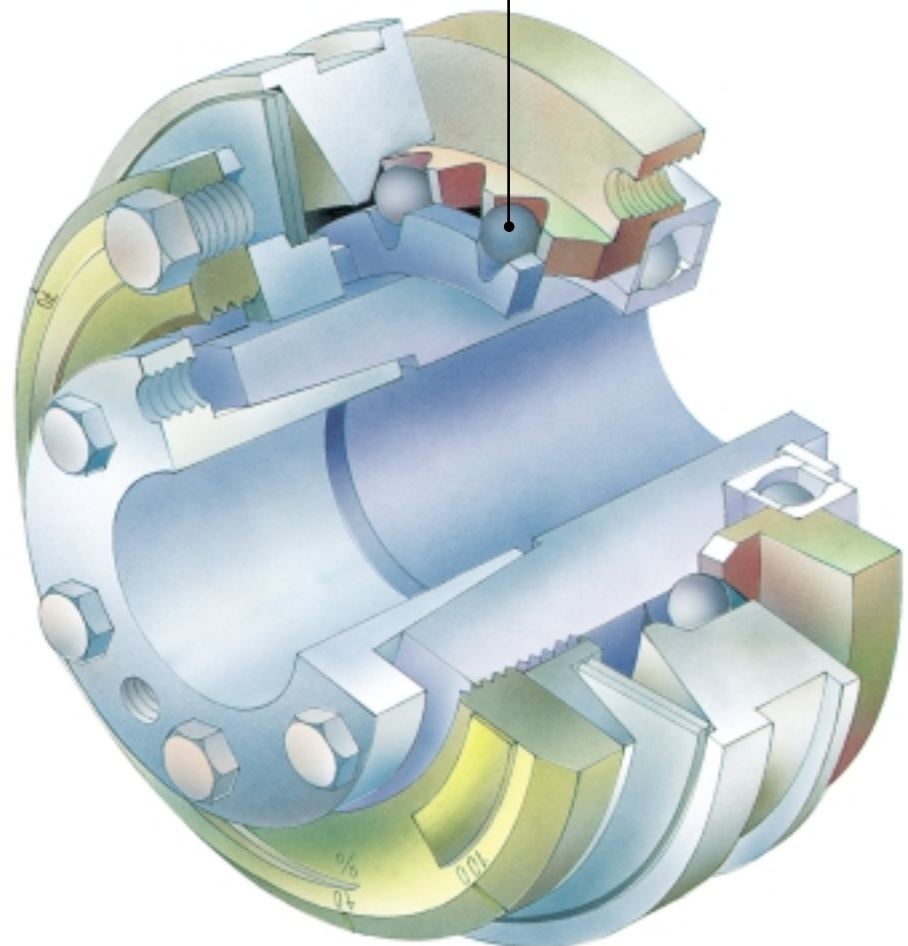


## Wirkungsprinzip der mayr<sup>®</sup>-EAS<sup>®</sup>-NC Durchrastkupplung

- bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmomentes fällt das Drehmoment sofort ab.
- die EAS<sup>®</sup>-NC Durchrastkupplung rastet durch und nach Wegfall der Überbelastung automatisch an einem, der direkt aufeinander folgenden Kugelsitze wieder ein.
- der mayr<sup>®</sup>-Endschalter veranlasst sofortige Abschaltung des Antriebs
- oder sonstige Steuerfunktionen.

## Die spielfrei Übertragende - Sicherheitskupplung

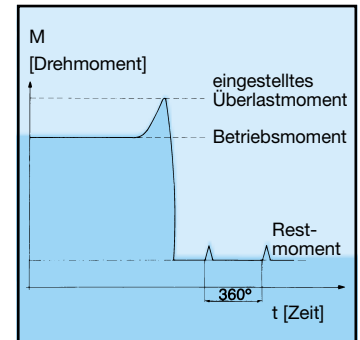
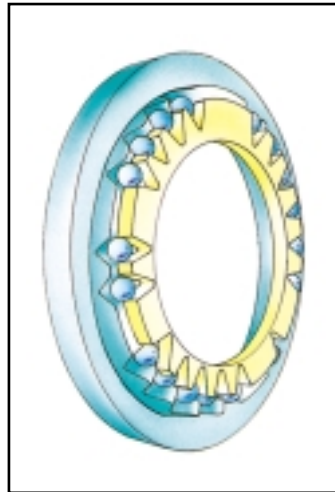
- gleichmäßige und konstante Drehmomentübertragung durch äußerst präzise Fertigung der Kugelsitze
- saubere und genaue Drehmoment-einstellung durch skalierte, ablesbare Nachstellmutter
- im Überlastfall:
  - \* sofortiger Drehmomentabfall
  - \* Signal zur Anlagensteuerung
- die EAS<sup>®</sup>-NC Durchrastkupplung garantiert eine sofortige Betriebsbereitschaft der Maschine oder Anlage nach Wegfall der Überbelastung
- zuverlässiger Kollisionsschutz z. B. im Vorschub von Werkzeugmaschinen



# EAS<sup>®</sup>-NC Synchronkupplung

## Wirkungsprinzip der mayr<sup>®</sup>-EAS<sup>®</sup>-NC Synchronkupplung

- bei Erreichen des eingestellten Grenzdrehmomentes rastet die EAS<sup>®</sup>-NC Synchronkupplung aus.
- nach Beseitigung der Überbelastung rastet die Kupplung nach 360 Winkelgraden genau an derselben Stelle automatisch wieder ein. Andere Taktfolgen wie z. B. 180 Grad sind ebenfalls lieferbar.



Schaltverhalten

- durch die spezielle mayr<sup>®</sup>-Synchron-Geometrie, der mayr<sup>®</sup>-Präzisionskugeln und Kugelsitze ist die Einrastung in nur einer bestimmten Position gewährleistet.
- gleichmäßige und konstante Drehmomentübertragung
- vielseitige Abstimmung an Taktfolgen möglich z. B.:
  - \* Übergabestationen
  - \* Zuführeinrichtungen
  - \* Handlingsysteme
- saubere und genaue Drehmomenteinstellung durch skalierte, ablesbare Nachstellmutter
- Im Überlastfall:
  - \* sofortiger Drehmomentabfall
  - \* Steuer- und Regelsignal
  - \* synchrone Wiedereinrastung
  - \* zuverlässiger Kollisions- und Überlastschutz

## mayr<sup>®</sup>-EAS<sup>®</sup>-NC Sicherheitskupplung in Maschinen und Anlagen

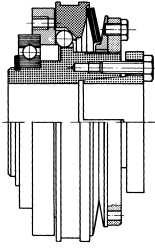
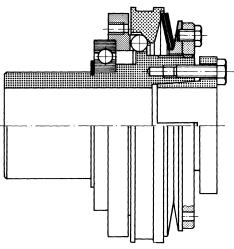
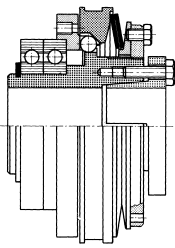
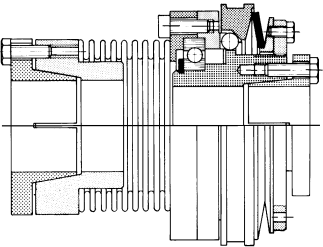
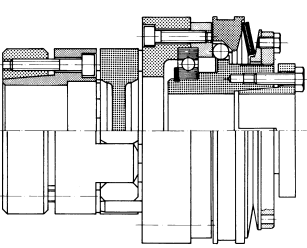
- reduzierte Stillstandzeiten
- erhöhte Verfügbarkeit
- hohe Produktivität

### ein sicherheitstechnischer Vorteil für

- ... Mensch
- ... Maschine
- ... Steuerung



## Bauformübersicht

EAS <sup>®</sup> -NC Kupplung	Type Größe	Drehmoment [Nm]	Anwendung
<b>EAS<sup>®</sup>-NC kurze Nabe</b> 	450.____0 Größe 03 - 3	0,65 - 450	Flanschkupplung zur spielfreien Drehmomentübertragung zwischen Welle und Antriebsselement. Das Drehmoment wird bis zum Ausrasten spielfrei übertragen und fällt im Überlastfall sofort ab. Geringes Massenträgheitsmoment. Automatische Wiedereinrastung. Hohe Lebensdauer.
<b>EAS<sup>®</sup>-NC lang vorstehende Nabe</b> 	450.____1 Größe 03 - 3	0,65 - 450	Flanschkupplung zur spielfreien Drehmomentübertragung zwischen Welle und Antriebsselement. Das Drehmoment wird bis zum Ausrasten spielfrei übertragen und fällt im Überlastfall sofort ab. Zusätzliche Lagerung breiter Antriebsselemente auf langer Nabe durch Wälz- und Gleitlager möglich. Geringes Massenträgheitsmoment. Automatische Wiedereinrastung. Hohe Lebensdauer.
<b>EAS<sup>®</sup>-NC Zwei-Lager-Ausführung</b> 	450.____2 Größe 03 - 3	0,65 - 450	Flanschkupplung zur spielfreien Drehmomentübertragung zwischen Welle und Antriebsselement. Das Drehmoment wird bis zum Ausrasten spielfrei übertragen und fällt im Überlastfall sofort ab. EAS <sup>®</sup> -NC Zwei-Lager-Ausführung für direktes, stabiles Lagern der Antriebsselemente auf der Kupplung. Geringes Massenträgheitsmoment. Automatische Wiedereinrastung. Hohe Lebensdauer.
<b>EAS<sup>®</sup>-NC mit Metallbalgkupplung</b> 	453.____0 Größe 03 - 3	0,65 - 450	Überlastkupplung zur spielfreien Drehmomentübertragung zwischen zwei koaxialen Wellen. Das Drehmoment wird bis zum Ausrasten spielfrei übertragen und fällt im Überlastfall sofort ab. Geringes Massenträgheitsmoment. Automatische Wiedereinrastung. Ausgleich axialer, radialer und winkliger Versätze. Hohe Lebensdauer.
<b>EAS<sup>®</sup>-NC Lastic-Spielfrei</b> 	454._____ Größe 01 - 3	4 - 450	Überlastkupplung zur elastischen, spielfreien Drehmomentübertragung zwischen zwei koaxialen Wellen. Das Drehmoment wird bis zum Ausrasten spielfrei übertragen und fällt im Überlastfall sofort ab. Geringes Massenträgheitsmoment. Automatische Wiedereinrastung. Ausgleich axialer, radialer und winkliger Versätze. Hohe Dämpfungseigenschaft. Hohe Lebensdauer.

Seite 10 mit Konusbuchse Type 450.\_1\_.0

Seite 11 mit Passfedernut Type 450.\_2\_.0

Seite 12 mit Konusbuchse Type 450.\_1\_.1

Seite 13 mit Passfedernut Type 450.\_2\_.1

Seite 14 mit Konusbuchse Type 450.\_1\_.2

Seite 15 mit Passfedernut Type 450.\_2\_.2

Seite 16 mit Konusbuchse Type 453.\_1\_.0

Seite 17 mit Passfedernut Type 453.\_2\_.0

Seite 18 mit Konusbuchse/  
Klemmnabe Type 453.\_3\_.0

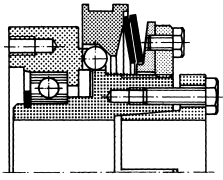
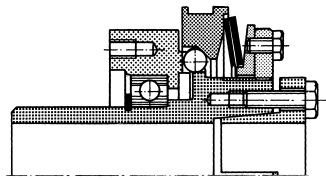
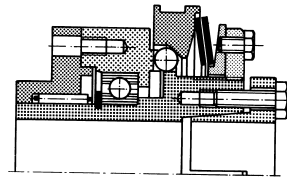
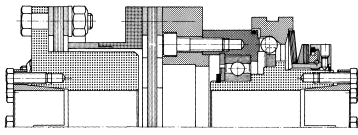
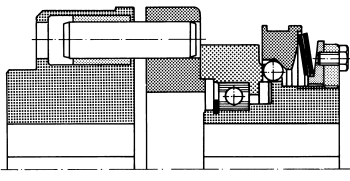
Seite 19 mit Konusbuchse/  
Klemmnabe Type 454.\_0\_.  
\_

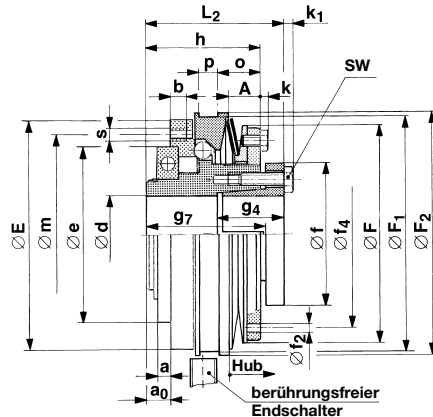
Seite 20 mit Konusbuchse/  
Spannring Type 454.\_1\_.  
\_

Seite 21 mit Passfedernut Type 454.\_2\_.  
\_



## Bauformübersicht

EAS®-NC Kupplung	Type Größe	Drehmoment [Nm]	Anwendung
<b>EAS®-NC kurze Nabe mit Anschlussmaßen der Typenreihe 400</b> 	451..._0 Größe 01 - 6	4 - 2400	Flanschkupplung zur spielfreien Drehmomentübertragung zwischen Welle und Antriebselement. Das Drehmoment wird bis zum Ausrasten spielfrei übertragen und fällt im Überlastfall sofort ab. Geringes Massenträgheitsmoment. Automatische Wiedereinrastung. Hohe Lebensdauer.
			Seite 22 mit Konusbuchse Type 451_1_0 Seite 23 mit Passfedernut Type 451_2_0
<b>EAS®-NC mit lang vorstehender Nabe und Anschlussmaßen der Typenreihe 400</b> 	451..._1 Größe 01 - 6	4 - 2400	Zusätzliche Lagerung breiter Antriebselemente auf langer Nabe durch Wälz- und Gleitlager möglich. Geringes Massenträgheitsmoment. Automatische Wiedereinrastung. Hohe Lebensdauer.
			Seite 24 mit Konusbuchse Type 451_1_1 Seite 25 mit Passfedernut Type 451_2_1
<b>EAS®-NC mit kurz gelagerter Nabe und Anschlussmaßen der Typenreihe 400</b> 	451..._5 Größe 01 - 3	4 - 450	Durch die integrierte Lagerung können einfache symmetrische und schmale Antriebselemente ohne zusätzliche Lagerung angebaut werden. Geringes Massenträgheitsmoment. Automatische Wiedereinrastung. Hohe Lebensdauer.
			Seite 26 mit Konusbuchse Type 451_1_5 Seite 27 mit Passfedernut Type 451_2_5
<b>EAS®-NC Drehsteif</b> 	456..._8 Größe 4 - 6	75 - 2400	Überlastkupplung zur spielfreien Drehmomentübertragung zwischen zwei coaxialen Wellen. Das Drehmoment wird bis zum Ausrasten spielfrei übertragen und fällt im Überlastfall sofort ab. Hohe Verdrehsteifigkeit. Hohe Lebensdauer.
			Seite 28 mit Konusbuchse Type 456_1_8 Seite 29 mit Passfedernut Type 456_2_8
<b>EAS®-NC Lastic</b> 	Type 457_2_0 Größe 01 - 3	4 - 450	Spielfreie Überlastkupplung kombiniert mit einer drehelastischen Wellenkupplung zur Verbindung von zwei Wellen. Der elastische Kupplungsteil ist als einfache Steckkupplung ausgebildet, was eine einfache Montage und Demontage der Kupplung ermöglicht. Hohe Lebensdauer.
			Seite 30 mit Passfedernut Type 457_2_0
<b>Einbaubeispiele und Technische Erläuterungen</b>			Seite 31 - 35
<b>Elektrisches Zubehör</b>			Endschalter  Seite 36 - 38



Größe 03 - 3 Type 450.\_1\_.0

### Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast M <sub>G</sub> <sup>1)</sup>			max. Drehzahl n <sub>max</sub> min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Massenträgheitsmomente I		Gewicht kg	Spannschrauben und Anzugsmomente für Ø d	
	Type 450.51_.0 Nm	Type 450.61_.0 Nm	Type 450.71_.0 Nm			Nabenseite kgm <sup>2</sup>	Druckflanscheite kgm <sup>2</sup>		mm	Nm
03	0,65 - 1,3	1,3 - 2,6	2 - 3,8	4000	0,8	0,000027	0,000008	0,18	4xM3	1
02	2 - 5	5 - 10	6 - 15	4000	1,0	0,000054	0,000018	0,28	4xM3	1
01	4 - 10	8 - 20	12 - 30	4000	1,2	0,00019	0,00006	0,55	4xM4	3
0	8 - 20	15 - 40	23 - 60	4000	1,5	0,00047	0,00018	0,94	6xM4	3
1	15 - 36	30 - 72	45 - 108	3000	1,8	0,00120	0,00039	1,63	6xM5	5
2	30 - 75	60 - 150	90 - 225	2500	2,0	0,00273	0,00077	3,03	6xM6	9,5
3	60 - 150	120 - 300	180 - 450	2000	2,2	0,00620	0,00173	3,95	8xM6	9,5

### Maßliste

Größe	Bohrung d <sup>2)</sup> von - bis mm	min. Wellenlänge		A <sup>6)</sup>	a <sup>7)</sup>	a <sub>0</sub>	b	E	e <sub>h5</sub> <sup>8)</sup>	F
		g <sub>4</sub> mm	g <sub>7</sub> mm							
03	6 - 12	11,5	25,5	7,2	2	4,5	5	40	30	37
02	8 - 15	15,5	30,5	9,5	2	5	5	47	37	42
01	9 - 16	18	36	9,5	3	6	6	60	47	57
0	12 - 20	23	43	10,2	4	8	7	77	62	63
1	15 - 25	27	49	10,9	5	10	7,5	90	68	82
2	22 - 35	29	54	12,6	5	10	8,5	106	80	103
3	32 - 45	32	61	14,7	5	10	9,5	125	100	118,5

Größe	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	h <sup>6)</sup>	k	k <sub>1</sub>	L <sub>2</sub> <sup>3)</sup>	m	o <sup>6)</sup>	p	s	SW
03	- <sup>4)</sup>	45	26	-	-	24	- <sup>5)</sup>	2	28,5	35	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>	6 x M3	5,5
02	- <sup>4)</sup>	50	30	3	37	29	- <sup>5)</sup>	2	34,5	42	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>	6 x M3	5,5
01	- <sup>4)</sup>	65	35	5	46	33	1,0 <sup>5)</sup>	2,8	41	53	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>	6 x M4	7
0	75	80	39	5	50	41	1,3 <sup>5)</sup>	2,8	49	69	14,9	7,5	6 x M5	7
1	90	95	48	6	67	47	3,0	3,5	56	80	17,4	7,5	6 x M6	8
2	105	110	61	6	84	52	5,5	4	62	90	19,7	8	6 x M6	10
3	125	130	74	7	104	59	5,5	4	70	112	23,5	9	6 x M8	10

- 1) Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.  
 2) Wellenpassung bis Ø 38<sub>H6</sub>, über Ø 38<sub>H8</sub>  
 3) Maße im ungespannten Zustand (im gespannten Zustand kürzer)  
 4) Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt  
 5) Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991  
 6) Die Maße A; h; o beziehen sich auf die Nabenkante  
 7) Anbautoleranz +0,1  
 8) Passung anwenderseitig H7
- Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

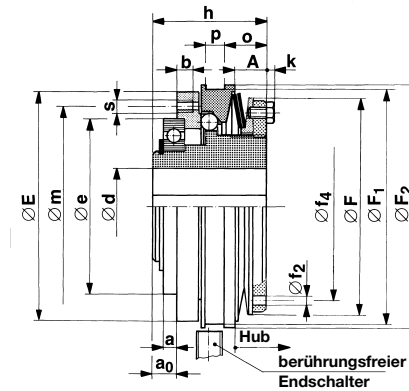
### Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung Ø d <sup>H7</sup>	mit Endschalter
Bestellnummer:		<b>450._1_.0</b>		siehe Seiten 36 - 38

- 03 - 3 →  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 →  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 →  
 \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7 →
- ← je nach Größe  
 ← 0 Durchrastkupplung  
 ← 5 Synchronkupplung

\* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast M<sub>G</sub>

**Beispiel:** Bestellnummer 1 / 450.610.0 / 25 plus Endschalter 055.002.5



Größe 03 – 3 Type 450.\_2\_.0

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)			max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Massenträgheitsmoment I		Gewicht kg
	Type 450.52_.0 Nm	Type 450.62_.0 Nm	Type 450.72_.0 Nm			Nabenseite kgm <sup>2</sup>	Druckflanschseite kgm <sup>2</sup>	
03	0,65 – 1,3	1,3 – 2,6	2 – 3,8	4000	0,8	0,000025	0,000008	0,17
02	2 – 5	5 – 10	6 – 15	4000	1,0	0,000051	0,000018	0,26
01	4 – 10	8 – 20	12 – 30	4000	1,2	0,00018	0,00006	0,51
0	8 – 20	15 – 40	23 – 60	4000	1,5	0,00046	0,00018	0,89
1	15 – 36	30 – 72	45 – 108	3000	1,8	0,00117	0,00039	1,62
2	30 – 75	60 – 150	90 – 225	2500	2,0	0,00265	0,00077	2,86
3	60 – 150	120 – 300	180 – 450	2000	2,2	0,00602	0,00173	3,72

## Maßliste

Größe	Bohrung		A 6)	a 7)	a <sub>0</sub>	b	E	e <sub>h5</sub> 8)	F
	d <sub>min</sub> mm	d <sub>max</sub> mm							
03	6	11	7,2	2	4,5	5	40	30	37
02	8	16 4)	9,5	2	5	5	47	37	42
01	9	20	9,5	3	6	6	60	47	57
0	12	20	10,2	4	8	7	77	62	63
1	15	25	10,9	5	10	7,5	90	68	82
2	22	35 5)	12,6	5	10	8,5	106	80	103
3	32	45	14,7	5	10	9,5	125	100	118,5

Größe	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	h 6)	k	m	o 6)	p	s
03	– 2)	45	–	–	24	– 3)	35	– 2)	– 2)	6 x M3
02	– 2)	50	3	37	29	– 3)	42	– 2)	– 2)	6 x M3
01	– 2)	65	5	46	33	1,0 3)	53	– 2)	– 2)	6 x M4
0	75	80	5	50	41	1,3 3)	69	14,9	7,5	6 x M5
1	90	95	6	67	47	3,0	80	17,4	7,5	6 x M6
2	105	110	6	84	52	5,5	90	19,7	8	6 x M6
3	125	130	7	104	59	5,5	112	23,5	9	6 x M8

- 1) Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.
- 2) Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt
- 3) Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991
- 4) Bis Ø 14 Nut nach DIN 6885/1, über Ø 14 nach DIN 6885/3
- 5) Bis Ø 33 Nut nach DIN 6885/1, über Ø 33 nach DIN 6885/3

- 6) Die Maße A; h; o beziehen sich auf die Nabenkante
- 7) Anbautoleranz +0,1
- 8) Passung anwenderseitig H7

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

## Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung Ø d <sup>H7/9)</sup>	mit Endschalter
Bestellnummer:		450._2_.0		siehe Seiten 36 – 38

9) Passfedernut zur Anschraubung „s“ nicht definiert (auf Anfrage möglich).

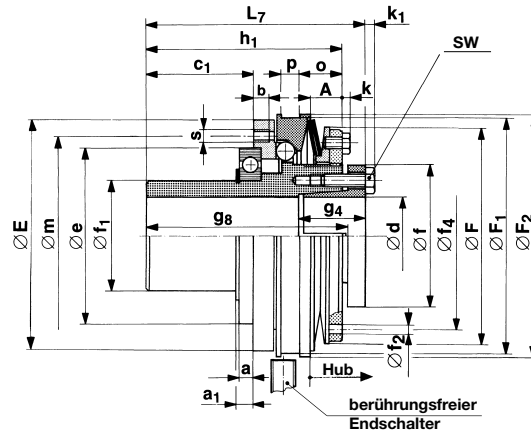
03 – 3 → je nach Größe  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 → ← 0 Durchrastkupplung  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 → ← 5 Synchronkupplung  
 \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7 →

\* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

**Beispiel:** Bestellnummer 1 / 450.620.0 / 25 / 6885-1 plus Endschalter 055.002.5

Lang vorstehende Nabe  
mit Konusbuchse

Type 450.\_1\_.1



Größe 03 – 3 Type 450.\_1\_.1

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G^{1)}$			max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Massenträgheitsmomente I		Gewicht kg	Spannschrauben und Anzugmomente für $\varnothing d$	
	Type 450.51._1 Nm	Type 450.61._1 Nm	Type 450.71._1 Nm			Nabenseite kgm <sup>2</sup>	Druckflanschseite kgm <sup>2</sup>		mm	Nm
03	0,65 – 1,3	1,3 – 2,6	2 – 3,8	4000	0,8	0,000028	0,000008	0,20	4xM3	1
02	2 – 5	5 – 10	6 – 15	4000	1,0	0,000058	0,000018	0,32	4xM3	1
01	4 – 10	8 – 20	12 – 30	4000	1,2	0,00019	0,00006	0,63	4xM4	3
0	8 – 20	15 – 40	23 – 60	4000	1,5	0,00050	0,00018	1,11	6xM4	3
1	15 – 36	30 – 72	45 – 108	3000	1,8	0,00126	0,00039	1,78	6xM5	5
2	30 – 75	60 – 150	90 – 225	2500	2,0	0,00287	0,00077	3,45	6xM6	9,5
3	60 – 150	120 – 300	180 – 450	2000	2,2	0,00676	0,00173	5,03	8xM6	9,5

## Maßliste

Größe	Bohrung $d^{2)}$ von-bis mm	min. Wellenlänge		A <sup>6)</sup>	a <sup>7)</sup>	a <sub>1</sub>	b	c <sub>1</sub>	E	e <sub>h5</sub> <sup>8)</sup>	F
		g <sub>4</sub> mm	g <sub>8</sub> mm								
03	6 – 12	11,5	41,5	7,2	2	3,0	5	20,5	40	30	37
02	8 – 15	15,5	50,5	9,5	2	3,2	5	25	47	37	42
01	9 – 16	18	61	9,5	3	4,2	6	31	60	47	57
0	12 – 20	23	70	10,2	4	5,5	7	35	77	62	63
1	15 – 25	27	79	10,9	5	6,75	7,5	40	90	68	82
2	22 – 35	29	92	12,6	5	7,0	8,5	48	106	80	103
3	32 – 45	32	111	14,7	5	7,5	9,5	60	125	100	118,5

Größe	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f	f <sub>1h6</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>1</sub> <sup>6)</sup>	k	k <sub>1</sub>	L <sub>7</sub> <sup>3)</sup>	m	o <sup>6)</sup>	p	s	SW
03	- <sup>4)</sup>	45	26	17	-	-	40	- <sup>5)</sup>	2	44,5	35	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>	6 x M3	5,5
02	- <sup>4)</sup>	50	30	25	3	37	49	- <sup>5)</sup>	2	54,5	42	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>	6 x M3	5,5
01	- <sup>4)</sup>	65	35	30	5	46	58	1,0 <sup>5)</sup>	2,8	66	53	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>	6 x M4	7
0	75	80	39	35	5	50	68	1,3 <sup>5)</sup>	2,8	76	69	14,9	7,5	6 x M5	7
1	90	95	48	40	6	67	77	3,0	3,5	86	80	17,4	7,5	6 x M6	8
2	105	110	61	50	6	84	90	5,5	4	100	90	19,7	8	6 x M6	10
3	125	130	74	65	7	104	109	5,5	4	120	112	23,5	9	6 x M8	10

- 1) Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.  
 2) Wellenpassung bis  $\varnothing 38$  h<sub>6</sub>, über  $\varnothing 38$  h<sub>8</sub>  
 3) Maße im ungespannten Zustand (im gespannten Zustand kürzer)  
 4) Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt  
 5) Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991  
 6) Die Maße A; h<sub>1</sub>; o beziehen sich auf die Nabenkante  
 7) Anbautoleranz +0,1  
 8) Passung anwenderseitig H7  
 Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

## Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d$ H7	mit Endschalter
Bestellnummer:		450._1_.1		siehe Seiten 36 – 38

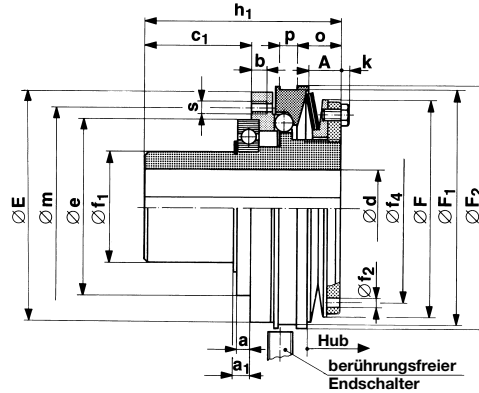
03 – 3 → je nach Größe  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 → 0 Durchrastkupplung  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 → 5 Synchronkupplung  
 \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7 →  
 \* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

Beispiel: Bestellnummer 2 / 450.510.1 / 30 plus Endschalter 055.002.5



Lang vorstehende Nabe  
mit Passfedernut

Type 450.\_2\_.1



Größe 03 – 3 Type 450.\_2\_.1

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast M <sub>G</sub> 1)			max. drehzahl n <sub>max</sub> min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Massenträgheitsmomente I		Gewicht kg
	Type 450.52_.1 Nm	Type 450.62_.1 Nm	Type 450.72_.1 Nm			Nabenseite kgm <sup>2</sup>	Druckflanschseite kgm <sup>2</sup>	
03	0,65 – 1,3	1,3 – 2,6	2 – 3,8	4000	0,8	0,000026	0,000008	0,19
02	2 – 5	5 – 10	6 – 15	4000	1,0	0,000055	0,000018	0,30
01	4 – 10	8 – 20	12 – 30	4000	1,2	0,00019	0,00006	0,59
0	8 – 20	15 – 40	23 – 60	4000	1,5	0,00049	0,00018	1,06
1	15 – 36	30 – 72	45 – 108	3000	1,8	0,00123	0,00039	1,77
2	30 – 75	60 – 150	90 – 225	2500	2,0	0,00279	0,00077	3,28
3	60 – 150	120 – 300	180 – 450	2000	2,2	0,00658	0,00173	4,80

## Maßliste

Größe	Bohrung		A 6)	a 7)	a <sub>1</sub>	b	c <sub>1</sub>	E	e <sub>h5</sub> 8)	F
	d <sub>min</sub> mm	d <sub>max</sub> mm								
03	6	11	7,2	2	3,0	5	20,5	40	30	37
02	8	16 4)	9,5	2	3,2	5	25	47	37	42
01	9	20	9,5	3	4,2	6	31	60	47	57
0	12	20	10,2	4	5,5	7	35	77	62	63
1	15	25	10,9	5	6,75	7,5	40	90	68	82
2	22	35 5)	12,6	5	7,0	8,5	48	106	80	103
3	32	45	14,7	5	7,5	9,5	60	125	100	118,5

Größe	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f <sub>1</sub> h6	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>1</sub> 6)	k	m	o 6)	p	s
03	– 2)	45	17	–	–	40	– 3)	35	– 2)	– 2)	6 x M3
02	– 2)	50	25	3	37	49	– 3)	42	– 2)	– 2)	6 x M3
01	– 2)	65	30	5	46	58	1,0 3)	53	– 2)	– 2)	6 x M4
0	75	80	35	5	50	68	1,3 3)	69	14,9	7,5	6 x M5
1	90	95	40	6	67	77	3,0	80	17,4	7,5	6 x M6
2	105	110	50	6	84	90	5,5	90	19,7	8	6 x M6
3	125	130	65	7	104	109	5,5	112	23,5	9	6 x M8

- 1) Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.  
 2) Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schalteil-Stirnseite angesetzt  
 3) Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991  
 4) Bis Ø 14 nach DIN 6885/1, über Ø 14 nach DIN 6885/3  
 5) Bis Ø 33 nach DIN 6885/1, über Ø 33 nach DIN 6885/3  
 6) Die Maße A; h<sub>1</sub>; o beziehen sich auf die Nabenkante  
 7) Anbautoleranz +0,1  
 8) Passung anwenderseitig H7  
 Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

## Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung Ø d <sup>H7/9)</sup>	mit Endschalter
Bestellnummer:		450._2_.1		siehe Seiten 36 – 38

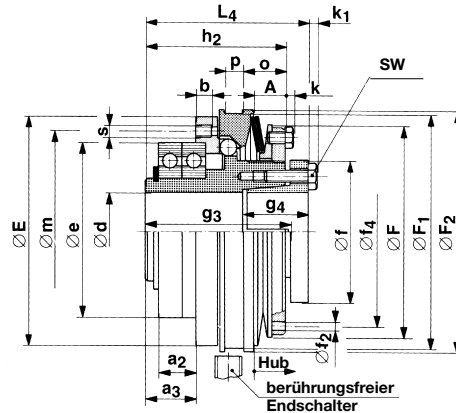
9) Passfedernut zur Anschraubung „s“ nicht definiert (auf Anfrage möglich).

03 – 3 → \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 → \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 → \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7 →  
 je nach Größe  
 ← 0 Durchrastkupplung  
 ← 5 Synchronkupplung  
 \* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast M<sub>G</sub>

Beispiel: Bestellnummer 2 / 450.520.1 / 30 / 6885-1 plus Endschalter 055.002.5

Zwei-Lager Ausführung  
mit Konusbuchse

Type 450.\_1\_.2



Größe 03 – 3 Type 450.\_1\_.2

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)			max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Massenträgheitsmomente I		Gewicht kg	Spannschrauben und Anzugsmomente für Ø d	
	Type 450.51_.2 Nm	Type 450.61_.2 Nm	Type 450.71_.2 Nm			Nabenseite kgm <sup>2</sup>	Druckflanschseite kgm <sup>2</sup>		mm	Nm
03	0,65 – 1,3	1,3 – 2,6	2 – 3,8	4000	0,8	0,000028	0,000008	0,13	4xM3	1
02	2 – 5	5 – 10	6 – 15	4000	1,0	0,000058	0,000018	0,31	4xM3	1
01	4 – 10	8 – 20	12 – 30	4000	1,2	0,000197	0,00006	0,60	4xM4	3
0	8 – 20	15 – 40	23 – 60	4000	1,5	0,000496	0,00018	1,03	6xM4	3
1	15 – 36	30 – 72	45 – 108	3000	1,8	0,00124	0,00039	1,74	6xM5	5
2	30 – 75	60 – 150	90 – 225	2500	2,0	0,00282	0,00077	3,20	6xM6	9,5
3	60 – 150	120 – 300	180 – 450	2000	2,2	0,00697	0,00173	4,24	8xM6	9,5

## Maßliste

Größe	Bohrung $d$ 2) von – bis mm	min. Wellenlänge		A 6)	$a_2$ 7)	$a_3$	b	E	$e_{h5}$ 8)	F
		$g_3$ mm	$g_4$ mm							
03	6 – 12	32,5	11,5	7,2	9	11,5	5	40	30	37
02	8 – 15	37,5	15,5	9,5	9	12	5	47	37	42
01	9 – 16	45	18	9,5	12	15	6	60	47	57
0	12 – 20	52	23	10,2	13	17	7	77	62	63
1	15 – 25	58	27	10,9	14	19	7,5	90	68	82
2	22 – 35	64	29	12,6	15	20	8,5	106	80	103
3	32 – 45	72	32	14,7	16	21	9,5	125	100	118,5

Größe	$F_1$	$F_2$	f	$f_2$	$f_4$	$h_2$ 6)	k	$k_1$	$L_4$ 3)	m	$o$ 6)	p	s	SW
03	– 4)	45	26	–	–	31	– 5)	2	35,5	35	– 4)	– 4)	6 x M3	5,5
02	– 4)	50	30	3	37	36	– 5)	2	41,5	42	– 4)	– 4)	6 x M3	5,5
01	– 4)	65	35	5	46	42	1,0 5)	2,8	50	53	– 4)	– 4)	6 x M4	7
0	75	80	39	5	50	50	1,3 5)	2,8	58	69	14,9	7,5	6 x M5	7
1	90	95	48	6	67	56	3,0	3,5	65	80	17,4	7,5	6 x M6	8
2	105	110	61	6	84	62	5,5	4	72	90	19,7	8	6 x M6	10
3	125	130	74	7	104	70	5,5	4	81	112	23,5	9	6 x M8	10

- Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.
- Wellenpassung bis Ø 38<sub>H6</sub>, über Ø 38<sub>H8</sub>
- Maße im ungespannten Zustand (im gespannten Zustand kürzer)
- Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt
- Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

- Die Maße A;  $h_2$ ; o beziehen sich auf die Nabenkante
- Anbautoleranz +0,1
- Passung anwenderseitig H7

## Bestellbeispiel:

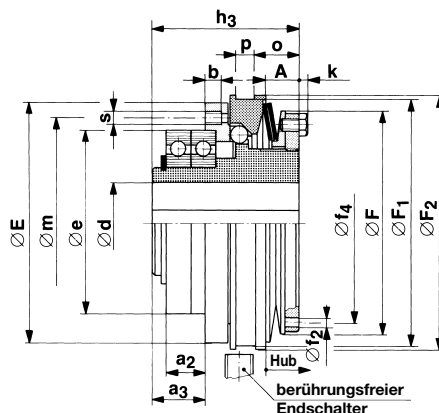
Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung Ø d H7	mit Endschalter
Bestellnummer:		450._1_.2		siehe Seiten 36 – 38

- 03 – 3 → je nach Größe  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 → 0 Durchrastkupplung  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 → 5 Synchronkupplung  
 \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7
- \* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

Beispiel: Bestellnummer 1 / 450.610.2 / 25 plus Endschalter 055.002.5

Zwei-Lager Ausführung  
mit Passfedernut

Type 450..2..2



Größe 03 – 3 Type 450..2..2

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)			max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Massenträgheitsmomente I		Gewicht kg
	Type 450.52..2 Nm	Type 450.62..2 Nm	Type 450.72..2 Nm			Nabenseite kgm <sup>2</sup>	Druckflanschseite kgm <sup>2</sup>	
03	0,65 – 1,3	1,3 – 2,6	2 – 3,8	4000	0,8	0,000026	0,000008	0,18
02	2 – 5	5 – 10	6 – 15	4000	1,0	0,000055	0,000018	0,29
01	4 – 10	8 – 20	12 – 30	4000	1,2	0,000197	0,00006	0,56
0	8 – 20	15 – 40	23 – 60	4000	1,5	0,000496	0,00018	0,98
1	15 – 36	30 – 72	45 – 108	3000	1,8	0,00124	0,00039	1,73
2	30 – 75	60 – 150	90 – 225	2500	2,0	0,00282	0,00077	3,03
3	60 – 150	120 – 300	180 – 450	2000	2,2	0,00697	0,00173	4,01

## Maßliste

Größe	Bohrung		A 6)	a <sub>2</sub> 7)	a <sub>3</sub>	b	E	e <sub>h5</sub> 8)	F
	d <sub>min</sub> mm	d <sub>max</sub> mm							
03	6	11	7,2	9	11,5	5	40	30	37
02	8	16 4)	9,5	9	12	5	47	37	42
01	9	20	9,5	12	15	6	60	47	57
0	12	20	10,2	13	17	7	77	62	63
1	15	25	10,9	14	19	7,5	90	68	82
2	22	35 5)	12,6	15	20	8,5	106	80	103
3	32	45	14,7	16	21	9,5	125	100	118,5

Größe	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>3</sub> 6)	k	m	o 6)	p	s
03	– 2)	45	–	–	31	– 3)	35	– 2)	– 2)	6 x M3
02	– 2)	50	3	37	36	– 3)	42	– 2)	– 2)	6 x M3
01	– 2)	65	5	46	42	1,0 3)	53	– 2)	– 2)	6 x M4
0	75	80	5	50	50	1,3 3)	69	14,9	7,5	6 x M5
1	90	95	6	67	56	3,0	80	17,4	7,5	6 x M6
2	105	110	6	84	62	5,5	90	19,7	8	6 x M6
3	125	130	7	104	70	5,5	112	23,5	9	6 x M8

- Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.
- Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt
- Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991
- Bis Ø 14 nach DIN 6885/1, über Ø 14 nach DIN 6885/3
- Bis Ø 33 nach DIN 6885/1, über Ø 33 nach DIN 6885/3

- Die Maße A; h<sub>3</sub>; o beziehen sich auf die Nabenkante
- Anbautoleranz +0,1
- Passung anwenderseitig H7

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

## Bestellbeispiel:

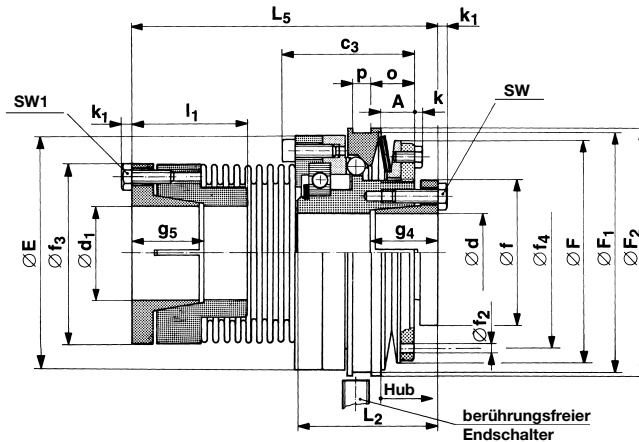
Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung Ø d <sup>H7</sup> 9)	mit Endschalter
Bestellnummer:		450..2..2		siehe Seiten 36 – 38

9) Passfedernut zur Anschraubung „s“ nicht definiert (auf Anfrage möglich).

03 – 3 → je nach Größe  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 → 0 Durchrastkupplung  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 → 5 Synchronkupplung  
 \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7 →

\* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

Beispiel: Bestellnummer 1 / 450.620.2 / 25 / 6885-1 plus Endschalter 055.002.5



Größe 03 – 3 Type 453.\_1\_.0

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ <sup>1)</sup>			Nenn Drehmoment von drehsteifer elastischer Metallballkupplung $T_{KN}$	max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	zulässige Nachgiebigkeiten		
	Type 453.51_.0 Nm	Type 453.61_.0 Nm	Type 453.71_.0 Nm				axial $\Delta K_a$ mm	winklig $\Delta K_w$ °	radial $\Delta K_r$ mm
03	0,65 – 1,3	1,3 – 2,6	2 – 3,8	12	4000	0,8	0,2	2	0,1
02	2 – 5	5 – 10	6 – 15	25	4000	1,0	0,3	2	0,1
01	4 – 10	8 – 20	12 – 30	50	4000	1,2	0,4	2	0,15
0	8 – 20	15 – 40	23 – 60	100	4000	1,5	0,5	2	0,15
1	15 – 36	30 – 72	45 – 108	200	3000	1,8	0,8	2	0,2
2	30 – 75	60 – 150	90 – 225	350	2500	2,0	1,0	2	0,25
3	60 – 150	120 – 300	180 – 450	600	2000	2,2	1,2	2	0,3

Größe	Massenträgheitsmomente $I$		Gewicht kg	Spannschrauben und Anzugsmomente				Bohrung <sup>2)</sup>		min. Wellenlänge	
	Nabenseite kgm <sup>2</sup>	elastische Seite kgm <sup>2</sup>		am $\varnothing d$		am $\varnothing d_1$		d von – bis mm	d <sub>1</sub> von – bis mm	g <sub>4</sub> mm	g <sub>5</sub> mm
03	0,000027	0,000026	0,29	4 x M3	1,3	4 x M3	1,3	6 – 12	6 – 12	11,5	12,5
02	0,000054	0,000059	0,47	4 x M3	1,3	4 x M3	1,3	8 – 15	8 – 15	15,5	16
01	0,00019	0,00020	0,97	4 x M4	3	4 x M4	3	9 – 16	9 – 20	18	23,5
0	0,00047	0,00061	1,68	6 x M4	3	6 x M5	5,5	12 – 20	12 – 25	23	27
1	0,00120	0,00133	2,73	6 x M5	5,5	6 x M6	9,5	15 – 25	15 – 35	27	29
2	0,00273	0,00274	4,75	6 x M6	9,5	6 x M8	17	22 – 35	22 – 42	29	32
3	0,00620	0,00616	6,55	8 x M6	9,5	8 x M8	15	32 – 45	32 – 50	32	35

## Maßliste

Größe	A <sup>6)</sup>	c <sub>3</sub> <sup>6)</sup>	E	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>	k	k <sub>1</sub>	L <sub>2</sub> <sup>3)</sup>	L <sub>5</sub> <sup>3)</sup>	I <sub>1</sub> <sup>3)</sup>	o <sup>6)</sup>	p	SW	SW <sub>1</sub>
03	7,2	28	40	37	– <sup>5)</sup>	45	26	–	30	–	– <sup>5)</sup>	2	28,5	58,5	14	– <sup>4)</sup>	– <sup>4)</sup>	5,5	5,5
02	9,5	33,5	47	42	– <sup>5)</sup>	50	30	3	36	37	– <sup>5)</sup>	2	34,5	70,5	21	– <sup>4)</sup>	– <sup>4)</sup>	5,5	5,5
01	9,5	36,5	60	57	– <sup>5)</sup>	65	35	5	47	46	1,0 <sup>5)</sup>	2,8	41	85	27	– <sup>4)</sup>	– <sup>4)</sup>	7	7
0	10,2	48	77	63	75	80	39	5	58	50	1,3 <sup>5)</sup>	2,8	49	98	36	14,9	7,5	7	8
1	10,9	54	90	82	90	95	48	6	70	67	3,0	3,5	56	115	39	17,4	7,5	8	10
2	12,6	60	106	103	105	110	61	6	80	84	5,5	4	62	134	47	19,7	8	10	13
3	14,7	69	125	118,5	125	130	74	7	97	104	5,5	4	70	152	56	23,5	9	10	13

1) Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.  
 2) Wellenpassung bis  $\varnothing 38_{H6/h8}$ , über  $\varnothing 38_{H8/h8}$   
 3) Maße im ungespannten Zustand (im gespannten Zustand kürzer)  
 4) Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt  
 5) Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991  
 6) Die Maße A; c<sub>3</sub>; o beziehen sich auf die Nabenkante  
 Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

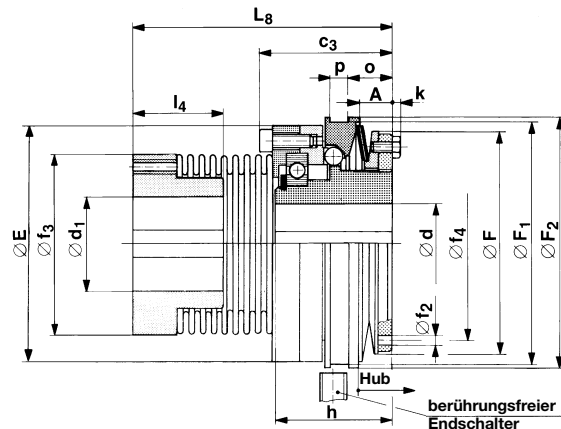
## Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d_{H7}$	Bohrung $\varnothing d_{1H7}$	mit Endschalter
Bestellnummer:		<b>453._1_.0</b>			siehe Seiten 36 – 38

03 – 3 →  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 →  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 →  
 \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7 →  
 \* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$   
 ← je nach Größe  
 ← je nach Größe  
 ← 0 Durchrastkupplung  
 ← 5 Synchronkupplung

**Beispiel:** Bestellnummer 2 / 453.615.0 / 22 / 25 plus Endschalter 055.002.5





Größe 03 – 3 Type 453.\_2\_.0

### Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)			Nenn Drehmoment von drehsteifer elastischer Metallbalgkupplung $T_{KN}$	max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	zulässige Nachgiebigkeiten		
	Type 453.52_.0 Nm	Type 453.62_.0 Nm	Type 453.72_.0 Nm				axial $\Delta K_a$ mm	winklig $\Delta K_w$ °	radial $\Delta K_r$ mm
03	0,65 – 1,3	1,3 – 2,6	2 – 3,8	12	4000	0,8	0,2	2	0,1
02	2 – 5	5 – 10	6 – 15	25	4000	1,0	0,3	2	0,1
01	4 – 10	8 – 20	12 – 30	50	4000	1,2	0,4	2	0,15
0	8 – 20	15 – 40	23 – 60	100	4000	1,5	0,5	2	0,15
1	15 – 36	30 – 72	45 – 108	200	3000	1,8	0,8	2	0,2
2	30 – 75	60 – 150	90 – 225	350	2500	2,0	1,0	2	0,25
3	60 – 150	120 – 300	180 – 450	600	2000	2,2	1,2	2	0,3

Größe	Massenträgheitsmomente $I$		Gewicht kg	Bohrung			
	Nabenseite $kgm^2$	elastische Seite $kgm^2$		$d_{min}$ mm	$d_{max}$ mm	$d_{1 min}$ mm	$d_{1 max}$ mm
03	0,00025	0,00026	0,29	6	11	6	11
02	0,00051	0,00059	0,47	8	16 <sup>4)</sup>	8	16 <sup>4)</sup>
01	0,0018	0,0020	0,97	9	20	9	20 <sup>6)</sup>
0	0,0046	0,0061	1,68	12	20	12	25 <sup>7)</sup>
1	0,0117	0,0133	2,73	15	25	15	35 <sup>5)</sup>
2	0,0265	0,0274	4,75	22	35 <sup>5)</sup>	22	42 <sup>8)</sup>
3	0,0602	0,0616	6,55	32	45	32	50

### Maßliste

Größe	A <sup>9)</sup>	c <sub>3</sub> <sup>9)</sup>	E	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>	h	k	L <sub>8</sub> <sup>9)</sup>	l <sub>4</sub>	o <sup>9)</sup>	p
03	7,2	28	40	37	– <sup>2)</sup>	45	–	30	–	24	– <sup>3)</sup>	49,3	9,5	– <sup>2)</sup>	– <sup>2)</sup>
02	9,5	33,5	47	42	– <sup>2)</sup>	50	3	36	37	29	– <sup>3)</sup>	59	15	– <sup>2)</sup>	– <sup>2)</sup>
01	9,5	36,5	60	57	– <sup>2)</sup>	65	5	47	46	33	1,0 <sup>3)</sup>	69	25	– <sup>2)</sup>	– <sup>2)</sup>
0	10,2	48	77	63	75	80	5	58	50	41	1,3 <sup>3)</sup>	81	27	14,9	7,5
1	10,9	54	90	82	90	95	6	71	67	47	3,0	96	29	17,4	7,5
2	12,6	60	106	103	105	110	6	80	84	52	5,5	113	36	19,7	8
3	14,7	69	125	118,5	125	130	7	97	104	59	5,5	129	44	23,5	9

1) Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.  
 2) Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt  
 3) Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991

4) Bis Ø 14 nach DIN 6885/1, über Ø 14 nach DIN 6885/3  
 5) Bis Ø 33 nach DIN 6885/1, über Ø 33 nach DIN 6885/3  
 6) Bis Ø 18 nach DIN 6885/1, über Ø 18 nach DIN 6885/3  
 7) Bis Ø 22 nach DIN 6885/1, über Ø 22 nach DIN 6885/3  
 8) Bis Ø 38 nach DIN 6885/1, über Ø 38 nach DIN 6885/3  
 9) Die Maße A; c<sub>3</sub>; L<sub>8</sub>; o beziehen sich auf die Nabenkante

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

### Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d$ <sup>H7</sup>	Bohrung $\varnothing d_1$ <sup>H7</sup>	mit Endschalter
Bestellnummer:		453._2_.0			siehe Seiten 36 – 38

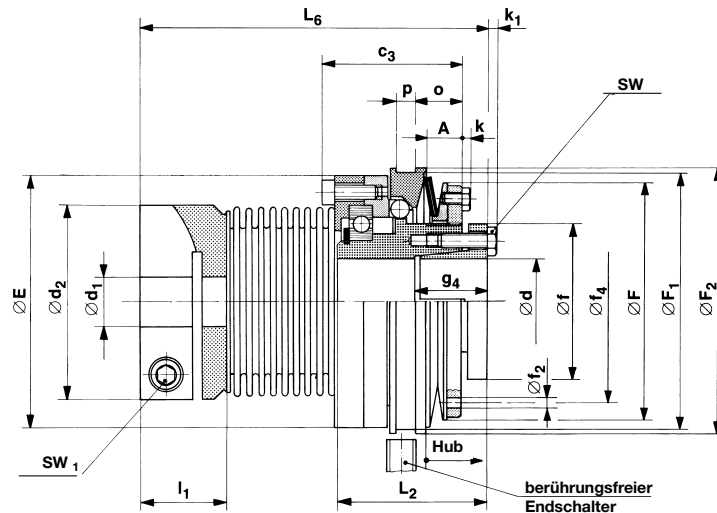
03 – 3 →  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 →  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 →  
 \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7 →  
 ← je nach Größe  
 ← je nach Größe  
 ← 0 Durchrastkupplung  
 ← 5 Synchronkupplung

\* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

**Beispiel:** Bestellnummer 3 / 453.525.0 / 30 / 6885-1 / 40 / 6885-1 plus Endschalter 055.002.5

**EAS<sup>®</sup>-NC mit Metallbalg**  
NC-Seite Konusbuchse  
Balg-Seite Klemmnabe

Type 453\_3\_0



Größe 0 – 3 Type 453\_3\_0

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)			Nenn Drehmoment von drehsteifer elastischer Metallbalgkupplung $T_{KN}$	max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	zulässige Nachgiebigkeiten		
	Type 453.53_0 Nm	Type 453.63_0 Nm	Type 453.73_0 Nm				axial $\Delta K_a$ mm	winklig $\Delta K_w$ °	radial $\Delta K_r$ mm
0	8 – 20	15 – 40	23 – 60	100	4000	1,5	0,5	2	0,15
1	15 – 36	30 – 72	45 – 108	200	3000	1,8	0,8	2	0,2
2	30 – 75	60 – 150	90 – 225	350	2500	2,0	1,0	2	0,25
3	60 – 150	120 – 300	180 – 450	600	2000	2,2	1,2	2	0,3

Größe	Massenträgheitsmomente I		Gewicht kg	Spannschrauben und Anzugsmomente				Bohrung		min. Wellenlänge	
	Nabenseite kgm <sup>2</sup>	elastische Seite kgm <sup>2</sup>		SW mm	Nm	SW <sub>1</sub> mm	Nm	d <sup>2)</sup> von – bis mm	d <sub>1</sub> von – bis mm	g <sub>4</sub> mm	l <sub>1</sub> mm
0	0,00047	0,00061	1,68	6 x M4	3	M6	18	12 – 20	15 – 32	23	28
1	0,00120	0,00133	2,73	6 x M5	5,5	M6	18	15 – 25	25 – 42	27	28
2	0,00273	0,00274	4,75	6 x M6	9,5	M8	43	22 – 35	30 – 45	29	36
3	0,00620	0,00616	6,55	8 x M6	9,5	M10	87	32 – 45	35 – 55	32	40

## Maßliste

Größe	A <sup>6)</sup>	c <sub>3</sub> <sup>6)</sup>	d <sub>2</sub>	E	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	k	k <sub>1</sub>	L <sub>2</sub> <sup>3)</sup>	L <sub>6</sub> <sup>3)</sup>	l <sub>1</sub>	o <sup>6)</sup>	p	SW	SW <sub>1</sub>
0	10,2	48	60	77	63	75	80	39	5	50	1,3 <sup>5)</sup>	2,8	49	108	28	14,9	7,5	7	5
1	10,9	54	71	90	82	90	95	48	6	67	3,0	3,5	56	122,5	28	17,4	7,5	8	5
2	12,6	60	82	106	103	105	110	61	6	84	5,5	4	62	146	36	19,7	8	10	6
3	14,7	69	98	125	118,5	125	130	74	7	104	5,5	4	70	165,5	40	23,5	9	10	8

- Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.
- Wellenpassung bis  $\varnothing 38_{H6}$ , über  $\varnothing 38_{H8}$
- Maße im ungespannten Zustand (im gespannten Zustand kürzer)
- Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt
- Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991
- Die Maße A; c<sub>3</sub>; o beziehen sich auf die Nabenkante

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

## Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d_{H7}$	Bohrung $\varnothing d_{1H7}$	mit Endschalter
Bestellnummer:		453_3_0			siehe Seiten 36 – 38

- 0 – 3 → je nach Größe  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 → je nach Größe  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 → 0 Durchrastkupplung  
 \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7 → 5 Synchronkupplung  
 \* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

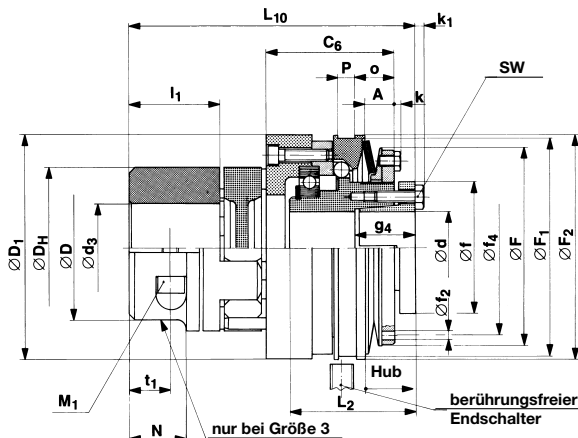
**Beispiel:** Bestellnummer 2 / 453.635.0 / 22 / 30 plus Endschalter 055.002.5

# EAS®-NC Durchrastkupplung/Synchronkupplung

## EAS®-NC mit elastischer, spielfreier Wellenkupplung

NC-Seite mit Konusbuchse  
Lastic-Seite Klemmnabe

Type 454.\_0.\_.



Größe 01 – 3 Type 454.\_0.\_.

### Technische Daten

Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$		Nennmoment elastische, spielfreie Wellenkupplung $T_{KN}$ <sup>1)</sup>				max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Anzugsmomente Spannschrauben $T_A$ am Durchmesser:		Gewicht kg
	Type	Type	92 Shore A		98 Shore A				$\varnothing d$ Nm	$\varnothing d_3$ Nm	
	454.50._	454.60._	$T_{KN}$ Nm	$T_{KN max}$ Nm	$T_{KN}$ Nm	$T_{KN max}$ Nm					
01	4 – 10	8 – 20	10	20	17	34	4000	1,2	3	10,5	0,95
0	8 – 20	15 – 40	35	70	60	120	4000	1,5	3	10,5	1,60
1	15 – 36	30 – 72	95	190	160	320	3000	1,8	5,5	25,0	2,70
2	30 – 75	60 – 150	190	380	325	650	2500	2,0	9,5	25,0	4,90
3	60 – 150	120 – 300	265	530	450	900	2000	2,2	9,5	25,0	7,10

Größe	Wellen-Verlagerungen elastische Kupplung							Massenträgheitsmomente $I$		Bohrung		min. Wellenlänge $g_4$ mm
	axial		radial		winklig			Naben-seite kgm <sup>2</sup>	elastische Seite kgm <sup>2</sup>	elastische Seite $\varnothing d_3$ <sup>1)</sup> mm	EAS®-NC-Seite $\varnothing d$ <sup>2)</sup> mm	
	92/98 Shore A 64 Shore D $\Delta K_a$ mm	92 Shore A $\Delta K_r$ mm	98 Shore A $\Delta K_r$ mm	64 Shore D $\Delta K_r$ mm	92 Shore A $\alpha$ °	98 Shore A $\alpha$ °	64 Shore D $\alpha$ °					
01	1,2	0,10	0,06	0,04	1,0	0,9	0,8	0,00018	0,0001	10 – 20	9 – 16	18
0	1,4	0,14	0,10	0,07	1,0	0,9	0,8	0,00046	0,0004	15 – 28	12 – 20	23
1	1,5	0,15	0,11	0,08	1,0	0,9	0,8	0,00117	0,0010	19 – 35	15 – 25	27
2	1,8	0,17	0,12	0,09	1,0	0,9	0,8	0,00265	0,0020	20 – 45	22 – 35	29
3	2,0	0,19	0,14	0,1	1,0	0,9	0,8	0,00602	0,0050	28 – 45	32 – 45	32

- Die übertragbaren Drehmomente der elastischen Kupplung " $T_{KN}$ " sind abhängig von Faktoren wie z. B. Temperaturfaktor, Drehsteifigkeitsfaktor usw., siehe auch Kupplungsauslegung ROBA®-ES Katalog K.940. bzw. halten Sie Rücksprache mit unserem Werk. Desweiteren sind die übertragenen Drehmomente der elastischen Kupplung abhängig von dem Bohrungsdurchmesser  $d_3$ , siehe auch Tabelle 1 auf Seite 32.
- Wellenpassung bis  $\varnothing 38_{H6}$ , über  $\varnothing 38_{H8}$
- bis  $\varnothing 33$  Nut nach DIN 6885/1; über  $\varnothing 33$  Nut nach DIN 6885/3.

### Maßliste

Größe	A <sup>4)</sup>	C <sub>6</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>H</sub>	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	k	k <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	L <sub>2</sub> <sup>6)</sup>	L <sub>10</sub> <sup>6)</sup>	M <sub>1</sub>	N	o <sup>4)</sup>	p	t <sub>1</sub>	SW
01	9,5	38	–	65	40	57	–	65	35	5	46	1,0 <sup>5)</sup>	2,8	25	41	89	M6	–	– <sup>7)</sup>	– <sup>7)</sup>	12	7
0	10,2	47	–	80	55	63	75	80	39	5	50	1,3	2,8	30	49	103	M6	–	14,9	7,5	14	7
1	10,9	55	–	95	65	82	90	95	48	6	67	3,0	3,5	35	56	119	M8	–	17,4	7,5	13,5	8
2	12,6	61	–	106	80	103	105	110	61	6	84	5,5	4	45	62	140	M8	–	19,7	8	20	10
3	14,7	69	75	130	95	118,5	125	130	74	7	104	5,5	4	50	70	156	M8	28	23,5	9	20	10

- Die Maße A; C<sub>6</sub>; o beziehen sich auf die Nabenkante
- Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991
- Maße im ungespannten Zustand (im gespannten Zustand kürzer)
- Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

### Bestellbeispiel:

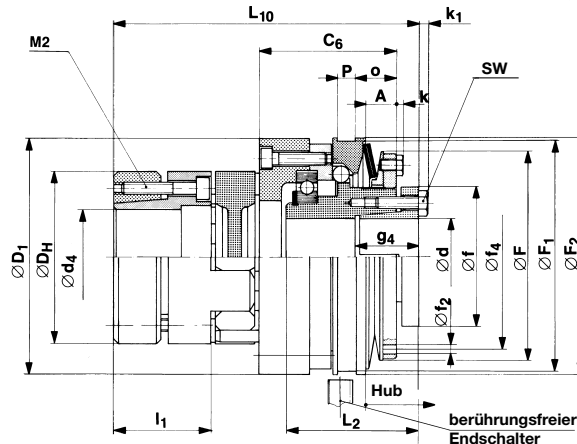
Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d_{H7}$	Bohrung $\varnothing d_{3 F7}$	mit Endschalter
Bestellnummer:		454._0._.			siehe Seiten 36 – 38

- 01 – 3 →
- \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 →
- \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 →
- \* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$
- je nach Größe
- je nach Größe
- 3 elastische Kupplung 92 Shore A
- 4 elastische Kupplung 98 Shore A
- 6 elastische Kupplung 64 Shore D
- 0 Durchrastkupplung
- 5 Synchronkupplung

Beispiel: Bestellnummer 2 / 454.605.3 / 22 / 25 plus Endschalter 055.002.5

EAS<sup>®</sup>-NC mit elastischer, spielfreier Wellenkupplung  
NC-Seite Konusbuchse  
Lastic-Seite Spannring

Type 454.\_1.\_.



Größe 01 – 3 Type 454.\_1.\_.

## Technische Daten

Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$			Nennmoment elastische, spielfreie Wellenkupplung $T_{KN}^{1)}$				max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Anzugsmomente Spannschrauben $T_A$ am Durchmesser:		Gewicht kg
	Type 454.51._.	Type 454.61._.	Type 454.71._.	92 Shore A		98 Shore A				Ø d	Ø d <sub>4</sub>	
	Nm	Nm	Nm	$T_{KN}$ Nm	$T_{KN max}$ Nm	$T_{KN}$ Nm	$T_{KN max}$ Nm			Nm	Nm	
01	4 – 10	8 – 20	–	10	20	17	34	4000	1,2	3	3,0	0,95
0	8 – 20	15 – 40	23 – 60	35	70	60	120	4000	1,5	3	6,0	1,60
1	15 – 36	30 – 72	45 – 108	95	190	160	320	3000	1,8	5,5	6,0	2,70
2	30 – 75	60 – 150	90 – 225	190	380	325	650	2500	2,0	9,5	10,5	4,90
3	60 – 150	120 – 300	180 – 450	265	530	450	900	2000	2,2	9,5	35,0	7,10

Größe	Wellen-Verlagerungen elastische Kupplung								Massenträgheitsmomente I		Bohrung		min. Wellenlänge $g_4$ mm
	axial		radial			winklig			Nabenseite kgm <sup>2</sup>	Elastische seite kgm <sup>2</sup>	Elastische Seite Ød <sub>4</sub> <sup>1)</sup> mm	EAS <sup>®</sup> -NC Seite Ød <sup>2)</sup> mm	
	92/98 Shore A 64 Shore D ΔK <sub>a</sub> mm	92 Shore A ΔK <sub>r</sub> mm	98 Shore A ΔK <sub>r</sub> mm	64 Shore D ΔK <sub>r</sub> mm	92 Shore A α °	98 Shore A α °	64 Shore D α °						
01	1,2	0,10	0,06	0,04	1,0	0,9	0,8	0,00018	0,0001	10 – 20	9 – 16	18	
0	1,4	0,14	0,10	0,07	1,0	0,9	0,8	0,00046	0,0004	15 – 25	12 – 20	23	
1	1,5	0,15	0,11	0,08	1,0	0,9	0,8	0,00117	0,0010	19 – 35	15 – 25	27	
2	1,8	0,17	0,12	0,09	1,0	0,9	0,8	0,00265	0,0020	20 – 40	22 – 35	29	
3	2,0	0,19	0,14	0,1	1,0	0,9	0,8	0,00602	0,0050	28 – 42	32 – 45	32	

- Die übertragbaren Drehmomente der elastischen Kupplung "T<sub>KN</sub>" sind abhängig von Faktoren wie z. B. Temperaturfaktor, Drehsteifigkeitsfaktor usw., siehe auch Kupplungsauslegung ROBA<sup>®</sup>-ES Katalog K.940 bzw. halten Sie Rücksprache mit unserem Werk. Desweiteren sind die übertragbaren Drehmomente der elastischen Kupplung abhängig von dem Bohrungsdurchmesser d<sub>4</sub>, siehe auch Tabelle 1 auf Seite 32.
- Wellenpassung bis Ø 38 <sub>h8</sub>, über Ø 38 <sub>h8</sub>
- Bis Ø 33 nach DIN 6885/1, über Ø 33 nach DIN 6885/3

## Maßliste

Größe	A <sup>4)</sup>	C <sub>6</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>H</sub>	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	k	k <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	L <sub>2</sub> <sup>6)</sup>	L <sub>10</sub> <sup>6)</sup>	M <sub>2</sub>	o <sup>4)</sup>	p	SW
01	9,5	38	65	40	57	–	65	35	5	46	1,0 <sup>5)</sup>	2,8	25	41	89	6xM4	– <sup>7)</sup>	– <sup>7)</sup>	7
0	10,2	47	80	55	63	75	80	39	5	50	1,3	2,8	30	49	103	4xM5	14,9	7,5	7
1	10,9	55	95	65	82	90	95	48	6	67	3,0	3,5	35	56	119	8xM5	17,4	7,5	8
2	12,6	61	106	80	103	105	110	61	6	84	5,5	4	45	62	140	8xM6	19,7	8	10
3	14,7	69	130	95	118,5	125	130	74	7	104	5,5	4	50	70	156	4xM8	23,5	9	10

- Die Maße A; C<sub>6</sub>; o beziehen sich auf die Nabenkante
  - Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991
  - Maße im ungespannten Zustand (im gespannten Zustand kürzer)
  - Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt
- Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

## Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung Ø d <sup>H7</sup>	Bohrung Ø d <sub>4</sub> <sup>H7</sup>	mit Endschalter
Bestellnummer:		454._1._.			siehe Seiten 36 – 38

- 01 – 3 →
- \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 →
- \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 →
- \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7 →
- \* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$
- je nach Größe →
- je nach Größe →
- 3 elastische Kupplung 92 Shore A
- 4 elastische Kupplung 98 Shore A
- 6 elastische Kupplung 64 Shore D
- 0 Durchrastkupplung
- 5 Synchronkupplung

**Beispiel:** Bestellnummer 2 / 454.615.3 / 22 / 25 plus Endschalter 055.002.5

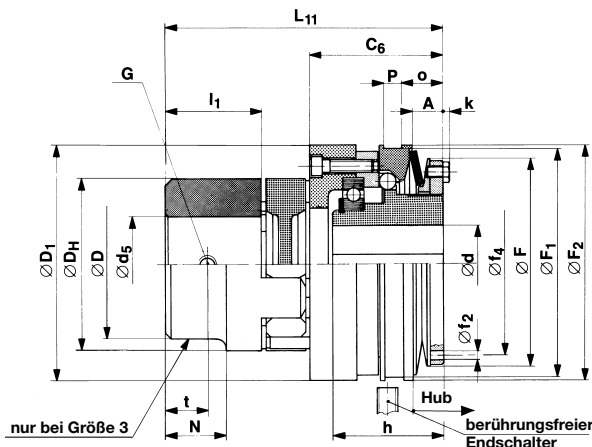


# EAS®-NC Durchrastkupplung/Synchronkupplung

## EAS®-NC mit elastischer, spielfreier Wellenkupplung

NC-Seite Passfedernut  
Lastic-Seite Passfedernut

Type 454. 2 . .



Größe 01 – 3 Type 454. 2 . .

### Technische Daten

Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$			Nennmoment elastische spielfreie Wellenkupplung $T_{KN}$ 1)				max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Gewicht kg
	Type 454.52. . . Nm	Type 454.62. . . Nm	Type 454.72. . . Nm	92 Shore A		98 Shore A				
				$T_{KN}$ Nm	$T_{KN max}$ Nm	$T_{KN}$ Nm	$T_{KN max}$ Nm			
01	4 – 10	8 – 20	–	10	20	17	34	4000	1,2	0,95
0	8 – 20	15 – 40	23 – 60	35	70	60	120	4000	1,5	1,60
1	15 – 36	30 – 72	45 – 108	95	190	160	320	3000	1,8	2,70
2	30 – 75	60 – 150	90 – 225	190	380	325	650	2500	2,0	4,90
3	60 – 150	120 – 300	180 – 450	265	530	450	900	2000	2,2	7,10

Größe	Wellen-Verlagerungen elastische Kupplung							Massenträgheitsmomente I		Bohrung	
	axial		radial			winklig		Nabenseite kgm <sup>2</sup>	elastische Seite kgm <sup>2</sup>	elastische Seite $\varnothing d_5$ mm	EAS®-NC Seite $\varnothing d$ mm
	92/98 Shore A 64 Shore D $\Delta K_a$ mm	92 Shore A $\Delta K_r$ mm	98 Shore A $\Delta K_r$ mm	64 Shore D $\Delta K_r$ mm	92 Shore A $\alpha$ °	98 Shore A $\alpha$ °	64 Shore D $\alpha$ °				
01	1,2	0,10	0,06	0,04	1,0	0,9	0,8	0,00018	0,0001	6 – 24	9 – 20
0	1,4	0,14	0,10	0,07	1,0	0,9	0,8	0,00046	0,0004	8 – 28	12 – 20
1	1,5	0,15	0,11	0,08	1,0	0,9	0,8	0,00117	0,0010	10 – 38	15 – 25
2	1,8	0,17	0,12	0,09	1,0	0,9	0,8	0,00265	0,0020	12 – 45	22 – 35 <sup>3)</sup>
3	2,0	0,19	0,14	0,1	1,0	0,9	0,8	0,00602	0,0050	14 – 55	32 – 45

1) Die übertragbaren Drehmomente der elastischen Kupplung "T<sub>KN</sub>" sind abhängig von Faktoren wie z. B. Temperaturfaktor, Drehsteifigkeitsfaktor usw., siehe auch Kupplungsauslegung ROBA®-ES Katalog K.940 bzw. halten Sie Rücksprache mit unserem Werk.

3) Bis  $\varnothing$  33 nach DIN 6885/1, über  $\varnothing$  33 nach DIN 6885/3

### Maßliste

Größe	A 4)	C <sub>6</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>H</sub>	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	G	h	k	l <sub>1</sub>	L <sub>11</sub>	N	o 4)	p	t
01	9,5	38	–	65	40	57	–	65	5	46	M5	33	1,0 <sup>5)</sup>	25	80	–	– <sup>6)</sup>	– <sup>6)</sup>	10
0	10,2	47	–	80	55	63	75	80	5	50	M5	41	1,3	30	95	–	14,9	7,5	10
1	10,9	55	–	95	65	82	90	95	6	67	M6	47	3,0	35	110	–	17,4	7,5	15
2	12,6	61	–	106	80	103	105	110	6	84	M8	52	5,5	45	130	–	19,7	8	15
3	14,7	69	75	130	95	118,5	125	130	7	104	M8	59	5,5	50	145	28	23,5	9	20

4) Die Maße A; C<sub>6</sub>; o beziehen sich auf die Nabenkante

5) Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991

6) Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

### Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d_6$ H7	Bohrung $\varnothing d_5$ H7	mit Endschalter
Bestellnummer:		4 5 4 . . 2 . .			siehe Seiten 36 – 38

01 – 3

\* mittlerer Drehmomentbereich . . . . . 5

\* hoher Drehmomentbereich . . . . . 6

\* maximaler Drehmomentbereich . . . . . 7

\* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

je nach Größe

je nach Größe

3 elastische Kupplung 92 Shore A

4 elastische Kupplung 98 Shore A

6 elastische Kupplung 64 Shore D

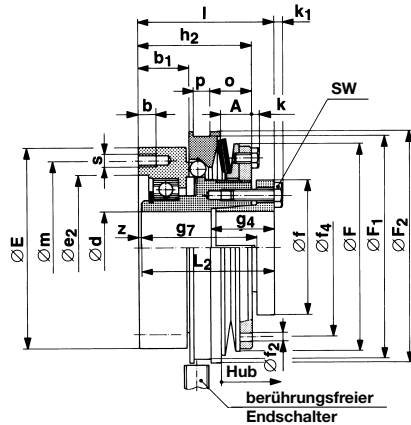
0 Durchrastkupplung

5 Synchronkupplung

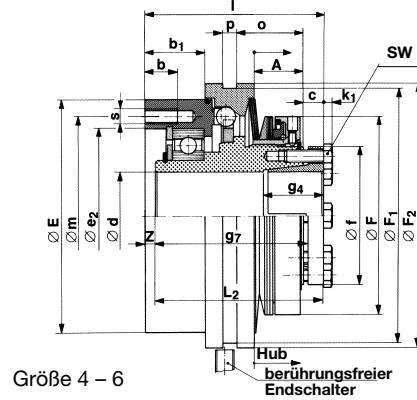
Beispiel: Bestellnummer 2 / 454.625.3 / 22 / 25 plus Endschalter 055.002.5

## Kurze Nabe mit Anschlussmaßen der Typenreihe 400 und Konusbuchse

Type 451.\_1\_.0



Größe 01 – 3



Größe 4 – 6

### Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)				max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Massenträgheitsmomente I		Gewicht kg	Spannschrauben und Anzugsmomente für $\varnothing d$	
	Type 451.41_.0 Nm	Type 451.51_.0 Nm	Type 451.61_.0 Nm	Type 451.71_.0 Nm			Naben-seite kgm <sup>2</sup>	Druckflansch-seite kgm <sup>2</sup>		mm	Nm
01	–	4 – 10	8 – 20	12 – 30	4000	1,2	0,000191	0,000091	0,62	4 x M4	3,5
1	–	15 – 36	30 – 72	45 – 108	3000	1,8	0,001194	0,000572	1,78	6 x M5	5
2	–	30 – 75	60 – 150	90 – 225	2500	2,0	0,00270	0,00121	3,27	6 x M6	9,5
3	–	60 – 150	120 – 300	180 – 450	2000	2,2	0,00614	0,00280	4,34	8 x M6	9,5
4	75 – 150	150 – 300	300 – 600	–	400	2,5	0,03211	0,01548	10,3	8 x M8	20
5	150 – 300	300 – 600	600 – 1200	–	400	2,8	0,05325	0,03732	17,0	8 x M10	40
6	300 – 600	600 – 1200	1200 – 2400	–	300	3,4	0,07178	0,03783	21,0	8 x M12	60

### Maßliste

Größe	Bohrung $d$ 2) von – bis mm	min. Wellenlänge		A 7)	b	b <sub>1</sub>	c	E	e <sub>2</sub> <sup>H7 6)</sup>	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>
		g <sub>4</sub> mm	g <sub>7</sub> mm									
01	9 – 16	18	36	9,5	8	18,5	–	55	42 <sup>M7</sup>	57	– <sup>5)</sup>	65
1	15 – 25	27	49	10,9	10	23,1	–	82	62 <sup>M7</sup>	82	90	95
2	22 – 35	29	54	12,6	10	21,8	–	100	78	103	105	110
3	32 – 45	32	61	14,7	12	24,5	–	120	90,5	118,5	125	130
4	35 – 55	38	96	31	20	37,5	13	146	110	125	160	166
5	42 – 65	51	111	36,5	25	42	16	176	130	145	185	196
6	50 – 75	60	117	38	26	44	20	186	145	165	214	220

Größe	f	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>2</sub> 7)	k	k <sub>1</sub>	L <sub>2</sub> 3)	l <sup>3)</sup>	m	o 7)	p	s	SW	z
01	35	5	46	37	1,0 <sup>4)</sup>	2,8	41	45	48	– <sup>5)</sup>	– <sup>5)</sup>	6 x M5	7	4
1	48	6	67	51	3,0	3,5	56	60	70	17,4	7,5	6 x M5	8	4
2	61	6	84	54	5,3	4	62	64	89	19,7	8	6 x M6	10	2
3	74	7	104	61,5	5,3	4	70	72,5	105	23,5	9	6 x M8	10	2,5
4	87	–	–	–	–	5,5	106	112,5	125	42	9	6 x M10	13	6,5
5	110	–	–	–	–	7	123	129,5	155	48,5	9	6 x M12	17	6,5
6	124	–	–	–	–	8	132	139	160	46	9	6 x M12	19	7

- Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.
- Wellenpassung bis  $\varnothing 38$  <sub>H6</sub>, über  $\varnothing 38$  <sub>H8</sub>
- Maße im ungespannten Zustand (im gespannten Zustand kürzer)
- Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991
- Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

- H7 außer bei den Größen 01 und 1
- Bei den Größen 01 – 3 beziehen sich die Maße A; h<sub>2</sub>; o auf die Nabenkante

### Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d$ H7	mit Endschalter
Bestellnummer:		451._1_.0		siehe Seiten 36 – 38

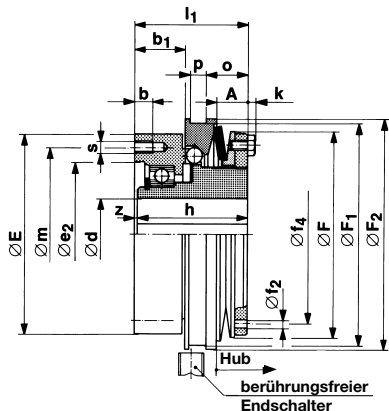
- 01 – 6 → je nach Größe  
 \* niedriger Drehmomentbereich ..... 4 → 0 Durchrastkupplung  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 → 5 Synchronkupplung  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6  
 \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7

\* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

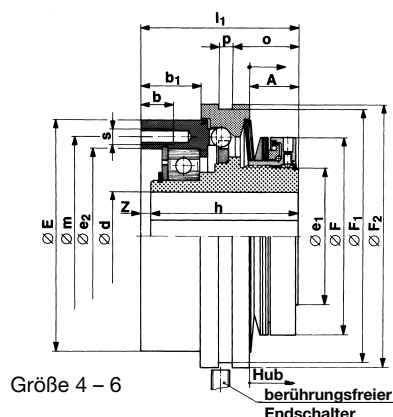
**Beispiel:** Bestellnummer 6 / 451.610.0 / 60 plus Endschalter 055.002.5

Kurze Nabe mit Anschlussmaßen der Typenreihe 400 und Passfedernut

Type 451.\_2\_.0



Größe 01 – 3



Größe 4 – 6

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G^{(1)}$				max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Massenträgheitsmomente I		Gewicht kg
	Type 451.42_0 Nm	Type 451.52_0 Nm	Type 451.62_0 Nm	Type 451.72_0 Nm			Naben-seite kgm <sup>2</sup>	Druckflansch-seite kgm <sup>2</sup>	
01	-	4 – 10	8 – 20	12 – 30	4000	1,2	0,000190	0,000091	0,57
1	-	15 – 36	30 – 72	45 – 108	3000	1,8	0,001191	0,000572	1,77
2	-	30 – 75	60 – 150	90 – 225	2500	2,0	0,00265	0,00121	3,10
3	-	60 – 150	120 – 300	180 – 450	2000	2,2	0,00596	0,00280	4,11
4	75 – 150	150 – 300	300 – 600	-	400	2,5	0,03173	0,01548	10,4
5	150 – 300	300 – 600	600 – 1200	-	400	2,8	0,04960	0,03732	16,9
6	300 – 600	600 – 1200	1200 – 2400	-	300	3,4	0,06921	0,03783	20,5

## Maßliste

Größe	Bohrung		A <sup>6)</sup>	b	b <sub>1</sub>	E	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub> <sup>H7 5)</sup>	F	F <sub>1</sub>
	d <sub>min</sub> mm	d <sub>max</sub> mm								
01	9	20	9,5	8	18,5	55	-	42 <sup>M7</sup>	57	- <sup>3)</sup>
1	15	25	10,9	10	23,1	82	-	62 <sup>M7</sup>	82	90
2	22	35 <sup>4)</sup>	12,6	10	21,8	100	-	78	103	105
3	32	45	14,7	12	24,5	120	-	90,5	118,5	125
4	22	55	31	20	37,5	146	87	110	125	160
5	28	65	36,5	25	42	176	102,5	130	145	185
6	45	75	38	26	44	186	125	145	165	214

Größe	F <sub>2</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	h	k	l <sub>1</sub> <sup>6)</sup>	m	o <sup>6)</sup>	p	s	z
01	65	5	46	33	1,0 <sup>2)</sup>	37	48	- <sup>3)</sup>	- <sup>3)</sup>	6 x M5	4
1	95	6	67	47	3,0	51	70	17,4	7,5	6 x M5	4
2	110	6	84	52	5,3	54	89	19,7	8	6 x M6	2
3	130	7	104	59	5,3	61,5	105	23,5	9	6 x M8	2,5
4	166	-	-	93	-	99,5	125	42	9	6 x M10	6,5
5	196	-	-	107	-	113,5	155	48,5	9	6 x M12	6,5
6	220	-	-	112	-	119	160	46	9	6 x M12	7

1) Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.

2) Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991

3) Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt

4) Bis Ø 33 nach DIN 6885/1, über Ø 33 nach DIN 6885/3

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

5) H7 außer bei den Größen 01 und 1

6) Bei den Größen 01 – 3 beziehen sich die Maße A; h; o auf die Nabenkante

## Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d^{H7}$	mit Endschalter
Bestellnummer:		451._2_.0		siehe Seiten 36 – 38

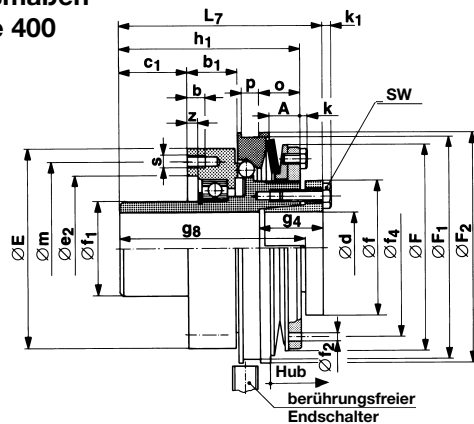
- 01 – 6 → je nach Größe
- \* niedriger Drehmomentbereich ..... 4 → ← 0 Durchrastkupplung
- \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 → ← 5 Synchronkupplung
- \* hoher Drehmomentbereich ..... 6
- \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7

\* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

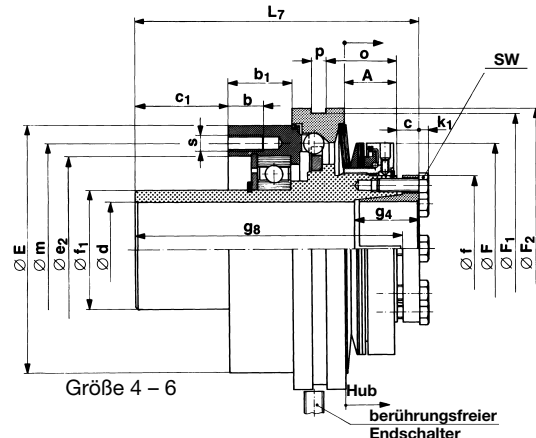
Beispiel: Bestellnummer 6 / 451.620.0 / 60 / 6885-1 plus Endschalter 055.002.5

Lang vorstehende Nabe mit Konusbuchse und Anschlussmaßen der Typenreihe 400

Type 451.\_1\_.1



Größe 01 – 3



Größe 4 – 6

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)				max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Massenträgheitsmomente I		Gewicht kg	Spannschrauben und Anzugsmomente für $\varnothing d$	
	Type 451.41._1 Nm	Type 451.51._1 Nm	Type 451.61._1 Nm	Type 451.71._1 Nm			Naben-seite kgm <sup>2</sup>	Druckflansch-seite kgm <sup>2</sup>		mm	Nm
01	–	4 – 10	8 – 20	12 – 30	4000	1,2	0,00025	0,000091	0,70	4 x M4	3,5
1	–	15 – 36	30 – 72	45 – 108	3000	1,8	0,00125	0,000572	1,93	6 x M5	5
2	–	30 – 75	60 – 150	90 – 225	2500	2,0	0,00284	0,00121	3,69	6 x M6	9,5
3	–	60 – 150	120 – 300	180 – 450	2000	2,2	0,00670	0,00280	5,42	8 x M6	9,5
4	75 – 150	150 – 300	300 – 600	–	400	2,5	0,03313	0,01548	11,7	8 x M8	20
5	150 – 300	300 – 600	600 – 1200	–	400	2,8	0,05325	0,03732	19,1	8 x M10	40
6	300 – 600	600 – 1200	1200 – 2400	–	300	3,4	0,07590	0,03783	24,0	8 x M12	60

## Maßliste

Größe	Bohrung $d$ 2) von – bis mm	min. Wellenlänge		A 7)	b	b <sub>1</sub>	c	c <sub>1</sub>	E	e <sub>2</sub> H7 6)	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>
		g <sub>4</sub> mm	g <sub>8</sub> mm										
01	9 – 16	18	61	9,5	8	18,5	–	21	55	42 M7	57	– 5)	65
1	15 – 25	27	79	10,9	10	23,1	–	26	82	62 M7	82	90	95
2	22 – 35	29	92	12,6	10	21,8	–	36	100	78	103	105	110
3	32 – 45	32	111	14,7	12	24,5	–	47,5	120	90,5	118,5	125	130
4	35 – 55	38	155	31	20	37,5	13	52,5	146	110	125	160	166
5	42 – 65	51	175	36,5	25	42	16	57,5	176	130	145	185	196
6	50 – 75	60	188	38	26	44	20	64	186	145	165	214	220

Größe	f	f <sub>1</sub> h <sub>6</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>1</sub> 7)	k	k <sub>1</sub>	L <sub>7</sub> 3)	m	o 7)	p	s	SW	z
01	35	30	5	46	58	1,0 4)	2,8	66	48	– 5)	– 5)	6 x M5	7	5,5
1	48	40	6	67	77	3,0	3,5	86	70	17,4	7,5	6 x M5	8	7,25
2	61	50	6	84	90	5,3	4	100	89	19,7	8	6 x M6	10	5
3	74	65	7	104	109	5,3	4	120	105	23,5	9	6 x M8	10	5
4	87	70	–	–	–	–	5,5	165	125	42	9	6 x M10	13	–
5	110	85	–	–	–	–	7	187	155	48,5	9	6 x M12	17	–
6	124	95	–	–	–	–	8	203	160	46	9	6 x M12	19	–

1) Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.

2) Wellenpassung bis  $\varnothing 38_{H6}$ , über  $\varnothing 38_{H6}$

3) Maße im ungespannten Zustand (im gespannten Zustand kürzer)

4) Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991

5) Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

6) H7 außer bei den Größen 01 und 1

7) Bei den Größen 01 – 3 beziehen sich die Maße A; h<sub>1</sub>; o auf die Nabenkante

## Bestellbeispiel:

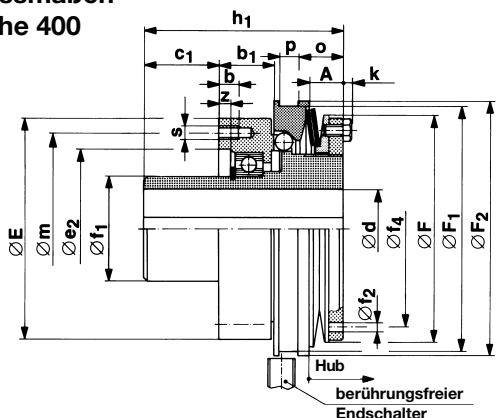
Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d$ H7	mit Endschalter
Bestellnummer:		451._1_.1		siehe Seiten 36 – 38

01 – 6 → je nach Größe  
 \* niedriger Drehmomentbereich ..... 4 → Durchrastkupplung  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 → Synchronkupplung  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6  
 \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7  
 \* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

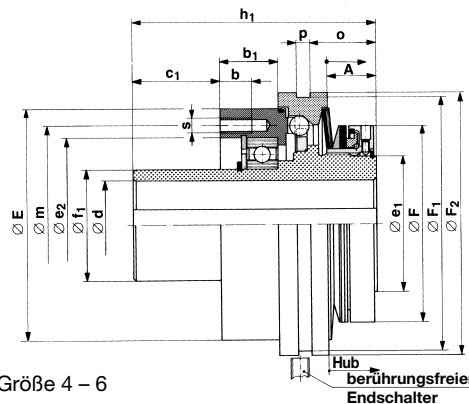
Beispiel: Bestellnummer 6 / 451.610.1 / 40 / 6885-1 plus Endschalter 055.002.5

Lang vorstehende Nabe mit Passfedernut und Anschlussmaßen der Typenreihe 400

Type 451\_2\_1



Größe 01 – 3



Größe 4 – 6

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)				max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	Massenträgheitsmomente I		Gewicht kg
	Type 451.42_1 Nm	Type 451.52_1 Nm	Type 451.62_1 Nm	Type 451.72_1 Nm			Naben-seite kgm <sup>2</sup>	Druckflansch-seite kgm <sup>2</sup>	
01	-	4 – 10	8 – 20	12 – 30	4000	1,2	0,00025	0,000091	0,65
1	-	15 – 36	30 – 72	45 – 108	3000	1,8	0,00125	0,000572	1,92
2	-	30 – 75	60 – 150	90 – 225	2500	2,0	0,00279	0,00121	3,52
3	-	60 – 150	120 – 300	180 – 450	2000	2,2	0,00652	0,00280	5,19
4	75 – 150	150 – 300	300 – 600	-	400	2,5	0,03224	0,01548	12,0
5	150 – 300	300 – 600	600 – 1200	-	400	2,8	0,05215	0,03732	19,5
6	300 – 600	600 – 1200	1200 – 2400	-	300	3,4	0,07353	0,03783	23,8

## Maßliste

Größe	Bohrung		A 6)	b	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	E	e <sub>1</sub>	H7 5) e <sub>2</sub>	F
	d <sub>min</sub> mm	d <sub>max</sub> mm								
01	9	20	9,5	8	18,5	21	55	-	42 M7	57
1	15	25	10,9	10	23,1	26	82	-	62 M7	82
2	22	35 4)	12,6	10	21,8	36	100	-	78	103
3	32	45	14,7	12	24,5	47,5	120	-	90,5	118,5
4	22	55	31	20	37,5	52,5	146	87	110	125
5	28	65	36,5	25	42	57,5	176	102,5	130	145
6	45	75	38	26	44	64	186	125	145	165

Größe	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f <sub>1</sub> h6	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	h <sub>1</sub> 6)	k	m	o 6)	p	s	z
01	- 3)	65	30	5	46	58	1,0 2)	48	- 3)	- 3)	6 x M5	5,5
1	90	95	40	6	67	77	3,0	70	17,4	7,5	6 x M5	7,25
2	105	110	50	6	84	90	5,3	89	19,7	8	6 x M6	5
3	125	130	65	7	104	109	5,3	105	23,5	9	6 x M8	5
4	160	166	70	-	-	152	-	125	42	9	6 x M10	-
5	185	196	85	-	-	171	-	155	48,5	9	6 x M12	-
6	214	220	95	-	-	183	-	160	46	9	6 x M12	-

1) Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.

2) Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991

3) Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt

4) Bis Ø 33 nach DIN 6885/1, über Ø 33 nach DIN 6885/3

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

6) H7 außer bei den Größen 01 und 1

7) Bei den Größen 01 – 3 beziehen sich die Maße A; h<sub>1</sub>; o auf die Nabenkante

## Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung Ø d H7	mit Endschalter
Bestellnummer:		451_2_1		siehe Seiten 36 – 38

- 01 – 6 → je nach Größe
- \* niedriger Drehmomentbereich ..... 4 → 0 Durchrastkupplung
- \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 → 5 Synchronkupplung
- \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 →
- \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7 →

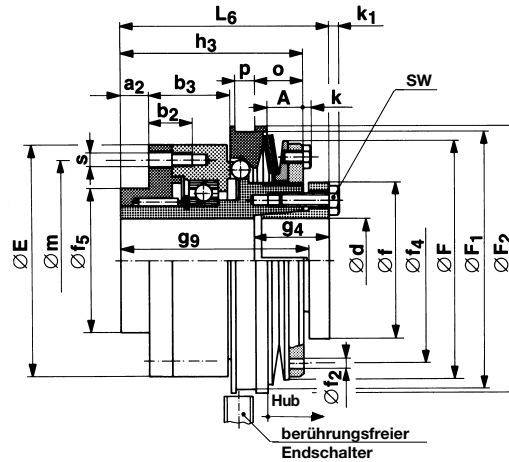
\* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

Beispiel: Bestellnummer 6 / 451.520.1 / 60 / 6885-1 plus Endschalter 055.002.5



## Kurz gelagerte Nabe mit Konusbuchse und Anschlussmaßen der Typenreihe 400

Type 451.\_1\_.5



Größe 01 – 3 Type 451.\_1\_.5

### Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)			max. Drehzahl $n_{max}$ $min^{-1}$	Hub der Druckscheibe bei Überlast $mm$	Massenträgheitsmomente I		Gewicht $kg$	Spannschrauben und Anzugsmomente für $\varnothing d$	
	Type 451.51_.5 $Nm$	Type 451.61_.5 $Nm$	Type 451.71_.5 $Nm$			Naben-seite $kgm^2$	Druckflansch-seite $kgm^2$		$mm$	$Nm$
01	4 – 10	8 – 20	12 – 30	4000	1,2	0,000201	0,000121	0,82	4 x M4	3,5
1	15 – 36	30 – 72	45 – 108	3000	1,8	0,001224	0,000862	2,28	6 x M5	5
2	30 – 75	60 – 150	90 – 225	2500	2,0	0,00285	0,00154	3,57	6 x M6	9,5
3	60 – 150	120 – 300	180 – 450	2000	2,2	0,00638	0,00384	5,64	8 x M6	9,5

### Maßliste

Größe	Bohrung $d$ 2) von – bis $mm$	min. Wellenlänge		A 6)	$a_2$	$b_2$	$b_3$	E	F	$F_1$	$F_2$
		$g_4$ $mm$	$g_9$ $mm$								
01	9 – 16	18	52,5	9,5	8	12,5	23	55	57	– 5)	65
1	15 – 25	27	71	10,9	10	18	31,1	82	82	90	95
2	22 – 35	29	73	12,6	12	15	26,8	100	103	105	110
3	32 – 45	32	81,5	14,7	12	18	30,5	120	118,5	125	130

Größe	f	$f_2$	$f_4$	$f_5$ h6	$h_3$ 6)	k	$k_1$	$L_6$ 3)	m	$o$ 6)	p	s	SW
01	35	5	46	38	49,5	1,0 4)	2,8	57,5	48	– 5)	– 5)	6 x M5	7
1	48	6	67	50	69	3,0	3,5	78	70	17,4	7,5	6 x M5	8
2	61	6	84	60	71	5,3	4	81	89	19,7	8	6 x M6	10
3	74	7	104	80	79,5	5,3	4	90,5	105	23,5	9	6 x M8	10

- Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.
- Wellenpassung bis  $\varnothing 38$  h6, über  $\varnothing 38$  h8
- Maße im ungespannten Zustand (im gespannten Zustand kürzer)
- Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991
- Druckscheibe ohne Nut, Endscharter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt
- Die Maße A;  $h_3$ ; o beziehen sich auf die Nabenkante

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

### Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d$ h7	mit Endscharter
Bestellnummer:		451._1_.5		siehe Seiten 36 – 38

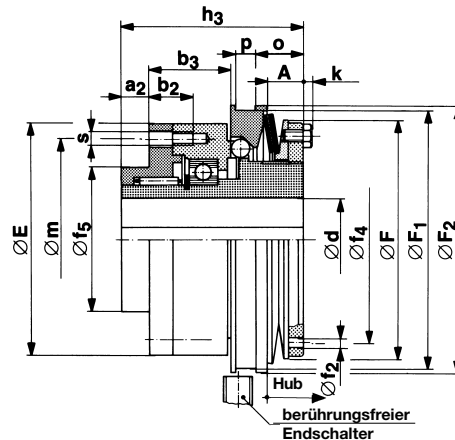
- 01 – 3 → je nach Größe  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 → 0 Durchrastkupplung  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 → 5 Synchronkupplung  
 \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7 →
- \* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

Beispiel: Bestellnummer 2 / 451.510.5 / 30 plus Endscharter 055.002.5

# EAS<sup>®</sup>-NC Durchrastkupplung/Synchronkupplung

Kurz gelagerte Nabe mit Passfedernut und Anschlussmaßen der Typenreihe 400

Type 451..2..5



Größe 01 – 3 Type 451..2..5

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)			max. Drehzahl $n_{max}$ $min^{-1}$	Hub der Druckscheibe bei Überlast $mm$	Massenträgheitsmomente I		Gewicht $kg$
	Type 451.52..5 $Nm$	Type 451.62..5 $Nm$	Type 451.72..5 $Nm$			Nabenseite $kgm^2$	Druckflanschseite $kgm^2$	
01	4 – 10	8 – 20	12 – 30	4000	1,2	0,000200	0,000121	0,77
1	15 – 36	30 – 72	45 – 108	3000	1,8	0,001221	0,000862	2,77
2	30 – 75	60 – 150	90 – 225	2500	2,0	0,00280	0,00154	3,40
3	60 – 150	120 – 300	180 – 450	2000	2,2	0,00620	0,00384	5,41

## Maßliste

Größe	Bohrung		A 5)	a <sub>2</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	E	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>
	d <sub>min</sub> $mm$	d <sub>max</sub> $mm$								
01	9	20	9,5	8	12,5	23	55	57	– 4)	65
1	15	25	10,9	10	18	31,1	82	82	90	95
2	22	35 3)	12,6	12	15	26,8	100	103	105	110
3	32	45	14,7	12	18	30,5	120	118,5	125	130

Größe	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	f <sub>5</sub> h <sub>6</sub>	h <sub>3</sub> 5)	k	m	o 5)	p	s
01	5	46	38	49,5	1,0 2)	48	– 4)	– 4)	6 x M5
1	6	67	50	69	3,0	70	17,4	7,5	6 x M6
2	6	84	60	71	5,3	89	19,7	8	6 x M6
3	7	104	80	79,5	5,3	105	23,5	9	6 x M8

- Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.
- Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991
- Bis Ø 33 nach DIN 6885/1, über Ø 33 nach DIN 6885/3
- Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schalteil-Stirnseite angesetzt
- Die Maße A; h<sub>3</sub>; o beziehen sich auf die Nabenkante

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

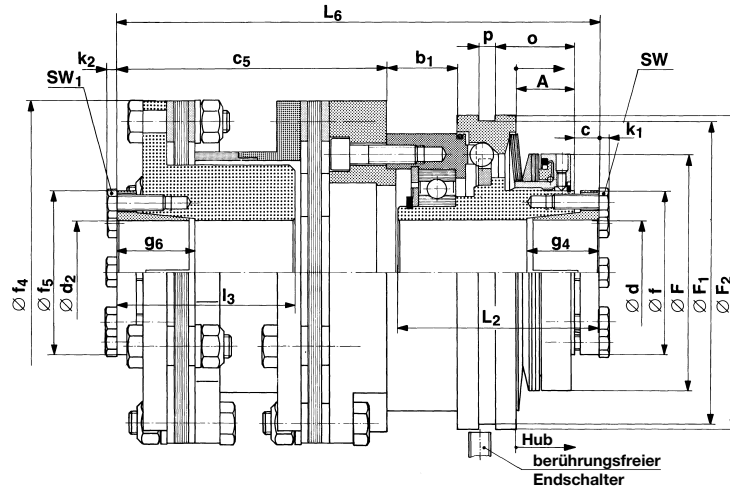
## Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d^{H7}$	mit Endschalter
Bestellnummer:		451..2..5		siehe Seiten 36 – 38

- 01 – 3 →
- \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 →
- \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 →
- \* maximaler Drehmomentbereich ..... 7 →
- ← je nach Größe
- ← 0 Durchrastkupplung
- ← 5 Synchronkupplung

\* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

**Beispiel:** Bestellnummer 2 / 451.520.5 / 30 / 6885-1 plus Endschalter 055.002.5



Größe 4 – 6      Type 456.\_1\_.8

### Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)			Nenn Drehmoment von drehsteifer elastischer Kupplung $T_{KN}$	max. Drehzahl $n_{max}$	Hub der Druckscheibe bei Überlast	zulässige Nachgiebigkeiten		
	Type 456.41_.8 Nm	Type 456.51_.8 Nm	Type 456.61_.8 Nm				axial $\Delta K_a$	winklig $\Delta K_w$	radial $\Delta K_r$
4	75 – 100	150 – 300	300 – 600	1000	400	2,5	1,6	2	2,2
5	150 – 300	300 – 600	600 – 1200	1600	400	2,8	1,8	2	2,2
6	300 – 600	600 – 1200	1200 – 2400	2500	300	3,4	1,8	2	2,5

Größe	Massenträgheitsmomente I		Gewicht	Spannschrauben und Anzugsmomente				Bohrung 2)		min. Wellenlänge	
	Nabenseite $kgm^2$	elastische Seite $kgm^2$		am $\varnothing d$	Nm	am $\varnothing d_2$	Nm	d von – bis	d <sub>2</sub> von – bis	g <sub>4</sub>	g <sub>6</sub>
4	0,03211	0,07278	25,8	8 x M8	20	8 x M10	30	35 – 55	42 – 65	38	51
5	0,05083	0,16973	39,6	8 x M10	40	8 x M12	40	42 – 65	50 – 75	51	60
6	0,07179	0,17255	46,5	8 x M12	60	8 x M12	60	50 – 75	55 – 85	60	60

### Maßliste

Größe	A	b <sub>1</sub>	c	c <sub>5</sub> <sup>3)</sup>	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	f	f <sub>4</sub>	f <sub>5</sub>
4	31	37,5	13	198	125	160	166	87	180	110
5	36,5	42	16	208	145	185	196	110	200	124
6	38	44	20	228	165	214	220	124	215	135

Größe	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	L <sub>2</sub> <sup>3)</sup>	L <sub>6</sub> <sup>3)</sup>	l <sub>3</sub> <sup>3)</sup>	o	p	SW	SW <sub>1</sub>
4	5,5	7	106	310,5	96	42	9	13	17
5	7	8	123	337,5	100	48,5	9	17	19
6	8	8	132	367	110	46	9	19	19

1) Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.  
 2) Wellenpassung bis  $\varnothing 38$  h6, über  $\varnothing 38$  h8  
 3) Maße im ungespannten Zustand (im gespannten Zustand kürzer)

Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

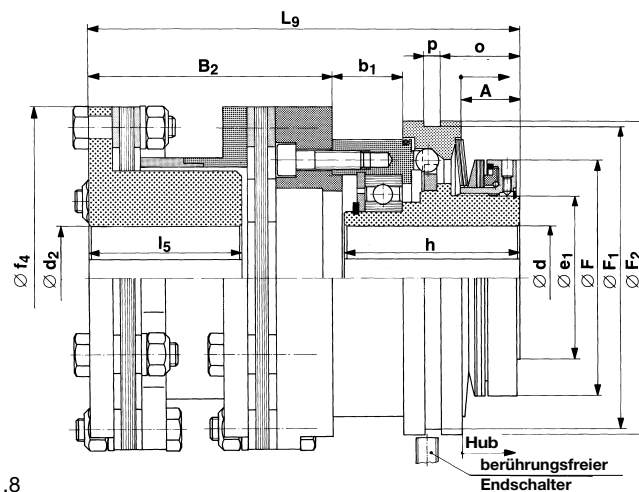
### Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d$ H7	Bohrung $\varnothing d_2$ H7	mit Endschalter
Bestellnummer:		456._1_.8			siehe Seiten 36 – 38

4 – 6 →  
 \* niedriger Drehmomentbereich ..... 4 →  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 →  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 →  
 \* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$

je nach Größe  
 je nach Größe  
 0 Durchrastkupplung  
 5 Synchronkupplung

**Beispiel:** Bestellnummer 6 / 456.510.8 / 50 / 60 plus Endschalter 055.002.5



Größe 4 – 6      Type 456.\_2\_.8

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)			Nenn Drehmoment von drehsteifer elastischer Kupplung $T_{KN}$	max. Drehzahl $n_{max}$	Hub der Druckscheibe bei Überlast	zulässige Nachgiebigkeiten		
	Type 456.42_.8 Nm	Type 456.52_.8 Nm	Type 456.62_.8 Nm				axial $\Delta K_a$	winklig $\Delta K_w$	radial $\Delta K_r$
4	75 – 150	150 – 300	300 – 600	1000	400	2,5	1,6	2	2,2
5	150 – 300	300 – 600	600 – 1200	1600	400	2,8	1,8	2	2,2
6	300 – 600	600 – 1200	1200 – 2400	2500	300	3,4	1,8	2	2,5

Größe	Massenträgheitsmomente I		Gewicht	Bohrung			
	Nabenseite $kgm^2$	elastische Seite $kgm^2$		$d_{min}$ mm		$d_{2 max}$ mm	
4	0,03173	0,07151	25,8	22	55	28	80
5	0,04960	0,11552	35,2	28	65	30	85
6	0,06921	0,14818	45,4	45	75	38	90

## Maßliste

Größe	A	B <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	e <sub>1</sub>	F	F <sub>1</sub>
4	31	182	37,5	87	125	160
5	36,5	188	42	102,5	145	185
6	38	208	44	125	165	214

Größe	F <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>	h	L <sub>9</sub>	l <sub>5</sub>	o	p
4	166	180	93	281,5	80	42	9
5	196	200	107	301,5	80	48,5	9
6	220	215	112	327	90	46	9

1) Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.

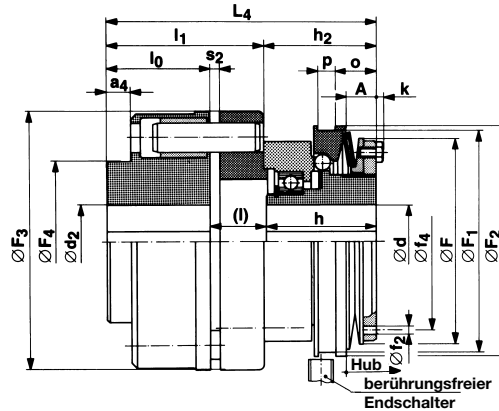
Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

## Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung $\varnothing d^{H7}$	Bohrung $\varnothing d_2^{H7}$	mit Endschalter
Bestellnummer:		4 5 6 . _ 2 . 8			siehe Seiten 36 – 38

- 4 – 6 →
- \* niedriger Drehmomentbereich ..... 4 →
- \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 →
- \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 →
- \* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$
- je nach Größe
- je nach Größe
- 0 Durchrastkupplung
- 5 Synchronkupplung

**Beispiel:** Bestellnummer 4 / 456.520.8 / 50 / 6885-1 / 60 / 6885/1 plus Endschalter 055.002.5



Größe 01 – 3 Type 457.\_2\_.0

## Technische Daten

1) Größe	Grenzdrehmomente für Überlast $M_G$ 1)		Nenn Drehmoment von drehelastischer Kupplung $T_{KN}$	max. Drehzahl $n_{max}$ min <sup>-1</sup>	Hub der Druckscheibe bei Überlast mm	zulässige Nachgiebigkeiten		
	Type 457.52_.0 Nm	Type 457.62_.0 Nm				axial $\Delta K_a$ mm	winklig $\Delta K_w$ °	radial $\Delta K_r$ mm
01	4 – 10	8 – 20	75	4000	1,2	±1	0,5	0,5
1	15 – 36	30 – 72	150	3000	1,8	±1	0,5	0,5
2	30 – 75	60 – 150	150	2500	2,0	±1	0,5	0,5
3	60 – 150	120 – 300	300	2000	2,2	±1	0,5	0,5

Größe	Massenträgheitsmomente $I$		Gewicht kg	Bohrung			
	Nabenseite kgm <sup>2</sup>	elastische Seite kgm <sup>2</sup>		$d_{min}$ mm	$d_{max}$ mm	$d_{2 min}$ mm	$d_{2 max}$ mm
01	0,000190	0,000811	1,57	9	20	11	30
1	0,001191	0,00365	4,1	15	25	11	42
2	0,00265	0,00413	5,2	22	35 <sup>3)</sup>	11	42
3	0,00596	0,01133	8,6	32	45	13	60

## Maßliste

Größe	A <sup>5)</sup>	a <sub>4</sub>	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>4</sub>
01	9,5	7	57	- <sup>4)</sup>	65	80	50	5	46
1	10,9	10	82	90	95	105	65	6	67
2	12,6	10	103	105	110	105	65	6	84
3	14,7	19	118,5	125	130	135	85	7	104

Größe	h	h <sub>2</sub> <sup>5)</sup>	k	L <sub>4</sub> <sup>5)</sup>	l	l <sub>0</sub>	l <sub>1</sub>	o <sup>5)</sup>	p	s <sub>2</sub>
01	33	37	1,0 <sup>2)</sup>	86	23	30	49	- <sup>4)</sup>	- <sup>4)</sup>	4
1	47	51	3,0	113	24	42	62	17,4	7,5	4
2	52	54	5,3	118	24	42	64	19,7	8	4
3	59	61,5	5,3	142,5	28,5	55	81	23,5	9	4

- 1) Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage.  
 2) Senkschraube mit Innensechskant DIN 7991  
 3) Bis Ø 33 Nut nach DIN 6885/1, über Ø 33 Nut nach DIN 6885/3  
 4) Druckscheibe ohne Nut, Endschalter wird an Schaltteil-Stirnseite angesetzt  
 5) Die Maße A; h<sub>2</sub>; L<sub>4</sub> o beziehen sich auf die Nabenkante
- Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

## Bestellbeispiel:

Bei Bestellung unbedingt angeben:	Größe	Type	Bohrung Ø d <sup>H7</sup>	Bohrung Ø d <sub>2</sub> <sup>H7</sup>	mit Endschalter
Bestellnummer:		457._2_.0			siehe Seiten 36 – 38

- 01 – 3 →  
 \* mittlerer Drehmomentbereich ..... 5 →  
 \* hoher Drehmomentbereich ..... 6 →
- \* siehe Technische Daten, Grenzdrehmoment für Überlast  $M_G$
- ← je nach Größe  
 ← je nach Größe  
 ← 0 Durchrastkupplung  
 ← 5 Synchronkupplung

**Beispiel:** Bestellnummer 3 / 457.525.0 / 30 / 6885-1 / 40 / 6885-1 plus Endschalter 055.002.5



# EAS<sup>®</sup>-NC Durchrastkupplung/Synchronkupplung

## Einbaubeispiele

Bild 1

### EAS<sup>®</sup>-NC Standard

Die Antriebsselemente werden bei der EAS<sup>®</sup>-NC Standard auf dem Rillenkugellager zentriert und mit dem Druckflansch verschraubt.

Liegt die resultierende Radialkraft vom Antriebselement annähernd in der Mitte des Kugellagers, kann auf eine zusätzliche Lagerung des Antriebselementes verzichtet werden.

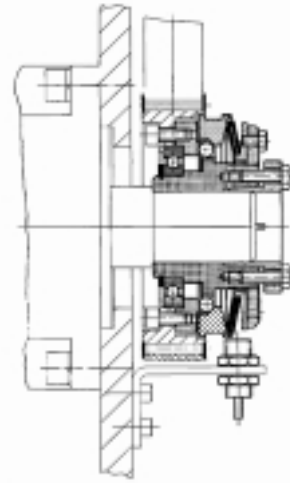


Bild 2

### EAS<sup>®</sup>-NC lang vorstehende Nabe

Für sehr breite Antriebselemente oder für Elemente mit sehr kleinem Durchmesser empfiehlt sich die EAS<sup>®</sup>-NC mit lang vorstehender Nabe. Bei kleinem Durchmesser wird das Antriebselement über einen kundenseitigen Zwischenflansch mit dem Druckflansch der Kupplung verschraubt. Als Lagerung für das Antriebselement eignen sich Kugellager, Nadellager oder Gleitlager, je nach Einbausituation und Einbauraum.

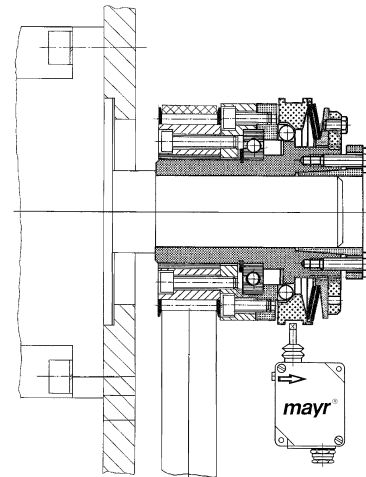


Bild 3

### EAS<sup>®</sup>-NC Type 450.\_1\_.2

Zwei-Lager-Ausführung für breite Antriebselemente, deren Kraftangriff der resultierenden Radialkraft in Mitte der beiden Wälzlager liegt.

In diesem Falle kann das Antriebselement direkt und ohne zusätzliche Lagerung an den Druckflansch angebaut werden.

#### Hinweis (zu Bild 1 – 3):

Die Schraubenqualität und das Anzugsmoment für die Befestigungsschrauben des Antriebselementes sind so zu wählen, dass das eingestellte Grenzdrehmoment mit ausreichender Sicherheit reibschlüssig übertragen wird.

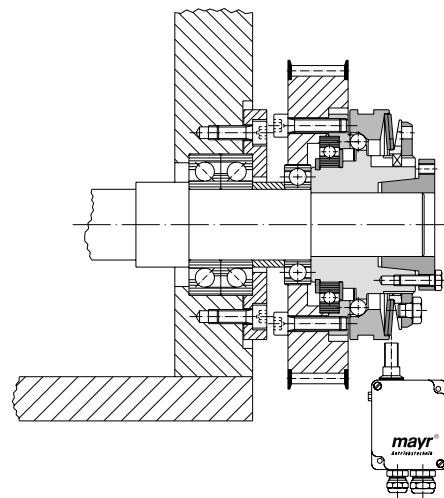
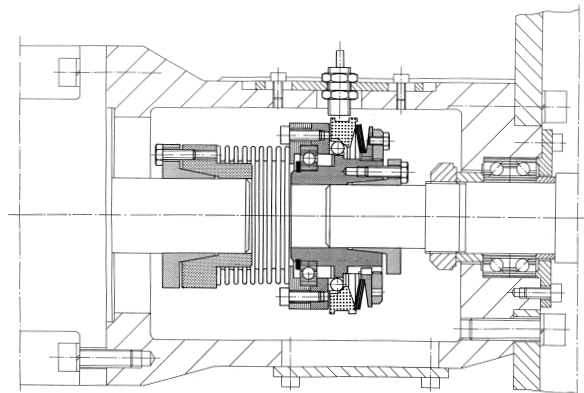


Bild 4

### EAS<sup>®</sup>-NC mit Metallbalgkupplung

EAS<sup>®</sup>-NC mit drehsteifer elastischer Metallbalgkupplung zur Verbindung von zwei Wellen. Die Kupplung gleicht axialen, radialen und winkligen Wellenversatz aus. In Umfangrichtung ist sie drehsteif. Im Vergleich zur EAS<sup>®</sup>-NC mit ROBA<sup>®</sup>-D Kupplung hat die EAS<sup>®</sup>-NC Metallbalgkupplung ein geringeres Massenträgheitsmoment.

Im rechts stehenden Einbaubeispiel ist die EAS<sup>®</sup>-NC mit Metallbalg zwischen Motor und einer Kugelrollspindel eingebaut. Das Drehmoment wird bis zum Ausrasten spielfrei übertragen und fällt nach Überlast sofort ab. Der berührungsfreie Endschalter (Initiator) gibt Signal zum Abschalten des Antriebs.



**Tabelle:** Zuordnung Bohrungsdurchmesser  $d_3 / d_4$  der elastischen Kupplung zu übertragbarem Drehmoment „ $T_{KN}$ “ bei EAS<sup>®</sup>-NC Type 454.\_0\_.0 / 454.\_1\_..\_

Größe	Vorzugsbohrungen $\varnothing d_3$ (Klemmnabe)/ $\varnothing d_4$ (Spannring) und zugehörige übertragbare Drehmomente $T_{KN}$ [Nm] des Reibschlusses der Klemmnaben (bei Type 454._0_.._) / Spannring mit Type 454._1_.._																																	
	$\varnothing 10$		$\varnothing 11$		$\varnothing 15$		$\varnothing 16$		$\varnothing 19$		$\varnothing 20$		$\varnothing 22$		$\varnothing 24$		$\varnothing 25$		$\varnothing 28$		$\varnothing 30$		$\varnothing 32$		$\varnothing 35$		$\varnothing 38$		$\varnothing 40$		$\varnothing 42$		$\varnothing 45$	
	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$	$d_3$	$d_4$
01	23	33	25	38	34	61	36	67	43	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	-	-	-	-	34	56	36	62	43	81	45	87	50	100	54	112	57	118	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	-	-	-	-	-	79	141	83	153	91	177	100	203	104	216	116	256	124	282	133	308	145	343	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	197	91	228	100	261	104	279	116	332	124	368	133	405	145	460	158	513	166	547	174	-	187	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116	300	124	350	133	400	145	500	158	600	166	680	174	730	187	-

Tabelle 1 Die übertragbaren Drehmomente der Spannverbindung berücksichtigen das max. Passungsspiel bei Wellenpassung k6 / Bohrung F7 bzw. H7. Bei größerem Passungsspiel verringert sich das Drehmoment.

### Größenauswahl, Energieberechnung, Drehmomenteinstellung für horizontale Servoachsen

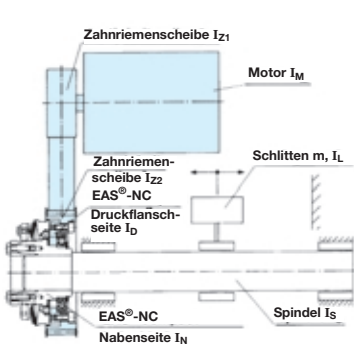


Bild 1

$$I_g = I_M + I_{Z1} + (I_{Z2} + I_S + I_L) \cdot \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2$$

$$I_1 = I_D + I_{Z2} + (I_{Z1} + I_M) \cdot \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^2$$

$$I_2 = I_N + I_S + I_L$$

$I_L$  aus Gleichung (7)

Vorauswahl der Kupplung  
 $M_{\text{erf.}} = 1,5 \cdot M_2$  [Nm]  
( $M_2$  aus Gleichung (4))

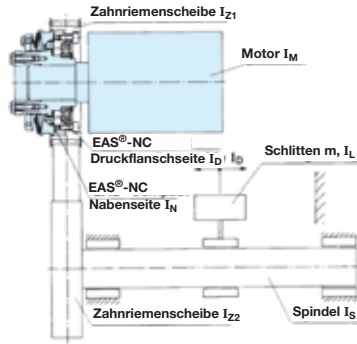


Bild 2

$$I_g = I_M + I_{Z1} + (I_{Z2} + I_S + I_L) \cdot \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2$$

$$I_1 = I_M + I_N$$

$$I_2 = I_D + I_{Z1} + (I_{Z2} + I_S + I_L) \cdot \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2$$

$I_L$  aus Gleichung (7)

Vorauswahl der Kupplung  
 $M_{\text{erf.}} = 1,5 \cdot M_1$  [Nm]

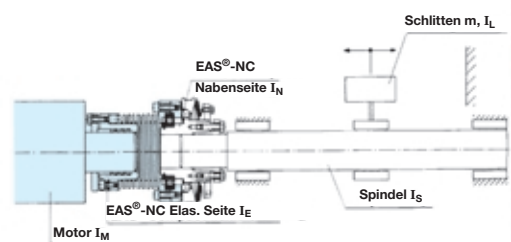


Bild 3

$$I_g = I_M + I_{Ku} + I_S + I_L \quad [\text{kgm}^2] \quad (1)$$

$$I_1 = I_M + I_E \quad [\text{kgm}^2] \quad (2)$$

$$I_2 = I_N + I_S + I_L \quad [\text{kgm}^2] \quad (3)$$

$I_L$  aus Gleichung (7)

Vorauswahl der Kupplung  
 $M_{\text{erf.}} = 1,5 \cdot M_1$  [Nm]

## Drehmoment an der Spindel

$$M_2 = M_1 \cdot \frac{n_1}{n_2} \quad [\text{Nm}] \quad (4)$$

## Vorschubgeschwindigkeit des Schlittens

$$v = \frac{p \cdot n_2}{6 \cdot 10^4} \quad \left[ \frac{\text{m}}{\text{s}} \right] \quad (5)$$

## Winkelgeschwindigkeit der Motorwelle $\omega_1$ und der Spindel $\omega_2$

$$\omega_1 = \frac{n_1 \cdot \pi}{30} \quad [\text{s}^{-1}]; \quad \omega_2 = \frac{n_2 \cdot \pi}{30} \quad [\text{s}^{-1}] \quad (6)$$

## Masse des Schlittens reduziert auf die Spindel

$$I_L = m \cdot \frac{v^2}{\omega_2^2} \quad [\text{kgm}^2] \quad (7)$$

v aus Gleichung (5),  $\omega_2$  aus Gleichung (6)

## Energie bei Kollision ohne EAS®-NC Kupplung

$$W_g = \frac{1}{2} \cdot I_g \cdot \omega_1^2 \quad [\text{J}] \quad (8)$$

$I_g$  aus Gleichung (1),  $\omega_1$  aus Gleichung (6)

## Energie bei Kollision mit EAS®-NC Kupplung

$$W_2 = \frac{1}{2} \cdot I_2 \cdot \omega_2^2 \quad [\text{J}] \quad \text{für Anordnung wie in Bild 1} \quad (9)$$

$$W_2 = \frac{1}{2} \cdot I_2 \cdot \omega_1^2 \quad [\text{J}] \quad \text{für Anordnung wie in Bild 2+3} \quad (9)$$

$I_2$  aus Gleichung (3),  $\omega_1$  and  $\omega_2$  aus Gleichung (6)

## Verbleibende Restenergie

$$W_R = \frac{W_2}{W_g} \cdot 100 \quad [\%] \quad (10)$$

$W_g$  aus Gleichung (8),  $W_2$  aus Gleichung (9),

## Abgekoppelte Energie

$$\Delta W = W_g - W_2 \quad [\text{J}] \quad (11)$$

$$\Delta W = 100 - W_R \quad [\%] \quad (12)$$

$W_g$  aus Gleichung (8),  $W_2$  aus Gleichung (9),

$W_R$  aus Gleichung (10)

## Bezeichnungen:

$I_g$ [kgm <sup>2</sup> ]	gesamtes Massenträgheitsmoment ohne EAS®-NC Kupplung bezogen auf die Motorwelle
$I_1$ [kgm <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment antriebsseitig bezogen auf die Welle mit der EAS®-NC Kupplung
$I_2$ [kgm <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment abtriebsseitig (spindelseitig) bezogen auf die Welle mit der EAS®-NC Kupplung
$I_M$ [kgm <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment des Motors
$I_{Z1}$ [kgm <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment der motorseitigen Zahnriemenscheibe
$I_{Z2}$ [kgm <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment der zweiten Zahnriemenscheibe
$I_S$ [kgm <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment der Spindel
$I_L$ [kgm <sup>2</sup> ]	Masse des Schlittens reduziert auf die Spindel
$I_N$ [kgm <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment der EAS®-NC, Nabenseite
$I_D$ [kgm <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment der EAS®-NC, Druckflanschseite
$I_E$ [kgm <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment der EAS®-NC, elastische Kupplung
$I_{Ku}$ [kgm <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment der Zwei-Wellen-Verbindung vor dem Einbau der EAS®-NC Kupplung
$M_1$ [Nm]	Nennmoment des Motors
$M_2$ [Nm]	Drehmoment an der Spindel

## Erforderliches Ausrastdrehmoment in der Beschleunigungsphase (Achse horizontal)

$$M_A = M_B \cdot \frac{I_2}{I_2 + I_1} \cdot \frac{n_1}{n_2} \cdot * \quad [\text{Nm}] \quad (13)$$

$I_1$  aus Gleichung (2),  $I_2$  aus Gleichung (3)

\* Drehzahlverhältnis  $\frac{n_1}{n_2}$  entfällt bei Bild 2 und 3.

## Erforderliches Ausrastdrehmoment in der Beschleunigungsphase (Achse beliebig ausgerichtet)

$$\text{Einsatz nach } M_A = \left( M_B \cdot \frac{n_1}{n_2} - M_L \right) \cdot \frac{I_2}{I_2 + I_1} + M_L \quad [\text{Nm}] \quad \text{Bild 1:}$$

$$\text{Einsatz nach } M_A = \left( M_B - M_L \cdot \frac{n_2}{n_1} \right) \cdot \frac{I_2}{I_2 + I_1} + M_L \cdot \frac{n_2}{n_1} \quad [\text{Nm}] \quad \text{Bild 2:} \quad (14)$$

$$\text{Einsatz nach } M_A = \left( M_B - M_L \right) \cdot \frac{I_2}{I_2 + I_1} + M_L \quad [\text{Nm}] \quad \text{Bild 3:}$$

$M_L$  aus Gleichung (15)

## Lastmoment aus Schlittenmasse bei beliebiger Ausrichtung

$$M_L = \frac{m \cdot g \cdot \sin \alpha \cdot p}{2 \cdot \pi \cdot 1000} \quad [\text{Nm}] \quad (15)$$

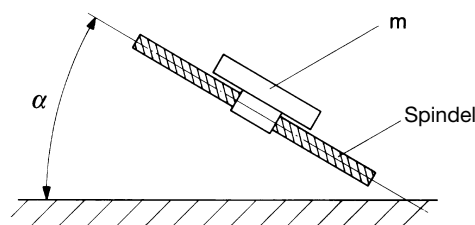


Bild 4

## Einstellung des Grenzdrehmoments

$$M_G = 1,5 \cdot M_1 \quad [\text{Nm}] \quad \text{(Anordnung wie in Bild 2)} \quad (16)$$

$$M_G = 1,5 \cdot M_2 \quad [\text{Nm}] \quad \text{(Anordnung wie in Bild 1 + 3)}$$

$M_2$  aus Gleichung (4)

Bedingung: Das Ausrastdrehmoment  $M_A$ , aus Gleichung (13), muss kleiner sein als das an der Kupplung eingestellte Drehmoment  $M_G$ .

$M_B$ [Nm]	maximales Drehmoment des Motors
$M_A$ [Nm]	erforderliches Ausrastdrehmoment in der Beschleunigungsphase
$M_G$ [Nm]	Grenzdrehmoment für Überlast
$M_L$ [Nm]	Lastmoment aus Schlittenmasse bei beliebiger Ausrichtung
$g$ [ $\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ ]	Fallbeschleunigung
$m$ [kg]	Masse des Schlittens
$n_1$ [min <sup>-1</sup> ]	Antriebszahl des Motors (Eilgang)
$n_2$ [min <sup>-1</sup> ]	Drehzahl der Spindel (Eilgang)
$p$ [mm]	Steigung der Spindel
$v$ [ $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ ]	Vorschubgeschwindigkeit des Schlittens
$W_g$ [J]	gesamte Energie bei Kollision ohne EAS®-NC Kupplung
$W_2$ [J]	Energie bei Kollision ohne mit EAS®-NC Kupplung
$W_R$ [%]	verbleibende Restenergie
$\Delta W$ [J]	abgekoppelte Energie
$\Delta W$ [%]	abgekoppelte Energie
$\omega_1$ [s <sup>-1</sup> ]	Winkelgeschwindigkeit der Motorwelle
$\omega_2$ [s <sup>-1</sup> ]	Winkelgeschwindigkeit der Spindel

**Berechnungsbeispiel**

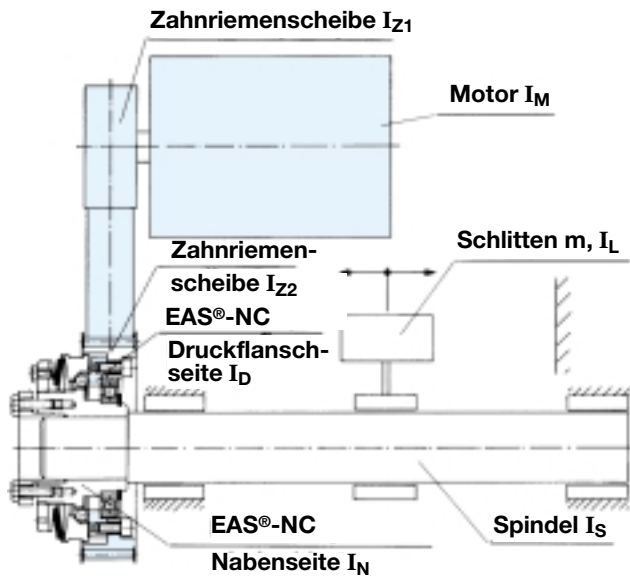


Bild1

Anordnung wie in Bild 1

**Angaben:**

Masse des Schlittens	m = 560 kg
Massenträgheitsmoment des Motors	I <sub>M</sub> = 0,0037 kgm <sup>2</sup>
Massenträgheitsmoment der Zahnriemenscheiben	I <sub>Z1</sub> = 0,0006 kgm <sup>2</sup>
Massenträgheitsmoment der Spindel	I <sub>S</sub> = 0,00067 kgm <sup>2</sup>
Antriebsdrehzahl des Motors	n <sub>1</sub> = 2000 min <sup>-1</sup>
Drehzahl der Spindel	n <sub>2</sub> = 1000 min <sup>-1</sup>
Steigung der Spindel	p = 10 mm
Nennmoment des Motors	M <sub>1</sub> = 14 Nm
Maximales Drehmoment des Motors	M <sub>B</sub> = 40 Nm

**Vorauswahl der Kupplung**

$M_{\text{erf.}} = 1,5 \cdot M_2; \quad M_2 = M_1 \cdot \frac{n_1}{n_2} = 14 \text{ Nm} \cdot \frac{2000 \text{ min}}{1000 \text{ min}} = 28 \text{ Nm}$   
 $M_{\text{erf.}} = 1,5 \cdot 28 \text{ Nm} = 42 \text{ Nm}$

**Gewählt:** EAS®-NC Größe 1, Type 450.610.0  
 Drehmomentbereich M<sub>G</sub> = 30 ÷ 72 Nm  
 (aus Technische Daten, Seite 10)

**Massenträgheitsmoment der EAS®-NC**

Nabenseite	I <sub>N</sub> = 0,00120 kgm <sup>2</sup> (aus Technischen Daten, Seite 10)
Druckflanschseite	I <sub>D</sub> = 0,00039 kgm <sup>2</sup> (aus Technischen Daten, Seite 10)

**Vorschubgeschwindigkeit des Schlittens**

$v = \frac{p \cdot n_2}{6 \cdot 10^4} = \frac{10 \cdot 1000}{6 \cdot 10^4} \text{ m/s} = 0,1667 \text{ m/s}$

**Winkelgeschwindigkeit der Motorwelle ω<sub>1</sub> und der Spindel ω<sub>2</sub>**

$\omega_1 = \frac{n_1 \cdot \pi}{30} = \frac{2000 \cdot \pi}{30} \text{ s}^{-1} = 209 \text{ s}^{-1}$   
 $\omega_2 = \frac{n_2 \cdot \pi}{30} = \frac{1000 \cdot \pi}{30} \text{ s}^{-1} = 104,7 \text{ s}^{-1}$

**Masse des Schlittens reduziert auf die Spindel**

$I_L = m \cdot \frac{v^2}{\omega_2^2} = 560 \cdot \frac{0,1667^2}{104,7^2} \text{ kgm}^2 = 0,00142 \text{ kgm}^2$

**Energie bei Kollision ohne EAS®-NC Kupplung**

$I_g = I_M + I_{Z1} + (I_{Z2} + I_S + I_L) \cdot \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2 =$   
 $= 0,0037 + 0,0006 + (0,01132 + 0,00067 + 0,00142) \cdot \left(\frac{1000}{2000}\right)^2 =$   
 $= 0,00765 \text{ kgm}^2$   
 $W_g = 1/2 \cdot I_g \cdot \omega_1^2 = 1/2 \cdot 0,00765 \cdot 209^2 \text{ J} = 167 \text{ J}$

**Energie bei Kollision mit EAS®-NC Kupplung**

$I_2 = I_N + I_S + I_L = 0,00120 + 0,00067 + 0,00142 \text{ kgm}^2 =$   
 $= 0,00329 \text{ kgm}^2$   
 $W_2 = 1/2 \cdot I_2 \cdot \omega_2^2 = 1/2 \cdot 0,00329 \cdot 104,7^2 \text{ J} = 18 \text{ J}$

**Verbleibende Restenergie**

$W_R = \frac{W_2}{W_g} \cdot 100 = \frac{18}{167} \cdot 100 = 10,8 \%$

**Abgekoppelte Energie**

$\Delta W = W_g - W_2 = 167 \text{ J} - 18 \text{ J} = 149 \text{ J}$   
 $\Delta W = 100 - W_R = 100 - 10,8 = 89,2 \%$

**Erforderliches Ausrastdrehmoment in der Beschleunigungsphase**

$I_1 = I_D + I_{Z2} + (I_{Z1} + I_M) \cdot \left(\frac{n_1}{n_2}\right)^2 =$   
 $= 0,00039 + 0,01132 + (0,0006 + 0,0037) \cdot \left(\frac{2000}{1000}\right)^2 =$   
 $= 0,0289 \text{ kgm}^2$   
 $M_A = M_B \cdot \frac{I_2}{I_2 + I_1} \cdot \frac{n_1}{n_2} = 40 \cdot \frac{0,00329}{0,00329 + 0,0289} \cdot \frac{2000}{1000} = 8,2 \text{ Nm}$

**Einstellung des Grenzdrehmoments**

$M_G = 1,5 \cdot M_2 = 1,5 \cdot 28 \text{ Nm} = 42 \text{ Nm}$   
 Das Ausrastdrehmoment M<sub>A</sub> = 8,2 Nm ist kleiner als das eingestellte Grenzdrehmoment M<sub>G</sub> = 42 Nm.

# Technische Erläuterungen

## Ablegbare Drehmomenteinstellung

Die EAS<sup>®</sup>-NC bietet den Komfort der ablesbaren Drehmomenteinstellung an der Nachstellmutter (nicht bei Größe 02 und 03). Ablesbarkeit bedeutet zum einen eine erhebliche Vereinfachung beim Nachstellen des Drehmomentes, zum anderen ein einfaches Kontrollieren des eingestellten Auslösewertes bei eingebauter Kupplung.

- Durch die Nachstellmutter mit Feingewinde und die anwendungsfreundliche Skalierung kann das Grenzdrehmoment feinfühlig eingestellt und genau abgelesen werden.
- Gegen selbsttätiges unbeabsichtigtes Verstellen des eingestellten Grenzdrehmomentes schützt die formschlüssige Sicherung der Nachstellmutter.  
Bei den EAS<sup>®</sup>-NC Größen 4 – 6 zusätzliche mechanische Block- und Rückdrehsicherung.

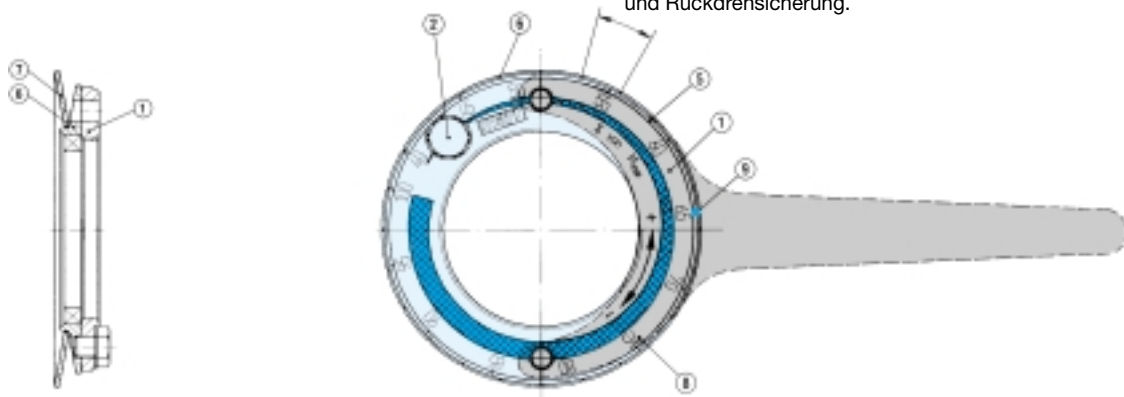


Bild1

## Wichtiger Hinweis!

Je nach Antriebsart und Antriebskonstellation können Drehmomentspitzen (z. B. durch Anlaufdrehmomentstoß bei Asynchronmotoren, Laststöße, Haftreibung o. ä.) im Antriebsstrang auftreten, die deutlich über dem Betriebsmoment der Anlage (des Motors) liegen.

Dieses Verhalten ist kundenseitig bei der Auslegung bzw. bei der Einstellung der Kupplung zu berücksichtigen.

**Hinweis:** Ohne vorherige Vereinbarung mit **mayr**<sup>®</sup> dürfen EAS<sup>®</sup>-Kupplungen nicht ohne Endschalter eingesetzt werden.

## Drehmomenteinstellung

Die Einstellung erfolgt durch Verdrehen der Nachstellmutter. Die eingebauten Tellerfedern werden im negativen Bereich der Kennlinie betrieben (siehe Bild 2). Eine stärkere Vorspannung bewirkt ein Absinken der Federkraft. Drehen der Nachstellmutter im Uhrzeigersinn bewirkt also eine Verringerung des Drehmomentes, drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöht das Drehmoment (Blickrichtung auf die Nachstellmutter - Bild 1).

**EAS<sup>®</sup>-NC Größe 01 – 6** wird, falls kundenseitig keine andere Drehmomenteinstellung gewünscht, **generell** werkseitig auf ca. 75 % des jeweiligen Maximaldrehmomentes eingestellt und markiert (kalibriert).

**EAS<sup>®</sup>-NC Größe 03 und 02** muss, falls werkseitig keine Einstellung oder Kalibrierung vorliegt, über Einstelldiagramme eingestellt werden (bei Bedarf anfordern).

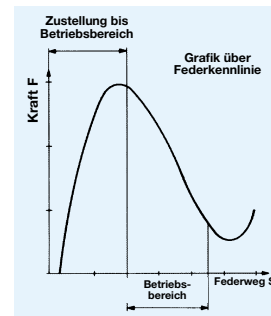


Bild2

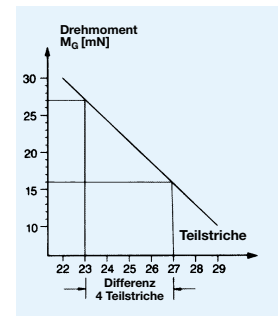


Bild3

## Einstellen des Drehmoments mit Hilfe des Einstelldiagrammes

- Gewinde und Anlagefläche von Nachstellmutter, Sicherungsring und Nabe fetten.
- Nachstellmutter (1) von Hand bis zur Anlage der Tellerfeder (7) zustellen.
- Weiterdrehen, bis die 4 Kerben (5) am Umfang der Nachstellmutter (1) und die Kerben im Sicherungsring (6) übereinstimmen.
- Die Nachstellmutter (1) mit einem Stirnlochschlüssel um die Anzahl der Teilstriche weiterdrehen, die dem gewünschten Drehmoment entspricht (Bild 3). (Anzahl der Teilstriche auf dem Einstelldiagramm).
- Die Kerben am Umfang der Nachstellmutter (5) und am Sicherungsring (6) müssen in gleicher Position stehen.
- Sicherungsschraube (2) mit Loctite 242 Kleber bestreichen und in die Nachstellmutter (1) eindrehen.

### Achtung!!!

**Nach Demontage der Kupplung (z. B. durch Tellerfeder- bzw. Tellerfederschichtungswechsel) muss die Kupplung neu eingestellt werden.**

## Verstellen des Drehmoments

Entfernen der Sicherungsschraube (2) (bei Größe 4 – 6, 4 Gewindestifte) aus der Nachstellmutter.

Nachstellmutter anhand der eingepprägten Einstellskala (bei Größe 03 und 02 des Einstelldiagrammes) im oder gegen den Uhrzeigersinn mit Hilfe eines Stirnlochschlüssels verdrehen bis das gewünschte Drehmoment eingestellt ist. Das gewünschte Drehmoment ergibt sich aus der Überdeckung der Kalibrierkerbe am Sicherungsring und der Prozentangabe auf der Nachstellmutter (bei Größe 03 und 02 aus den Teilstrichangaben auf dem Einstelldiagramm). Anschließend wird die Sicherungsschraube bzw. die Gewindestifte (Sicherung mit Loctite 242) wieder in die Nachstellmutter eingedreht, wobei die 4 Kerben der Nachstellmutter und die Kerben im Sicherungsring in gleicher Position stehen müssen.

### Beispiel:

Bestehende Einstellung 65 % des max. Drehmomentes.  
Kundenseitig gewünschtes Drehmoment ist 90 % des max. Drehmomentes.

Nachstellmutter wie oben beschrieben gegen den Uhrzeigersinn verdrehen bis die 90 % der Einstellskala mit der Markierung auf dem Sicherungsring fluchten. Gegebenenfalls muss vor Eindrehen der Sicherungsschrauben das Fluchten der Kerben am Umfang der Nachstellmutter mit den Teilstrichen des Sicherungsringes zur Überdeckung gebracht werden.



**Endschalter Type 055.000.5 (mechanische Betätigung)**



**Anwendung**

Überwachen von mechanischen Bewegungen und Endstellungen. Befehlsgeber für elektronische und mechanische Abläufe. Erfassen axialer Ausrastbewegungen z. B. in Verbindung mit EAS®-Kupplungen.

**Funktion**

Durch Betätigen des Schalthebels wird der vorgespannte Kontakt entlastet: Kontakte 11-14 (21-24) öffnen, 11-12 (21-22) schließen.

**Ausführung**

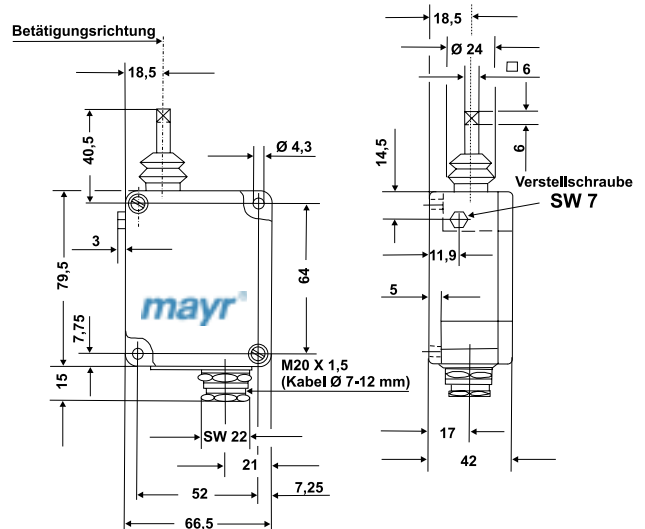
In einem Leichtmetallgehäuse eingebauter Mikroschalter wird durch einen Schalthebel betätigt. Die Betätigung ist nur in einer Richtung möglich. Die Befestigung des Endschalters erfolgt über zwei diagonal angebrachte Anschraubblasen mit M4 Zylinderschrauben.



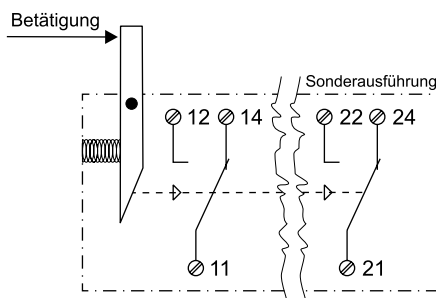
**Technische Daten**

Kontaktart	1 Wechsler (Sonderausführung: 2 Wechsler)
Schaltleistung	250 VAC / 15 A (bei 2 Wechsler: 10 A) 24 VDC / 6 A 60 VDC / 1,5 A 250 VDC / 0,2 A min. 12 VDC / 10 mA
Kontaktmaterial	AgCdO 90/10
Schalzhäufigkeit	max. 200 Schaltungen/min
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +85 °C
Schutzart	IP 54
Gewicht	275 g
Schaltwegeinstellung	Mit der seitlichen Verstellechraube (SW7) kann der Nullpunkt nach rechts oder links um max. 5 mm verstellt werden
Schaltweg	Vorlauf: min. 0,15 bis 0,5 mm Nachlauf: max. 10 mm, je nach Nullpunkteinstellung
Sondertypen	Auf Anfrage sind andere Schalthebellenlängen sowie eine Ausführung mit 2 Wechslerkontakten möglich

**Maßbild (mm)**



**Elektrischer Anschluss**



**Bestellbeispiel:**

Bei Bestellung bitte angeben:	Type
<b>Bestellnummer:</b>	<b>055.000.5</b>

## Anwendung

Erfassen und überwachen von axialen und radialen Ausrastbewegungen in Verbindung mit z. B. EAS®-Kupplungen. Befehlsgeber für elektronische und mechanische Abläufe.

## Funktion

Beim Durchfahren der Sensorfläche des NAMUR-Gebers mit einer metallischen Steuerfahne (bedämpft), wird das Melderelais angesteuert, es wird stromlos und fällt ab. Kontakte 1 – 2 werden geöffnet. Die Bedämpfung ist von allen Seiten möglich.

## Elektrischer Anschluss (Klemmen)

- 1 – 2 – 3 Potentialfreie Umschaltkontakte
- 5 – 6 Anschluss Eingangsspannung

## Ausführung

Der elektronische Verstärker ist in ein Leichtmetallgehäuse eingebaut. Die Befestigung des Endschalters erfolgt über zwei diagonal angebrachte Anschraubflaschen mit M4 Zylinderschrauben.

## Technische Daten

Eingangsspannung	230 VAC, ±10 %, 50–60 Hz
(Je nach Ausführung)	115 VAC, ±10 %, 50–60 Hz
	24 VDC, PELV, ±5 %, verpolungssicher
Leistungsaufnahme	max. 1,5 VA
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +60 °C Endschalter -25 °C bis +60 °C NAMUR-Geber
Schutzart	IP 54
Leiterquerschnitt	max. 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 14
Gewicht	400 g / 14 oz
Geräteabsicherung	0,1 A/flink bei 24 VDC (in der Anlage)
Melderelais	potentialfreie Umschaltkontakte Kontaktbelastung max. 250 VAC/12 A Kontaktmaterial AgNi 90/10 max. Schaltfrequenz 20 Hz bei min. Last, 0,1 Hz bei max. Last
NAMUR-Geber intern	im Leichtmetallgehäuse eingebaut, Schaltabstand SN 2 mm, bündiger Einbau, max. Schaltfrequenz 2 KHz, durch die seitliche Verstellechraube SW 7 kann der Nullpunkt um je 1 mm verstellt werden
NAMUR-Geber extern	Metallgehäuse M12 x 1, Schaltabstand SN 2 mm, bündiger Einbau, max. Schaltfrequenz 2 KHz, Standard-Kabellänge 2 m, max. 100 m bei Sonderausführung, Schutzart IP 67

## Bestellbeispiel:

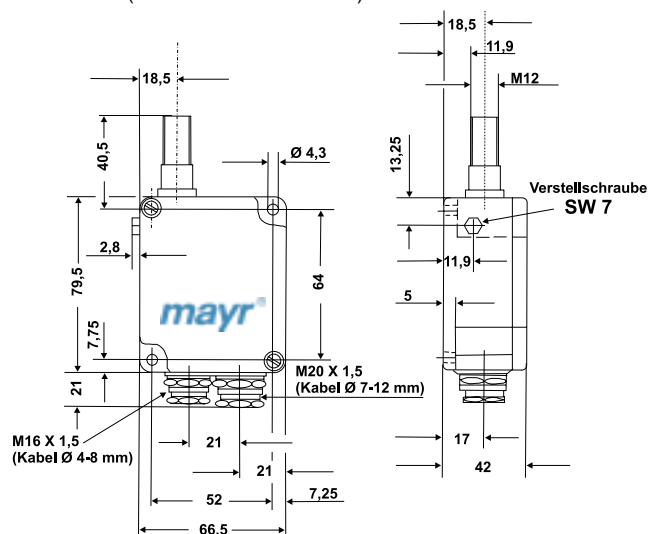
Bei Bestellung bitte angeben:	Type	Anschlussspannung
Bestellnummer:	055.00_.5	___

### Berührungslose Abtastung

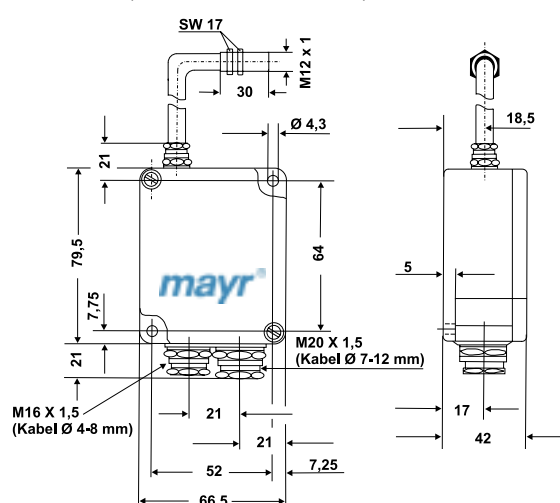
Geber extern	.....1	→	230 VAC
Geber intern	.....2	→	115 VAC 24 VDC



Maßbild (interner NAMUR-Geber)



Maßbild (externer NAMUR-Geber)



**Endschalter Type 055.010.6** (mechanische Betätigung, allseitig)

**Anwendung**

Der Endschalter dient zum Überwachen und Erfassen von axialen oder radialen mechanischen Bewegungen und Einstellungen in Verbindung mit z. B. EAS®-Kupplungen. Geeignet für Kupplungen mit einem Mindesthub von 1,1 mm bei radialer Betätigung und 0,9 mm bei axialer Betätigung.

**Funktion**

Durch Betätigung des Metallstößels wird der Kontakt 11 – 12 geöffnet.

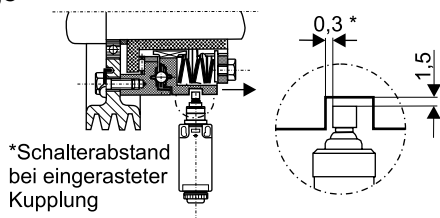
**Elektrischer Anschluss (Klemmen)**

11 – 12 Öffner

**Technische Daten**

Kontaktart	1 x Öffner, zwangstrennende Kontakte ☉
Kontaktart (Sonderausführung)	zusätzlich 1 x Schließer, Klemmen 23 – 24, galvanisch getrennt (Zb)
Kontakt-Öffnung	siehe Schaltwegdiagramm
Kontakt-Schließung	siehe Schaltwegdiagramm
Kontakt-Belastung	Öffner 250 VAC/2,5 A 24 VDC/1 A min. 12 VDC/10 mA
Kontaktabstand 250 VAC	>1,25 mm
Kontaktabstand 24 VDC	<1,25 mm, min. 0,5 mm
Kontaktmaterial	Ag90Ni10
Max. Einschaltstrom	nach DIN EN 60947-5-1 AC15/DC13
Metallstößelweg	max. 4 mm axial oder radial
Schalzhäufigkeit	max. 100/Min.
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele unbelastet
Leiterquerschnitt	1,5 <sup>2</sup> mm / AWG 16
Umgebungstemperatur	-30 °C bis +80 °C
Schutzart	IP 65
Schutzisolierung	nach Schutzklasse II ☐
Gehäuse	Thermoplast, selbstverlöschend nach UL94-V0
Gewicht	120 g / 4,2 oz

**Montage**

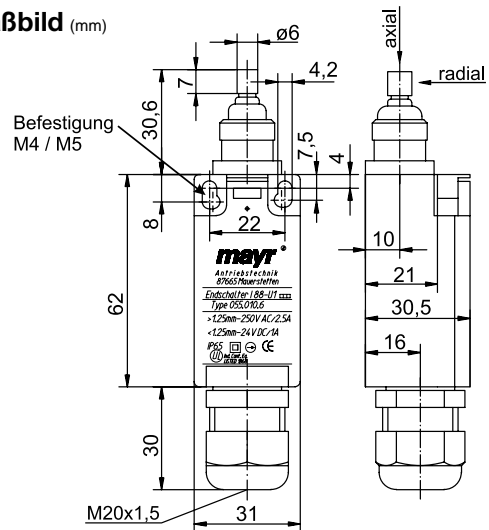


**Bestellbeispiel:**

Bei Bestellung bitte angeben:	Type
Bestellnummer:	<b>055.010.6</b>

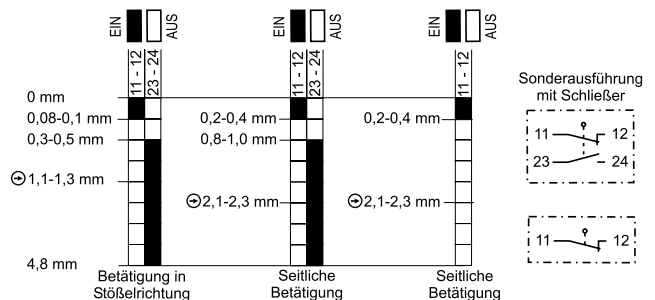


**Maßbild (mm)**



Fixierte Positionierung bei Sicherheitsanwendung mit Befestigungsschrauben 2 x M5 (DIN 921).

**Schaltwegdiagramm**



**Achtung!** Schalter nicht schleifend anbauen und auf max. Betätigungsweg (Metallstößelweg) achten.

## weltweit vertreten

BÜROS IN DEUTSCHLAND

**Stammhaus**  
Eichenstraße 1  
D-87665 Mauerstetten  
Tel.: 0 83 41/8 04-0  
Fax: 0 83 41/80 44 21  
<http://www.mayr.de>  
eMail: [info@mayr.de](mailto:info@mayr.de)

**Außenbüro  
Baden-Württemberg**  
Roland Hanselmann  
Jochen Maurer  
Mittlere Holdergasse 5  
71672 Marbach  
Tel.: 0 71 44/1 80 34+35  
Fax: 0 71 44/1 53 20

**Außenbüro  
Bayern**  
Manfred Schwarz  
Eichenstraße 1  
87665 Mauerstetten  
Tel.: 0 83 41/80 41 04  
Fax: 0 83 41/80 44 23

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

**Außenbüro  
Franken**  
Jochen Held  
Unterer Markt 9  
91217 Hersbruck  
Tel.: 0 91 51/81 48 64  
Fax: 0 91 51/81 62 45

**Außenbüro  
Hagen**  
Detlef Bracht  
Im Langenstück 6  
58093 Hagen  
Tel.: 0 23 31/78 03 0  
Fax: 0 23 31/78 03 25

**Außenbüro  
Nord**  
Bernd Massmann  
Schiefer Brink 8  
32699 Extertal  
Tel.: 0 57 54/9 20 77  
Fax: 0 57 54/9 20 78

**Außenbüro  
Rhein-Main**  
Wolfgang Rattay  
Jägerstraße 4  
64739 Höchst  
Tel.: 0 61 63/48 88  
Fax: 0 61 63/46 47



**USA**  
Mayr Corporation  
4 North Street  
Waldwick  
NJ 07463  
Tel.: 2 01/4 45-72 10  
Fax: 2 01/4 45-80 19  
eMail: [info@mayrcorp.com](mailto:info@mayrcorp.com)

**Frankreich**  
Mayr France S.A.  
Z.A.L. du Minopole  
BP 16  
62160 Bully-Les-Mines  
Tel.: 03.21.72.91.91  
Fax: 03.21.29.71.77  
eMail: [contact@mayr.fr](mailto:contact@mayr.fr)

**Italien**  
Mayr Italia S.r.l.  
Viale Veneto, 3  
35020 Saonara (PD)  
Tel.: 0 49/8 79 10 20  
Fax: 0 49/8 79 10 22  
eMail: [info@mayr-italia.it](mailto:info@mayr-italia.it)

**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  
eMail: [sales@mayr.co.uk](mailto:sales@mayr.co.uk)

**Schweiz**  
Mayr Kupplungen AG  
Tobelackerstraße 11  
8212 Neuhausen  
am Rheinfall  
Tel.: 0 52/6 74 08 70  
Fax: 0 52/6 74 08 75  
eMail: [info@mayr.ch](mailto:info@mayr.ch)

Australien	Israel	Russland	Tschechische Republik
Benelux-Staaten	Japan	Schweden	Türkei
Brasilien	Kanada	Singapur	Ungarn
China	Malaysia	Slowakei	
Dänemark	Neuseeland	Slowenien	
Finnland	Norwegen	Spanien	Die komplette Adresse
Griechenland	Österreich	Südafrika	Ihrer zuständigen
Hongkong	Philippinen	Südkorea	Vertretung finden Sie
Indien	Polen	Taiwan/ROC	unter <a href="http://www.mayr.de">www.mayr.de</a>
Indonesien	Rumänien	Thailand	im Internet.

**mayr**<sup>®</sup>  
Ihr zuverlässiger Partner

# Produktübersicht



## Sicherheitskupplungen/ Überlastkupplungen

- ❑ **EAS<sup>®</sup>-compact<sup>®</sup>/EAS<sup>®</sup>-NC**  
Formschlüssige und absolut spielfreie Sicherheitskupplungen
- ❑ **EAS<sup>®</sup>-smartic<sup>®</sup>**  
Kostengünstige Sicherheitskupplungen mit Schnellmontage
- ❑ **EAS<sup>®</sup>-Elementekupplung/EAS<sup>®</sup>-Elemente**  
Lasttrennende Absicherung von hohen Drehmomenten
- ❑ **EAS<sup>®</sup>-axial**  
Exakte Begrenzung von Zug- und Druckkräften
- ❑ **EAS<sup>®</sup>-Sp/EAS<sup>®</sup>-Sm/EAS<sup>®</sup>-Zr**  
Restmomentfrei trennende Sicherheitskupplungen mit Schaltfunktion
- ❑ **ROBA<sup>®</sup>-Rutschnaben**  
Lasthaltende, reibschlüssige Sicherheitskupplungen
- ❑ **ROBA<sup>®</sup>-contitorque**  
Magnetische Dauerschlupfkupplung

## Wellenkupplungen

- ❑ **smartflex<sup>®</sup>**  
Perfekte Präzisionskupplung für Servo- und Schrittmotoren
- ❑ **ROBA<sup>®</sup>-ES**  
Spielfrei und dämpfend für schwingungskritische Antriebe
- ❑ **ROBA<sup>®</sup>-DS/ROBA<sup>®</sup>-D**  
Spielfreie, drehsteife Ganzstahlkupplung
- ❑ **EAS<sup>®</sup>-control-DS**  
Kostengünstige Drehmoment-Messkupplung

## Elektromagnetische Bremsen/Kupplungen

- ❑ **ROBA-stop<sup>®</sup> Standard**  
Multifunktionale Allround-Sicherheitsbremse
- ❑ **ROBA-stop<sup>®</sup>-M Motorbremsen**  
Robuste, kostengünstige Motorbremse
- ❑ **ROBA-stop<sup>®</sup>-S**  
Wasserdichte, robuste Monoblockbremse
- ❑ **ROBA-stop<sup>®</sup>-Z/ROBA-stop<sup>®</sup>-silenzio<sup>®</sup>**  
Doppelt sichere Aufzugsbremse
- ❑ **ROBA<sup>®</sup>-diskstop<sup>®</sup>**  
Kompakte, flüsterleise Scheibenbremse
- ❑ **ROBA<sup>®</sup>-topstop<sup>®</sup>**  
Bremsysteme für schwerkraftbelastete Achsen
- ❑ **ROBA<sup>®</sup>-linearstop**  
Spielfreies Bremssystem für Linearmotorachsen
- ❑ **ROBATIC<sup>®</sup>/ROBA<sup>®</sup>-quick/ROBA<sup>®</sup>-takt**  
Arbeitsstromkupplungen und -bremsen, Kupplungsbremsaggregate

## Gleichstromantriebe

- ❑ **tendo<sup>®</sup>-PM**  
Permanentmagneterregte Gleichstrommotoren
- ❑ **tendo<sup>®</sup>-SC**  
1- und 4 Quadranten-Transistorregler

