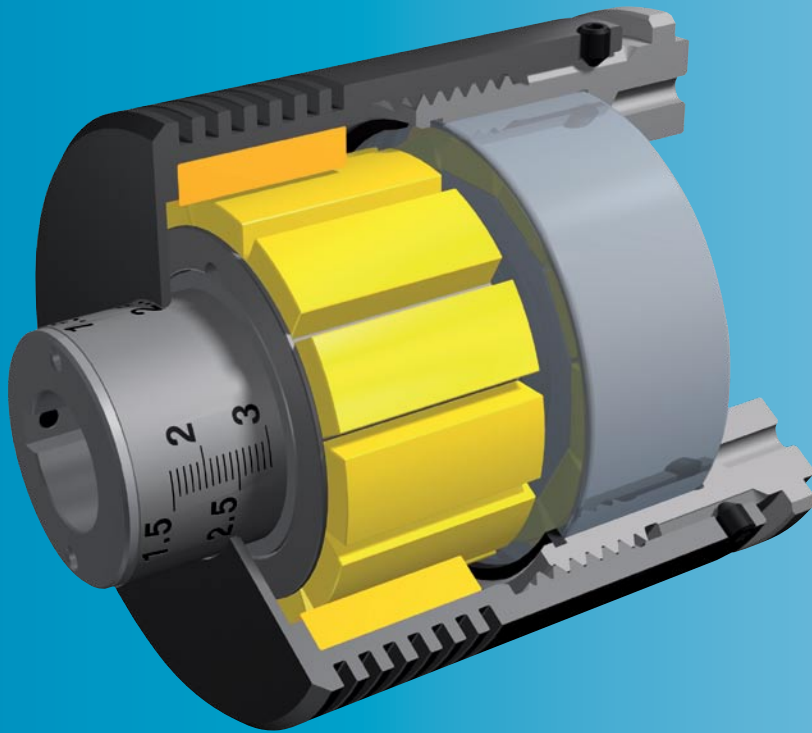


ROBA[®]-contitorque

Perfekte
Drehmomentbegrenzung



www.mayr.de

***Dauerschlupfkupplungen und Bremsen
mit magnetischem Hystereseprinzip***

- ***präzise Drehmomentbegrenzung***
- ***berührungslose Drehmomentübertragung***
- ***verschleiß- und wartungsfrei***
- ***lasthaltend***

K.150.V07.D

mayr[®]

Ihr zuverlässiger Partner

Konstruktion und Entwicklung

Innovativ für Ihren Erfolg

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

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

Experten für alle antriebstechnischen Fragen

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

Vom Prototyp zur Serienreife

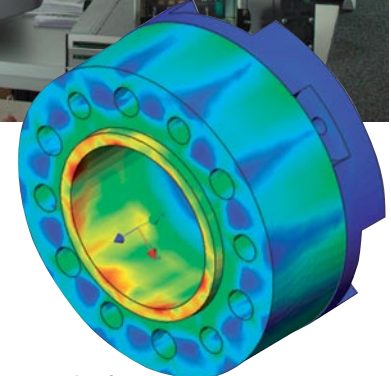
Kein mayr®-Produkt wird für den Markt freigegeben, bevor es in extremen Dauerversuchen seine Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit unter Beweis gestellt hat.

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

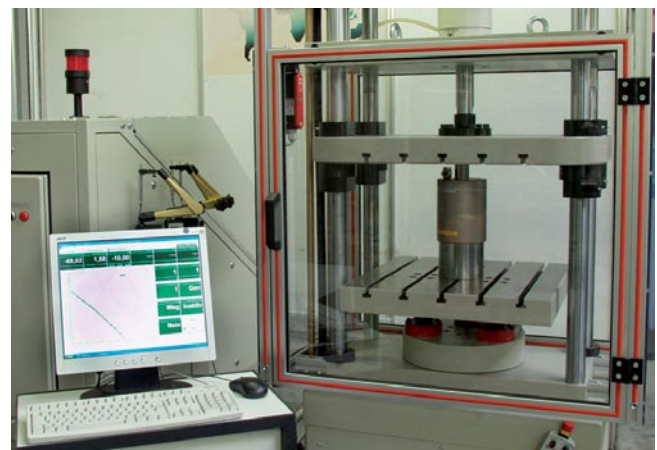
- Reibleistungsprüfstände
- Verschleißprüfstände
- Schallmessraum mit hochgenauen Schallmessprüfgeräten
- Drehmoment-Prüfstände bis 200.000 Nm
- Stoß- und Wechsellastprüfstände
- Kraftprüfstände
- Prüfstände für Linearbewegungen
- Dauerleistungsprüfstände
- Magnetfluss-Messprüfstände
- Hochgeschwindigkeitsprüfstand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

Produktdaten rund um die Uhr

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



Darstellung der Spannungsverläufe in einer spielfreien Wellenverbindung



Unübertroffenes Standardprogramm

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

ROBA®-contitorque

Wenn Sie Drehmomente zuverlässig und verschleißfrei begrenzen wollen, dann ist die Dauerschlupfkupplung und Bremse ROBA®-contitorque Ihr idealer Partner. Im Gegensatz zu reibschlüssigen Kupplungen wird das Drehmoment mit Hilfe von Magnetkräften berührungslos übertragen.

Merkmale und Vorteile der ROBA®-contitorque:

- berührungslose Drehmomentübertragung
- sehr gute Drehmomentwiederholgenauigkeit
- präzise Drehmomentbegrenzung
- verschleißfrei – keine Verschmutzung durch Abrieb
- wartungsfrei
- lasthaltend
- als Kupplung oder Bremse einsetzbar
- kompakte Bauform
- robuste Lagerung
- einfache Drehmomenteinstellung über Skala mit direkter Drehmomentangabe
- geringes Gewicht und Massenträgheitsmoment

Funktion bei störungsfreiem Betrieb

Die ROBA®-contitorque überträgt das eingestellte Drehmoment synchron von einer Antriebswelle auf ein Abtriebsselement, das an den Kupplungsflansch befestigt werden kann (Bild 1). Hierbei liegt das Betriebsdrehmoment T_B unter dem Grenzdrehmoment T_g der Kupplung (Bild 2). Die Drehmomentübertragung erfolgt berührungslos über Magnetkräfte, die von Dauermagneten erzeugt werden, und ein Hysteresematerial magnetisieren.

Funktion bei Überlast

Wenn das Betriebsdrehmoment T_B das eingestellte Grenzdrehmoment T_g überschreitet schlupft die Kupplung durch, d. h. Antriebs- und Abtriebsseite drehen sich mit einer Relatvdrehzahl n_s , der sogenannten Schlupfdrehzahl, zueinander (Bild 2). Hierbei wird das Hysteresematerial ständig ummagnetisiert und die Kupplung erwärmt sich.

Die Drehmomentübertragung erfolgt dabei asynchron. Das Kupplungsdrehmoment T_K bleibt auch bei Überlast in Höhe des eingestellten Grenzdrehmoments T_g erhalten.

Bei steigenden Relatvdrehzahlen erhöht sich auch das eingestellte Grenzdrehmoment T_g infolge von Wirbelstromeffekten (Bild 3). Genaue Werte für T_g und zur Drehmomentcharakteristik der Kupplung beim Hersteller anfragen.

Nach Beseitigen der Überlast geht die Relatvdrehzahl n_s auf Null zurück und das Drehmoment wird wieder synchron zwischen Antriebsseite und Abtriebsseite übertragen.

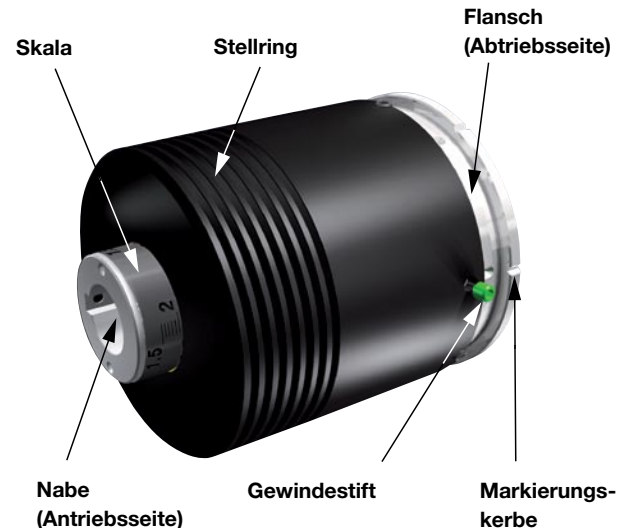


Bild 1

Drehmomenteinstellung

Das Drehmoment der ROBA®-contitorque darf nur in Schritten verstellt werden. Nach jeder schrittweisen Verstellung muss die Kupplung schlupfen, damit kein pulsierendes Drehmoment auftritt.

Die ROBA®-contitorque zeichnet sich durch ihre schnelle und einfache Drehmomenteinstellung aus.

Wenn bei der Bestellung kein spezielles Drehmoment definiert ist, dann wird die Kupplung werkseitig auf das Maximalmoment eingestellt. Das eingestellte Drehmoment kann anhand einer Skala, die sich auf der Nabe befindet, abgelesen werden (Bild 1).

Soll das Drehmoment auf einen anderen Wert eingestellt werden, dann muss man nur (Bild 1)

- die radialen Gewindestifte lösen,
- den Flansch an der Rändelung festhalten und den Stelling mit der Hand soweit verdrehen bis die Skala den gewünschten Drehmomentwert anzeigt,
- den Stelling evtl. leicht korrigieren, bis die Markierungs-kerben des Flanschs mit den Gewindestiften axial zueinander fluchten,
- die Gewindestifte wieder festdrehen.

Kupplungsdrehmoment T_K bei Überlast

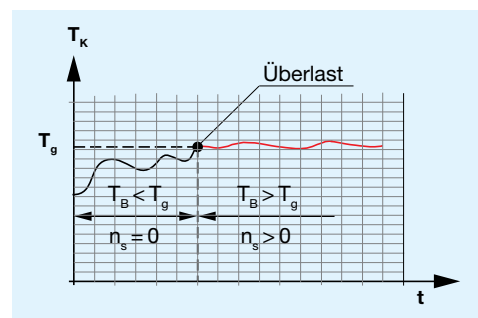


Bild 2

Drehmomentcharakteristik

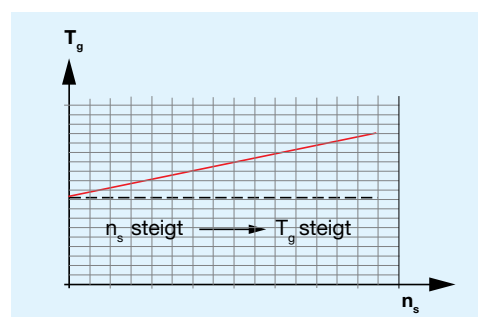
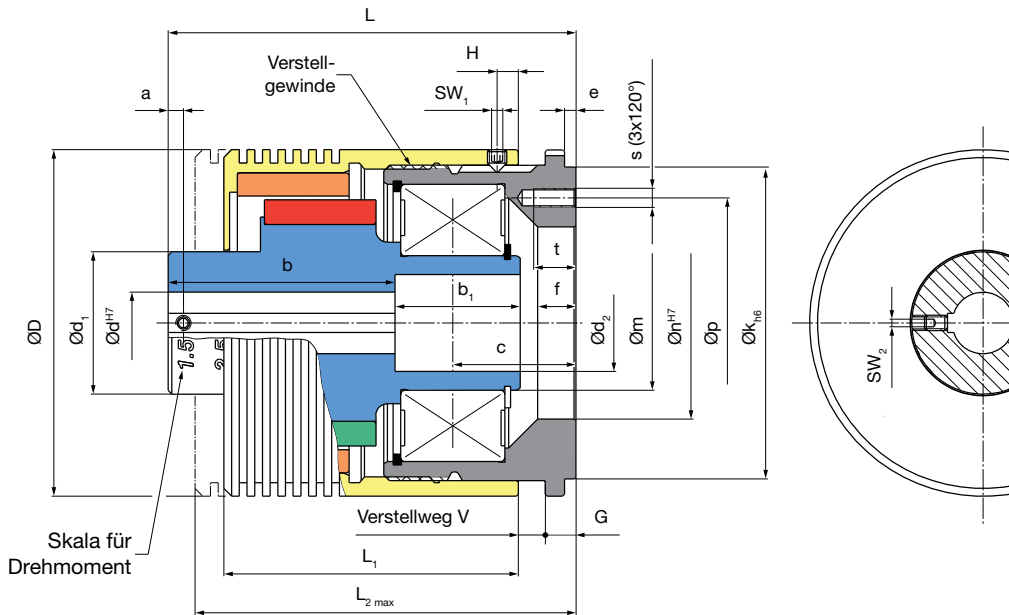


Bild 3



Rostfreie Ausführung auf Anfrage möglich

Bestellnummer

_	/	1	5	0	.	_	0	0	/	_	/	_
▲						▲				▲		▲
Größe 1 bis 5	niedriger Drehmomentbereich ⁷⁾ hoher Drehmomentbereich ⁷⁾			1 2		Bohrung Nabe Ø d (je nach Größe)				Nut nach DIN 6885-1 bzw. DIN 6885-3		

Beispiel: 1 / 150.100 / 12 / 6885-1; 4 / 150.200 / 38 / 6885-3

- 1) Toleranzwerte für die maximale Abweichung des eingestellten Grenzdrehmoments T_g vom Skalenwert beim Hersteller anfragen. Drehmomentwiederholgenauigkeit $\pm 2\%$. Bei hohen Relativedrehzahlen erhöht sich das Grenzdrehmoment T_g infolge von Wirbelstromeffekten. Genaue Werte für T_g beim Hersteller anfragen.
- 2) Ergibt maximale Oberflächentemperatur von ca. 90 °C bei nicht drehendem Stelling.
- 3) Einsatztemperatur im Bereich von 0 - 45 °C
- 4) Maximal zulässige Drehzahl im Schlupfbetrieb muss über thermische Auslegung berechnet werden (siehe Seite 8).
- 5) Bezogen auf nominelle Lagerlebensdauer $L_{10h} = 30000$ h, Hebelarm der Radialkraft F_{rad} maximal 100 mm Abstand von Mitte Lagerung und Lagerdrehzahl n_{max} .
- 6) Andere Anbaumaße auf Anfrage.
- 7) siehe Tabelle "Technische Daten", Grenzdrehmoment bei Überlast

Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage

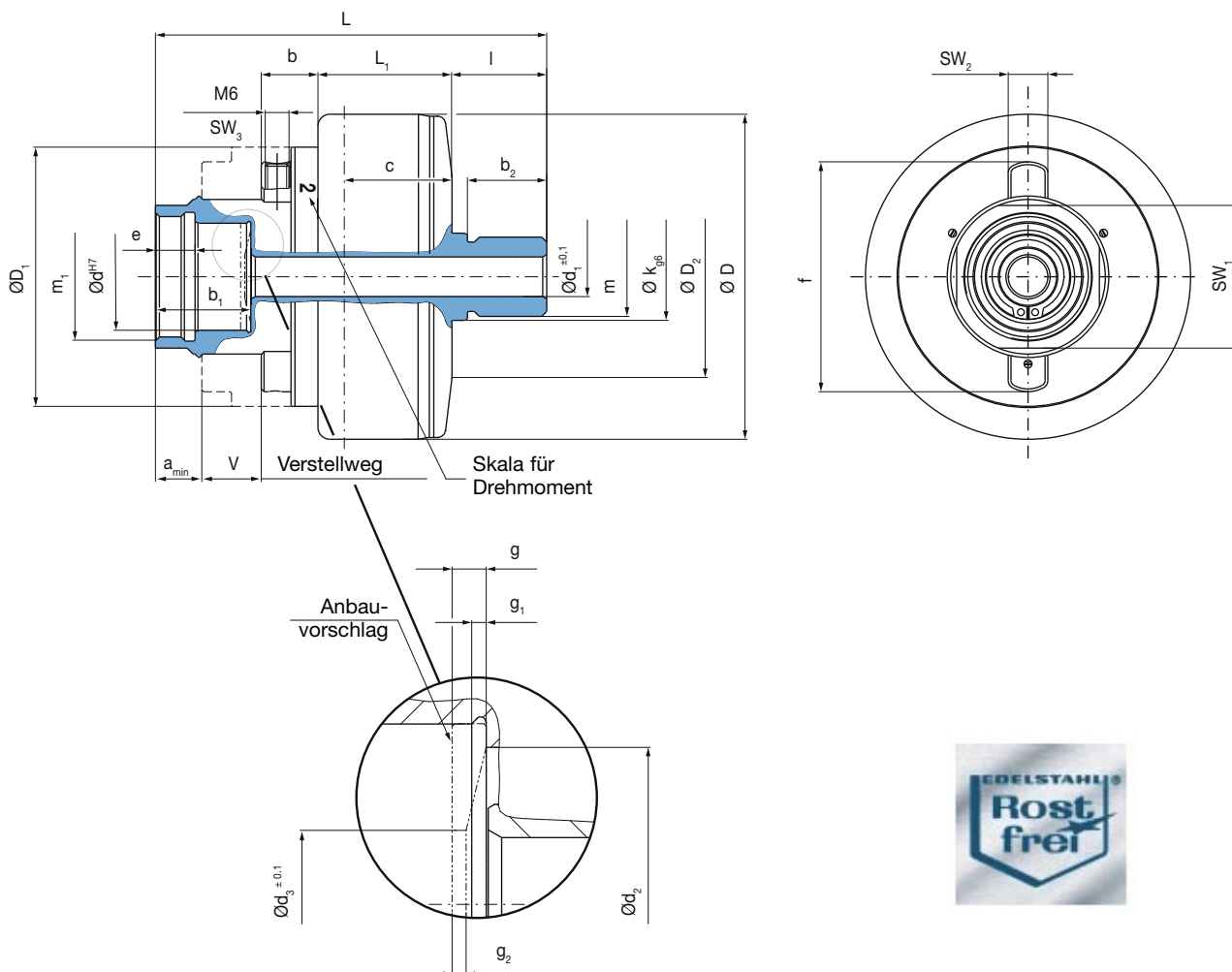
Technische Daten				Größe					
				1	2	3	4	5	
Grenz-drehmomente ¹⁾ für Überlast	Type 150.100 (Drehmomentbereich niedrig)	T _{g min}	[Nm]	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	
		T _{g max}	[Nm]	0,4	0,8	1,5	3	6	
	Type 150.200 (Drehmomentbereich hoch)	T _{g min}	[Nm]	0,4	0,8	1,5	3	6	
		T _{g max}	[Nm]	0,8	1,6	3	6	12	
zulässige Verlustleistung ²⁾	bei Einsatz-temperatur ³⁾	0 - 25 °C	P _{V, zul.}	[W]	70	79	90	122	152
		26 - 35 °C			59	67	76	103	129
		36 - 45 °C			48	55	62	84	106
maximale zulässige mechanische Drehzahl ⁴⁾		η _{max}	[min ⁻¹]	4000	3500	3000	3000	3000	
zulässige Lagerbelastung ⁵⁾	radial	F _{rad}	[N]	105	220	340	560	1115	
	axial	F _{ax}	[N]	70	145	230	375	744	

Massenträgheitsmomente und Gewichte für Ø d _{mittel} und Nut DIN 6885-1				Größe				
				1	2	3	4	5
Innenteil (Nabe)	Type 150.100	J _i	[10 ⁻³ kgm ²]	0,034	0,165	0,384	1,181	4,329
	Type 150.200			0,043	0,193	0,474	1,448	5,166
Außenteil (Flansch + Stellring)	Type 150.100	J _a	[10 ⁻³ kgm ²]	0,237	0,644	1,31	3,725	11,944
	Type 150.200			0,27	0,735	1,5	4,361	13,706
Gewicht	Type 150.100		[kg]	0,59	1,28	1,72	3,04	6,06
	Type 150.200		[kg]	0,69	1,44	1,97	3,53	6,88

Bohrungen				Größe					
				1	2	3	4	5	
Nabenbohrung Ø d ^{H7} mit Nut nach DIN ⁶⁾	6885-1	von	Ø d _{min}	[mm]	10	12	15	18	20
		bis		[mm]	12	17	22	35	45
	6885-3	über		[mm]	12	17	22	35	45
		bis	Ø d _{max}	[mm]	14	20	25	38	50
mittlere Nabenbohrung			Ø d _{mittel}	[mm]	12	16	20	28	35

Maße [mm]	Größe				
	1	2	3	4	5
a	3,5	3,5	4	4,5	5,5
b	45	53	61	73	86
b ₁	26	30,5	33	37,5	49
c	26	30,4	33,5	38,9	51,15
d ₁	26	31	37	52	75
d ₂	14,2	20,2	25,2	38,2	50,2
D	62	77	90	113	145
e	3	3	3	3	5
f	8	8	10	10	12
G	7,7	7,7	7,7	8,7	15,7
H	5	5	5,5	6	6
k _{he}	54	69	81	103	133

Maße [mm]	Größe				
	1	2	3	4	5
L	83	98	110	129	160
L ₁	58,5	70,5	80	93,5	111
L _{2 max}	76,5	91,5	103	120,5	149,5
m	20	30	35	50	65
n ^{H7}	32	42	50	70	90
p	43	55	65	86	111
s ⁶⁾	M4	M4	M5	M6	M8
SW ₁	2	2	2,5	2,5	2,5
SW ₂	2	2	2	2,5	3
t	8	8	11	13	18
v	0,3 - 10,3	0,3 - 13,3	0,3 - 15,3	0,3 - 18,3	0,3 - 22,8



Bestellnummer

— / 1 5 1 . 3 0 0



Größe
3
bis
4

Beispiel: 3 / 151.300

- 1) Toleranzwerte für die maximale Abweichung des eingestellten Grenzdrehmoments T_g vom Skalenwert beim Hersteller anfragen. Drehmomentwiederholgenauigkeit $\pm 2\%$. Bei hohen Relativdrehzahlen erhöht sich das Grenzdrehmoment T_g infolge von Wirbelstromeffekten. Genauer Werte für T_g beim Hersteller anfragen.
- 2) Ergibt maximale Oberflächentemperatur von ca. $90\text{ }^\circ\text{C}$ bei drehendem Gehäuse ($n = 200\text{ min}^{-1}$).
- 3) Einsatztemperatur im Bereich von $0 - 45\text{ }^\circ\text{C}$
- 4) Bezogen auf nominelle Lagerlebensdauer $L_{10h} = 20000\text{ h}$, Hebelarm der Radialkraft F_{rad} maximal 70 mm Abstand von Mitte Lagerung und Lagerdrehzahl $n = 350\text{ min}^{-1}$.

Weitere Größen für kleinere und größere Drehmomente auf Anfrage

Technische Daten				Größe	
				3	4
Grenzdrehmoment für Überlast ¹⁾	T_g	[Nm]	0,5 - 3	0,5 - 6	
zulässige Verlustleistung ²⁾ bei Einsatztemperatur ³⁾ [°C]	0 - 25 °C	$P_{V, zul.}$	[W]	26	34
	26 - 35 °C			22	29
	36 - 45 °C			18	23,5
zulässige Drehzahl	n_{max}	[min ⁻¹]	Maximal zulässige Drehzahl im Schlupfbetrieb muss über thermische Auslegung berechnet werden (siehe Seite 8)		
zulässige Lagerbelastung ⁴⁾	radial	F_{rad}	[N]	325	390
	axial	F_{ax}	[N]	217	260

Massenträgheitsmomente und Gewichte				Größe	
				3	4
Innenteil (Nabe)	J_i	[10 ⁻³ kgm ²]	0,541	1,724	
Außenteil (Gehäuse)	J_a	[10 ⁻³ kgm ²]	0,779	2,375	
Gewicht		[kg]	1,70	3,34	

Maße [mm]	Größe	
	3	4
a_{min}	13	11,7
b	14,6	12,8
b_1	24	24
b_2	20	20
c	35,65	43
d^{H7}	27	27
$d_1^{±0,1}$	10	10
$d_2^{±0,1}$	23,5	23,5
$d_3^{±0,1}$	11	11
e	10	10
f	64	76
g	2,5	2,5
g_1	1,07	1,07
g_2	1	1
D	82	104
D_1	65,4	83,4
k_{g6}	22	22
l	24	24
L	117,5	131,7
L_1	40,4	48,2
m	M20 x 1,5	M20 x 1,5
m_1	M32 x 1,5	M32 x 1,5
SW_1	36	41
SW_2	10	10
SW_3	3	3
V	0 - 25,5	0 - 35



Konstruktionsmerkmale:

- Rostfreie Edelstahlausführung mit Edelstahllager
- Magnete und Sicherungsringe korrosionsschutz

Thermische Auslegung der Kupplung

Die ROBA®-contitorque schlupft bei Überlast durch, d. h. Antriebsseite und Abtriebsseite bewegen sich mit einer Relativedrehzahl, der sogenannten Schlupfdrehzahl, zueinander.

Das Hystereseematerial wird hierbei vom Magnetfeld der Dauermagneten ständig ummagnetisiert. Dabei entsteht eine Verlustleistung, die in Form von Wärme an die Umgebung abgegeben werden muss.

Ansonsten würde sich die Kupplung unzulässig erwärmen und die Magnetmaterialien würden zerstört.

Die Verlustleistung im Dauerschlupfbetrieb ist abhängig vom eingestellten Kupplungsdrehmoment und der Schlupfdrehzahl.

Wenn die Kupplung z. B. bei einem Montagezyklus eingesetzt wird und nur einen bestimmten Anteil der gesamten Zyklusdauer schlupft, dann kann die berechnete Verlustleistung im Gegensatz zum Dauerschlupfbetrieb mit Hilfe des Verkleinerungsfaktors V reduziert werden.

$$P_v = \frac{T \times n_s}{9,55} \times V \leq P_{v, zul.}$$

$$V = \frac{t_s}{t_{Zykl.}} \text{ und } t_s^1)$$

t_s	≤ 30 s für Größe 1
	≤ 25 s für Größe 2
	≤ 20 s für Größe 3
	≤ 15 s für Größe 4
	≤ 10 s für Größe 5

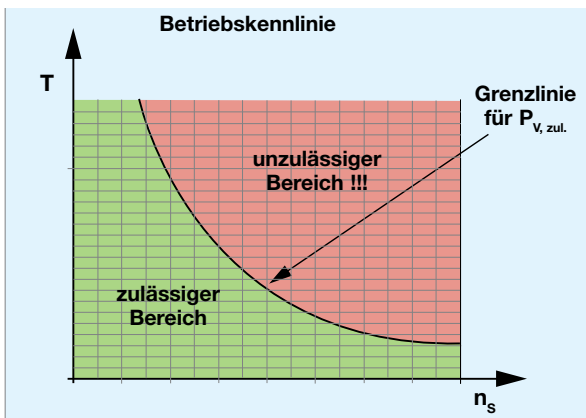
Für Dauerschlupfbetrieb gilt: **V = 1**

- P_v = Verlustleistung der Kupplung/Bremse [W]
- $P_{v, zul.}$ = zulässige Verlustleistung der Kupplung/Bremse [W]
- T = Drehmoment der Kupplung/Bremse [W]
- n_s = Schlupfdrehzahl [min^{-1}]
- V = Verkleinerungsfaktor [-]
- t_s = Schlupfdauer [s]
- $t_{Zykl.}$ = Zyklusdauer [s]

¹⁾ Gültig bei Maximalmomenteneinstellung für Type 150.200 und Schlupfdrehzahl $n_s = 3000 \text{ min}^{-1}$.

Bei anderen Drehmomenten und Schlupfdrehzahlen Werte für t_s halten Sie bitte ggf. Rücksprache mit unserem Werk.

Folgendes Diagramm zeigt die Betriebskennlinie der Dauerschlupfkupplung und Bremse ROBA®-contitorque.

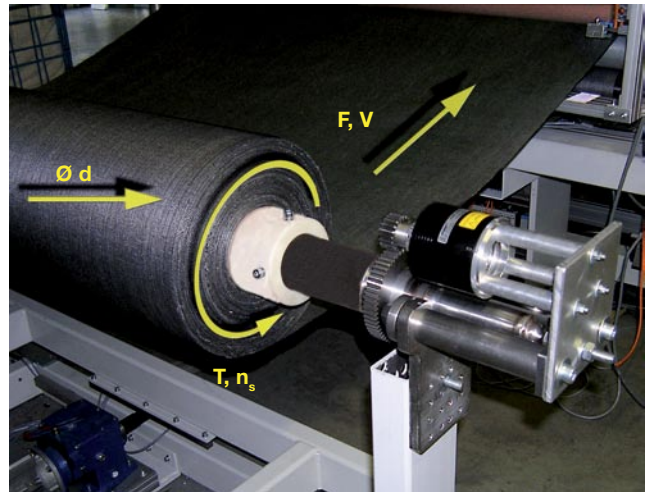


Der grüne Bereich unterhalb der Grenzlinie von $P_{v, zul.}$ zeigt den zulässigen Bereich, bei dem die Dauerschlupfkupplung und Bremse nicht überhitzt wird.

Liegt der Betriebspunkt im roten Bereich, oberhalb der Grenzlinie, erwärmt sich die Kupplung unzulässig und wird zerstört.

Auslegungsbeispiele

Auf- und Abwickeln von Folie, Garn, Draht etc. (Einsatz als Bremse im Dauerschlupfbetrieb)



Gegeben:

- F = 20 N Wickelzug
- v = 2 m/s Wickelgeschwindigkeit
- d = 0,2 m Wickeldurchmesser Rolle
- V = 1 [-] Dauerschlupfbetrieb
- 30 °C Einsatztemperatur

Gesucht:

- T = ??? Drehmoment Bremse
- n_s = ??? Schlupfdrehzahl Bremse
- P_v = ??? Verlustleistung Bremse

$$T = F \times d/2 \Rightarrow T = 20 \text{ N} \times 0,2\text{m}/2 = 2 \text{ Nm}$$

$$v = r \times \omega = d/2 \times 2 \pi \times n_s \Rightarrow n_s = \frac{v}{d \times \pi}$$

$$n_s = \frac{2 \text{ m/s}}{0,2 \text{ m} \times \pi} = 191 \text{ min}^{-1}$$

$$P_v = \frac{T \times n_s}{9,55} \times V = \frac{2 \text{ Nm} \times 191 \text{ min}^{-1} \times 1}{9,55} = 40 \text{ W}$$

Gewählt:

=> ROBA®-contitorque, Größe 3, Type 150.200 mit $T_g = 1,5 - 3 \text{ Nm}$ und $P_{v, zul.} = 76 \text{ W} > P_v = 40 \text{ W}$

Aufschrauben von Verschlusskappen (Einsatz als Kupplung im Montagezyklus)

Gegeben:

- T = 2,5 Nm Aufschraubmoment Verschlusskappe
- $n_s = 300 \text{ min}^{-1}$ Aufschraubdrehzahl
- $t_s = 2 \text{ s}$ Schlupfdauer
- $t_{Zykl.} = 10 \text{ s}$ Zyklusdauer

40 °C Einsatztemperatur

Gesucht:

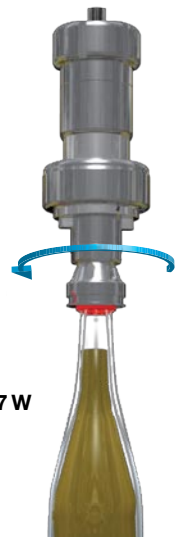
- $P_v = ???$ Verlustleistung Kupplung

$$V = \frac{t_s}{t_{Zykl.}} = \frac{2 \text{ s}}{10 \text{ s}} = 0,2$$

$$P_v = \frac{T \times n_s}{9,55} \times V = \frac{2,5 \text{ Nm} \times 300 \text{ min}^{-1} \times 0,2}{9,55} = 15,7 \text{ W}$$

Gewählt:

=> ROBA®-contitorque, Größe 3, Type 151.300 mit $T_g = 0,5 - 3 \text{ Nm}$ und $P_{v, zul.} = 18 \text{ W} > P_v = 15,7 \text{ W}$



Sicherheitshinweise

Beim Betrieb der Kupplung kann deren Oberfläche sehr heiß werden. Ein direkter Kontakt des Benutzers mit der Kupplung ist in diesem Fall unbedingt zu vermeiden, da sonst Verletzungen entstehen können.

Das Gehäuse der Kupplung ist standardmäßig mit einem Sicherheitsaufkleber (Vorsicht: heiße Oberfläche) versehen, ausgenommen sind die Typen 151_00.

Der Benutzer kann durch weitere Sicherheitsmaßnahmen vor Verletzungen geschützt werden:

- a) Hinweisschilder (Vorsicht: heiße Oberfläche) in Kupplungsnähe anbringen (Aufgabe des Kunden)
- b) Kupplung komplett kapseln (Aufgabe des Kunden)

Die Kupplung muss immer so eingebaut werden, dass ein direkter Wärmeaustausch mit der Umgebung ungehindert stattfinden kann (keinen Wärmestau durch Anbauteile herbeiführen). Eine Kapselung darf den Wärmeaustausch nicht behindern.

Montage und Wartung sind von entsprechend geschultem Personal vorzunehmen.

Durch die rotierende Kupplung bzw. rotierende Kupplungsteile besteht Verletzungsgefahr für Personen.

Die Kupplung arbeitet mit starken magnetischen Feldern. Starke Magnetfelder können elektronische oder mechanische Geräte stören oder zerstören.

Dies gilt insbesondere auch für Herzschrittmacher.

Die gespeicherten Daten auf Kreditkarten, Festplatten oder Disketten können gelöscht werden.

Um dies zu vermeiden ist ein ausreichender Sicherheitsabstand einzuhalten (größer 0,2 m).

Die Kupplung darf keinen stoßartigen Belastungen ausgesetzt werden, da die Magnete sehr hart und spröde sind und dabei splintern können. Außerdem besteht die Gefahr, dass bei stoßartigen Belastungen Schlagfunken entstehen können. Die Kupplung darf daher nicht in explosiver Atmosphäre betrieben werden.

Die Kupplung darf nicht direkt mit Metallspänen in Berührung kommen, da diese von den Magnetfeldern angezogen werden, die Kupplung verschmutzen und ihre Funktion beeinträchtigen können.

Das Gehäuse der Kupplung darf auf keinen Fall komplett demontiert werden, da aufgrund der starken Magnetfelder Kupplungsteile angezogen werden und Quetschverletzungen entstehen können.



- Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen



- Verletzungsgefahr durch Quetschung bei Kupplungsmontage und -demontage



- Gefährdung für Personen mit Herzschrittmacher

Montage

Wellenbefestigung

Die radiale Befestigung der Kupplung auf der Welle erfolgt mit einer Passfederverbindung.

Axial kann die Kupplung entweder mit einer Schraube und Pressdeckel (Bild 4) oder mit einem Gewindestift (Bild 5) auf der Welle fixiert werden.

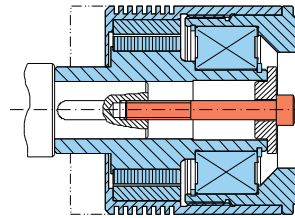


Bild 4

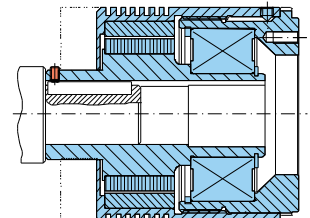


Bild 5

Abtriebs Elemente (siehe auch Einbaubeispiele Seite 11)

Abtriebs Elemente können an den beiden Passdurchmessern des Flansches zentriert und mit dem Flansch verschraubt werden.

Maßtabellen für Passfederverbindungen

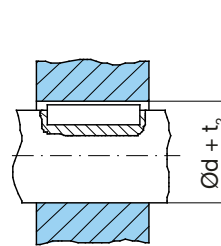


Bild 6

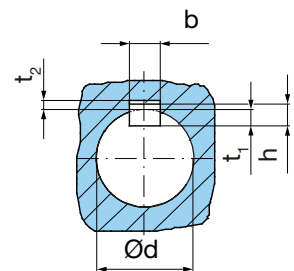


Bild 7

Durchmesser d [mm]		nach DIN 6885-1			
		Breite b ¹⁾ [mm]	Höhe h [mm]	Wellennutttiefe t ₁ [mm]	Nabennutttiefe d + t ₂ [mm]
über 8	bis 10	3	3	1,8	d + 1,4
über 10	bis 12	4	4	2,5	d + 1,8
über 12	bis 17	5	5	3	d + 2,3
über 17	bis 22	6	6	3,5	d + 2,8
über 22	bis 30	8	7	4	d + 3,3
über 30	bis 38	10	8	5	d + 3,3
über 38	bis 44	12	8	5	d + 3,3
über 44	bis 50	14	9	5,5	d + 3,8

Durchmesser d [mm]		nach DIN 6885-3			
		Breite b ²⁾ [mm]	Höhe h [mm]	Wellennutttiefe t ₁ [mm]	Nabennutttiefe d + t ₂ [mm]
über 12	bis 17	5	3	1,9	d + 1,2
über 17	bis 22	6	4	2,5	d + 1,6
über 22	bis 30	8	5	3,1	d + 2,0
über 30	bis 38	10	6	3,7	d + 2,4
über 38	bis 44	12	6	3,9	d + 2,2
über 44	bis 50	14	6	4,0	d + 2,1

¹⁾ Das Toleranzfeld der Nabennutbreite b ist JS 9

²⁾ Das Toleranzfeld der Nabennutbreite b ist J 9

Anwendungsbeispiele

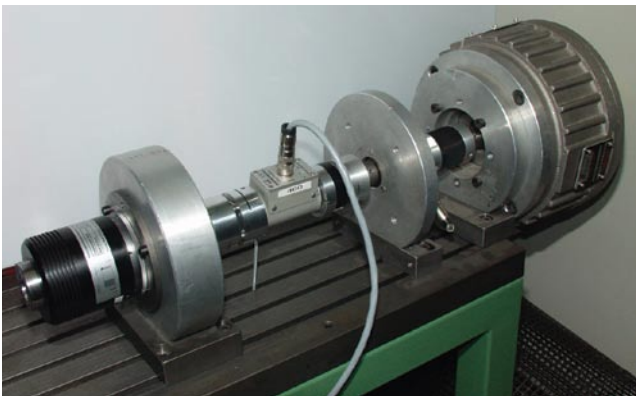
Schraubtechnik

- Aufschrauben von Verschlusskappen aller Art mit definiertem Drehmoment



Prüfstandtechnik

- Simulation von definierten Lasten



Allgemeine Antriebstechnik

- Drehmomentbegrenzung bei Poliermaschinen



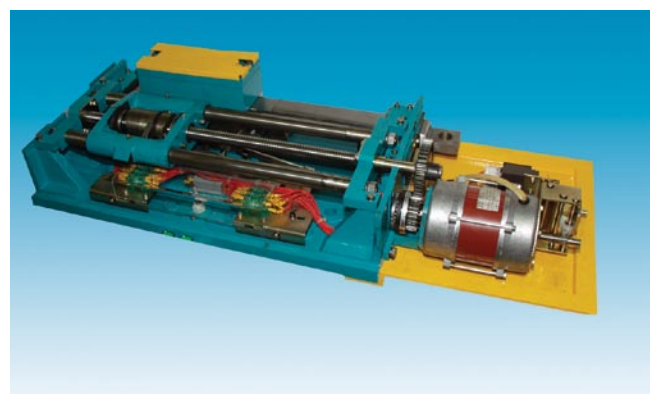
Auf- und Abwickeltechnik

- Zugkraftbegrenzung beim Auf- und Abwickeln von Garnen, Drähten, Folien etc.



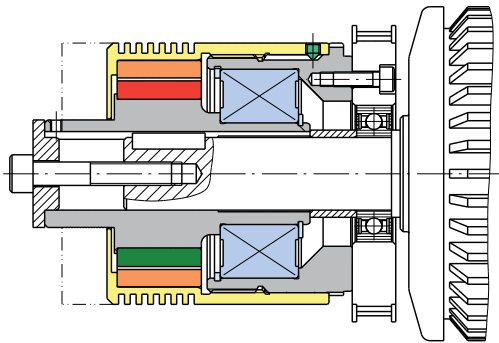
Allgemeine Antriebstechnik

- Drehmomentbegrenzung in Weichenstellantrieben

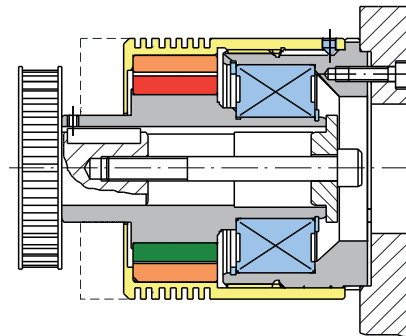


Einbaubeispiele

ROBA®-contitorque mit angebauter Riemenscheibe (Einsatz als Kupplung oder Bremse)

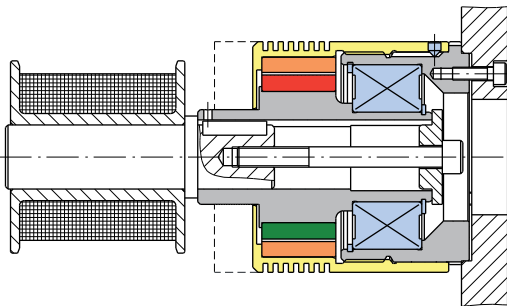


Befestigung der Kupplung direkt auf Motorwelle und separate Lagerung der Riemenscheibe mittels Rillenkugellager (Einsatz als Kupplung zur Drehmomentbegrenzung).

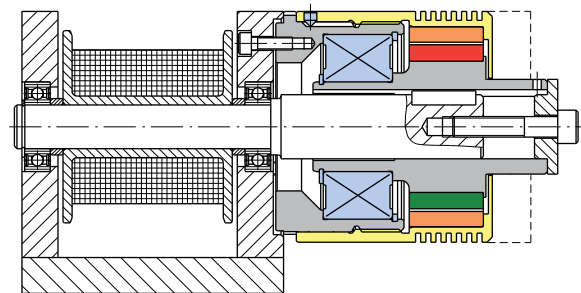


Montage der Riemenscheibe direkt an die Kupplung. Die Kupplung übernimmt die Lagerfunktion für die Riemenscheibe und ist starr an einer Maschinenwand befestigt (Einsatz als Bremse zur Zugkraftbegrenzung eines Riemens).

ROBA®-contitorque mit Wickeltrommel (Einsatz als Bremse)

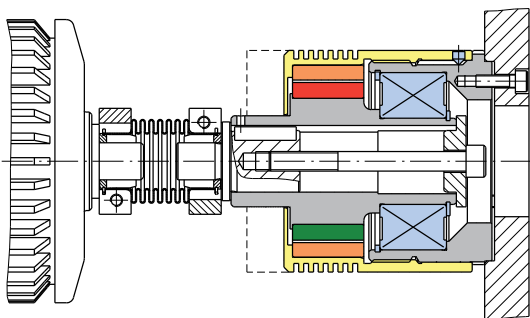


Montage der Wickeltrommel direkt an die Kupplung. Die Kupplung übernimmt die Lagerfunktion für die Wickeltrommel und ist starr an einer Maschinenwand befestigt (Einsatz als Bremse zur Zugkraftbegrenzung des Wickelgutes).



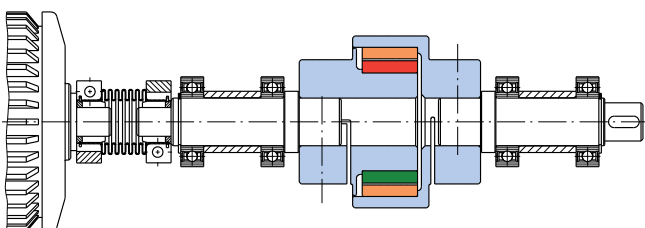
Separate Lagerung der Wickeltrommel. Die Kupplung übernimmt keine Lagerfunktion und ist starr an einer Maschinenwand befestigt (Einsatz als Bremse zur Zugkraftbegrenzung des Wickelgutes).

ROBA®-contitorque mit elastischer Wellenkupplung (Einsatz als Bremse)



Die Kupplung ist starr an einer Maschinenwand montiert und direkt über eine elastische Wellenkupplung mit der Motorwelle verbunden (Einsatz als Bremse zur Beaufschlagung des Motors mit unterschiedlichen Lasten).

ROBA®-contitorque (Sonderausführung) zur Verbindung zweier gelagerter Wellen (Einsatz als Kupplung)



Sonderausführung zur Verbindung zweier separat gelagerter Wellen. Die Kupplung verfügt über keine eigene Lagerung. Die beiden Kupplungshälften werden mit Hilfe von Klemmnaben auf den beiden Wellen befestigt (Einsatz als Kupplung zur Drehmomentbegrenzung).



Stammhaus

Chr. Mayr GmbH + Co. KG
Eichenstraße 1, D-87665 Mauerstetten
Tel.: 0 83 41/8 04-0, Fax: 0 83 41/80 44 21
www.mayr.de, E-Mail: info@mayr.de



mayr[®]

Service Deutschland

Baden-Württemberg

Esslinger Straße 7
70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel.: 07 11/45 96 01 0
Fax: 07 11/45 96 01 10

Bayern

Eichenstraße 1
87665 Mauerstetten
Tel.: 0 83 41/80 41 04
Fax: 0 83 41/80 44 23

Chemnitz

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

Franken

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

Hagen

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

Kamen

Lünener Straße 211
59174 Kamen
Tel.: 0 23 07/23 63 85
Fax: 0 23 07/24 26 74

Nord

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

Rhein-Main

Jägerstraße 4
64739 Höchst
Tel.: 0 61 63/48 88
Fax: 0 61 63/46 47

Niederlassungen

China

Mayr Zhangjiagang
Power Transmission Co., Ltd.
Changxing Road No. 16,
215600 Zhangjiagang
Tel.: 05 12/58 91-75 65
Fax: 05 12/58 91-75 66
info@mayr-ptc.cn

Großbritannien

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

Frankreich

Mayr France S.A.
Z.A.L. du Minopole
BP 16
62160 Bully-Les-Mines
Tel.: 03.21.72.91.91
Fax: 03.21.29.71.77
contact@mayr.fr

Italien

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

Singapur

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

Schweiz

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

USA

Mayr Corporation
4 North Street
Waldwick
NJ 07463
Tel.: 2 01/4 45-72 10
Fax: 2 01/4 45-80 19
info@mayrcorp.com

Vertretungen

Australien

Transmission Australia Pty. Ltd.
22 Corporate Ave,
3178 Rowville, Victoria
Australien
Tel.: 0 39/7 55 44 44
Fax: 0 39/7 55 44 11
info@transaus.com.au

China

Mayr Shanghai
Representative Office
Room 506, No. 1007,
Zhongshan South No. 2 Road
200030 Shanghai, VR China
Tel.: 0 21/64 57 39 52
Fax: 0 21/64 57 56 21
sales@mayr.com.cn

Indien

National Engineering
Company (NENCO)
J-225, M.I.D.C.
Bhosari Pune 411026
Tel.: 0 20/27 47 45 29
Fax: 0 20/27 47 02 29
nenco@nenco.org

Japan

MATSUI Corporation
2-4-7 Azabudai
Minato-ku
Tokyo 106-8641
Tel.: 03/35 86-41 41
Fax: 03/32 24 24 10
k.goto@matsui-corp.co.jp

Südafrika

Torque Transfer
Private Bag 9
Elandsfontein 1406
Tel.: 0 11/3 45 80 00
Fax: 0 11/9 74 05 24
torque@bearings.co.za

Südkorea

Mayr Korea Co. Ltd.
no. 302, 3rd floor, Kyoungnam
Taxi Mutual Aid Association Hall,
209-3, Myoung-Seo Dong,
Changwon, Korea
Tel.: 0 55/2 62-40 24
Fax: 0 55/2 62-40 25
info@mayrkorea.com

Taiwan

German Tech Auto Co., Ltd.
No. 162, Hsin sheng Road,
Taishan Hsiang,
Taipei County 243, Taiwan R.O.C.
Tel.: 02/29 03 09 39
Fax: 02/29 03 06 36
steve@zfgta.com.tw

Werkzeugmaschinen

Applications in China
Dynamic Power Transmission Co., Ltd.
Block 5th, No. 1699, Songze Road,
Xujing Industrial Zone
201702 Shanghai, China
Tel.: 021/59883978
Fax: 021/59883979
dtschanghai@online.sh.cn

Weitere Vertretungen:

Benelux-Staaten, Brasilien, Dänemark, Finnland, Griechenland, Hongkong, Indonesien, Israel, Kanada, Malaysia, Neuseeland, Norwegen, Österreich, Philippinen, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Thailand, Tschechien, Türkei, Ungarn

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

mayr[®]

Ihr zuverlässiger Partner