

Made for Motion



Antriebstechnik

Kupplungen

Drehmomentbegrenzer

Spannelemente

Drehmomentmesssysteme

MIT SYSTEM IN DIE ZUKUNFT.

In den letzten Jahrzehnten hat KTR seine Systemkompetenz konsequent weiter ausgebaut. Heute sind wir in den Bereichen Antriebstechnik, Brems- und Kühlsysteme sowie Hydraulik-Komponenten für unsere Geschäftspartner auf der ganzen Welt ein führender Hersteller für Lösungen mit höchstem Qualitätsanspruch.

WORUM SICH ALLES DREHT.

Seit über 50 Jahren sorgt KTR für Bewegung. Und weil man mit viel Bewegung weit kommen kann, ist KTR mittlerweile weltweit führend im Bereich der Antriebs- und Fluidtechnik für industrielle Anwendungen. Jährlich laufen bei KTR mehrere Millionen Kupplungen mit Gewichten von 5 Gramm bis zu 2 Tonnen und mehr vom Band, die selbst unter härtesten Bedingungen zuverlässig ihren Job verrichten – auf allen Kontinenten dieser Erde.

**„Innovation & Tradition
sind die Kernbestandteile
unseres Produktfolios
und der KTR-Firmenkultur“**

Nicola Warning, Geschäftsführerin KTR

WUSSTEN SIE EIGENTLICH ...

dass wir auch Bremsen, Kühler und Hydraulikkomponenten im Angebot haben?
Informieren Sie sich unter ktr.com



Made for Motion **KTR**

Bremssysteme
KTR-STOP®
EMB-STOP

www.ktr.com



Made for Motion **KTR**

Hydraulik-Komponenten
Pumpenflügel
Dämpfungs-elemente
Ölbehälter

www.ktr.com



Made for Motion **KTR**

Kühlsysteme
Für mobile Arbeitmaschinen und die Stationärhydraulik
Customized Solutions oder Standard Design

www.ktr.com



KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

Einige Kupplungsbauarten aus unserem Portfolio, können auch mit unseren Bremsen und Hydraulikkomponenten kombiniert werden. Sie sind unter anderem auch im Paket erhältlich. Bitte achten Sie auf diese Hinweise:

Perfekt in Kombination mit unseren
BREMSEN



Made for Motion **KTR**

Bremssysteme
KTR-STOP®
EMB-STOP

www.ktr.com

Perfekt in Kombination mit unserer
HYDRAULIK-KOMPONENTEN



Made for Motion **KTR**

Hydraulik-Komponenten
Pumpenflügel
Dämpfungs-elemente
Ölbehälter

www.ktr.com

Im Paket erhältlich mit unseren
KÜHLERN



Made for Motion **KTR**

Kühlsysteme
Für mobile Arbeitmaschinen und die Stationärhydraulik
Customized Solutions oder Standard Design

www.ktr.com

Wer KTR als Hersteller schätzt, wird uns als Partner lieben.

KTR bietet dem Maschinen- und Anlagenbau ein umfangreiches Portfolio an hochwertigen Antriebs- und Hydraulik-Komponenten sowie Brems- und Kühlsystemen. Dabei sind wir gerne schon in der Konzeptionsphase für Sie da und entwickeln passgenaue Lösungen für Sie. Eine perfekt organisierte Logistik, weltweite Präsenz mit 24 Tochtergesellschaften und über 90 Handelspartnern sowie das internationale Netz von 8 Produktionsstandorten schaffen die Voraussetzung für schnelle Lieferfähigkeit. Auch beim Service gewährleisten wir kurze Wege und kompetente persönliche Unterstützung.



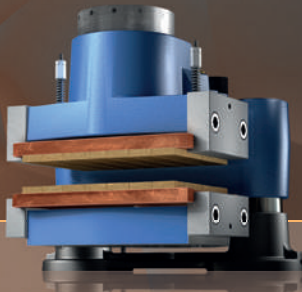


**Überall, wo Bewegung gefragt ist,
haben wir eine passende Antwort.**



Antriebstechnik

Mechanische Komponenten sind und bleiben unverzichtbar in der Antriebstechnik. Die Anforderungen der Branche an sie steigen dabei stetig: Energieeffizienz, Leistungsdichte, Servicefreundlichkeit und Elektronifizierung. Unser Angebot umfasst Kupplungen und Drehmomentbegrenzer, Spannsätze und Wellengelenke sowie Drehmomentmesswellen.



Bremssysteme

Unsere hydraulischen und elektromechanischen Bremssysteme sind weltweit in unterschiedlichen Industrien im Einsatz. Kundenpräferenz und Rahmenbedingungen der Applikation entscheiden dabei über die Wahl der richtigen Bremse.



Hydraulik-Komponenten

Seit nahezu 50 Jahren bieten wir der Branche ein stetig wachsendes Programm an Hydraulik-Komponenten aus eigener Entwicklung und Fertigung: präzise ausgelegt, hochwertig verarbeitet, schnell verfügbar.



Kühlsysteme

Als Sonderanfertigung oder Standardlösung, Multimedien- oder Öl-/Luftkühler, für mobile Arbeitsmaschinen oder Stationärhydraulik, wahlweise in maritimer oder ATEX-Ausführung, leistungsstark und effizient.

UNSERE BRANCHEN



Windkraft



Bau- und Landmaschinen



Pumpen und Kompressoren



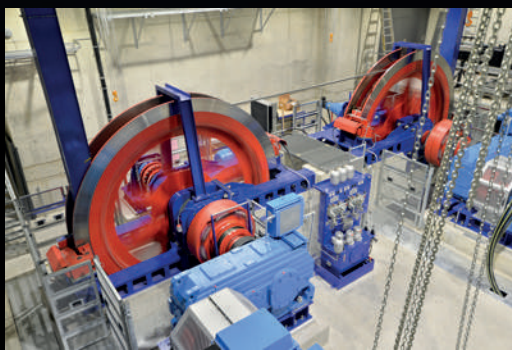
In-Haus-Fördertechnik



Werkzeugmaschinen



Hydraulik



Allgemeine Antriebstechnik




















Marine / Schiffbau



Stationäre Energieerzeugung

PRODUKTÜBERSICHT / BRANCHEN

WINDKRAFT	Getriebelose Windkraftanlagen	Windkraftanlagen	Regionale Stromnetze	BAU- UND LANDMASCHINEN	Bagger	Straßenwalzen	Brecher	Mähdrescher	Behälterstreuer	PUMPEN UND KOMPRESSOREN	Kompressoren	Pumpen	Kühltürme	IN-HAUS-FÖRDERTECHNIK	Fördern und Lagern	Nahrungsmittelmaschinen	Verpackungsmaschinen	Auf...
																		

KUPPLUNGEN

Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen

ROTEX®		■			■	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■
POLY-NORM®											■	■	■					
POLY												■						
REVOLEX® KX-D							■											

Zahnkupplungen

BoWex®							■					■				■	■	■
BoWex® HEW Compact												■	■					
GEARex®													■			■	■	■

Spielfreie Servokupplungen

ROTEX® GS	■	■	■				■								■	■	■	■
ROTEX® GS P / HP																		
KTR-STOP® NC																		
TOOLFLEX®			■												■	■	■	■
RADEX®-NC															■	■	■	■
COUNTEX®			■												■	■	■	■

Stahllamellenkupplungen

RADEX®-N			■									■	■	■		■	■	■
RIGIFLEX®-N												■	■					
RIGIFLEX®-HP												■	■					

Flanschkupplungen für Verbrennungsmotoren

Pumpenanbauflansch							■	■	■	■					■			
BoWex® FLE-PA / FLE-PAC							■	■	■	■					■			
MONOLASTIC®							■	■	■	■					■			
BoWex-ELASTIC®							■	■	■	■					■			

Magnetkupplungen

MINEX®-S												■	■			■	■	■
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	---	---	---

DREHMOMENTBEGRENZER

RUFLEX®							■	■	■						■	■	■	■
KTR SI/KTR SI Compact												■	■			■	■	■
SYNTEX®/SYNTEX®-NC															■	■	■	■

SPANNSÄTZE

CLAMPEX®			■				■	■	■	■		■	■	■		■	■	■
----------	--	--	---	--	--	--	---	---	---	---	--	---	---	---	--	---	---	---

DREHMOMENTMESSWELLEN

DATAFLEX®			■	■			■					■	■					■
-----------	--	--	---	---	--	--	---	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	---

PRODUKTÜBERSICHT / SPEZIFIKATIONEN

Max. Drehmoment [Nm]	Max. Umfangsgeschw. [m/s]	Max. Bohrungsdurchmesser [mm]	Drehsteif	Elastisch	Hochdehnelastisch	Spielfrei	Wartungsfrei	Durchschlagsicher	Durchschlagend	Kompakt bauend	Doppelkardanisch	Einfachkardanisch	Höhe
-------------------------	------------------------------	----------------------------------	-----------	-----------	-------------------	-----------	--------------	-------------------	----------------	----------------	------------------	-------------------	------

KUPPLUNGEN

Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen

ROTEX®	35.000	60	200		■			■	■		■	■	■	■
POLY-NORM®	67.000	35	280		■			■	■		■	■		
POLY	6.100	35	145		■			■				■		
REVOLEX® KX-D	1.350.000	60	650		■		■	■	■		■	■		■

Zahnkupplungen

BoWex®	2.500	30	125	■				■		■	■	■	■	
BoWex® HEW Compact	8.400		125		■			■		■	■	■	■	
GEARex®	2.750.000	-	520	■				■		■	■	■	■	■

Spielfreie Servokupplungen

ROTEX® GS	5.850	80	110		■		■	■	■		■	■	■	■
KTR-STOP® NC														
TOOLFLEX®	600	40	65	■			■	■		■	■	■		
RADEX®-NC	300	35	55	■			■	■		■	■	■		
COUNTEX®	1	40	14	■			■	■		■	■			

Stahllamellenkupplungen

RADEX®-N	280.000	65	330	■			■	■		■	■	■		
RIGIFLEX®-N	280.000	100	400	■			■	■		■	■	■		
RIGIFLEX®-HP	330.000	200	380	■			■	■		■	■	■		

Flanschkupplungen für Verbrennungsmotoren

BoWex® FLE-PA / FLE-PAC	6.600	50	125	■				■		■	■	■	■	
MONOLASTIC®	1.850	50	60		■			■		■	■	■	■	
BoWex-ELASTIC®	70.000		275			■		■		■	■	■	■	

Magnetkupplungen

MINEX®-S	1.000		90		■			■						
----------	-------	--	----	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	--

DREHMOMENTBEGRENZER

RUFLEX®	12.000		140								■			■
KTR-SI	8.200		100											
KTR-SI FRE	60.000		200											
KTR-SI FRA	2.600		80											
SYNTEX®	400		50				■			■				
SYNTEX®-NC	550		60				■			■				■
KTR-SI Compact	3.100		80				■							

SPANNSÄTZE

CLAMPEX®	7.394.000		1.000				■	■		■				■
----------	-----------	--	-------	--	--	--	---	---	--	---	--	--	--	---

DREHMOMENTMESSWELLEN

DATAFLEX®	50.000	-	-	■			■	■						
-----------	--------	---	---	---	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--

Eine Zertifikatlegende ist auf der Klappenseite zu finden.

hohe Leistungsdichte	Axial steckbar	Ganzstahl	Berührungslos	Reibkupplung	Rastkupplung	Selbstzentrierend	Nicht Selbstzentrierend	MARINE						Kupplungsauslegung nach DIN 740 Teil II (S. 14 ff.)	Kupplungsauslegung nach Betriebsfaktoren (S. 18 ff.)	Kupplungsauslegung nach DIN 740 Teil II mit spez. Faktoren (S. 22 ff.)	Produktseiten ab Seite
								ATEX	GOST R/GOST TR	Bureau Veritas	American Bureau of Shipping	DNV/GL	ClassNK				

■							■	■	■	■	■	■	■				38
■							■	■					■				63
■							■	■					■				71
■							■	■	■	■	■				■		75
■							■	■	■		■		■				88
■							■	■			■		■				102
	■						■		■	■	■	■		■			108
■							■									■	122
																	150
■	■															■	152
							■									■	170
■							■									■	176
	■						■	■	■	■	■	■			■		182
	■						■	■	■	■	■	■			■		192
	■							■	■	■	■	■			■		198
■								■	■					■			204
■								■						■			216
■							■	■	■	■	■			■			220
		■					■										232
	■		■		■												246
	■				■												252
	■				■												253
	■				■												254
					■												264
					■												272
	■				■												277
					■	■		■			■						282
		■															332

SCHLAGWORTVERZEICHNIS

A

Anbauflansche	192 ff.
Ausbaukupplungen	48 ff., 72, 75, 112, 142 ff., 203, ff.
Außenspannsätze	300 ff.

B

Balgkupplungen	152 ff.
Balligzahnkupplungen	84 ff., 200 ff.
Basissortiment	36, 90
Beschichtungen	43
Bogenzahn-Kupplungen®	84 ff., 200 ff.
Bolzenkupplungen (drehelastisch)	77 ff.
Brechbolzenkupplungen	62

D

Dauermagnetische Kupplungen	228 ff.
Distanzkupplungen	51 ff., 72, 75, 112, 146 ff., 186 ff.
Doppelkardanische Wellenkupplungen	51 ff., 91 ff., 108 ff., 144 ff., 164, 166 ff., 180 ff.
Drehelastische Kupplungen	27 ff.
Drehgeberkupplungen	130, 154, 176
Drehmomentbegrenzer	242 ff.
Drehmomentmesswellen	328 ff.
Drehstarre Kupplungen	312
Drehsteife Kupplungen	118 ff., 152 ff., 171 ff.
Drehzahlmesswellen	328 ff.
Durchschlagende Kupplungen	50, 51, 75
Durchschlagsichere Wellenkupplungen	26 ff., 65, 108 ff., 122

E

Edelstahlkupplungen	43, 104
Elastomerkupplungen	232 ff., 102, 118 ff., 214 ff., 222 ff.
Ex-Schutz-Einsatz	11, 29, 87, 121, 181, 203, 231

F

Flanschkupplungen	216 ff.
Freischaltkupplungen	252 - 261

G

Ganzstahlzahnkupplungen	110 ff.
-------------------------	---------

H

Halbschalen-Ausbaukupplungen	48, 49, 51, 52, 100, 140, 144
Hermetische Abdichtungen	228 ff.
Hochelastische Kupplungen	102, 216 ff.

I

Innenspannsätze	280 ff.
-----------------	---------

K

Klauenkupplungen	27 ff., 65 ff., 122 ff.
Klemmnaben	46, 130, 132, 156, 154, 158, 171, 206
Klemmsystem	150
Konus-Spannringnaben	45, 134 ff., 160
Konusklemmbuchsen	44, 68
Korrosionsschutz	42, 43, 91, 104
Kugelrastkupplungen	252 ff.

L

Lagerprogramm Fertigbohrungen	36, 90
Lamellenkupplungen	170, 182, 192

M

Magnetkupplungen	228 ff.
Metallbalgkupplungen	152 ff.
Miniatürkupplungen	42, 130 ff., 152 ff., 170, 176
Miniaturspannsätze	280 ff.

N

Nachgiebige Kupplungen	26 ff., 102, 118 ff., 216 ff., 224 ff.
Nockenkupplungen	30 ff., 65 ff., 122 ff.

P

Permanentmagnetkupplungen	228 ff.
Präzisionskupplungen	118 ff., 148 ff., 170 ff., 176 ff.
Präzisions-Wellengelenke	318 ff.

R

Rastkupplungen	252 ff.
Rutschnaben	246 ff.

S

Schaltnaben	59, 96 ff., 117
Servokupplungen	118 ff., 152 ff., 170 ff., 176 ff.
Servolamellenkupplungen	170 ff.
Sicherheitskupplungen	242 ff.
Spacer-Kupplungen	51 ff., 72, 75, 112, 146 ff., 186 ff.
Spannhülsen	292
Spannmuttern	316
Spannringnaben	45, 134 ff., 160, 174
Spannsätze	280 ff.
Sperrkörper-Sicherheitskupplungen	252 ff.
Spielfreie Kupplungen	118 ff., 152 ff., 170 ff., 176 ff., 182 ff., 193 ff.
Stahlamellenkupplungen	170, 182, 193
Stahl-Wellenkupplungen	108 ff., 156 - 159, 178 ff.
Starre Wellenkupplungen	314

T

Taper-Klemmbuchsen	44, 68
--------------------	--------

U

Überlastkupplungen/Überlastsysteme	242 ff.
Universalspannsätze	280 ff.

W

Welle-Nabe-Verbindungen	280 ff.
Wellengelenke	318 ff.
Wellenkupplungen	30 ff., 65 ff., 73 ff., 77 ff., 88 ff., 108 ff., 122 ff., 152 ff., 170-175, 182 ff., 193 ff., 232 ff.

Z

Zahnkränze	32, 65, 123
Zahnkranzhärten	32, 65, 123
Zahnkupplungen	84 ff., 108 ff., 208 ff.
Zwischenwellen	55, 101, 114, 146-149, 168-169, 188

Produktübersicht

Kupplungen

Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen	26
Zahnkupplungen	84
Spielfreie Servokupplungen	118
Stahllamellenkupplungen	178
Flanschkupplungen	200
Magnetkupplungen	228

Hydraulisches Klemmsystem

Sicherheits-Klemm- und Bremssystem	150
------------------------------------	-----

Drehmomentbegrenzer

Rutschnaben	246
Überlastsysteme	252
Spielfreie Überlastsysteme	264

Spannelemente und Wellengelenke

Spannsätze	280
Spannmutter	316
Wellengelenke	318

Drehmomentmesstechnik

Drehmomentmesswellen	328
----------------------	-----



KUPPLUNGS-AUSLEGUNG NACH DIN 740 TEIL II

Kuplungstypen

Elastische Klauenkupplungen

ROTEX®



Elastische Kupplung (siehe Seite 28)

- Elastisch
- Wartungsfrei
- Durchschlagsicher
- Kompakt bauend
- Axial steckbar

POLY-NORM®



Elastische Kupplung (siehe Seite 28)

- Elastisch
- Wartungsfrei
- Durchschlagsicher
- Kompakt bauend
- Axial steckbar

POLY



Elastische, durchschlagende Kupplung (siehe Seite 28)

- Elastisch
- Wartungsfrei
- Durchschlagend
- Axial steckbar

Zahnkupplungen

BoWex®



Drehsteife Bogenzahn-Kupplung® (siehe Seite 86)

- Drehsteif
- Wartungsfrei
- Durchschlagend
- Kompakt bauend
- Einfachkardanisch oder doppelkardanisch
- Axial steckbar

BoWex® HEW Compact



Hochelastische Wellenkupplung (siehe Seite 86)

- Hochelastisch
- Wartungsfrei
- Durchschlagend
- Kompakt bauend
- Einfachkardanisch
- Axial steckbar

Flanschcupplungen für Verbrennungsmotoren

BoWex-ELASTIC®



Hochelastische Flanschcupplung (siehe Seite 202)

- Elastisch bis hochelastisch
- Wartungsfrei
- Durchschlagend
- Kompakt bauend
- Einfachkardanisch
- Axial steckbar

MONOLASTIC®



Einteilige, elastische Flanschcupplung (siehe Seite 202)

- Elastisch
- Wartungsfrei
- Durchschlagend
- Kompakt bauend
- Einfachkardanisch
- Axial steckbar

BoWex® FLE-PA/-PAC



Drehsteife Flanschcupplung (siehe Seite 202)

- Drehsteif
- Wartungsfrei
- Durchschlagend
- Kompakt bauend
- Einfachkardanisch
- Axial steckbar

KUPPLUNGS AUSLEGUNG NACH DIN 740 TEIL II

Begriffe für die Kupplungsauslegung

Benennung	Zeichen	Definition bzw. Erklärung
Nenn Drehmoment der Kupplung [Nm]	T _{KN}	Drehmoment, das im gesamten zulässigen Drehzahlbereich dauernd übertragen werden kann
Maximaldrehmoment der Kupplung [Nm]	T _{K max}	Drehmoment, das während der gesamten Lebensdauer der Kupplung als schwelende Beanspruchung $\geq 10^6$ mal bzw. $5 \cdot 10^4$ mal als wechselnde Beanspruchung übertragen werden kann
Wechseldrehmoment der Kupplung [Nm]	T _{KW}	Drehmomentamplitude der zulässigen periodischen Drehmomentschwankung bei einer Frequenz von 10 Hz und einer Grundlast von T _{KN} bzw. schwelender Beanspruchung bis T _{KN}
Dämpfungsleistung der Kupplung [W]	P _{KW}	Zulässige Dämpfungsleistung bei Umgebungstemperatur +30 °C
Nenn Drehmoment der Anlage [Nm]	T _N	Stationäres Nenn Drehmoment an der Kupplung
Nenn Drehmoment der Antriebsseite [Nm]	T _{AN}	Nenn Drehmoment der Arbeitsmaschine, errechnet aus Nennleistung und Nenn Drehzahl
Nenn Drehmoment der Lastseite [Nm]	T _{LN}	Größt wert des aus Leistung und Drehzahl errechneten Last Drehmomentes
Spitzendrehmoment der Anlage [Nm]	T _S	Spitzendrehmoment an der Kupplung
Spitzendrehmoment der Antriebsseite [Nm]	T _{AS}	Spitzendrehmoment bei antriebsseitigem Drehmomentstoß, z. B. Kippmoment des E-Motors
Spitzendrehmoment der Lastseite [Nm]	T _{LS}	Spitzendrehmoment bei lastseitigem Drehmomentstoß, z. B. Bremsung
Wechseldrehmoment der Anlage [Nm]	T _W	Amplitude des an der Kupplung wirkenden Wechseldrehmomentes

Benennung	Zeichen	Definition bzw. Erklärung
Dämpfungsleistung der Anlage [W]	P _W	Dämpfungsleistung, die auf Grund der Beanspruchung durch das Wechseldrehmoment an der Kupplung wirkt
Motorleistung [kW]	P	Bemessungsleistung des Antriebs
Drehzahl [1/min]	n	Nenn Drehzahl des Motors
Massenfaktor der Antriebsseite	M _A	Faktor, der die Massenverteilung bei antriebs- bzw. lastseitiger Stoß- und Schwingungserregung berücksichtigt
Massenfaktor der Lastseite	M _L	
Massenträgheitsmoment Antriebsseite [kgm ²]	J _A	Summe der auf der Antriebs- bzw. Lastseite vorhandenen Trägheitsmomente bezogen auf die Kupplungsdrehzahl
Massenträgheitsmoment Lastseite [kgm ²]	J _L	
Massenträgheitsmoment Kupplung [kgm ²]	J _{KA}	Massenträgheitsmoment Kupplungshälfte Antriebsseite
	J _{KL}	Massenträgheitsmoment Kupplungshälfte Lastseite
Anlauf faktor	S _Z	Faktor, der die zusätzliche Belastung durch die Anfahrhäufigkeit pro Minute berücksichtigt
Stoßfaktor Antriebsseite	S _A	Faktor, der je nach Einsatz die auftretenden Stöße (wie z. B. durch Anfahrstöße) berücksichtigt
Stoßfaktor Lastseite	S _L	
Temperaturfaktor	S _t	Faktor, der, spez. bei erhöhter Temperatur die geringere Belastbarkeit bzw. größere Verformung des Elastomertelles unter Belastung berücksichtigt
Betriebsfaktor	S _B	Faktor, der je nach Einsatzgebiet die unterschiedliche Anforderung an die Kupplung berücksichtigt
Schraubenanziehdrehmoment [Nm]	T _A	Anziehdrehmoment der Schraube

Temperaturfaktor S_t

	-50 °C	-30 °C/+30 °C	≤ +40 °C	≤ +50 °C	≤ +60 °C	≤ +70 °C	≤ +80 °C	≤ +90 °C	≤ +100 °C	≤ +110 °C	≤ +120 °C
ROTEX®											
T-PUR®	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,45	1,6	1,8	2,1	2,5	3,0
PUR	-	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	-	-	-
POLY-NORM®											
NBR 78 Shore A	-	1,0	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	-	-	-	-
POLY											
NBR (Quader)	-	1,0	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	-	-	-	-
BoWex®											
PA 6.6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	-	-
PA-CF	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,2
BoWex® HEW Compact	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,7	-	-	-
BoWex-ELASTIC®											
Standard	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,6	-	-	-	-
Temperaturstabile M. *	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,7	-	-	-
MONOLASTIC®											
Standard	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,6	-	-	-	-
BoWex® FLE-PA/-PAC											
PA 6 GF	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8
PA-CF	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9

* Temperaturstabile Mischung wird mit „T“ vor der Härte gekennzeichnet (z. B. T 50 Shore).
Bei der Auslegung mit PEEK Zahnkranz wird kein Temperaturfaktor benötigt.
Temperaturfaktoren für PA-Zahnkränze siehe Seite 30.

Anlauf faktor S_Z

ROTEX®, POLY-NORM®, POLY, BoWex®, BoWex® HEW Compact				
Anlaufhäufigkeit pro Stunde	< 100	< 200	< 400	< 800
S _Z	1,0	1,2	1,4	1,6
BoWex-ELASTIC®				
Anlaufhäufigkeit pro Stunde	< 10	< 60	< 120	> 120
S _Z	1,0	1,5	2,0	auf Anfrage

Stoßfaktor S_A/S_L

ROTEX®, POLY-NORM®, POLY, BoWex®, BoWex® HEW Compact, BoWex-ELASTIC®		S _A /S _L
leichte Stöße		1,5
mittlere Stöße		1,8
schwere Stöße		2,5

Betriebsfaktor S_B

Hydrostatische Antriebe für BoWex® FLE-PA, MONOLASTIC®	
Einsatzgebiete	S _B
Radlader	1,6
Kompaktlader	1,6
Hydraulikbagger	1,4
Mobilkräne	1,6
Grader	1,5
Vibrationswalzen	1,4
Gabelstapler	1,6
Transportbetonmischer	1,3
Betonpumpen	1,4
Schwarzdeckenfertiger	1,4
Betonschneidmaschine	1,4
Straßenfräser	1,4

Zulässige Passfedernutbelastung der Kupplungsnaben

Die Welle-Nabe-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen.

Zulässige Flächenpressung nach DIN 6892 (Methode C)

Grauguss (GJL)	225 N/mm ²	Sinterstahl	180 N/mm ²
Sphäroguss (GJS)	225 N/mm ²	Aluminium-Druckguss (Al-D)	110 N/mm ²
Stahl	250 N/mm ²	Aluminium-Halbzeug (Al-H)	200 N/mm ²
Polyamid	30 N/mm ² (bis +40 °C)	Für weitere Stahlwerkstoffe p _{zul} .	0,9 • R _e (R _{p0,2})

KUPPLUNGS AUSLEGUNG NACH DIN 740 TEIL II

Kupplungsauslegung

Die Kupplungsauslegung erfolgt in Anlehnung an DIN 740 Teil 2. Die Kupplung muss so bemessen sein, dass die zulässige Kupplungsbeanspruchung in keinem Betriebszustand überschritten wird. Dazu ist ein Vergleich der auftretenden Beanspruchungen mit den zulässigen Kupplungskennwerten durchzuführen. Die angegebenen Drehmomente $T_{KN}/T_{K\ max}$ beziehen sich auf die Kupplungen. Die Welle-Nabe-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen.

1. Antriebe ohne periodische Drehschwingungsbeanspruchung

Zum Beispiel Kreiselpumpen, Lüfter, Schraubenkompressoren usw. Die Kupplungsauslegung erfolgt durch Prüfung von Nenndrehmomenten T_{KN} und Maximaldrehmoment $T_{K\ max}$.

1.1 Belastung durch Nenndrehmoment

Das zulässige Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung muss bei Berücksichtigung der Umgebungstemperatur mindestens so groß sein wie das Nenndrehmoment der Anlage T_N .

$$T_N [Nm] = 9550 \cdot \frac{P [kW]}{n [1/min]}$$

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

1.2 Belastung durch Drehmomentstöße

Das zulässige Maximaldrehmoment der Kupplung $T_{K\ max}$ muss mindestens so groß sein wie die Summe aus Spitzendrehmoment T_S und Nenndrehmoment der Anlage T_N unter Berücksichtigung der Stoßhäufigkeit S_Z und der Umgebungstemperatur S_t . Dies gilt für den Fall, dass dem Nenndrehmoment der Anlage T_N ein Stoßvorgang überlagert ist. Bei Kenntnis der Massenverteilung, Stoßrichtung und Stoßart kann das Spitzenmoment T_S berechnet werden. Bei Antrieben mit Drehstrommotoren und großen lastseitigen Massen empfehlen wir eine Berechnung des Anfahrspitzenmomentes mit unserem Simulationsprogramm.

$$T_{K\ max} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_t + T_N \cdot S_t$$

$$\text{Antriebsseitiger Stoß} \\ T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$\text{Lastseitiger Stoß} \\ T_S = T_{LS} \cdot M_L \cdot S_L$$

$$M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)}$$

$$M_L = \frac{J_A}{(J_A + J_L)}$$

2. Antriebe mit periodischer Drehschwingungsbeanspruchung

Bei drehschwingungsgefährdeten Antrieben, z. B. Dieselmotoren, Kolbenverdichtern, Kolbenpumpen, Generatoren usw., ist es für eine betriebssichere Auslegung notwendig, eine Drehschwingungsberechnung durchzuführen. Auf Wunsch führen wir die Drehschwingungsberechnung und Kupplungsauslegung in unserem Hause durch. Erforderliche Angaben siehe KTR-Norm 20004.

2.1 Belastung durch Nenndrehmoment

Das zulässige Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung muss bei Berücksichtigung der Umgebungstemperatur mindestens so groß sein wie das Nenndrehmoment der Anlage T_N .

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t$$

2.2 Durchfahren der Resonanz

Das beim Durchfahren der Resonanz auftretende Spitzendrehmoment T_S darf unter Berücksichtigung der Temperatur nicht größer sein als das Maximaldrehmoment $T_{K\ max}$ der Kupplung.

$$T_{K\ max} \geq T_S \cdot S_t$$

2.3 Belastung durch Wechseldrehmomentstöße

Das zulässige Wechseldrehmoment T_{KW} der Kupplung darf bei Betriebsdrehzahl vom größten periodischen Wechseldrehmoment T_{W} unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur nicht überschritten werden. Bei höheren Betriebsfrequenzen $f > 10$ Hz wird die durch Dämpfung im Elastomer entstehende Wärme als Dämpfungsleistung P_W berücksichtigt. Die zulässige Dämpfungsleistung P_{KW} der Kupplung ist abhängig von der Umgebungstemperatur und darf von der auftretenden Dämpfungsleistung nicht überschritten werden.

$$T_{KW} \geq T_W \cdot S_t$$

$$P_{KW} \geq P_W$$

Die Dämpfungsleistung ist bei drehsteifen Kupplungen zu vernachlässigen.

Kupplungsauslegung BoWex® FLE-PA und MONOLASTIC®

1. Belastung durch Nenndrehmoment

Bei Antrieben mit kleinen lastseitigen Massenträgheitsmomenten (hydrostatische Antriebe) kann eine vereinfachte Auslegung mittels Betriebsfaktoren erfolgen.

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_B \cdot S_t$$

Hinweis

Bei drehschwingungsgefährdeten Antrieben, z. B. Dieselmotoren, Kolbenverdichtern, Kolbenpumpen, Generatoren usw., ist es für eine betriebssichere Auslegung notwendig, eine Drehschwingungsberechnung durchzuführen. Dies gilt insbesondere bei großen lastseitigen Massenträgheitsmomenten. Auf Wunsch führen wir die Drehschwingungsberechnung und Kupplungsauslegung in unserem Hause durch.

KUPPLUNGS AUSLEGUNG NACH DIN 740 TEIL II

Berechnungsbeispiel

Gesucht: Schwingungsdämpfende, axial steckbare Kupplung → ROTEX®
Anwendung: Verbindung von IEC-Normmotor und Schraubenverdichter
 → Kupplungsauslegung nach Seite 16, Punkt 1: Antriebe ohne periodische Drehschwingungsbeanspruchung

Gegeben: Anlagedaten Antriebsseite

Drehstrommotor: Baugröße 315 L → $S_A = 1,8$ (s. Seite 15)
 Motorleistung: $P = 160 \text{ kW}$
 Drehzahl: $n = 1485 \text{ 1/min}$
 Trägheitsmoment Antriebsseite: $J_{\text{Motor}} = 2,9 \text{ kgm}^2$
 Anlaufzahl: 6 x pro Stunde → $S_Z = 1,0$ (s. Seite 15)
 Umgebungstemperatur: $+70 \text{ °C}$ → $S_t = 1,45$ bei Einsatz von T-PUR® (s. Seite 15)
 Spitzendrehmoment (Anlaufdrehmoment) $T_{AS} = 2 \cdot T_{AN}$

Gegeben: Anlagedaten Lastseite

Schraubenverdichter
 Lastnennmoment: $T_{LN} = 930 \text{ Nm}$
 Trägheitsmoment Lastseite: $J_{\text{Kompressor}} = 6,8 \text{ kgm}^2$

Berechnung

1.1 Belastung durch Nennmoment

● Nennmoment des Antriebs T_{AN}

$$T_{AN} = 9550 \cdot \frac{P [\text{kW}]}{n [1/\text{min}]} \rightarrow 9550 \cdot \frac{160 \text{ kW}}{1485 \text{ 1/min}} = \underline{1029 \text{ Nm}}$$

● Nennmoment der Lastseite T_{LN}

$$T_{KN} \geq T_{LN} \cdot S_t \rightarrow 930 \text{ Nm} \cdot 1,45 = 1348,5 \text{ Nm} \rightarrow T_{KN} \geq \underline{1348,5 \text{ Nm}}$$

● Kupplungsauswahl

ROTEX® Größe 90 - Zahnkranz 92 Shore A mit:

$$T_{KN} = 2400 \text{ Nm}$$

$$T_{K \text{ max}} = 4800 \text{ Nm}$$

Massenträgheitsmomente von Seite 63

$$J_{KA} = 0,0673 \text{ kgm}^2$$

$$J_{KL} = 0,0673 \text{ kgm}^2$$

1.2 Belastung durch Drehmomentstöße

● Antriebsseitiger Stoß ohne Überlagerung des Lastmoments

$$T_{K \text{ max}} \geq T_S \cdot S_Z \cdot S_t + T_N \cdot S_t \rightarrow T_N = 0$$

$$\text{Antriebsseitiger Stoß } T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_A$$

$$M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)} \rightarrow \frac{6,8673 \text{ kgm}^2}{2,9673 \text{ kgm}^2 + 6,8673 \text{ kgm}^2} \rightarrow M_A = \underline{0,7}$$

$$J_A = J_{\text{Motor}} + J_{KA} \rightarrow 2,9 \text{ kgm}^2 + 0,0673 \text{ kgm}^2 \rightarrow J_A = \underline{2,9673 \text{ kgm}^2}$$

$$J_L = J_{\text{Kompressor}} + J_{KL} \rightarrow 6,8 \text{ kgm}^2 + 0,0673 \text{ kgm}^2 \rightarrow J_L = \underline{6,8673 \text{ kgm}^2}$$

$$\text{Anlaufmoment } T_{AS} = 2 \cdot T_{AN} \rightarrow 2 \cdot 1029 \text{ Nm} = \underline{2058 \text{ Nm}}$$

$$\rightarrow \text{Antriebsseitiger Stoß } T_S = 2058 \cdot 0,7 \cdot 1,8 = \underline{2593,1 \text{ Nm}}$$

$$\rightarrow T_{K \text{ max}} \geq 2593,1 \text{ Nm} \cdot 1 \cdot 1,45 = \underline{3760 \text{ Nm}}$$

$$T_{K \text{ max}} \text{ mit } 4800 \text{ Nm} \geq 3760 \text{ Nm} \quad \checkmark$$

Ergebnis

Die Kupplung ist ausreichend dimensioniert.

Hinweis

Die Welle-Nabe-Verbindung muss vom Kunden separat geprüft werden!

KUPPLUNGS AUSLEGUNG NACH BETRIEBSFAKTOREN

Kupplungstypen

Lamellenkupplungen

RADEX®-N



Stahllamellenkupplung (siehe Seite 180)

- Drehsteif
- Spielfrei
- Wartungsfrei
- Kompakt bauend
- Einfachkardanisch oder doppelkardanisch
- Ganzstahl

RIGIFLEX®-N



Stahllamellenkupplung (siehe Seite 180)

- Drehsteif
- Spielfrei
- Wartungsfrei
- Doppelkardanisch
- Ganzstahl
- Kupplung gemäß API 610, optional API 671

RIGIFLEX®-HP



High-Performance - Stahllamellenkupplung (siehe Seite 180)

- Drehsteif
- Spielfrei
- Wartungsfrei
- Doppelkardanisch
- Ganzstahl
- Kupplungsauführung gemäß API 671

Bolzenkupplungen

REVOLVE® KX-D



Elastische Bolzenkupplung (siehe Seite 28)

- Elastisch
- Wartungsfrei
- Durchschlagsicher
- Kompakt bauend
- Axial steckbar

Zahnkupplungen

GEARex®



Ganzstahlzahnkupplung (siehe Seite 86)

- Drehsteif
- Durchschlagsicher
- Kompakt bauend
- Doppelkardanisch
- Hohe Leistungsdichte
- Ganzstahl

Begriffe für die Kupplungsauslegung

Benennung	Zeichen	Definition bzw. Erklärung
Nenn Drehmoment der Kupplung [Nm]	T_{KN}	Drehmoment, das im gesamten zulässigen Drehzahlbereich dauernd übertragen werden kann
Maximaldrehmoment der Kupplung [Nm]	T_{Kmax}	Drehmoment, das während der gesamten Lebensdauer der Kupplung als schwelende Beanspruchung $\geq 10^5$ mal bzw. $5 \cdot 10^4$ mal als wechselnde Beanspruchung übertragen werden kann
Wechseldrehmoment der Kupplung [Nm]	T_{KW}	Drehmomentamplitude der zulässigen periodischen Drehmomentschwankung bei einer Frequenz von 10 Hz und einer Grundlast von T_{KN} bzw. schwelender Beanspruchung bis T_{KN}
Nenn Drehmoment der Anlage [Nm]	T_N	Stationäres Nenn Drehmoment an der Kupplung
Spitzendrehmoment der Anlage [Nm]	T_S	Spitzendrehmoment an der Kupplung

Benennung	Zeichen	Definition bzw. Erklärung
Motorleistung [kW]	P	Bemessungsleistung des Antriebs
Drehzahl [1/min]	n	Nenn Drehzahl des Motors
Anlauffaktor	S_Z	Faktor, der die zusätzliche Belastung durch die Anfahrhäufigkeit pro Stunde berücksichtigt
Richtungsfaktor	S_R	Berücksichtigt die Drehmomentrichtung
Temperaturfaktor	S_t	Faktor, der spez. bei erhöhter Temperatur die geringere Belastbarkeit berücksichtigt
Betriebsfaktor	S_B	Faktor, der je nach Einsatzgebiet die unterschiedliche Anforderung an die Kupplung berücksichtigt

KUPPLUNGS-AUSLEGUNG NACH BETRIEBSFAKTOREN

Faktoren

Temperaturfaktor S_t								
	-30 °C/ +30 °C	≤ +40 °C	≤ +60 °C	≤ +80 °C	≤ +150 °C	≤ +200 °C	≤ +230 °C	≤ +270 °C
REVOLEX® KX-D	1,0	1,2	1,4	1,8	-	-	-	-
GEARex®	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-
RADEX®-N, RIGIFLEX®-N, RIGIFLEX®-HP	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,10	1,25	1,43

Anlaufaktor S_z				Richtungsfaktor S_R	
Anlaufhäufigkeit pro Stunde	< 10	< 25	< 50		
S_z	1,0	1,2	1,4		
				Drehmomentrichtung gleich	1,0
				Drehmomentrichtung wechselnd	1,7

Betriebsfaktor S_B							
Anwendung				Anwendung			
Baumaschinen				Mischer			
Manövriervindeln	1,50 - 2,00			Konstante Dichte	1,75 - 2,25		
Schwenkwerke	1,50 - 2,00			Veränderliche Dichte	2,00 - 2,50		
Verschiedene Winden	1,50 - 2,00			Mühlen			
Siebe, Kabelwinden	1,75 - 2,25			Schleudermühlen	1,75 - 2,00		
Eimerkettenbagger	1,75 - 2,25			Schlagmühlen	1,75 - 2,00		
Fahrwerke (Raupe)	1,75 - 2,25			Rohrmühlen	1,75 - 2,00		
Schaufelräder	1,75 - 2,25			Hammer- und Kugelmühlen	2,00 - 2,50		
Cutter-Antriebe	2,00 - 2,50			Nährmittelindustrie			
Baufzüge	1,50 - 2,00			Zuckerrohrschneider	1,25 - 1,50		
Förderanlagen				Zuckerrübenschneider	1,25 - 1,50		
Becherwerke	1,50 - 2,00			Zuckerrübenwäsche	1,25 - 1,50		
Lastaufzüge	1,75 - 2,25			Knetmaschinen	1,75 - 2,00		
Förderhaspeln	1,50 - 2,00			Zuckerrohrbrecher	1,75 - 2,00		
Gliederbandförderer	1,25 - 1,75			Zuckerrohrmühlen	1,75 - 2,00		
Gurtbandförderer (Schüttgut)	1,25 - 1,75			Ölindustrie			
Gurtaschenbecherwerke	1,25 - 1,75			Filterpressen für Paraffin	1,50 - 2,00		
Kreisförderer	1,50 - 1,75			Drehöfen	1,75 - 2,00		
Plattenbänder	1,50 - 1,75			Papiermaschinen			
Schneckenförderer	1,25 - 1,50			Gautschen	1,75 - 2,25		
Stahlbandförderer	1,75 - 2,00			Kalander	1,75 - 2,25		
Fördermaschinen	1,75 - 2,00			Nasspressen	1,75 - 2,25		
Gurtbandförderer (Stückgut)	1,75 - 2,00			Pumpen			
Schrägaufzüge	1,75 - 2,00			Radialpumpen	1,25 - 1,75		
Schüttelrutschen	2,00 - 2,25			Kreiselpumpen (leichte Flüssigkeit)	1,50 - 2,00		
Generatoren				Kreiselpumpen (zähe Flüssigkeit)	2,25 - 2,50		
Frequenzumformer	1,75 - 2,00			Zahnrad- und Flügelumpen	1,50 - 1,75		
Generatoren	1,50 - 2,00			Kolben-, Plunger- und Pressumpen	2,00 - 2,50		
Gummi- & Kunststoffindustrie				Rührwerke			
Gummikalander & Walzwerke	1,25 - 2,00			Leichte Flüssigkeit	1,25 - 1,50		
Mischer	1,25 - 2,00			Zähe Flüssigkeit	1,50 - 1,75		
Extruder	1,25 - 2,00			Flüssigkeit mit konstanter Dichte	1,25 - 1,50		
Hebezeuge/Krananlagen				Flüssigkeit mit veränderlicher Dichte	1,50 - 2,00		
Brückenkräne Stahlindustrie	2,00 - 2,25			Textilindustrie			
Kräne (Schwerlastbetrieb)	2,00 - 2,25			Aufwickler	1,25 - 1,75		
Fahrwerke	1,75 - 2,25			Druckerei-/Färbereimaschinen	1,25 - 1,75		
Hubwerke	1,75 - 2,25			Reißwölfe	1,50 - 2,00		
Holzbearbeitungsmaschinen				Ventilatoren, Gebläse und Lüfter			
Hobelmaschinen	1,50 - 1,75			Leichte Lüfter	1,25 - 1,75		
Entrindungstrommeln	1,75 - 2,00			Große Lüfter	1,75 - 2,50		
Sägegatter	1,75 - 2,00			Zentrifugalventilatoren	1,25 - 1,50		
Kompressoren				Industrieventilatoren	1,25 - 1,50		
Kreiselpumpen	1,50 - 2,00			Drehkolbengebläse	1,25 - 1,75		
Rotationskompressoren	1,50 - 2,00			Gebläse (axial/radial)	1,25 - 1,75		
Turbokompressoren	2,00 - 2,50			Kühlturmlüfter	1,50 - 2,00		
Kolbenkompressoren	2,50 - 3,00			Wasserkläranlagen			
Metallindustrie				Rechen	1,25 - 1,50		
Drahtzüge	1,25 - 1,50			Schneckenpumpe	1,25 - 1,50		
Haspeln	1,25 - 1,50			Eindicker	1,25 - 1,50		
Aufwickelstrommeln	1,50 - 2,00			Mischer	1,25 - 1,75		
Drahtziehbänke	2,00 - 2,50			Belüfter	1,75 - 2,00		
Blechscheren	2,00 - 2,50			Werkzeugmaschinen			
Blockdrücker	2,00 - 2,50			Scheren	1,50 - 2,00		
Block- und Brammenstraßen	2,00 - 2,50			Richtwalzen	1,50 - 2,00		
Entzunderbrecher	2,00 - 2,50			Biegemaschinen	1,50 - 2,00		
Warmwalzwerke	2,00 - 2,50			Stanzan	1,75 - 2,50		
Kaltwalzwerke	2,00 - 2,50			Blechrichtmaschinen	1,75 - 2,50		
Knüppelscheren	2,00 - 2,50			Hämmer	1,75 - 2,50		
Schopfscheren	2,00 - 2,50			Pressen	1,75 - 2,50		
Stranggussanlagen	2,00 - 2,50			Schmiedepressen	1,75 - 2,50		
Verschiebevorrichtung	2,00 - 2,50			Sonstiges			
Anwendung	2,00 - 2,50			Ausrüstungen für den Personentransport	2,00 - 2,50		
Rollengänge (schwer)	2,00 - 2,50			Gesteinsbrecher	2,50 - 3,00		
Mischer				Walzwerkantriebe	2,00 - 2,50		
Konstante Dichte	1,75 - 2,25						
Veränderliche Dichte	2,00 - 2,50						

KUPPLUNGS AUSLEGUNG NACH BETRIEBSFAKTOREN

Kupplungsauslegung

Die Kupplungsauslegung erfolgt nach Betriebsfaktoren. Die Kupplung muss so bemessen sein, dass die zulässige Kupplungsbeanspruchung in keinem Betriebszustand überschritten wird. Dazu ist ein Vergleich der auftretenden Beanspruchungen mit den zulässigen Kupplungskennwerten durchzuführen. Die Welle-Nabe-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen.

1. Antriebe ohne periodische Drehschwingungsbeanspruchung

Zum Beispiel Kreiselpumpen, Lüfter, Schraubenkompressoren usw. Die Kupplungsauslegung erfolgt durch Prüfung von Nenndrehmomenten T_{KN} und Maximaldrehmoment $T_{K \max}$.

1.1 Belastung durch Nenndrehmoment

Das zulässige Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung muss bei Berücksichtigung des Betriebsfaktors, der Umgebungstemperatur und der Drehmomentrichtung mindestens so groß sein wie das Nenndrehmoment der Anlage T_N .

$$T_N [Nm] = 9550 \cdot \frac{P [kW]}{n [1/min]}$$

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_B \cdot S_t \cdot S_R$$

1.2 Belastung durch Drehmomentstöße

Das zulässige Maximaldrehmoment der Kupplung $T_{K \max}$ muss mindestens so groß sein wie die Summe aus Spitzendrehmoment T_S und Nenndrehmoment der Anlage T_N unter Berücksichtigung aller relevanten Faktoren. Dies gilt für den Fall, dass dem Nenndrehmoment der Anlage T_N ein Stoßvorgang überlagert ist. Bei Antrieben mit Drehstrommotoren und großen lastseitigen Massen empfehlen wir eine Berechnung des Anfahrspitzenmomentes mit unserem Simulationsprogramm.

$$T_{K \max} \geq (T_N + T_S) \cdot S_Z \cdot S_t \cdot S_R$$

2. Antriebe mit periodischer Drehschwingungsbeanspruchung

Bei drehschwingungsgefährdeten Antrieben, z. B. Dieselmotoren, Kolbenverdichtern, Kolbenpumpen, Generatoren usw., ist es für eine betriebs sichere Auslegung notwendig, eine Drehschwingungsberechnung durchzuführen. Auf Wunsch führen wir die Drehschwingungsberechnung und Kupplungsauslegung in unserem Hause durch. Erforderliche Angaben siehe KTR-Norm 20004.

KUPPLUNGS AUSLEGUNG NACH DIN 740 TEIL II MIT SPEZIFISCHEN FAKTOREN

Kupplungstypen

Spielfreie Servokupplungen

ROTEX® GS



Spielfreie elastische Klauenkupplung (siehe Seite 122)

- Spielfrei und elastisch
- Wartungsfrei
- Durchschlagsicher
- Kompakt bauend, hohe Leistungsdichte
- Einfachkardanisch oder doppelkardanisch
- Axial steckbar
- Hohe Drehzahlen

TOOLFLEX®



Spielfreie drehsteife Metallbalgkupplung (siehe Seite 152)

- Spielfrei und drehsteif
- Wartungsfrei
- Durchschlagend
- Kompakt bauend
- Doppelkardanisch
- Axial steckbar (optional)
- Ganzmetallkupplung

RADEX®-NC



Spielfreie drehsteife Servolamellenkupplung (siehe Seite 170)

- Spielfrei und drehsteif
- Wartungsfrei
- Kompakt bauend
- Einfachkardanisch oder doppelkardanisch
- Ganzmetallkupplung

COUNTEX®



Spielfreie drehsteife Drehgeberkupplung (siehe Seite 176)

- Spielfrei und drehsteif
- Wartungsfrei
- Kompakt bauend
- Doppelkardanisch
- Axial steckbar

ROTEX® GS HP



Spielfreie Hochgeschwindigkeitskupplung (siehe Seite 138)

- Spielfrei und elastisch
- Wartungsfrei
- Kurz bauend
- Axial steckbar
- Extrem hohe Drehzahlen

Begriffe für die Kupplungsauslegung

Benennung	Zeichen	Definition bzw. Erklärung
Nenn Drehmoment der Kupplung [Nm]	T_{KN}	Drehmoment, das im gesamten zulässigen Drehzahlbereich unter Berücksichtigung der Faktoren dauernd übertragen werden kann
Maximaldrehmoment der Kupplung [Nm]	$T_{K max}$	Drehmoment, das während der gesamten Lebensdauer der Kupplung unter Berücksichtigung der Faktoren als schwelende Beanspruchung $\geq 10^5$ mal bzw. als wechselnde Beanspruchung $5 \cdot 10^4$ mal übertragen werden kann
Nenn Drehmoment der Anlage [Nm]	T_N	Stationäres Nenn Drehmoment an der Kupplung
Nenn Drehmoment der Antriebsseite [Nm]	T_{AN}	Dauerhaft auftretendes Antriebsmoment nach Motorherstellereangaben
Spitzendrehmoment [Nm]	T_S	Spitzendrehmoment an der Kupplung
Spitzendrehmoment der Antriebsseite [Nm]	T_{AS}	Spitzendrehmoment bei antriebsseitigem Drehmomentstoß, z. B. Anfahrmoment des Servomotors laut Angaben des Motorherstellers
Spitzendrehmoment der Lastseite [Nm]	T_{LS}	Spitzendrehmoment bei lastseitigem Drehmomentstoß, z. B. Bremsung
Schraubenanziehdrehmoment [Nm]	T_A	Anziehdrehmoment der Schraube
Reibschlussmoment [Nm]	T_R	Drehmoment, das durch die reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung übertragen werden kann

Benennung	Zeichen	Definition bzw. Erklärung
Massenfaktor der Antriebsseite	M_A	Faktor, der die Massenverteilung bei antriebs- bzw. lastseitiger Stoß- und Schwingungserregung berücksichtigt
Massenfaktor der Lastseite	M_L	
Massenträgheitsmoment Antriebsseite [kgm ²]	J_A	Summe der auf der Antriebs- bzw. Lastseite vorhandenen Trägheitsmomente bezogen auf die Kupplungsdrehzahl
Massenträgheitsmoment Lastseite [kgm ²]	J_L	
Massenträgheitsmoment Kupplung [kgm ²]	J_{KA}	Massenträgheitsmoment Kupplungshälfte Antriebsseite
	J_{KL}	Massenträgheitsmoment Kupplungshälfte Lastseite
Massenträgheitsmoment [kgm ²]	$J_{Mot}/J_{Sp}/J_{HS}$	Massenträgheitsmoment des Motors/Massenträgheitsmoment der Spindel/Massenträgheitsmoment der Hauptspindel
Temperaturfaktor	S_t	Faktor, der spez. bei erhöhter Temperatur die geringere Belastbarkeit bzw. bei Elastomeren die größere Verformung des Elastomerteiles unter Belastung berücksichtigt
Betriebsfaktor	S_B	Faktor, der je nach Einsatzgebiet die unterschiedliche Anforderung an die Kupplung berücksichtigt

KUPPLUNGS AUSLEGUNG NACH DIN 740 TEIL II MIT SPEZIFISCHEN FAKTOREN

Faktoren

Temperaturfaktor S_t														
	-50 °C	-40 °C	-30 °C	-20 °C/ +30 °C	≤ +40 °C	≤ +50 °C	≤ +60 °C	≤ +70 °C	≤ +80 °C	≤ +90 °C	≤ +100 °C	≤ +110 °C	≤ +120 °C	≤ +200 °C
ROTEX® GS														
Polyurethan 80 ShA-GS	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	-	-	-	-	-
Polyurethan 92 ShA-GS	-	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	-	-	-	-
Polyurethan 98 ShA-GS	-	-	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	-	-	-	-
Polyurethan 64 ShD-GS	-	-	-	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	3,0	3,0	-	-
Polyurethan 72 ShD-GS	-	-	-	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	3,0	3,0	-	-
Hytrel 64 ShD-H-GS	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,3	2,8	-
Hytrel 72 ShD-H-GS	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,0	2,3	2,8	-
TOOLFLEX®														
Größe 5 bis 12	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-
Größe 16 bis 65	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
RADEX-NC®														
EK und DK	-	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1
ROTEX® GS HP														
Polyurethan 98 ShA-GS	-	-	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	-	-	-	-

Betriebsfaktor S_B		
ROTEX® GS*		
Spielfreie Antriebe		
Werkzeugmaschinen Hauptspindeltrieb		2,0 - 5,0
leichte Stöße	Schleifen, kleine Fräser/Bohrer	1,5 - 2,5
mittlere Stöße	Fräser/Bohrer unterbrochener Schnitt	2,0 - 3,0
schwere Stöße	Fräsen etc.	2,5 - 3,5
Positionierantriebe		
Kugelgewindetrieb/Zahnriemenantrieb		
Getriebe		2,5 - 4,0
	i 3 - ≤ 5	8,0
	i > 5 - ≤ 7	5,0
	i > 7	3,0
Servohydraulische Antriebe		
bei schwelloser Beanspruchung ¹⁾		1,2 - 1,3
bei wechselnder Beanspruchung ²⁾		1,3 - 1,5
TOOLFLEX®, RADEX-NC		
gleichförmige Bewegung		1,5
ungleichförmige Bewegung		2,0
stoßende Bewegung		2,5 - 4,0
Für Antriebe an Werkzeugmaschinen (Servomotoren) sind Werte von 1,5 - 2,0 einzusetzen.		
ROTEX® GS HP		
Hauptspindeltrieb		2,0 - 3,0
Anlauffaktor S_Z		
Anlaufhäufigkeit pro Minute		
< 20		1,0
< 60		1,2
< 120		1,4
< 180		1,6
< 240		1,8
> 240		2,0

* Bei Einsatz des 64 ShD-GS oder 72 ShD-GS mindestens Faktor 4 oder Stahlhaken verwenden.

¹⁾ Bei schwelloser Beanspruchung ist der Einsatz von Aluminium zulässig.

²⁾ Bei wechselnder Beanspruchung ist der Einsatz von Stahlhaken vorzusehen.

Drehgeberanwendungen: Aufgrund der geringen zu übertragenden Drehmomente wird die Kupplungsgröße für Geberanwendungen nach den zu verbindenden Wellendurchmessern ausgelegt.

Kupplungsauslegung

Die Kupplungsauslegung der spielfreien Servokupplungen erfolgt in Anlehnung an DIN 740 Teil 2, jedoch mit spezifischen Faktoren. Die Kupplung muss so bemessen sein, dass die zulässige Kupplungsbeanspruchung in keinem Betriebszustand überschritten wird. Dazu ist ein Vergleich der auftretenden Beanspruchungen mit den zulässigen Kupplungskennwerten durchzuführen. Die Welle-Nabe-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen.

Die Kupplung muss so bemessen sein, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. Spielfreie Antriebe

$$T_{KN} \geq T_N \cdot S_t \cdot S_B$$

und

$$T_{KN} \geq T_S \cdot S_t \cdot S_B$$

$$\text{Im Fall eines Lastdrehmomentes: } T_{KN} \geq T_S \cdot S_t \cdot S_B + T_N \cdot S_t$$

Das zulässige Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung muss bei Berücksichtigung der Umgebungstemperatur und des Betriebsfaktors mindestens so groß sein wie das Nenndrehmoment der Anlage T_N . Zusätzlich muss das zulässige Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung unter Berücksichtigung der Umgebungstemperatur und des Betriebsfaktors mindestens so groß sein wie das auftretende Spitzendrehmoment.

Dabei gilt für das Spitzendrehmoment T_S :

$$T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_Z$$

$$\rightarrow M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)}$$

2. Servohydraulische Antriebe

$$T_{KN} \geq T_{AS} \cdot S_t \cdot S_B$$

Das zulässige Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung muss bei Berücksichtigung der Umgebungstemperatur und des Betriebsfaktors mindestens so groß sein wie das Spitzendrehmoment der Antriebsseite T_{AS} .

$S_t \cdot S_B$ bei Einsatz von Aluminium min 1,5.

Hinweis

Für allgemeine Anwendungsfälle (nicht spielfreie Anwendungsfälle) Kupplungsauslegung nach DIN 740 Teil 2 beachten (Seite 14 ff.).

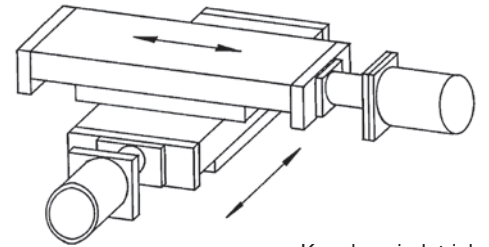
KUPPLUNGSAusLEGUNG NACH DIN 740 TEIL II MIT SPEZIFISCHEN FAKTOREN

Berechnungsbeispiel für Positionierantriebe

Gesucht: Spielfreie, schwingungsdämpfende Kupplung → ROTEX® GS
Anwendung: Verbindung von Servomotor und Kugelgewindetrieb für eine spielfreie Positionierung
 → Kupplungsauslegung nach Seite 23, Punkt 1: Spielfreie Antriebe

Gegeben: Anlagedaten Antriebsseite

Servomotor
 Nennmoment T_{AN} : 43 Nm
 max. Antriebsmoment T_{AS} : 144 Nm
 Trägheitsmoment J_{Mot} : 0,0108 kgm²
 Durchmesser Motorwelle: 32 k6 ohne Passfedernut



Kugelgewindetrieb

Umgebungstemperatur: +40 °C → $S_t = 1,2$ (s. Seite 23)
 Anläufe pro min: 15 → $S_Z = 1,0$ (s. Seite 23)

Gegeben: Anlagedaten Abtriebsseite

Kugelrollspindel J_{Sp} : 0,0038 kgm²
 Spindelsteigung s : 10 mm
 Durchmesser Spindelwelle: 30 k6 ohne Passfedernut
 Masse Schlitten+Werkstück m_{Schl} : 1030 kg
 Kein Lastdrehmoment vorhanden

Gefordert: hohe Drehsteifigkeit → $S_B = 4$ (s. Seite 23)

Berechnung

1. Spielfreie Antriebe

● Belastung durch das Nenndrehmoment (Vorauswahl) | $T_{KN} \geq T_{AN} \cdot S_t \cdot S_B$ | → 43 Nm • 1,2 • 4 → $T_{KN} \geq 206,4$ Nm

● Kupplungsauswahl (Vorauswahl)

ROTEX® GS 38

Zahnkranz 98 Shore A mit Spannringnaben 6.0 light:

Massenträgheitsmomente von Seite 136

$T_{KN} = 325$ Nm

$J_{KA} = 0,000517$ kgm²

$T_{K \max} = 650$ Nm

$J_{KL} = 0,000517$ kgm²

● Belastung durch das maximale Antriebsmoment, ohne Lastdrehmoment

| $T_{KN} \geq T_S \cdot S_t \cdot S_B$ |

↳ Antriebsseitiger Stoß
 $T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_Z$ | → = 144 Nm • 0,379 • 1,0 → $T_S = 54,58$ Nm

↳ $M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)}$ | → = $\frac{0,006917 \text{ kgm}^2}{(0,011317 \text{ kgm}^2 + 0,006917 \text{ kgm}^2)}$ → $M_A = 0,379$

↳ $J_L = J_{Sp} + J_{Schl} + J_{KL}$ | → 0,0038 kgm² + 0,0026 kgm² + 0,000517 kgm² → $J_L = 0,006917$ kgm²

↳ $J_{Schl} = m_{Schl} \cdot \left(\frac{s}{2 \cdot \pi}\right)^2$ | → 1030 kg • $\left(\frac{0,01}{2 \cdot \pi}\right)^2$ → $J_{Schl} = 0,0026$ kgm²

↳ $J_A = J_{Mot} + J_{KA}$ | → 0,0108 kgm² + 0,000517 kgm² → $J_A = 0,011317$ kgm²

→ $T_{KN} \geq 54,58 \text{ Nm} \cdot 1,2 \cdot 4$ → $T_{KN} \geq 261,9$ Nm

T_{KN} mit 325 Nm ≥ 261,9 Nm

● Überprüfung Welle-Nabe-Verbindung Reibschlussmoment für Spannringnaben 6.0 light

Die Kupplung muss so bemessen sein, dass das übertragbare Reibschlussmoment in keinem Betriebszustand überschritten wird.

| $T_R \geq T_{AS}$ | Werte T_R s. Seite 134

Reibschlussmoment der ROTEX® GS 38 Spannringnabe 6.0 light Ø30 H7/k6 $T_R = 656$ Nm > 144 Nm

Ergebnis

Die Kupplung ist ausreichend dimensioniert.

KUPPLUNGS AUSLEGUNG NACH DIN 740 TEIL II MIT SPEZIFISCHEN FAKTOREN

Berechnungsbeispiel für Hauptspindelantriebe

Gesucht: Spielfreie, axial steckbare Kupplung für hohe Drehzahlen → ROTEX® GS

Anwendung: Verbindung von Servomotor und Hauptspindel in Schleifmaschine

→ Kupplungsauslegung nach Seite 23, Punkt 1: Spielfreie Antriebe

Gegeben: Anlagedaten Antriebsseite

Servomotor

max. Dauermoment bei der Bearbeitung T_{AN} : 130 Nm
 max. Antriebsmoment T_{AS} : 190 Nm
 max. Drehzahl: 6000 1/min
 Trägheitsmoment J_{Mot} : 0,316 kgm²
 Durchmesser Motorwelle: 38 k6 ohne Passfedernut

Umgebungstemperatur: +60 °C → $S_t = 1,4$ (s. Seite 23)
 Anlauffaktor S_Z : < 20 1/min → $S_Z = 1,0$ (s. Seite 23)

Gegeben: Anlagedaten Abtriebsseite

Trägheitsmoment Abtrieb J_{HS} : 0,1094 kgm²
 Durchmesser Hauptspindelwelle: 30 k6 ohne Passfedernut
 Kein Lastdrehmoment vorhanden

Gefordert: mittlere Stöße → $S_B = 2,4$ (s. Seite 23)

Berechnung

1. Spielfreie Antriebe

● Belastung durch das Nenndrehmoment (Bearbeitungsmoment) | $T_{KN} \geq T_{AN} \cdot S_t \cdot S_B$ | → 130 Nm • 1,4 • 2,4 → $T_{KN} \geq 436,8$ Nm

● Kupplungsauswahl

ROTEX® GS 42

Zahnkranz 98 Shore A mit Spannringnaben 6.0 light:

Massenträgheitsmomente von Seite 136

$T_{KN} = 450$ Nm

$J_{KA} = 0,001117$ kgm²

$T_{K \max} = 900$ Nm

$J_{KL} = 0,001117$ kgm²

● Belastung durch das maximale Antriebsmoment, ohne Lastdrehmoment (Beschleunigung der Spindel)

$T_{KN} \geq T_S \cdot S_t \cdot S_B$

Antriebsseitiger Stoß $T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_Z$ → = 190 Nm • 0,258 • 1,0 → $T_S = 49,02$ Nm

$M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)}$ → = $\frac{0,110517 \text{ kgm}^2}{(0,317117 \text{ kgm}^2 + 0,110517 \text{ kgm}^2)}$ → $M_A = 0,258$

$J_L = J_{HS} + J_{KL}$ → 0,1094 kgm² + 0,001117 kgm² → $J_L = 0,110517$ kgm²

$J_A = J_{Mot} + J_{KL}$ → 0,316 kgm² + 0,001117 kgm² → $J_A = 0,317117$ kgm²

$T_{KN} \geq 49,02 \text{ Nm} \cdot 1,4 \cdot 2,4 \rightarrow T_{KN} \geq 164,7 \text{ Nm}$

T_{KN} mit 450 Nm $\geq 164,7$ Nm

● Überprüfung Welle-Nabe-Verbindung Reibschlussmoment für Spannringnaben 6.0 light

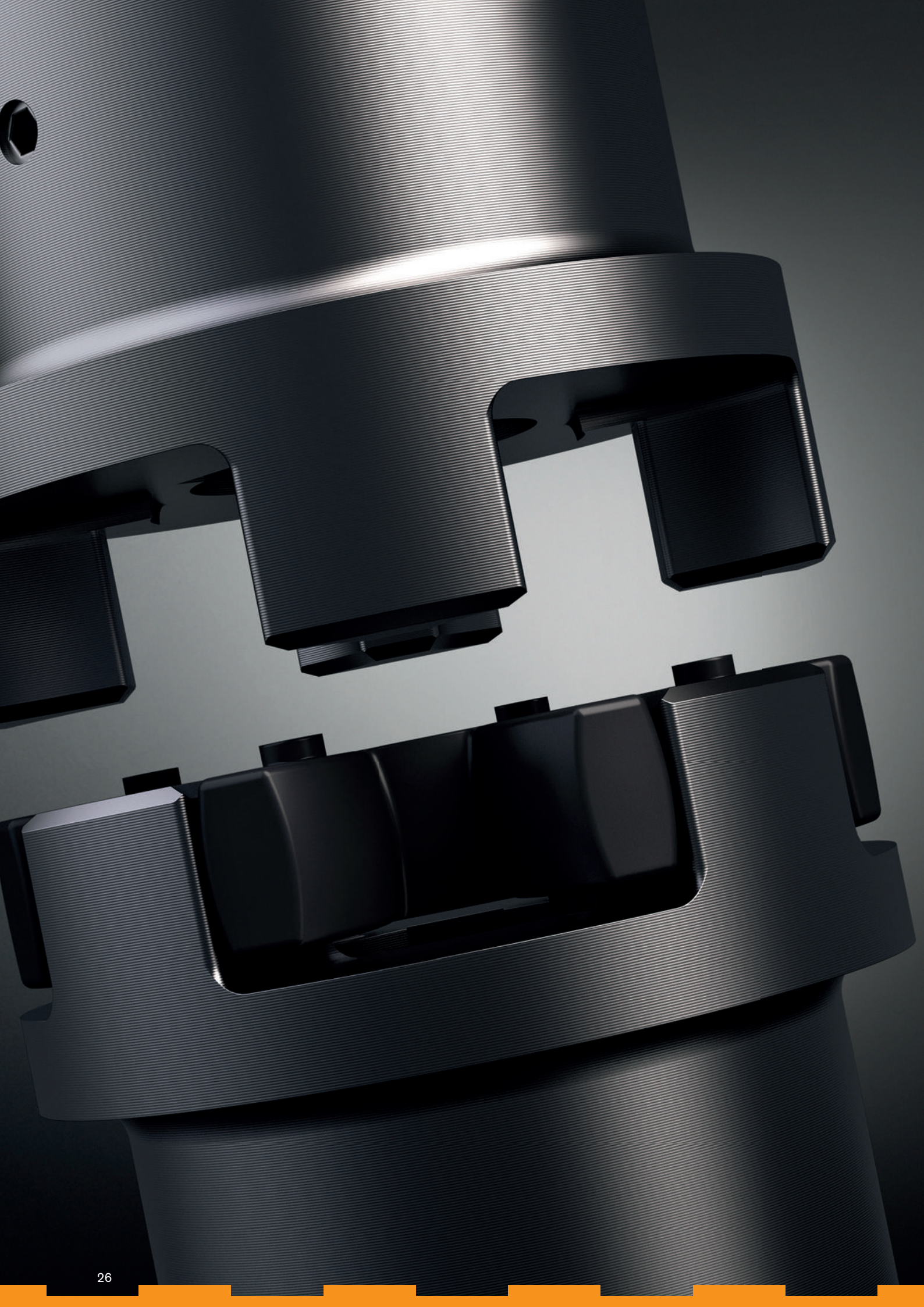
Die Kupplung muss so bemessen sein, dass das übertragbare Reibschlussmoment in keinem Betriebszustand überschritten wird.

$T_R \geq T_{AS}$ | Werte T_R s. Seite 134

Reibschlussmoment der ROTEX® GS 42 Spannringnabe 6.0 light Ø30 H7/k6 $T_R = 752$ Nm > 190 Nm

Ergebnis

Die Kupplung ist ausreichend dimensioniert.



ROTEX®

Nabenausführungen	30
Verlagerungen	31
Standardzahnkränze	32
Sonderzahnkränze	34
IEC-Normmotor - Zuordnung	35
Zylindrische Bohrungen und Profilbohrungen	36
Zollbohrungen und Kegelbohrungen	37
Bauart Standard, Werkstoff Aluminium + Guss + Sinter / KTL	38
Bauart Standard, Werkstoff Stahl / Edelstahl / DIN EN 10204 / Marine / UL	40
Bauart mit Taper-Klemmbuchse	42
Bauart mit Spannringnaben	43
Bauart mit Klemmnaben	44
Bauart AFN, BFN Flanschprogramm	45
Bauart AH Ausbausekupplung	46
Bauart SH Ausbausekupplung mit SPLIT-Naben	47
Bauart SP einfachkardanische Wellenkupplung (Non Sparking)	48
Bauart SP ZS-DKM-C doppelkardanische Wellenkupplung (Non Sparking)	49
Bauart ZS-DKM-H doppelkardanische Wellenkupplung	50
Bauart DKM doppelkardanische Wellenkupplung	51
Bauart CF, CFN, DF, DFN Flanschprogramm	52
Bauart ZR Zwischenwellenprogramm	53
Bauart BTAN, SBAN mit Bremstrommel, Bremsscheibe	54
Bauart AFN-SB Bremsscheiben-Ausbausekupplung	56
Bauart SD Schaltkupplung im Stillstand schaltbar	57
Bauart FNN für Lüfteranbau	58
Weitere Bauarten mit Spannsätzen	59
Weitere Bauarten mit Drehmomentbegrenzern	60
Gewichte und Massenträgheitsmomente	61

POLY-NORM®

Technische Daten	63
IEC-Normmotor - Zuordnung	64
Bauart AR, 2-teilig	65
Bauart AR für Taper-Klemmbuchse	66
Bauart ADR, 3-teilig	67
Bauart BTA, SBA mit Bremstrommel, Bremsscheibe	68
Bauart ADR-SB mit Bremsscheibe für Haltebremse	69
Bauart AZR, Normausbaukupplung	70

POLY

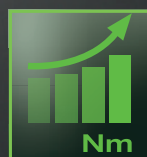
IEC-Normmotor - Zuordnung	71
Bauart PKZ, 2-teilig und PKD, 3-teilig	72
Bauart PKA, Ausbausekupplung	73
Verlagerungen / Elastomerpakete / Schrauben	74

REVOLEX®

Technische Daten	75
Bauart KX-D, Werkstoff Guss	76
Bauart KX-D, Werkstoff Stahl	77
Bauart KX-D mit Bremsscheibe	78
Bauart KX-D mit KTR 650 Spannsatz	80
Technische Daten Bolzen	82
Montage / weitere Ausführungen	83



Hinweis: Drehmomenterhöhung



Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüffeld in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihe Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenn- und Maximaldrehmomente ermöglichen.

ROTEX®



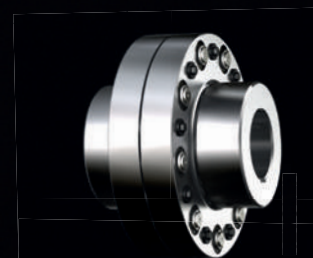
POLY-NORM®



POLY



REVOLEX®



ELASTISCHE KLAUEN- UND BOLZENKUPPLUNGEN VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Eigenschaften der elastischen Klauen- und Bolzenkupplungen

				
Produkt	ROTEX®	POLY-NORM®	POLY	REVOLEX®
Art/Type	drehelastische Klauenkupplung			drehelastische Bolzenkupplung
Eigenschaften				
Drehelastisch	●	●	●	●
Schwingungsdämpfend	●	●	●	●
Wartungsfrei	●	●	●	●
Axial steckbar	●	●	●	●
Durchschlagend			●	
Durchschlagsicher	●	●		●
Ausgleich von Fluchtungsfehlern	●	●	●	●
Bauarten				
Variantenvielfalt	sehr hoch	mittel	mittel	hoch
Besonderheiten	umfangreiches Basisprogramm ab Lager, aber auch kundenspezifische Lösungen realisierbar	Basisprogramm ab Lager	Basisprogramm ab Lager	umfangreiches Programm, ideal für kundenspezifische Lösungen, für Anwendungen in hohen Leistungsbereichen
Einsatzbereiche / Kernbranchen / Anwendungen	extrem vielseitig einsetzbar, in allen Branchen zuhause	Pumpenindustrie, Industriegetriebe, ...	Chemiepumpen, Hochdruckpumpen, ...	Industriegetriebe, Bandanlagen, Industrieventilatoren, Seilbahnen, Mischer, Generatoren, ...
Oberfläche	allseitig spanend bearbeitet, sehr gute dynamische Eigenschaften	Mantelfläche bearbeitet	Mantelfläche bearbeitet	allseitig spanend bearbeitet, gute dynamische Eigenschaften
Drehmomentbereich T_{KN} [Nm]				
Min.	1	40	42	4300
Max.	35.000	67.000	6.100	1.350.000
Max. Umfangsgeschwindigkeit v [m/s]				
Guss EN-GJL (dynamisch gewuchtet)	35	35	35	35
Stahl + Guss EN-GJS (dynamisch gewuchtet)	60			60
Verfügbare Nabenwerkstoffe				
Stahl (Halbzeug) » kundenspezifische Lösungen möglich	●			●
Grauguss (GJL) » formgebunden	●	●	●	●
Sphäroguss (GJS) » formgebunden	●	○		○
Aluminium-Halbzeug (Al-H) » kundenspezifische Lösungen möglich	●			
Aluminium-Druckguss (Al-D)	●			
Edelstahl	●			
Korrosiongeschützte Ausführungen	●	○	○	●
Zahnkränze / Elastomere				
Werkstoff	T-PUR®, PA, PEEK, Hytrel, ...	NBR (bis Größe 180) T-PUR® (ab Größe 200)	NBR	NR, NBR NBR elektrisch isolierend
Härtegrad	elastisch bis drehsteif	elastisch	elastisch	elastisch
Temperaturbereich in °C, min. / max. (Standard)	- 50 / + 120	- 30 / + 80	- 30 / + 80	- 30 / + 80
Temperaturbereich in °C, min. / max. (Sonder)	- 50 / + 250	- 30 / + 80	- 30 / + 80	- 50 / + 80

● ≈ Standard
○ ≈ auf Anfrage

ELASTISCHE KLAUEN- UND BOLZENKUPPLUNGEN VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Produktfinder der Klauen- und Bolzenkupplungen

				
Produkt	ROTEX®	POLY-NORM®	POLY	REVOLEX®
Art/Type	drehelastische Klauenkupplung			drehelastische Bolzenkupplung
Geometrien				
Bauweise	kompakt	kurz	kurz	kurz
Massenträgheitsmoment	gering	mittel	hoch	mittel
Wellenabstandsmaß	gering / mittel	gering	gering	gering
Bauarten (Auszug)				
Elastomere radial demontierbar » ohne Verschieben der An-/Abtriebsseite	AFN, AH, SH, ZR, DF, DFN, CF-H	ADR, ADR-SB	PKD	Standard
Zwischenwellenausführungen » Überbrückung größerer Wellenabstandsmaße	ZR, ZWN	-	-	kundenspezifisch
Normausbaustück 100 mm bis 250 mm	ZS-DKM-H	AZR	PKA	kundenspezifisch
Welle-Welle-Verbindung	Standard	Standard	Standard	Standard
Flansch-Welle-Verbindung	CF, CFN	-	-	kundenspezifisch
Flansch-Flansch-Verbindung » besonders kurze Einbaulänge	DF, DNF	-	-	kundenspezifisch
Doppelkardanisch » hohe Verlagerungsfähigkeit, geringere Rückstellkräfte	ZS-DKM-H, ZR, ZWN	-	-	-
Zertifizierungen/Baumusterprüfungen				
ATEX 	●	●	●	●
UL-listed 	●			
GOST R/ GOST TR 	●	●	●	●
DNV/GL 	●			●
ABS 	●			○
Bureau Veritas 	●			○
LR 	○			○
RS CLASS 	○			○
CCS 	○			○
ClassNK 	○			

● ≈ Standard
○ ≈ auf Anfrage

ROTEX®

POLY-NORM®

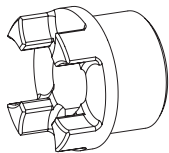
POLY

REVOLEX®

Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen

Nabenausführungen

Bedingt durch den Einsatz der ROTEX® für die unterschiedlichsten Anwendungen und Einbausituationen steht dieses Kupplungssystem mit verschiedenen Nabenausführungen zur Verfügung. Diese Ausführungen unterscheiden sich hauptsächlich in form- bzw. reibschlüssigen (spielfreien) Verbindungen, aber auch Einbausituationen wie z. B. Getriebewelle mit integrierter Nockengeometrie o. ä. Anwendungsfälle werden berücksichtigt.



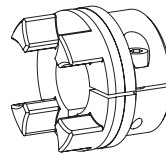
Ausf. 1.0 Nabe mit Passfedernut und Gewindestift

Formschlüssige Kraftübertragung, zul. Drehmoment abhängig von der zul. Flächenpressung. Als spielfreie Kraftübertragung bei stark reversierendem Betrieb nicht geeignet.

Ausf. 1.1 Nabe ohne Passfedernut mit Gewindestift

Kraftschlüssige Drehmomentübertragung für Press- und Klebeverbindungen. (Keine ATEX-Freigabe)

Ausf. 1.3 Nabe mit Profilbohrung (s. S. 36)



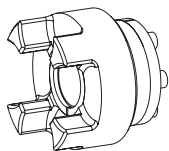
Ausf. 2.0 Klemmnabe einfach geschlitzt ohne Passfedernut

Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser (s. Seite 44). (Nur für ATEX Kat. 3)

Ausf. 2.1 Klemmnabe einfach geschlitzt mit Passfedernut

Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.

Ausf. 2.3 Klemmnabe mit Profilbohrung (s. S. 36)

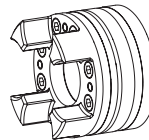


Ausf. 4.2 Nabe für CLAMPEX®-Spannsatz KTR 250

Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung mittlerer Drehmomente.

Ausf. 4.1 für CLAMPEX®-Spannsatz KTR 200
Ausf. 4.3 für CLAMPEX®-Spannsatz KTR 400

Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung großer Drehmomente.

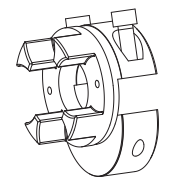


Ausf. 6.0 Spannringnabe (siehe Baureihe ROTEX® GS)

Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung höherer Drehmomente. Elastomeraseitige Verschraubung. Drehmomentangaben und Abmessungen siehe Seite 43. Geeignet für hohe Drehzahlen.

Ausf. 6.5 Spannringnabe (siehe Baureihe ROTEX® GS)

Ausführung wie 6.0, nur Spannschrauben von außen. Zum Beispiel zur radialen Zwischenrohrdemontage (Sonderausführung).

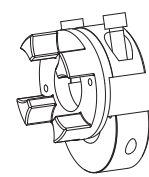


Ausf. 7.5 DH-Klemmnabe ohne Passfedernut für doppelkardanische Verbindung

Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung zur radialen Kupplungsmontage. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. (Nur für ATEX Kat. 3)

Ausf. 7.6 DH-Klemmnabe mit Passfedernut für doppelkardanische Verbindung

Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss zur radialen Kupplungsmontage. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.

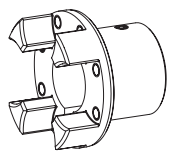


Ausf. 7.8 H-Klemmnabe ohne Passfedernut

Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung zur radialen Kupplungsmontage. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. (Nur für ATEX Kat. 3)

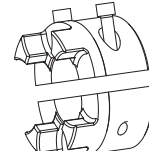
Ausf. 7.9 H-Klemmnabe mit Passfedernut

Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss zur radialen Kupplungsmontage. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.



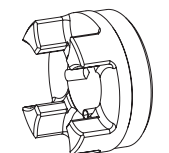
FNN-Nabe

Kupplungsnabe zur Anbindung am Zusatzteil wie Bremsstrommel, -scheibe und Lüfter.



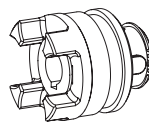
Ausf. 7.1 SPLIT-Nabe mit Passfedernut

Teilbare Nabe aus Grauguss. Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.



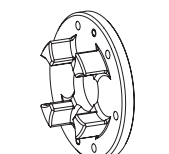
TB1-Nabe/TB2-Nabe

Kupplungsnabe für Taper-Klemmbuchsen. TB1 nockenseitig verschraubt, TB2 von außen verschraubt.



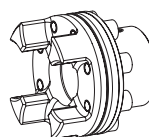
SD-Nabe Schaltnabe

Kupplungsnabe zur Trennung bzw. Zuschaltung der An-/Abtriebsmaschine bei Stillstand der Anlage. Kann mit Schleifring und Schaltgestänge kombiniert werden.



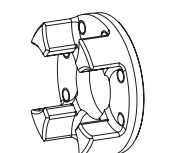
Mitnehmerflansch Ausf. 3b

Mitnehmerflansch zur Anbindung am Kundenteil. Abmessungen siehe Seite 52



Ausf. 3Na und 4N Mitnehmerflansch mit K-Flansch

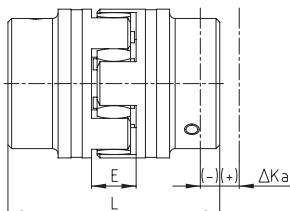
Für Bauart AFN und BFN. Bei Bauart AFN ist ein Zahnkranzwechsel im eingebauten Zustand ohne Demontage der An- und Abtriebsseite möglich.



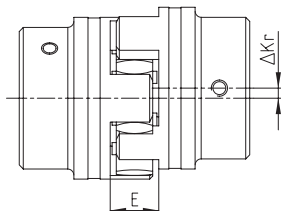
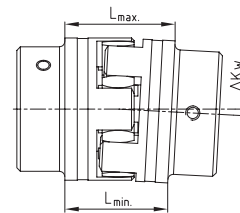
Mitnehmerflansch Ausf. 3Na

Mitnehmerflansch zur Anbindung am Kundenteil. Abmessungen siehe Seite 52

Verlagerungen

Axialverlagerung ΔK_a


$$L_{\max.} = L + \Delta K_a$$

Radialverlagerung ΔK_r

Winkelverlagerung ΔK_w [Grad]


$$\Delta K_w \text{ [mm]} = L_{\max} - L_{\min}$$

Verlagerungen für 92 und 98 Shore A Zahnkranz

ROTEX® Größe	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
max. Axialverlagerung ΔK_a [mm]	-0,5 +1,0	-0,5 +1,2	-0,5 +1,4	-0,7 +1,5	-0,7 +1,8	-1,0 +2,0	-1,0 +2,1	-1,0 +2,2	-1,0 +2,6	-1,5 +3,0	-1,5 3,4	-1,5 +3,8	-2,0 +4,2	-2,0 +4,6	-2,0 +5,0	-2,5 +5,7	-3,0 +6,4
max. Radialverlagerung bei $n=1500$ 1/min ΔK_r [mm]	0,17	0,20	0,22	0,25	0,28	0,32	0,36	0,38	0,42	0,48	0,50	0,52	0,55	0,60	0,62	0,64	0,68
max. Winkelverlagerung bei $n=1500$ 1/min ΔK_w [Grad]	1,2	1,2	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
ΔK_w [mm]	0,67	0,82	0,85	1,05	1,35	1,70	2,00	2,30	2,70	3,30	4,30	4,80	5,60	6,50	6,60	7,60	9,00

Verlagerungen 64 Shore D Zahnkranz

ROTEX® Größe	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
max. Axialverlagerung ΔK_a [mm]	-0,5 +1,0	-0,5 +1,2	-0,5 +1,4	-0,7 +1,5	-0,7 +1,8	-1,0 +2,0	-1,0 +2,1	-1,0 +2,2	-1,0 +2,6	-1,5 +3,0	-1,5 +3,4	-1,5 +3,8	-2,0 +4,2	-2,0 +4,6	-2,0 +5,0	-2,5 +5,7	-3,0 +6,4
max. Radialverlagerung bei $n=1500$ 1/min ΔK_r [mm]	0,11	0,13	0,15	0,18	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,34	0,36	0,37	0,40	0,43	0,45	0,46	0,49
max. Winkelverlagerung bei $n=1500$ 1/min ΔK_w [Grad]	1,1	1,1	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1
ΔK_w [mm]	0,57	0,76	0,76	0,90	1,25	1,40	1,80	2,00	2,50	3,00	3,80	4,30	5,30	6,00	6,10	7,10	8,00

Verlagerungen für PA, PEEK

ROTEX® Größe	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140
max. Axialverlagerung ΔK_a [mm]	-0,5 +1,0	-0,5 +1,2	-0,5 +1,4	-0,7 +1,5	-0,7 +1,8	-1,0 +2,0	-1,0 +2,1	-1,0 +2,2	-1,0 +2,6	-1,5 +3,0	-1,5 +3,4	-1,5 +3,8	-2,0 +4,2	-2,0 +4,6	-2,0 +5,0
max. Radialverlagerung bei $n=1500$ 1/min ΔK_r [mm]	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,19	0,21	0,24	0,25	0,26	0,27	0,30	0,31
max. Winkelverlagerung bei $n=1500$ 1/min ΔK_w [Grad]	0,60	0,45	0,45	0,50	0,50	0,55	0,55	0,55	0,60	0,60	0,60	0,60	0,65	0,65	0,60
ΔK_w [mm]	0,33	0,41	0,42	0,52	0,67	0,85	1,00	1,15	1,35	1,65	2,15	2,40	2,80	3,25	3,30

Die angegebenen zulässigen Verlagerungswerte der elastischen ROTEX®-Kupplungen stellen allgemeine Richtwerte dar unter Berücksichtigung der Kupplungsbelastung bis zum Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung und einer Betriebsdrehzahl $n=1500$ 1/min sowie einer auftretenden Umgebungstemperatur von $+30$ °C.

Die Verlagerungsangaben dürfen jeweils nur einzeln, bei gleichzeitigem Auftreten nur anteilmäßig genutzt werden. Bei der Kupplungsmontage ist darauf zu achten, dass das E-Maß genau eingehalten wird, damit die Kupplung im Einsatz axial beweglich bleibt. Sie finden unsere ausführlichen Montageanleitungen auf unserer Homepage www.ktr.com.

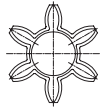
ROTEX® elastische Klauenkupplungen

Eigenschaften der Standardzahnkränze

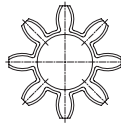
ROTEX® 14



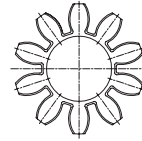
ROTEX® 19



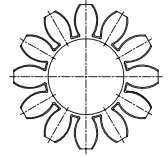
ROTEX® 24 - 65



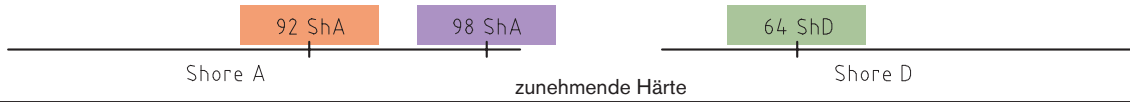
ROTEX® 75 - 160







ROTEX® 180




Härtegrad



Bezeichnung (Shorehärte)	92 Shore A (T-PUR®)	92 Shore A
	 T-PUR®	
Größe	14 bis 180	14 bis 90
Werkstoff	T-PUR®	Polyurethan (PUR)
Zulässiger Temperaturbereich Dauer temperatur Kurzzeittemperatur	-50 °C bis +120 °C -50 °C bis +150 °C	-40 °C bis +90 °C -50 °C bis +120 °C
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> - stark verbesserte Lebensdauererwartung - sehr gute Temperaturbeständigkeit - verbesserte Schwingungs-/Vibrationsdämpfung - gute Dämpfung, mittlere Elastizität - für alle Nabenwerkstoffe geeignet 	<ul style="list-style-type: none"> - gute Dämpfung, mittlere Elastizität - für alle Nabenwerkstoffe geeignet

Bezeichnung (Shorehärte)	98 Shore A (T-PUR®) ¹⁾	98 Shore A ¹⁾
	 T-PUR®	
Größe	14 bis 180	14 bis 90
Werkstoff	T-PUR®	Polyurethan (PUR)
Zulässiger Temperaturbereich Dauer temperatur Kurzzeittemperatur	-50 °C bis +120 °C -50 °C bis +150 °C	-30 °C bis +90 °C -40 °C bis +120 °C
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> - stark verbesserte Lebensdauererwartung - sehr gute Temperaturbeständigkeit - verbesserte Schwingungs-/Vibrationsdämpfung - hohe Drehmomentübertragung bei mittlerer Dämpfung - empfohlener Nabenwerkstoff: Stahl, GJL und GJS 	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Drehmomentübertragung bei mittlerer Dämpfung - empfohlener Nabenwerkstoff: Stahl, GJL und GJS

Bezeichnung (Shorehärte)	64 Shore D (T-PUR®)
	 T-PUR®
Größe	14 bis 180
Werkstoff	T-PUR®
Zulässiger Temperaturbereich Dauer temperatur Kurzzeittemperatur	-50 °C bis +120 °C -50 °C bis +150 °C
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> - stark verbesserte Lebensdauererwartung - sehr gute Temperaturbeständigkeit - verbesserte Schwingungs-/Vibrationsdämpfung - sehr hohe Drehmomentübertragung bei geringer Dämpfung - empfohlener Nabenwerkstoff: Stahl und GJS

Technische Daten der Standardzahnkränze

92 Shore A Zahnkranz aus T-PUR® und PUR															
ROTEX® Größe	max. Drehzahl		Verdrehwinkel ϕ bei		Drehmoment [Nm]				Dämpfungsleistung P _{KW} [W] ³⁾	verhältnismäßige Dämpfung ψ	Resonanzfaktor V _R	Drehfedersteifigkeit C dyn. [Nm/rad]			
	v=35 m/s Guss	v=40 m/s Stahl	T _{KN}	T _{K max}	DIN 740 ¹⁾			T _{K max} ²⁾				1,0 T _{KN}	0,75 T _{KN}	0,5 T _{KN}	0,25 T _{KN}
			Nenn T _{KN}	Max. T _{K max}	Wechsel T _{KW}										
14	22200	25400	6,4°	10°	7,5	15	2,0	22,5	–			0,38x10 ³	0,31x10 ³	0,24x10 ³	0,14x10 ³
19	16700	19000			10	20	2,6	30	4,8			1,28x10 ³	1,05x10 ³	0,8x10 ³	0,47x10 ³
24	12100	13800			35	70	9,1	105	6,6			4,86x10 ³	3,98x10 ³	3,01x10 ³	1,79x10 ³
28	10100	11500			95	190	25	285	8,4			10,9x10 ³	8,94x10 ³	6,76x10 ³	4,01x10 ³
38	8300	9500			190	380	49	570	10,2			21,05x10 ³	17,26x10 ³	13,05x10 ³	7,74x10 ³
42	7000	8000			265	530	69	795	12,0			23,74x10 ³	19,47x10 ³	14,72x10 ³	8,73x10 ³
48	6350	7250			310	620	81	930	13,8			36,7x10 ³	30,09x10 ³	22,75x10 ³	13,49x10 ³
55	5550	6350			410	820	107	1230	15,6			50,7x10 ³	41,59x10 ³	31,45x10 ³	18,64x10 ³
65	4950	5650	3,2°	5°	625	1250	163	1875	18,0	0,80	7,90	97,1x10 ³	79,65x10 ³	60,2x10 ³	35,7x10 ³
75	4150	4750			1280	2560	333	3840	21,6			113,3x10 ³	92,9x10 ³	70,3x10 ³	41,65x10 ³
90	3300	3800			2400	4800	624	7200	30,0			190,1x10 ³	155,9x10 ³	117,9x10 ³	69,9x10 ³
100	2950	3350			3300	6600	858	9900	36,0			253,1x10 ³	207,5x10 ³	156,9x10 ³	93x10 ³
110	2600	2950			4800	9600	1248	14400	42,0			415,5x10 ³	336,9x10 ³	257,6x10 ³	177,4x10 ³
125	2300	2600			6650	13300	1729	19950	48,0			647,7x10 ³	537,3x10 ³	412,2x10 ³	277,5x10 ³
140	2050	2350			8550	17100	2223	25650	54,6			813,4x10 ³	670,2x10 ³	519,7x10 ³	351,7x10 ³
160	1800	2050			12800	25600	3328	38400	75,0			1298x10 ³	1104x10 ³	901,9x10 ³	655,7x10 ³
180	1550	1800			18650	37300	4849	55950	78,0			2327x10 ³	1981x10 ³	1618x10 ³	1176x10 ³

98 Shore A Zahnkranz aus T-PUR® und PUR															
ROTEX® Größe	max. Drehzahl		Verdrehwinkel ϕ bei		Drehmoment [Nm]				Dämpfungsleistung P _{KW} [W] ³⁾	verhältnismäßige Dämpfung ψ	Resonanzfaktor V _R	Drehfedersteifigkeit C dyn. [Nm/rad]			
	v=35 m/s Guss	v=40 m/s Stahl	T _{KN}	T _{K max}	DIN 740 ¹⁾			T _{K max} ²⁾				1,0 T _{KN}	0,75 T _{KN}	0,5 T _{KN}	0,25 T _{KN}
			Nenn T _{KN}	Max. T _{K max}	Wechsel T _{KW}										
14	22200	25400	6,4°	10°	12,5	25	3,3	37,5	–			0,56x10 ³	0,46x10 ³	0,35x10 ³	0,21x10 ³
19	16700	19000			17	34	4,4	51	4,8			2,92x10 ³	2,39x10 ³	1,81x10 ³	1,07x10 ³
24	12100	13800			60	120	16	180	6,6			9,93x10 ³	8,14x10 ³	6,16x10 ³	3,65x10 ³
28	10100	11500			160	320	42	480	8,4			26,77x10 ³	21,95x10 ³	16,16x10 ³	9,84x10 ³
38	8300	9500			325	650	85	975	10,2			48,57x10 ³	39,83x10 ³	30,11x10 ³	17,85x10 ³
42	7000	8000			450	900	117	1350	12,0			54,5x10 ³	44,69x10 ³	33,79x10 ³	20,03x10 ³
48	6350	7250			525	1050	137	1575	13,8			65,3x10 ³	53,54x10 ³	40,48x10 ³	24x10 ³
55	5550	6350			685	1370	178	2055	15,6			95x10 ³	77,9x10 ³	58,88x10 ³	34,9x10 ³
65	4950	5650	3,2°	5°	940	1880	244	2820	18,0	0,80	7,90	129,5x10 ³	106,2x10 ³	80,3x10 ³	47,6x10 ³
75	4150	4750			1920	3840	499	5760	21,6			197,5x10 ³	162x10 ³	122,5x10 ³	72,6x10 ³
90	3300	3800			3600	7200	936	10800	30,0			312,2x10 ³	256x10 ³	193,6x10 ³	114,7x10 ³
100	2950	3350			4950	9900	1287	14850	36,0			383,3x10 ³	314,3x10 ³	237,6x10 ³	140,9x10 ³
110	2600	2950			7200	14400	1872	21600	42,0			805,9x10 ³	663,1x10 ³	515,3x10 ³	360,5x10 ³
125	2300	2600			10000	20000	2600	30000	48,0			1207x10 ³	1003x10 ³	773,1x10 ³	552,5x10 ³
140	2050	2350			12800	25600	3328	38400	54,6			1549x10 ³	1283x10 ³	979,8x10 ³	674,1x10 ³
160	1800	2050			19200	38400	4992	57600	75,0			2481x10 ³	2137x10 ³	1781x10 ³	1275x10 ³
180	1550	1800			28000	56000	7280	84000	78,0			4220x10 ³	3635x10 ³	3031x10 ³	2170x10 ³



64 Shore D Zahnkranz aus T-PUR® und PUR															
ROTEX® Größe	max. Drehzahl		Verdrehwinkel ϕ bei		Drehmoment [Nm]				Dämpfungsleistung P _{KW} [W] ³⁾	verhältnismäßige Dämpfung ψ	Resonanzfaktor V _R	Drehfedersteifigkeit C dyn. [Nm/rad]			
	v=35 m/s Guss	v=40 m/s Stahl	T _{KN}	T _{K max}	DIN 740 ¹⁾			T _{K max} ²⁾				1,0 T _{KN}	0,75 T _{KN}	0,5 T _{KN}	0,25 T _{KN}
			Nenn T _{KN}	Max. T _{K max}	Wechsel T _{KW}										
14	22200	25400	4,5°	7,0°	16	32	4,2	48	9,0			0,76x10 ³	0,62x10 ³	0,47x10 ³	0,28x10 ³
19	16700	19000			21	42	5,5	63	7,2			5,35x10 ³	4,39x10 ³	3,32x10 ³	1,97x10 ³
24	12100	13800			75	150	19,5	225	9,9			15,11x10 ³	12,39x10 ³	9,37x10 ³	5,55x10 ³
28	10100	11500			200	400	52	600	12,6			27,52x10 ³	22,57x10 ³	17,06x10 ³	10,12x10 ³
38	8300	9500			405	810	105	1215	15,3			70,15x10 ³	57,52x10 ³	43,49x10 ³	25,78x10 ³
42	7000	8000			560	1120	146	1680	18,0			79,9x10 ³	65,5x10 ³	49,52x10 ³	29,35x10 ³
48	6350	7250			655	1310	170	1965	20,7			95,5x10 ³	78,3x10 ³	59,22x10 ³	35,1x10 ³
55	5550	6350			825	1650	215	2475	23,4			107,9x10 ³	88,5x10 ³	66,9x10 ³	39,66x10 ³
65	4950	5650	2,5°	3,6°	1175	2350	306	3525	27,0	0,75	8,50	151,1x10 ³	123,9x10 ³	93,7x10 ³	55,53x10 ³
75	4150	4750			2400	4800	624	7200	32,4			248,2x10 ³	203,5x10 ³	153,9x10 ³	91,2x10 ³
90	3300	3800			4500	9000	1170	13500	45,0			674,5x10 ³	553,1x10 ³	418,2x10 ³	247,9x10 ³
100	2950	3350			6185	12370	1608	18555	54,0			861,2x10 ³	706,2x10 ³	533,9x10 ³	316,5x10 ³
110	2600	2950			9000	18000	2340	27000	63,0			1230x10 ³	1001x10 ³	773,1x10 ³	531,4x10 ³
125	2300	2600			12500	25000	3250	37500	72,0			1749x10 ³	1436x10 ³	1149x10 ³	832,1x10 ³
140	2050	2350			16000	32000	4160	48000	81,9			2312x10 ³	1929x10 ³	1521x10 ³	1082x10 ³
160	1800	2050			24000	48000	6240	72000	112,5			3415x10 ³	2961x10 ³	2471x10 ³	1830x10 ³
180	1550	1800			35000	70000	9100	105000	117,0			5670x10 ³	4917x10 ³	4103x10 ³	3038x10 ³

¹⁾ siehe Katalog Seite 15
²⁾ ≤ 1000 Lastwechsel
³⁾ bei +30 °C

Temperaturfaktor S _t											
	-50 °C	-30 °C +30 °C	+40 °C	+50 °C	+60 °C	+70 °C	+80 °C	+90 °C	+100 °C	+110 °C	+120 °C
T-PUR®	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,45	1,6	1,8	2,1	2,5	3,0
PUR	–	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	–	–	–

Wenn bei Bestellungen nicht ausdrücklich auf die Zahnkranz-Shorehärte hingewiesen wird, liefern wir Zahnkränze mit 92 Shore A T-PUR®.
 Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 30 m/s dynamisches Wuchten erforderlich. Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 35 m/s nur Stahl bzw. Sphäroguss.

Technische Daten und Eigenschaften der Sonderzahnkränze

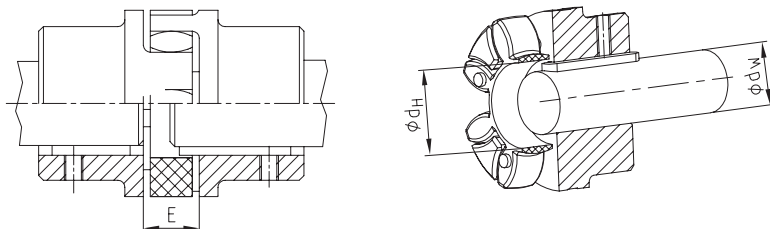
		
Bezeichnung	PA	PEEK
Werkstoff	Polyamid	Polyetheretherketon
Zulässiger Temperaturbereich Dauer temperatur Kurzzeittemperatur	-20 °C bis +130 °C ¹⁾ -30 °C bis +150 °C ¹⁾	bis +180 °C (ATEX bis +160 °C) bis +250 °C
Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> - kleiner Verdrehwinkel und hohe Drehfedersteifigkeit - sehr hohe Drehmomentübertragung bei sehr geringer Dämpfung - gute Chemikalienbeständigkeit ¹⁾ - empfohlener Nabenwerkstoff: Stahl - hohe Rückstellkräfte bei Verlagerungen 	<ul style="list-style-type: none"> - kleiner Verdrehwinkel und hohe Drehfedersteifigkeit - sehr hohe Drehmomentübertragung bei sehr geringer Dämpfung - hochtemperaturbeständig, hydrolysefest - gute Chemikalienbeständigkeit - empfohlener Nabenwerkstoff: Stahl - hohe Rückstellkräfte bei Verlagerungen

¹⁾ unterschiedliche Eigenschaften je nach Mischung

Drehmomente			
ROTEX® Größe	PA, PEEK		
	T _{KN} [Nm]	T _{K max} [Nm]	T _{KW} [Nm]
14	22	44	5,5
19	30	60	8,0
24	105	210	27,5
28	280	560	73
38	565	1130	147
42	785	1570	204
48	915	1830	238
55	1200	2400	312
65	1645	3290	427
75	2560	5130	667
90	6300	12600	1640
100	8650	17300	2250
110	10500	21000	2730
125	13000	26000	3380

Temperaturfaktor S _t												
	-50 °C	-30 °C +30 °C	+40 °C	+50 °C	+60 °C	+70 °C	+80 °C	+90 °C	+100 °C	+110 °C	+120 °C	+180 °C
PA	-	1,0	1,15	1,25	1,4	1,6	1,9	2,3	3,0	-	-	-
PEEK	-	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Einbau Zahnkranz

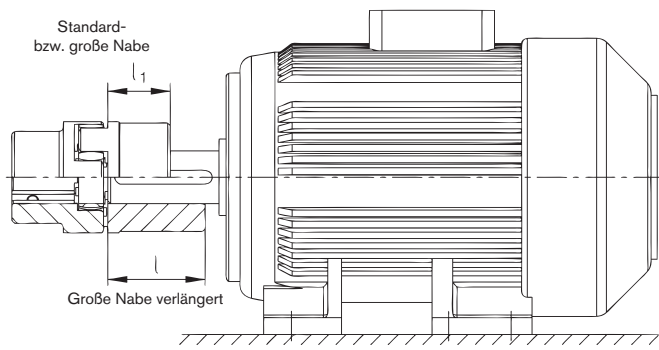


Welle $\varnothing d_W$ mit Passfeder (nach DIN 6885 Bl. 1) ragt in den Zahnkranz $\varnothing d_H$

Einbaumaße																	
ROTEX® Größe	14	19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	140	160	180
Abstandsmaß E	13	16	18	20	24	26	28	30	35	40	45	50	55	60	65	75	85
Maß d _H	10	18	27	30	38	46	51	60	68	80	100	113	127	147	165	190	220
Maß d _W ²⁾	7	12	20	22	28	36	40	48	55	65	80	95	100	120	135	160	185

²⁾ Wenn der Wellendurchmesser kleiner oder gleich dem d_H-Maß ist, können eine oder auch beide Wellenenden mit der Passfedernut in den Zahnkranz hineinragen.

IEC-Normmotor - Zuordnung



ROTEX®-Kupplungen für IEC-Normmotoren Schutzart IP54/IP55 (Zahnkranz 92 Shore A)

Drehstrommotor 50 Hz		Motorleistung n= 3000 1/min 2 polig		Kupplung ROTEX® Größe	Motorleistung n= 1500 1/min 4 polig		Kupplung ROTEX® Größe	Motorleistung n= 1000 1/min 6 polig		Kupplung ROTEX® Größe	Motorleistung n= 750 1/min 8 polig		Kupplung ROTEX® Größe
		Wellenende d x l [mm]	Leistung P [kW]		Drehmo. T [Nm]	Leistung P [kW]		Drehmo. T [Nm]	Leistung P [kW]		Drehmo. T [Nm]	Leistung P [kW]	
Baugröße	2 polig		4, 6, 8 polig			2 polig		4 polig			2 polig		
	2 polig	4, 6, 8 polig	Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]	Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]	
56	9 x 20		0,09	0,32	9 ¹⁾	0,06	0,43	9 ¹⁾	0,037	0,43	9 ¹⁾		
			0,12	0,41			0,09		0,64			0,045	0,52
63	11 x 23		0,18	0,62	14	0,12	0,88	14	0,06	0,7	14		
			0,25	0,86			0,18		1,3			0,09	1,1
71	14 x 30		0,37	1,3	14	0,25	1,8	14	0,18	2	14	0,09	1,4
			0,55	1,9			0,37		2,5			0,25	2,8
80	19 x 40		0,75	2,5	19	0,55	3,7	19	0,37	3,9	19	0,18	2,5
			1,1	3,7			0,75		5,1			0,55	5,8
90S	24 x 50		1,5	5	19	1,1	7,5	19	0,75	8	19	0,37	5,3
90L				2,2		7,4			1,5	10			1,1
100L	28 x 60		3	9,8	24	2,2	15	24	1,5	15	24	0,75	11
112M			4	13		3	20		2,2	22		1,1	16
132S	38 x 80		5,5	18	28	4	27	28	2,2	22	28	1,5	21
			7,5	25			5,5		36			3	30
132M						7,5	49		4	40		3	40
									5,5	55			
160M	42 x 110		11	36	38	11	72	38	7,5	75	38	4	54
			15	49			15		98			11	109
160L			18,5	60								7,5	100
180M	48 x 110		22	71	42	18,5	121	42	15	148	42	11	145
							22		144			18,5	181
180L									22	215			
200L	55 x 110		30	97	42	30	196	42	18,5	181	42	15	198
			37	120					22	215			
225S	55 x 110					37	240	48				18,5	244
225M			60 x 140	45	145		45	292	55	30	293	55	22
250M	60 x 140	65 x 140	55	177	48	55	356	55	37	361	65 ²⁾	30	392
280S	75 x 140		75	241	55	75	484	65 ²⁾	45	438	65 ²⁾	37	483
280M				90		289			90	581			55
315S	80 x 170		110	353	65	110	707	75	75	727	75	55	712
315M				132		423			132	849			90
315L	65 x 140		160	513	75	160	1030	90	110	1070	90	90	1170
			200	641			200		1290			132	1280
315	85 x 170								160	1550		132	1710
			250	802		250	1600		200	1930		160	2070
			315	1010		315	2020		250	2410	100	200	2580
355	75 x 140		355	1140	90	355	2280	100			110	250	3220
			400	1280			400		2570			315	3040
400	80 x 170		500	1600	100	500	3210	110	400	3850	125	355	4570
			560	1790			560		3580			450	4330
450	90 x 170		630	2020	110	630	4030	125	500	4810	140	450	5790
			710	2270			710		4540			560	5390
450	120 x 210		800	2560	110	800	5120	140	630	6060	160	560	7190
			900	2880			900		5760			710	6830
			1000	3200		1000	6400		800	7690		630	8090

Die Kupplungszuordnung ist gültig für eine Umgebungstemperatur bis +30 °C. Bei der Bestückung liegt eine Mindestsicherheit zum maximalen Kupplungsmoment ($T_{K \max}$) von Faktor 2 vor. Eine detaillierte Zuordnung ist nach Katalog Seite 14 ff. möglich. Antriebe mit periodischen Drehmomentverläufen sind nach DIN 740 Teil 2 auszulegen. Bei Bedarf wird die Auslegung von KTR erstellt. Drehmoment T = Nenndrehmoment laut Siemens-Katalog M 11 · 1994/95.

¹⁾ Abmessungen siehe Baureihe ROTEX® GS
²⁾ Motornabe in Stahl siehe Seite 40

Zylindrische Bohrungen und Profilbohrungen

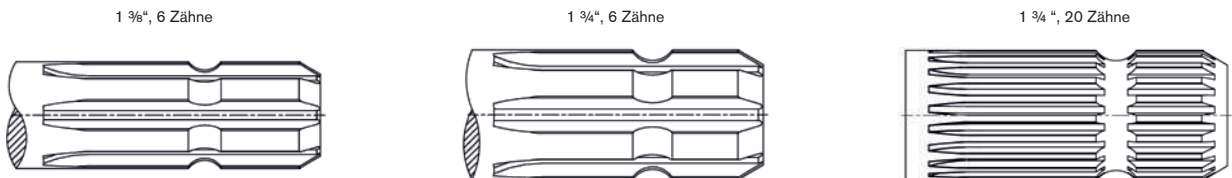
Lagerprogramm zylindrische Fertigbohrungen [mm] H7 Passfedernut DIN 6885 Bl. 1 [JS9] und Gewindestift																																							
ROTEX® Größe	Werkstoff	un-gebohrt	Ø6	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø26	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90	Ø100		
14	Sint	•																																					
	Al-H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•																												
19	Sint	•																																					
	Al-D	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
24	Sint	•																																					
	Al-D	•																																					
28	Sint	•																																					
	Al-D	•																																					
38	Sint	•																																					
	Al-D	•																																					
42	Sint	•																																					
	Al-D	•																																					
48	Sint	•																																					
	Al-D	•																																					
55	Sint	•																																					
	Al-D	•																																					
65	Sint	•																																					
	Al-D	•																																					
75	Sint	•																																					
	Al-D	•																																					
90	Sint	•																																					
	Al-D	•																																					

Basissortiment SAE-Evolventenverzahnung											
Profilcode	Größe	Teilkreis	Teilung	Zähnezahl	Winkel	Profilcode	Größe	Teilkreis	Teilung	Zähnezahl	Winkel
PH-S	5/8"	14,28	16/32	9	30°	PS-S	1 1/2"	35,98	12/24	17	30°
PI-S	3/4"	17,46	16/32	11	30°	PD-S	1 1/2"	36,51	16/32	23	30°
PB-S	7/8"	20,63	16/32	13	30°	PE-S	1 3/4"	42,86	16/32	27	30°
PB-BS	1"	23,81	16/32	15	30°	PK-S	1 3/4"	41,275	8/16	13	30°
PJ	1 1/8"	26,98	16/32	17	30°	PT-C ¹⁾	2"	47,625	8/16	15	30°
PC-S	1 1/4"	29,63	12/24	14	30°	PQ-C ¹⁾	2 1/4"	53,975	8/16	17	30°
PA-S	1 3/8"	33,33	16/32	21	30°						

Basissortiment Profilbohrungen nach DIN 5482									
Größe	Teilkreis	Modul	Zähnezahl	Profilverschiebung	Größe	Teilkreis	Modul	Zähnezahl	Profilverschiebung
A 17 x 14	14,40	1,6	9	+0,600 ²⁾	A 35 x 31	31,50	1,75	18	+0,676
A 20 x 17	19,20	1,6	12	-0,2	A 40 x 36	38,00	1,9	20	+0,049
A 25 x 22	22,40	1,6	14	+0,550	A 45 x 41	44,00	2	22	+0,181
A 28 x 25	26,25	1,75	15	+0,302	A 50 x 45	48,00	2	24	+0,181
A 30 x 27	28,00	1,75	16	+0,327					

Basissortiment Profilbohrungen nach DIN 5480							
Profilcode	Teilkreis	Modul	Zähnezahl	Profilcode	Teilkreis	Modul	Zähnezahl
20 x 1 x 18 x 7H	18,0	1	18	40 x 2 x 18 x 8H	36,0	2	18
20 x 1,25 x 14 x 7H	17,5	1,25	14	45 x 2 x 21 x 7H	41,0	2	21
25 x 1,25 x 18 x 7H	22,5	1,25	18	48 x 2 x 22 x 9H	44,0	2	22
28 x 1,25 x 21 x 7H	26,25	1,25	21	50 x 2 x 24 x 8H	48,0	2	24
30 x 2 x 14 x 7H	26,0	2	14	60 x 2 x 28 x 8H	56,0	2	28
32 x 2 x 14 x 8H	28,0	2	14	75 x 3 x 24 x 7H	72,0	3	24
35 x 2 x 16 x 8H	32,0	2	16	80 x 3 x 25 x 8H	75,0	3	25

Basissortiment Profilbohrungen nach DIN 9611 - ISO 500 (Zapfwellenanschluss)				
Größe	Nutbreite	Zähnezahl	Kopfkreis	Fußkreis
1 3/8"	8,69	6	34,93	29,65
1 3/8"	-	21	34,95	34,80 ³⁾
1 3/4"	11,07	6	44,45	37,74
1 3/4"	-	20	45,20	40,20



Profilklemmnaben sind häufig den Hydraulikpumpen-/Hydraulikmotorwellen angepasst. Bitte entsprechende Nabenlänge des Profilcodes anfragen!

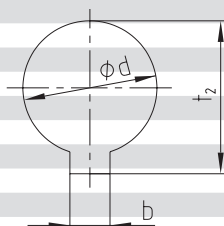
¹⁾ Nur für Klemmnaben; bei Stecknaben ist Code PT bzw. PQ zu verwenden.

²⁾ Profilverschiebung abweichend der DIN

³⁾ ähnlich Code PA-S

Zollbohrungen und Kegelbohrungen

Lagerprogramm Zollbohrungen						Größe										
Bohrung und Nut nach ANSI/AGMA 9002-C14 Bohrung (clearance fit) Nut (commercial class fit)						19	24	28	38	42	48	55	65	75	90	
KTR-Code	Ø Bohrung ["]	Nutbreite ["]	Ø Bohrung [mm]	Nutbreite [mm]	Nuttiefe/ Toleranz +0,381 [mm]	Stahl				Grauguss (GJL)						
Tb	3/8	1/8	9,525 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,051}	10,972											
DNB	7/16	3/32	11,112 ^{+0,0254}	2,382 ^{+0,051}	12,293											
T	1/2	3/16	12,7 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	14,757											
Ta	1/2	1/8	12,7 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,051}	14,224	●	●									
DNC	17/32	1/8	13,495 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,051}	15,011											
Do	9/16	1/8	14,287 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,051}	15,824											
E	5/8	1/8	15,875 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,051}	17,424											
Es	5/8	5/32	15,875 ^{+0,0254}	3,968 ^{+0,051}	17,729	●	●	●								
Ed	5/8	3/16	15,875 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	18,008	●	●									
DNH	11/16	3/16	17,462 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	19,634											
Ad	3/4	1/8	19,05 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,051}	20,624											
A	3/4	3/16	19,05 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	21,259	●	●	●	●							
G	7/8	3/16	22,225 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	24,485	●	●	●	●	●						
F	7/8	1/4	22,225 ^{+0,0254}	6,35 ^{+0,051}	25,069		●	●	●	●						
Gf	15/16	1/4	23,812 ^{+0,0254}	6,35 ^{+0,051}	26,695											
H	1	3/16	25,4 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	27,686											
Hs	1	1/4	25,4 ^{+0,0254}	6,35 ^{+0,051}	28,295		●	●	●	●						
R	1 1/16	3/16	26,987 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	29,286											
Sb	1 1/8	1/4	28,575 ^{+0,0254}	6,35 ^{+0,051}	31,521		●	●	●	●						
Sd	1 1/8	5/16	28,575 ^{+0,0254}	7,937 ^{+0,051}	32,105											
Js	1 1/4	1/4	31,75 ^{+0,0254}	6,35 ^{+0,051}	34,721				●							
K	1 1/4	5/16	31,75 ^{+0,0254}	7,937 ^{+0,051}	35,331			●	●	●	●	●				
Ma	1 3/8	5/16	34,925 ^{+0,0254}	7,937 ^{+0,051}	38,557			●	●							
RH1	1 3/8	3/8	34,925 ^{+0,0254}	9,525 ^{+0,063}	39,141											
Cb	1 7/16	3/8	36,512 ^{+0,0254}	9,525 ^{+0,063}	40,767											
Ca	1 1/2	5/16	38,1 ^{+0,0254}	7,937 ^{+0,051}	41,783											
C	1 1/2	3/8	38,1 ^{+0,0254}	9,525 ^{+0,0635}	42,392				●	●	●	●	●	●		
Nb	1 5/8	3/8	41,275 ^{+0,0254}	9,525 ^{+0,0635}	45,618				●	●						
Ls	1 3/4	3/8	44,45 ^{+0,0254}	9,525 ^{+0,0635}	48,818											
L	1 3/4	7/16	44,45 ^{+0,0254}	11,112 ^{+0,0635}	49,428											
Lu	1 7/8	1/2	47,625 ^{+0,0254}	12,7 ^{+0,0635}	53,238					●						
Da	1 15/16	1/2	49,212 ^{+0,0254}	12,7 ^{+0,0635}	54,864											
Ds	2	1/2	50,8 ^{+0,0254}	12,7 ^{+0,0635}	56,464											
Pa	2 1/8	1/2	53,975 ^{+0,0381}	12,7 ^{+0,063}	59,69											
U	2 1/4	1/2	57,15 ^{+0,0381}	12,7 ^{+0,063}	62,915											
Ub	2 3/8	5/8	60,325 ^{+0,0381}	15,875 ^{+0,076}	67,335											
Wd	3 3/8	7/8	85,725 ^{+0,0381}	22,225 ^{+0,076}	95,504											
Wf	3 5/8	7/8	92,075 ^{+0,0381}	22,225 ^{+0,076}	101,955											

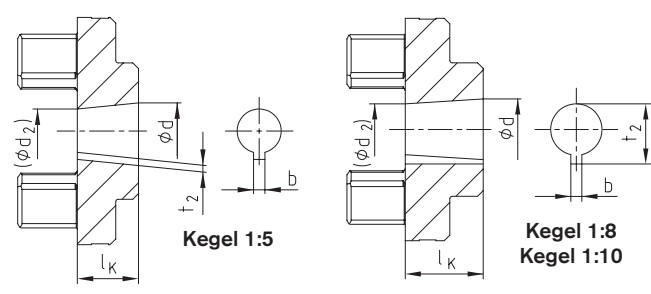


Basissortiment Kegel 1:8					
Code	d ^{+0,05}	(d ₂)	b ^{JS9}	t ₂ ^{+0,1}	l _K
N/1	9,7	7,575	2,4 ^{+0,05}	10,85	17,0
N/1c	11,6	9,5375	3 ^{JS9}	12,90	16,5
N/1e	13,0	10,375	2,4 ^{+0,05}	13,80	21,0
N/1d	14,0	11,813	3 ^{JS9}	15,50	17,5
N/1b	14,3	11,8625	3,2 ^{+0,05}	15,65	19,5
N/2	17,287	14,287	3,2 ^{+0,05}	18,24	24,0
N/2a	17,287	14,287	4 ^{JS9}	18,94	24,0
N/2b	17,287	14,287	3 ^{JS9}	18,34	24,0
N/3	22,002	18,502	4 ^{JS9}	23,40	28,0
N/4	25,463	20,963	4,78 ^{+0,05}	27,83	36,0
N/4b	25,463	20,963	5 ^{JS9}	28,23	36,0
N/4a	27,0	22,9375	4,78 ^{+0,05}	28,80	32,5
N/4g	28,45	23,6375	6 ^{JS9}	29,32	38,5
N/5	33,176	27,676	6,38 ^{+0,05}	35,39	44,0
N/5a	33,176	27,676	7 ^{JS9}	35,39	44,0

Bei Code N/6 und N/6a Nut parallel zum Kegel.

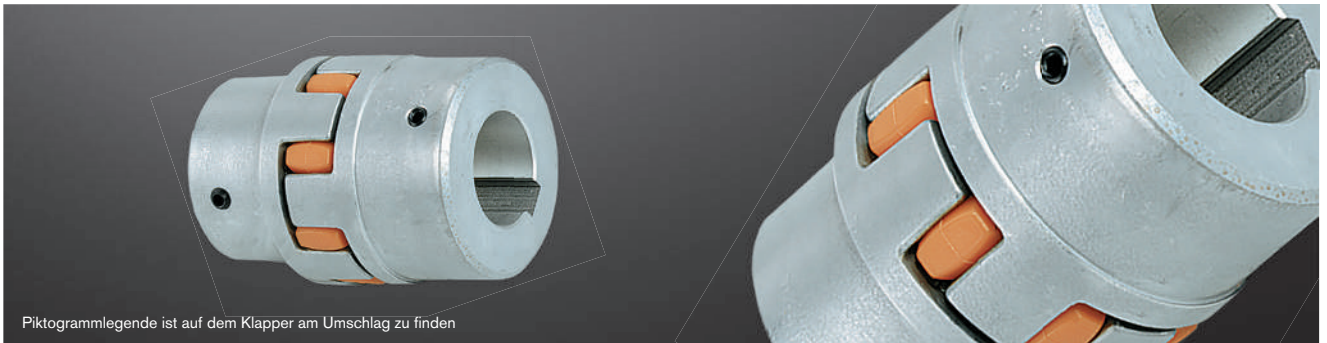
Basissortiment Kegel 1:10					
Code	d ^{+0,05}	(d ₂)	b ^{JS9}	t ₂ ^{+0,1}	l _K
CX	19,95	16,75	5 ^{JS9}	22,08	32
DX	24,95	20,45	6 ^{JS9}	26,68	45
EX	29,75	24,75	8 ^{JS9}	31,88	50

Basissortiment Kegel 1:5					
Code	d ^{+0,05}	(d ₂)	b ^{JS9}	t ₂ ^{+0,1}	l _K
A-10	9,85	7,55	2 ^{JS9}	1,0	11,5
B-17	16,85	13,15	3 ^{JS9}	1,8	18,5
C-20	19,85	15,55	4 ^{JS9}	2,2	21,5
Cs-22	21,95	17,65	3 ^{JS9}	1,8	21,5
D-25	24,85	19,55	5 ^{JS9}	2,9	26,5
E-30	29,85	23,55	6 ^{JS9}	2,6	31,5
F-35	34,85	27,55	6 ^{JS9}	2,6	36,5
G-40	39,85	32,85	6 ^{JS9}	2,6	35,0

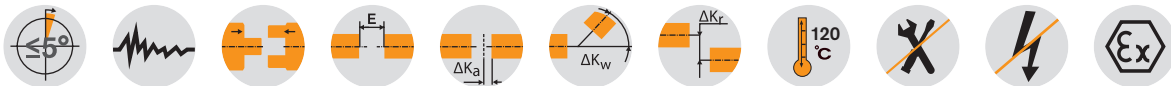


ROTEX® Standard elastische Klauenkupplungen

Werkstoffe: Aluminium + Guss + Sinter



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® Sinterstahl (Sint)																		
Größe	Bauteil	Zahnkranz ¹⁾ (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung d	Abmessungen [mm]												
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		Allgemein												
						L	l _{1,2}	E	b	s	D _H	d _H	D	N	G	t	T _A [Nm]	
14	1a	7,5	12,5	—	0-16	35	11	13	10	1,5	30	10	30	—	M4	5	1,5	
19	1a	10	17	—	0-24	66	25	16	12	2,0	40	18	40	—	M5	10	2	
24	1a	35	60	—	0-28	78	30	18	14	2,0	56	27	56	—	M5	10	2	

ROTEX® Aluminium-Druckguss (Al-D)																		
19	1 1a	10	17	—	6-19 19-24	66	25	16	12	2	41	18	32 41	20	M5	10	2	
24	1 1a	35	60	—	9-24 22-28	78	30	18	14	2	56	27	40 56	24	M5	10	2	
28	1 1a	95	160	—	10-28 28-38	90	35	20	15	2,5	66	30	48 66	28	M8	15	10	

ROTEX® Aluminium (Al-H)																		
5	1a	0,5	0,9	-	0-6	15	5	5	4	0,5	10	-	-	-	M2	2,5	-	
7	1a	1,2	2,0	2,4	0-7	22	7	8	6	1,0	14	-	-	-	M3	3,5	-	
9	1a	3,0	5,0	6,0	0-11	30	10	10	8	1,0	20	7,2	-	-	M4	5	1,5	
12	1a	5,0	9,0	12	0-12	34	11	12	10	1,0	25	8,5	-	-	M4	5	1,5	
14	1a	7,5	12,5	16	0-16	35	11	13	10	1,5	30	10,5	-	-	M4	5	1,5	
19	1a	10	17	26	0-24	66	25	16	12	2,0	40	18	-	-	M5	10	2	
24	1a	35	60	75	0-28	78	30	18	14	2,0	55	27	-	-	M5	10	2	
28	1a	95	160	200	0-38	90	35	20	15	2,5	65	30	-	-	M8	15	10	
38	1a	190	325	405	0-45	114	45	24	18	3,0	80	38	-	-	M8	15	10	
42	1a	265	450	560	0-55	126	50	26	20	3,0	95	46	-	-	M8	20	10	
48	1a	310	525	655	0-62	140	56	28	21	3,0	105	51	-	-	M8	20	10	

Kupplung wird standardmäßig mit einem ROTEX® GS-Zahnkranz bestückt (auf Wunsch auch ROTEX®-Standardzahnkranz erhältlich).

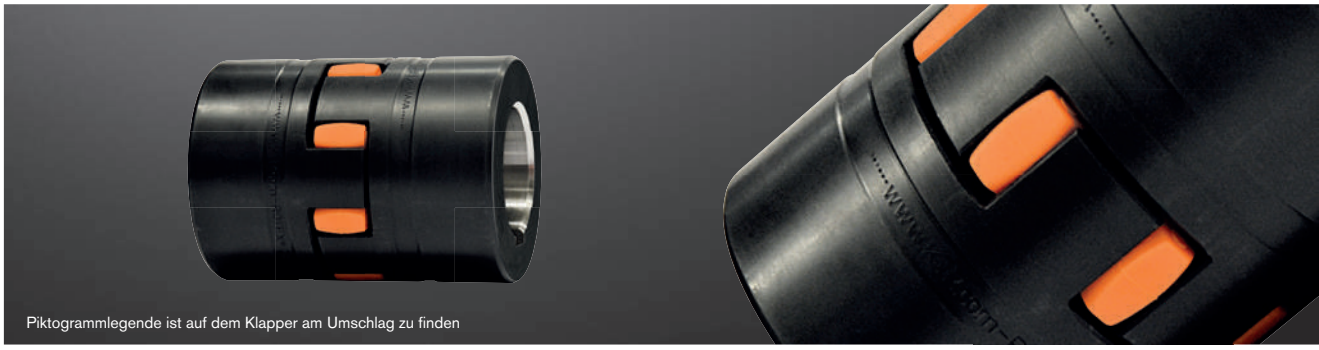
ROTEX® Grauguss (GJL)																		
38	1 1a 1b	190	325	405	12-40 38-48	114	45	24	18	3	80	38	66 78	37	M8	15	10	
42	1 1a 1b	265	450	560	12-48 14-45 42-55	164	70	26	20	3	95	46	75 94	40	M8	20	10	
48	1 1a 1b	310	525	655	14-55 15-52 48-62	176	75	28	21	3,5	105	51	85 104	45	M8	20	10	
55	1 1a	410	685	825	15-62 20-60 55-74	188	80	30	22	4	120	60	98 118	52	M10	20	17	
65	1	625	940	1175	22-70	210	85	35	26	4,5	135	68	115	61	M10	20	17	
75	1	1280	1920	2400	30-80	210	85	40	30	5	160	80	135	69	M10	25	17	
90	1	2400	3600	4500	40-100	245	100	45	34	5,5	200	100	160	81	M12	30	40	

ROTEX® Sphäroguss (GJS)																		
100	1	3300	4950	6185	50-115	270	110	50	38	6	225	113	180	89	M12	30	40	
110	1	4800	7200	9000	60-125	295	120	55	42	6,5	255	127	200	96	M16	35	80	
125	1	6650	10000	12500	60-145	340	140	60	46	7	290	147	230	112	M16	40	80	
140	1	8550	12800	16000	60-160	375	155	65	50	7,5	320	165	255	124	M20	45	140	
160	1	12800	19200	24000	80-185	425	175	75	57	9	370	190	290	140	M20	50	140	
180	1	18650	28000	35000	85-200	475	195	85	64	10,5	420	220	325	156	M20	50	140	

■ = Wenn kein Werkstoff vorgegeben wurde, wird dieser bei der Kalkulation/Bestellung vorgesehen.

¹⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung T_{K max} = Nenn Drehmoment der Kupplung T_{K Nenn} · x 2. Auslegung Seite 14 ff. beachten.

Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	GJL	92 ShA	1a	Ø 45	1	Ø 25
		Kupplungsgröße	Werkstoff	Zahnkranzhärte	Bauteil	Fertig- bohrung	Bauteil



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

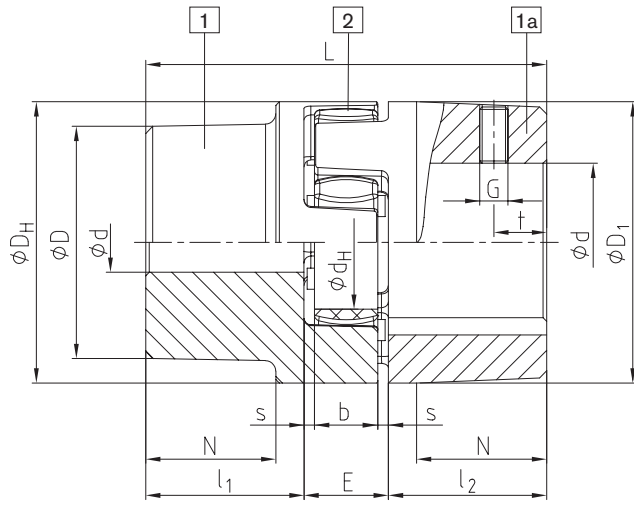


ROTEX® mit KTL-Beschichtung ¹⁾

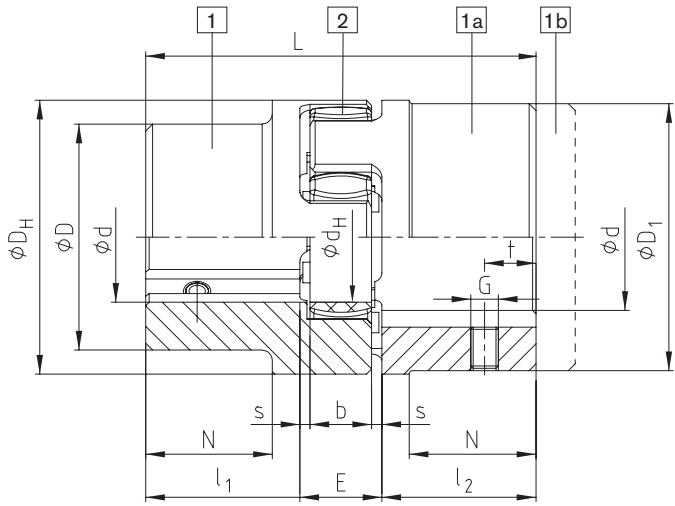
Größe	Bauteil	Zahnkranz (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung d (min. - max.)	Abmessungen [mm]											
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		Allgemein								Gewindestift			
						L	l ₁ , l ₂	E	b	s	D _H	d _H	D	N	G	t	T _A [Nm]
19	1a	10	17	21	0-25	66	25	16	12	2	40	18	40	-	M5	10	2
24	1a	35	60	75	0-35	78	30	18	14	2	55	27	55	-	M5	10	2
28	1a	95	160	200	0-40	90	35	20	15	2,5	65	30	65	-	M8	15	10
38	1	190	325	405	0-48	114	45	24	18	3	80	38	70	27	M8	15	10
42	1	265	450	560	0-55	126	50	26	20	3	95	46	85	28	M8	20	10
48	1	310	525	655	0-62	140	56	28	21	3,5	105	51	95	32	M8	20	10
55	1	410	685	825	0-74	160	65	30	22	4	120	60	110	37	M10	20	17
65	1	625	940	1175	0-80	185	75	35	26	4,5	135	68	115	47	M10	20	17
75	1	1280	1920	2400	0-95	210	85	40	30	5	160	80	135	53	M10	25	17
90	1	2400	3600	4500	0-110	245	100	45	34	5,5	200	100	160	62	M12	25	40
100	1	3300	4950	6185	0-115	270	110	50	38	6	225	113	180	89	M12	30	40
110	1	4800	7200	9000	0-125	295	120	55	42	6,5	255	127	200	96	M16	35	80
125	1	6650	10000	12500	60-145	340	140	60	46	7	290	147	230	112	M16	40	80

¹⁾ Korrosionsschutzklasse nach DIN EN ISO 12944: Min. C4, heavy-long

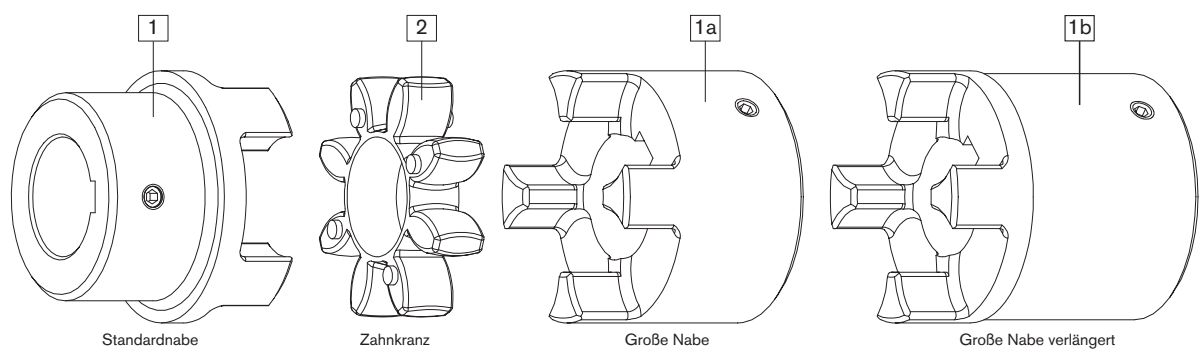
Bauteile



Al-D (Gewinde gegenüber der Nut)

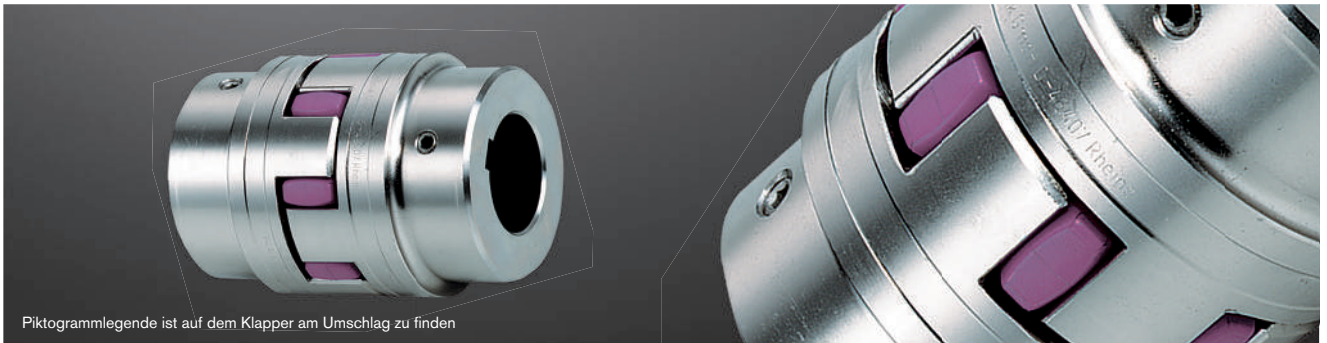


GJL / GJS (Gewinde auf der Nut)

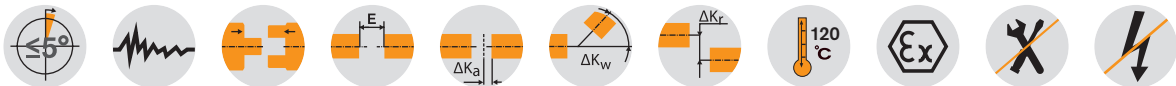


ROTEX® Standard elastische Klauenkupplungen

Werkstoff Stahl/Edelstahl



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® Stahl (St)																			
Größe	Bauteil	Zahnkranz ¹⁾ (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung d (min. - max.)	Abmessungen [mm]													
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		Allgemein											Gewindestift		
						L	l _{1,2}	E	b	s	D _H	d _H	D	N	G	t	T _A [Nm]		
14	1a	7,5	12,5	16	0-16	35	11	13	10	1,5	30	10	30	—	M4	5	1,5		
	50					18,5													
19	1a	10	17	21	0-25	66	25	16	12	2	40	18	40	—	M5	10	2		
	90					37													
24	1a	35	60	75	0-35	78	30	18	14	2	55	27	55	—	M5	10	2		
	118					50													
28	1a	95	160	200	0-40	90	35	20	15	2,5	65	30	65	—	M8	15	10		
	140					60													
38	1	190	325	405	0-48	114	45	24	18	3	80	38	70	27	M8	15	10		
	164					70	80						—						
42	1	265	450	560	0-55	126	50	26	20	3	95	46	85	28	M8	20	10		
	176					75	95						—						
48	1	310	525	655	0-62	140	56	28	21	3,5	105	51	95	32	M8	20	10		
	188					80	105						—						
55	1	410	685	825	0-75	160	65	30	22	4	120	60	110	37	M10	20	17		
	210					90	120						—						
65	1	625	940	1175	0-80	185	75	35	26	4,5	135	68	115	47	M10	20	17		
	235					100	135						—						
75	1	1280	1920	2400	0-95	210	85	40	30	5	160	80	135	53	M10	25	17		
	260					110	160						—						
90	1	2400	3600	4500	0-110	245	100	45	34	5,5	200	100	160	62	M12	30	40		
	295					125	200						—						
100	1	3300	4950	6185	0-115	270	110	50	38	6	225	113	180	89	M12	30	40		
110	1	4800	7200	9000	0-125	295	120	55	42	6,5	255	127	200	96	M16	35	80		
125	1	6650	10000	12500	60-145	340	140	60	46	7	290	147	230	112	M16	40	80		
140	1	8550	12800	16000	60-160	375	155	65	50	7,5	320	165	255	124	M20	45	140		
160	1	12800	19200	24000	80-185	425	175	75	57	9	370	190	290	140	M20	50	140		
180	1	18650	28000	35000	85-200	475	195	85	64	10,5	420	220	325	156	M20	50	140		

■ = Wenn kein Werkstoff vorgegeben wurde, wird dieser bei der Kalkulation/Bestellung vorgesehen.

¹⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung TK_{max} = Nenn Drehmoment der Kupplung TK_{Nenn} x 2. Auslegung Seite 14 ff. beachten.

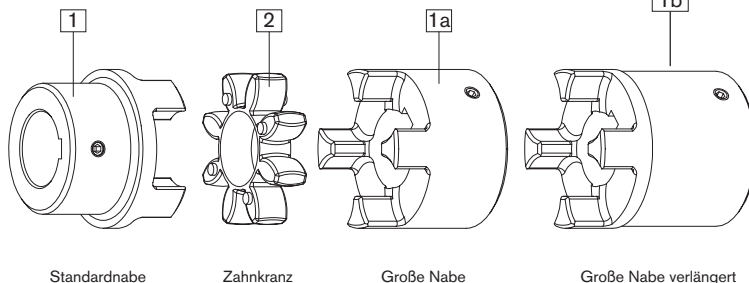
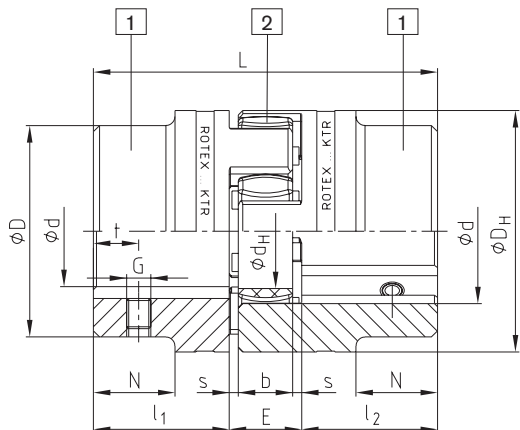
ROTEX® Edelstahl																			
Größe	Werkstoff	Zahnkranz (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung d (min. - max.)	Abmessungen [mm]													
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		Allgemein											Gewindestift		
						L	l _{1,2}	E	b	s	D _H	d _H	D	N	G	t	T _A [Nm]		
19	1.4305	10	17	21	0-25	66	25	16	12	2	40	18	40	-	M5	10	2		
24	1.4571	35	60	75	0-35	78	30	18	14	2	55	27	55	-	M5	10	2		
28	1.4305	95	160	200	0-40	90	35	20	15	2,5	65	30	65	-	M8	15	10		
38	1.4571	190	325	405	0-48	114	45	24	18	3	80	38	80	27	M8	15	10		
42	1.4305	265	450	560	0-55	126	50	26	20	3	95	46	95	28	M8	20	10		
48	1.4571	310	525	655	0-62	140	56	28	21	3,5	105	51	105	32	M8	20	10		

Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	St	92 ShA	1 - Ø45	1 - Ø25	
	Kupplungsgröße	Werkstoff	Zahnkranzhärte	Bauteil	Fertig- bohrung	Bauteil

ROTEX® elastische Klauenkupplungen

DIN EN 10204 - 3.1 und 3.2 Materialprüfzeugnis

Bauteile



Stahl (Gewinde auf der Nut)

ROTEX® Kupplungsnaben mit Prüfzeugnis ¹⁾					
Größe	Bauteil	Werkstoff ²⁾	Abnahmeprüfzeugnis gemäß DIN EN 10204		Kerbschlagzähigkeit
19	1a	S355 ²⁾	3.1		>=27 J
24	1a	S355 ²⁾	3.1		>=27 J
28	1a	S355 ²⁾	3.1		>=27 J
38	1a	S355 ²⁾	3.1		>=27 J
42	1	S355 ²⁾	3.1		>=27 J
48	1	S355 ²⁾	3.1		>=27 J
55	1	S355 ²⁾	3.1		>=27 J
65	1	S355 ²⁾	3.1		>=27 J
75	1	S355 ²⁾	3.1/3.2		>=27 J
		42CrMoS4+QT ³⁾	3.1/3.2		>=27 J
90	1	S355 ²⁾	3.1/3.2		>=27 J
		42CrMoS4+QT ³⁾	3.1/3.2		>=27 J
100	1	S355 ²⁾	3.1/3.2		>=27 J
		42CrMoS4+QT ³⁾	3.1/3.2		>=27 J
110	1	S355 ²⁾	3.1/3.2		>=27 J
		42CrMoS4+QT ³⁾	3.1/3.2		>=27 J
120	1	S355 ²⁾	3.1/3.2		>=27 J
		42CrMoS4+QT ³⁾	3.1/3.2		>=27 J
140	1	S355 ²⁾	3.1/3.2		>=27 J
		42CrMoS4+QT ³⁾	3.1/3.2		>=27 J
160	1	S355 ²⁾	3.1/3.2		>=27 J
		42CrMoS4+QT ³⁾	3.1/3.2		>=27 J
180	1	S355 ²⁾	3.1/3.2		>=27 J
		42CrMoS4+QT ³⁾	3.1/3.2		>=27 J

¹⁾ S355 geeignet für Passfederverbindungen, 42CrMoS4+QT für Ölpressverbände

²⁾ Kerbschlagzähigkeit bei -40 °C

³⁾ Kerbschlagzähigkeit bei -20 °C

Marineprogramm:

Nabenwerkstoffe S355J2+N und 42CrMo4+QT nach DIN EN 10204 - 3.1+3.2 Größe 75 - 180 ab Lager lieferbar.



UL



Verwendung in Feuerlöschpumpen

ROTEX®-Kupplungen erfüllen die Anforderungen der NFPA 20-Standard für die Installation von stationären Pumpen zum Brandschutz und durch die Vollendung der erforderlichen Dauertests auch die der UL 448A, flexible Kupplungen und Verbindungswellen für stationäre Feuerlöschpumpen.



Erhältliche Größen:

ROTEX® UL-Listed								
Größe	Bauteil	Werkstoff	Zahnkranz (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm] 92 ShA	Abmessungen [mm]				
				Fertigbohrung d (min. - max.)	L	l _{1,2}	E	D _H
42	1	St	265	18-55	126	50	26	95
55	1	St	410	24-74	160	65	30	120
65	1	St	625	24-80	185	75	35	135
75	1	St	1280	24-95	210	85	40	160
90	1	St	2400	30-110	245	100	45	200

* vollständige Abmessungen siehe Tabelle Seite 40

ROTEX® elastische Klauenkupplungen

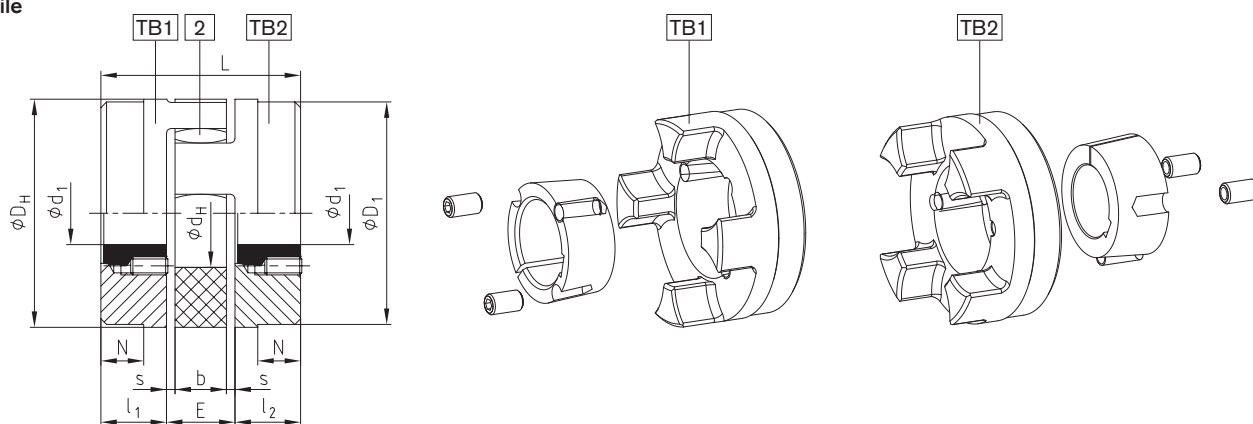
Taper-Klemmbuchse



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



ROTEX® Wellenkupplung für Taper-Klemmbuchse															
Größe	Taper-Klemmbuchse	Abmessungen [mm]									Befestigungsschrauben für Taper-Klemmbuchsen				
		l_1, l_2	E	s	b	L	N	D_H	D_1	d_H	Größe [Zoll] ¹⁾	Länge [mm]	Anzahl	T_A [Nm]	
24	1008	22	18	2,0	14	62	–	55	55	27	1/4"	13	2	5,7	
28	1108	23	20	2,5	15	66	–	65	65	30	1/4"	13	2	5,7	
38	1108	23	24	3,0	18	70	15	80	78	38	1/4"	13	2	5,7	
42	1610	26	26	3,0	20	78	16	95	94	46	3/8"	16	2	20	
48	1615	39	28	3,5	21	106	28	105	104	51	3/8"	16	2	20	
55	2012	33	30	4,0	22	96	20	120	118	60	7/16"	22	2	31	
65	2012	33	35	4,5	26	101	19	135	115	68	7/16"	22	2	31	
75	2517	52	40	5,0	30	144	36	160	158	80	1/2"	25	2	49	
	5/8"										32				
90	3020	52	45	5,5	34	149	33	200	160	100	5/8"	32	2	92	
100	3535	90	50	6	38	230	69	225	180	113	1/2"	49	3	113	
125	4545	114	60	7,0	46	288	86	290	230	147	3/4"	49	3	192	

Taper-Klemmbuchse																	
Größe	Übersicht Bohrungsabmessungen d_1 [mm], Passung H7 - Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1																
1008	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25						
1108	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28 ²⁾					
1610	Ø14	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42 ²⁾		
1615	Ø14	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42 ²⁾		
2012	Ø14	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48
2517	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50
3020	Ø25	Ø28	Ø30	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75		
3535	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90		
4545	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90	Ø95	Ø100	Ø105	Ø110					

• Nur lieferbar für Bauform TB2

¹⁾ 1. BSW-Gewinde

Kupplungsbauforn TB1/TB2, TB1/TB1 und TB2/TB2 möglich.

Bitte fordern Sie unser separates Maßblatt (M373054) an.

²⁾ Bohrungen mit Passfedernute (flache Ausführung) nach DIN 6885 Bl. 3

Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	92 ShA	1108	TB1 - Ø 24		TB2 - Ø 22	
	Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Taper-Klemmbuchse	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

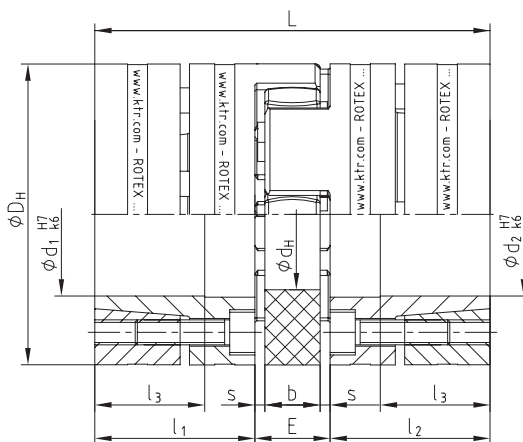
Spannringnaben



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Abdruckgewinde M₁ zwischen den Spannschrauben.

Spannringnaben Stahl																			
Größe	Drehmomente [Nm] ¹⁾				Abmessungen [mm]								Spannschrauben			Gewicht pro Nabe bei max. Bohrung [kg]	Massenträgheitsmoment pro Nabe bei max. Bohrung [kgm ²]		
	92 ShA		98 ShA		DH ²⁾	dH	L	l _{1,2}	l ₃	E	b	s	M	z = Anzahl	T _A [Nm]			M ₁	
19	10,0	20	17	34	40	18	66	25	18	16	12	2,0	M4	6	4,1	M4	0,179	0,44 x 10 ⁻⁴	
24	35,0	70	60	120	55	27	78	30	22	18	14	2,0	M5	4	8,5	M5	0,399	1,91 x 10 ⁻⁴	
28	95,0	190	160	320	65	30	90	35	27	20	15	2,5	M5	8	8,5	M5	0,592	4,18 x 10 ⁻⁴	
38	190,0	380	325	650	80	38	114	45	35	24	18	3,0	M6	8	14	M6	1,225	12,9 x 10 ⁻⁴	
42	265	530	450	900	95	46	126	50	35	26	20	3,0	M8	4	35	M8	2,30	31,7 x 10 ⁻⁴	
48	310	620	525	1050	105	51	140	56	41	28	21	3,5	M10	4	69	M10	3,08	52,0 x 10 ⁻⁴	
55	375	750	685	1370	120	60	160	65	45	30	22	4,0	M10	4	69	M10	4,67	103,0 x 10 ⁻⁴	
65	—	—	940	1880	135	68	185	75	55	35	26	4,5	M12	4	120	M12	6,70	191,0 x 10 ⁻⁴	
75	—	—	1920	3840	160	80	210	85	63	40	30	5,0	M12	5	120	M12	9,90	396,8 x 10 ⁻⁴	
90	—	—	3600	4500	200	104	245	100	75	45	34	5,5	M16	5	295	M16	17,70	1136 x 10 ⁻⁴	

Bohrungsbereich d ₁ /d ₂ und zugehörige übertragbare Reibschlussmomente T _R [Nm] der Spannringnabe ¹⁾																												
Größe	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55*	Ø60*	Ø65*	Ø70*	Ø80*	Ø90*	Ø95*	Ø100*	Ø105*
19	27	32	69	84	57	94	110																					
24			70	87	56	97	114	116	133	192																		
28				108	131	207	148	253	285	315	382	330	433	503														
38							208	353	395	439	531	463	603	593	689	793	776											
42									445	495	595	526	678	671	775	718	872	1043	1061									
48											616	704	899	896	1030	962	1160	1379	1222	1543								
55													863	856	991	918	1119	1110	1247	1277	1665	1605	2008					
65															1446	1355	1637	1635	1827	1887	2429	2368	2930					
75																1710	2053	2059	2294	2384	3040	2983	3664	4293				
90																			3845	4249	4794	5858	5900	7036	8047	9247	9575	10845

¹⁾ Auslegung Seite 14 ff. beachten.

²⁾ ØDH + 2 mm bei hohen Drehzahlen für Ausdehnung des Zahnkranzes

Die übertragbaren Drehmomente der Spannverbindung berücksichtigen das max. Passungsspiel bei Wellenpassungen k6/Bohrung H7, ab Ø55 G7/m6. Bei größerem Passungsspiel verringert sich das Drehmoment. Für die Festigkeitsberechnung der Welle/Hohlwelle siehe KTR-Norm 45510 auf unserer Homepage www.ktr.com.

Bestell- beispiel:	ROTEX® GS 24	98 ShA	6.0 Stahl	Ø24	6.0 Stahl	Ø20
	Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

ROTEX® elastische Klauenkupplungen

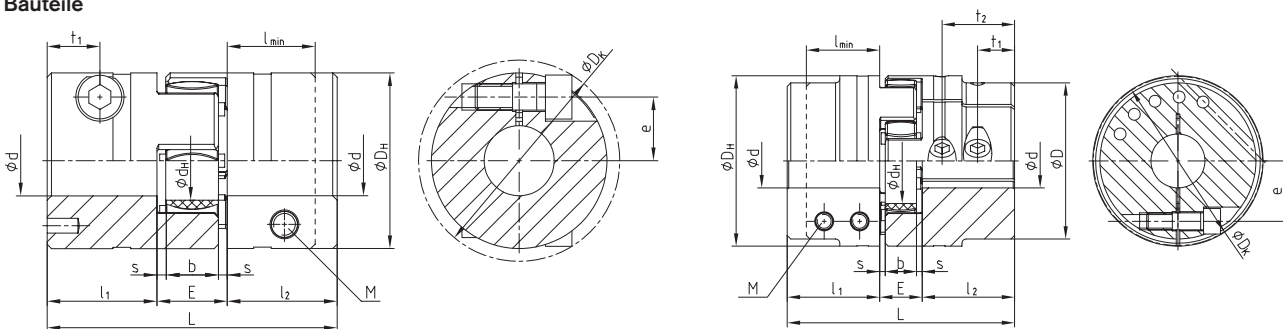
Klemmnaben



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



ROTEX® 19 - 28

ROTEX® 38 - 90

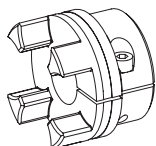
ROTEX® als Klemmnaben																
Größe	Abmessungen [mm]														Schraube DIN EN ISO 4762	
	max. d	L	l ₁ , l ₂	l _{min.}	E	b	s	D _H	D	d _H	D _K	t ₁	t ₂	e	M	T _A [Nm]
19	20 ¹⁾	66	25	20	16	12	2,0	40	-	18	46,0	12	—	14,5	M6	14
24	28	78	30	25	18	14	2,0	55	-	27	57,5	12	—	20,0	M6	14
28	38	90	35	30	20	15	2,5	65	-	30	73,0	14 ²⁾	—	25,0	M8	35
38	42	114	45	35	24	18	3,0	80	70	38	77,5	19	—	26,5	M8	35
42	50	126	50	42	26	20	3,0	95	85	46	93,5	18 ²⁾	—	32,0	M10	69
48	55	140	56	46	28	21	3,5	105	95	51	105,0	21 ²⁾	—	36,0	M12	120
55	68	160	65	50	30	22	4,0	120	110	60	119,5	26	51 ²⁾	42,5 ³⁾	M12	120
65	70	185	75	55	35	26	4,5	135	115	68	132,5	33	61 ²⁾	50,0 ³⁾	M12	120
75	80	210	85	65	40	30	5,0	160	135	80	158,0	36	68 ²⁾	57,0 ³⁾	M16	295
90	90	245	100	80	45	34	5,5	200	160	100	197,0	40	80 ²⁾	72,0 ³⁾	M20	580

Bohrungsbereich und zugehörige übertragbare Reibschlussmomente T _R [Nm] der ROTEX® Klemmnabenausführung 2.0																														
Größe	Ø8	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90
19	44	46	47	51	52	53	55	57	58																					
24		59	60	64	65	66	68	70	71	73	76	77	80																	
28				139	141	144	148	150	152	157	161	163	170	174	178	185	191													
38					163	165	170	172	174	178	183	185	192	196	200	207	213	217	222											
42									291	297	304	308	318	325	332	342	353	360	367	377	387	394								
48									466	476	486	491	506	516	526	542	557	567	577	592	607	618	643							
55															1185	1215	1245	1266	1286	1316	1347	1367	1417	1468	1519					
65																1316	1347	1367	1387	1417	1448	1468	1519	1569	1620	1671				
75																	2869	2926	2983	3022	3117	3213	3309	3404	3500	3595				
90																	5220	5310	5400	5460	5610	5760	5910	6060	6210	6360	6510	6660		

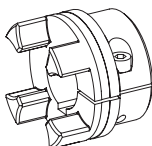
¹⁾ Bei Ausf. 2.1 d_{max.} Ø17 mm

²⁾ Bei gekürzten Naben variiert das t₁-Maß bzw. ändert sich die Anzahl der Schrauben von 2 auf 1 Stück

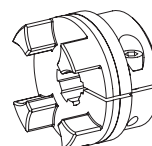
³⁾ t₁ und t₂ haben ein unterschiedliches e-Maß



Ausf. 2.0
Klemmnabe einfach geschlitzt
ohne Passfedernut



Ausf. 2.1
Klemmnabe einfach geschlitzt
mit Passfedernut

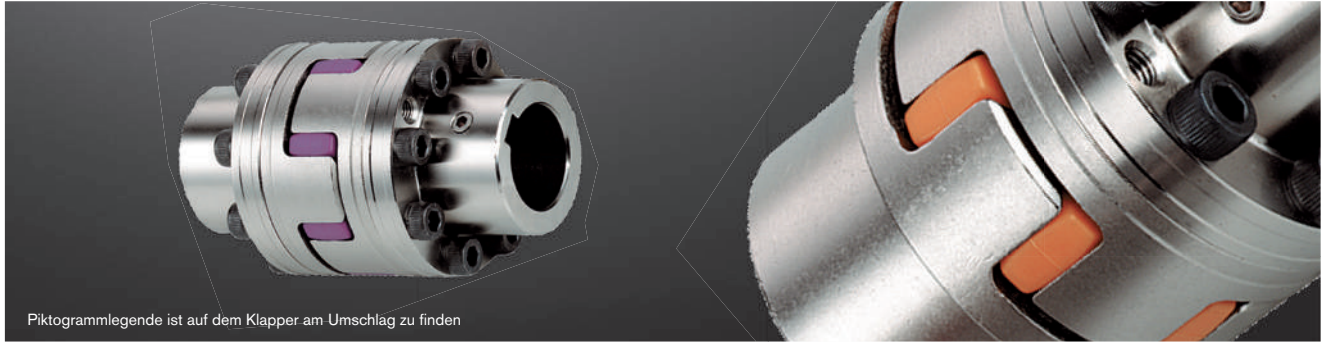


Ausf. 2.3
Klemmnabe mit Profilbohrung
(Eine Auswahl aus unserem
Profilbohrungsprogramm finden
Sie auf Seite 36)

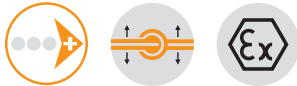
Bestell- beispiel:	ROTEX® 24	98 ShA	2.1	Ø24	2.0	Ø20
	Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

ROTEX® AFN und BFN elastische Klauenkupplungen

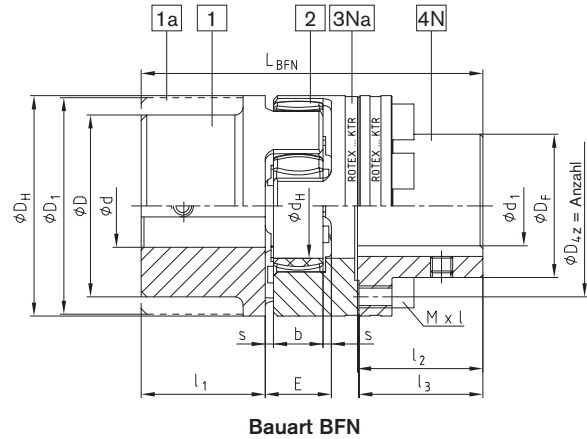
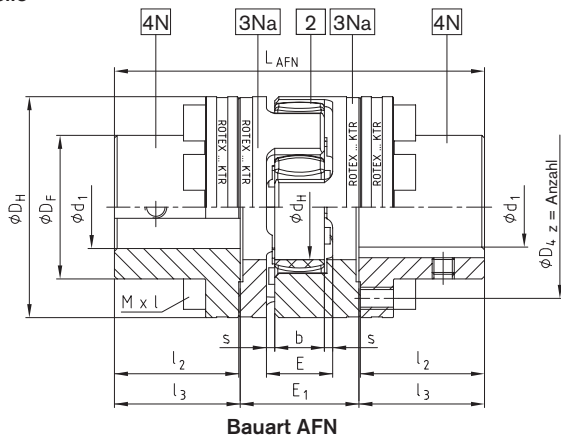
Flanschprogramm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



ROTEX® Bauart AFN und BFN																		
Größe	Vorbohrung d, D, D ₁	Teil 4N max. Fertigbohrung d ₁	Abmessungen [mm]											Zylinderschrauben ³⁾ DIN EN ISO 4762 - 12.9				
			D _H	D _F	D ₄	d _H	l _{1, l₂}	E	E ₁	s	b	l _{3, l₄}	LAFN	LBFN	Mxl	z	Teilung ²⁾	T _A ¹⁾ [Nm]
24		27	55	36	45	27	30	18	33	2,0	14	30,5	94	86	M5x16	8		10
28	siehe Klauenkupplungen Seite 34 bis 36 Lagerprogramm / Basisortiment Seite 32 und 33	30	65	42	54	30	35	20	39	2,5	15	35,5	110	100	M6x20	8	8x45°	17
38		38	80	52	66	38	45	24	43	3,0	18	45,5	134	124	M8x22	8		41
42		45	95	62	80	46	50	26	48	3,0	20	51,0	150	138	M8x25	12	16x22,5°	41
48		50	105	70	90	51	56	28	50	3,5	21	57,0	164	152	M8x25	12		41
55		60	120	80	102	60	65	30	60	4,0	22	66,0	192	176	M10x30	8	8x45°	83
65		70	135	94	116	68	75	35	65	4,5	26	76,0	217	201	M10x30	12	16x22,5°	83
75		80	160	108	136	80	85	40	75	5,0	30	86,5	248	229	M12x40	15		120
90		105	200	142	172	100	100	45	82	5,5	34	101,5	285	265	M16x40	15		295
100		115	225	158	195	113	110	50	97	6,0	38	111,5	320	295	M16x50	15		295
110		130	255	178	218	127	120	55	103	6,5	42	122,0	347	321	M20x50	15	20x18°	580
125		150	290	206	252	147	140	60	116	7,0	46	142,0	400	370	M20x60	15		580
140		170	320	235	282	165	155	65	128	7,5	50	157,5	443	409	M20x60	15		580
160		200	370	270	325	190	175	75	146	9,0	57	177,5	501	463	M24x70	15		1000
180		230	420	315	375	220	195	85	159	10,5	64	198,0	555	515	M24x80	18	24x15°	1000

¹⁾ Schraubenanziehdrehmoment T_A [Nm].

²⁾ Gewinde im Mitnehmerflansch zwischen den Nocken.

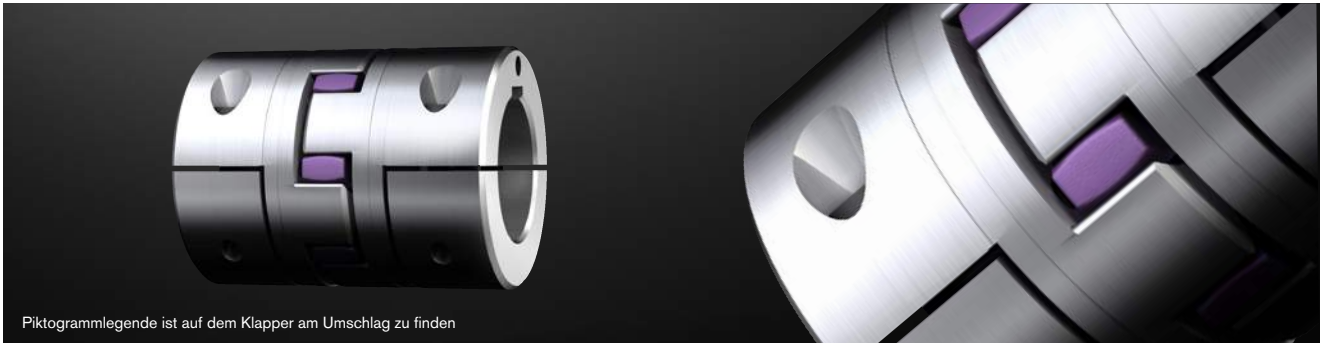
³⁾ Kupplung wird unmontiert geliefert.

Bestellbeispiel:	ROTEX® 24	AFN	92 ShA	4N	Ø38	4N	Ø35
	Kupplungsgröße	Bauart	Zahnkranzhärte	Bauteil	Fertigbohrung	Bauteil	Fertigbohrung

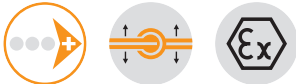
ROTEX® AH

elastische Klauenkupplungen

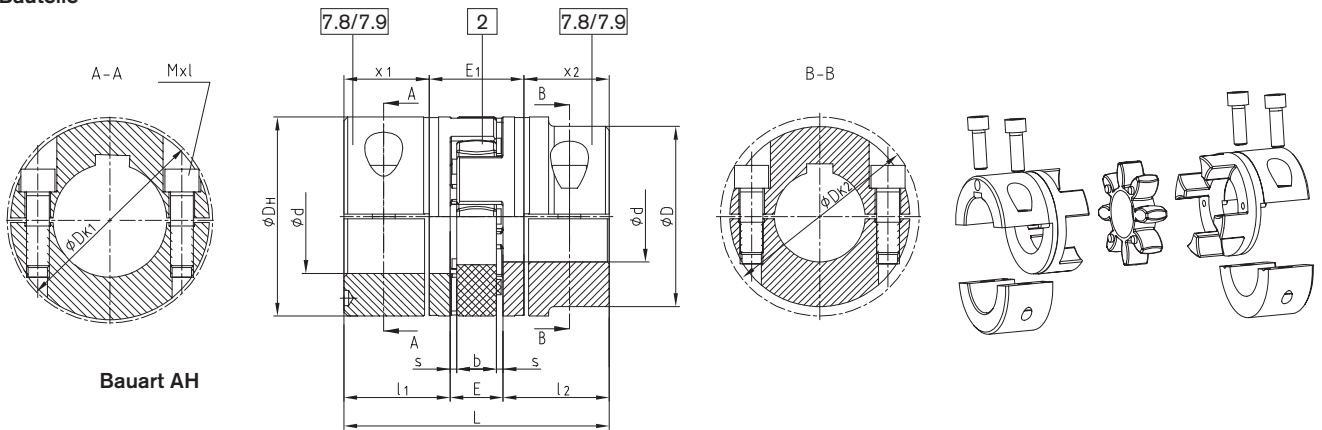
Ausbaukupplung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart AH

ROTEX® Bauart AH															
Größe	max. Fertigbohrung d	Abmessungen [mm]											Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762		
		L	l_1, l_2	E	b	s	D_H	D	DK_1	DK_2	x_1, x_2	E_1	Mxl	Anziehdrehmoment T_A [Nm]	
19	20	66	25	16	12	2,0	40	—	46	—	17,5	31	M6x16	14	
24	28	78	30	18	14	2,0	55	—	57,5	—	22,5	33	M6x20	14	
28	38	90	35	20	15	2,5	65	—	73	—	25,5	39	M8x25	35	
38	45	114	45	24	18	3,0	80	—	83,5	—	35,5	43	M8x30	35	
42	50	126	50	26	20	3,0	95	85	—	93,5	39	48	M10x30	69	
	55							—	97	M10x35					
48	55	140	56	28	21	3,5	105	95	—	105	45	50	M12x35	120	
	60							—	108,5	M12x40					
55	65	160	65	30	22	4,0	120	110	—	119,5	50	60	M12x40	120	
	70							—	122	M12x45					
65	70	185	75	35	26	4,5	135	115	—	123,5	60	65	M12x40	120	
	80							—	132,5	M12x45					
75	80	210	85	40	30	5,0	160	135	—	147,5	67,5	75	M16x50	295	
	90							—	158	M16x50					
90	90	245	100	45	34	5,5	200	160	—	176	81,5	82	M20x60	580	
	110							—	197	M20x60					
100 ¹⁾	110	270	110	50	38	6,0	225	180	—	185,5	84	102	M16x50	295	
110 ¹⁾	120	295	120	55	42	6,5	255	200	—	208	90	115	M20x60	580	
125 ¹⁾	140	340	140	60	46	7,0	290	230	—	242,5	105	130	M24x70	1000	

ACHTUNG:

Bei maximaler Bohrung sind die Passfedernuten um ca. 5° zueinander versetzt!
Nabenwerkstoff bis Gr. 90: Stahl, ab Gr. 100: GJS

7.8 = Halbschalenklemmnabe ohne Passfedernut max. Umfangsgeschwindigkeit $v = 35$ m/s. Ab einer Umfangsgeschwindigkeit von $v = 25$ m/s ist dynamisches Wuchten erforderlich; ab einer Umfangsgeschwindigkeit von $v = 25$ m/s ist das Reibschlussmoment der Welle/Nabe zu prüfen. Rücksprache mit der KTR erforderlich.

7.9 = Halbschalenklemmnabe mit Passfedernut max. Umfangsgeschwindigkeit $v = 35$ m/s. Ab einer Umfangsgeschwindigkeit von $v = 25$ m/s ist dynamisches Wuchten erforderlich

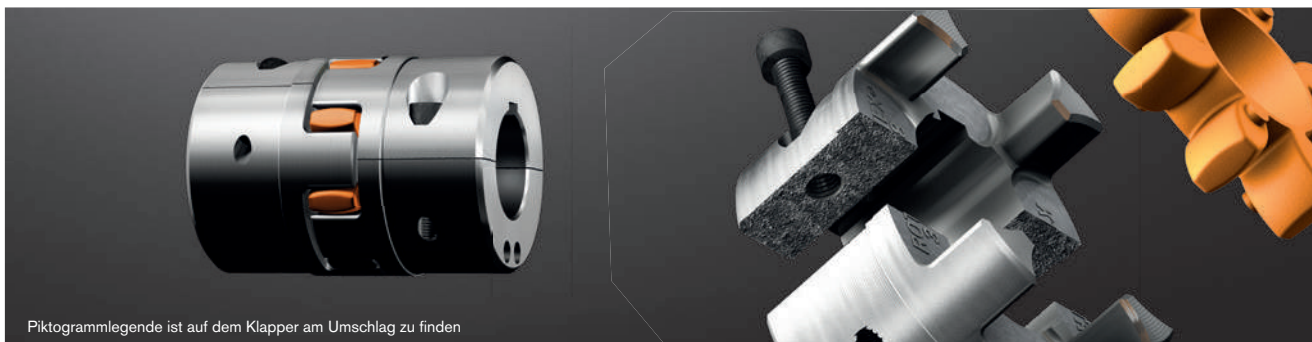
Drehzahl: max. 25 m/s Umfangsgeschwindigkeit am Außendurchmesser D_H der Kupplung

¹⁾ ab Größe 100: 4 Klemmschrauben pro Klemmnabe

Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	AH	98 ShA	7.8	Ø38	7.8	Ø30
	Kupplungsgröße	Bauart	Zahnkranzhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung



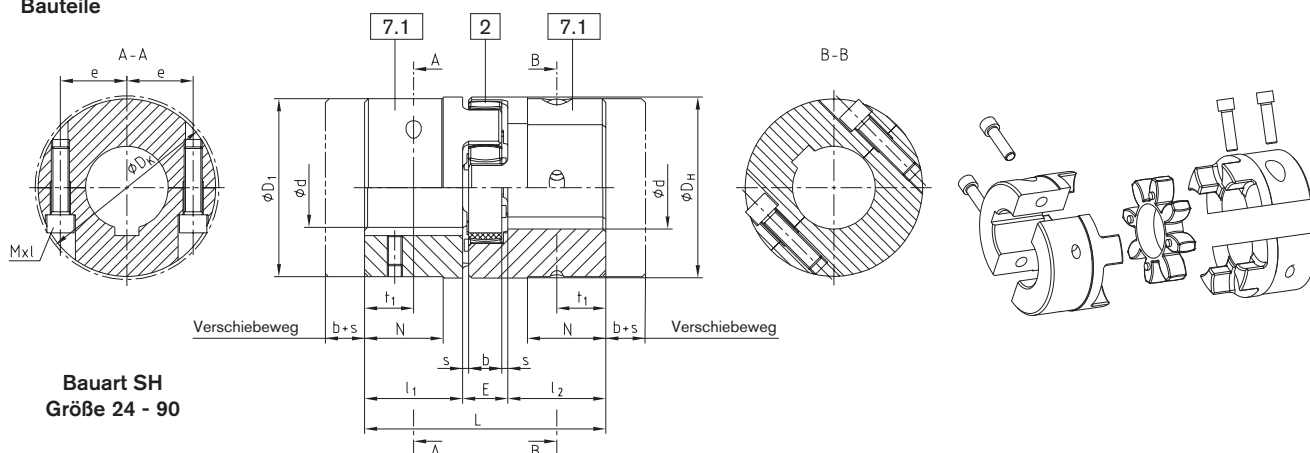
Ausbaukupplung mit SPLIT-Naben



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart SH
Größe 24 - 90

ROTEX® Bauart SH Sinterstahl (Sinter)

Größe	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]													Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762	
	min.	max.	L	l_1, l_2	E	b	s	D_H	D_1	ϕ_K	N	e	t_1	t_2	G	Mxl	Anziehdrehmoment T_A [Nm]
24	0	24	78	30	18	14	2	55	-	57,5	-	20	15	10	M5	M6x20	14
28	0	38	90	35	20	15	2,5	65	-	73	-	25	17,5	15	M8	M8x25	34

ROTEX® Bauart SH Grauguss (GJL)

Größe	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]													Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762	
	min.	max.	L	l_1, l_2	E	b	s	D_H	D_1	ϕ_K	N	e	t_1	t_2	G	Mxl	Anziehdrehmoment T_A [Nm]
38	24	45	114	45	24	18	3	80	78	83,5	37	30	22,5	15		M8x30	34
42	24	55	126	50	26	20	3	95	94	97	40	30	25		M8	M10x35	67
48	24	60	140	56	28	21	3,5	105	104	108,5	45	35	28			M12x40	115
55	24	70	160	65	30	22	4	120	118	122	52	40	32,5	20		M12x45	115
65	24	70	185	75	35	26	4,5	135	115	123,5	61	45	37,5		M10	M12x40	115
	70	80							135	132,5		50				M12x45	
75	40	80	210	85	40	30	5	160	135	147	69	51	42,5	25		M16x50	290
	80	90							160	158		57					
90	40	90	245	100	45	34	5,5	200	160	176	81	60	50	30	M12	M20x60	560
	90	110							200	197		72					

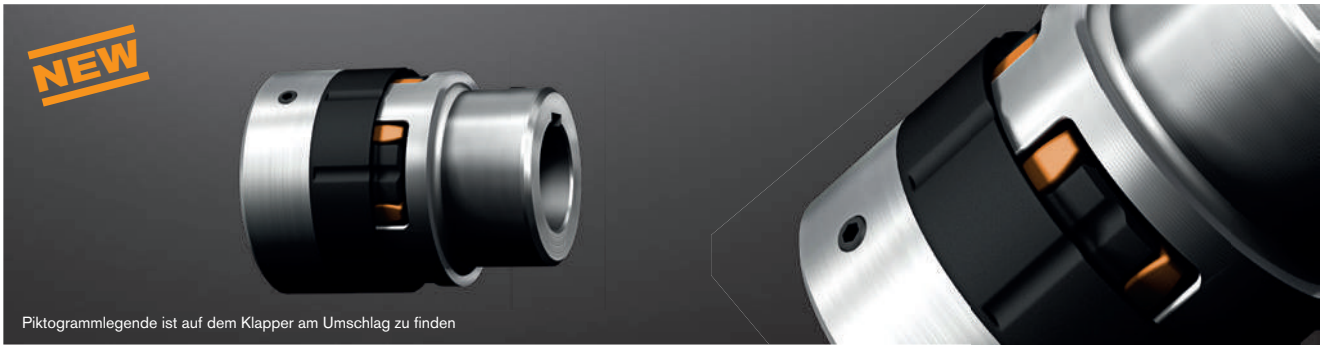
7.1 = SPLIT-Nabe mit Passfedernut

**Bestell-
beispiel:**

ROTEX® 38	SH	98 ShA	7.1	Ø38	7.1	Ø30
Kupplungsgröße	Bauart	Zahnkranzhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

ROTEX® SP GN und EN elastische Klauenkupplungen

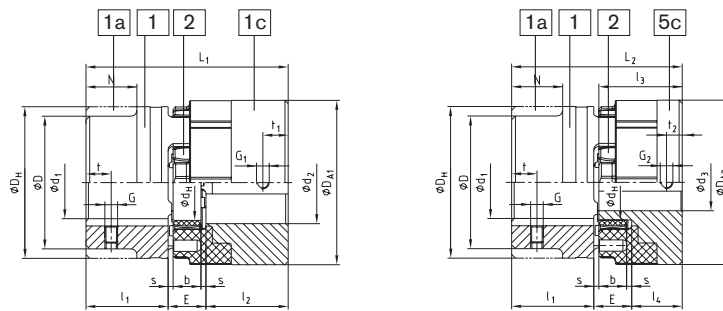
Einfachkardanische Wellenkupplung (Non Sparking)



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



ROTEX® Standard (St) ³⁾		ROTEX® SP Bauart GN								ROTEX® SP Bauart EN							
Größe	Zahnkranz ¹⁾ (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm]	Bauteil Stahl (St)	Bauteil SP	Abmessungen [mm] ROTEX® SP Bauteil 1c						Bauteil SP	Abmessungen [mm] ROTEX® SP Bauteil 5c						
				max. d ₂ ²⁾	l ₂	DA ₁	G ₁	t ₁	L ₁		max. d ₂ ²⁾	l ₃	l ₄	DA ₂	G ₂	t ₂	L ₂
24	35	1a	1c	28	30	61	M5	10	78	5c	19	36	22	61	M5	6	70
		1b															90
28	95	1a	1c	32	35	72	M8	15	90	5c	22	42	26	72	M8	7	81
		1b							115								106
38	190	1	1c	42	45	87	M8	15	114	5c	28	50	30	87	M8	7	99
		1b							139								124
42	265	1	1c	48	50	103	M8	20	126	5c	35	56	34	103	M8	10	110
		1b							151								135
48	310	1	1c	55	56	114	M8	20	140	5c	40	60	36	114	M8	10	120
		1b							164								124
55	410	1	1c	65	65	130	M10	20	160	5c	45	66	40	130	M10	17	135
		1b							185								160
65	625	1	1c	75	75	146	M10	20	185	5c	55	75	44	146	M10	17	154
		1b							210								179

ROTEX® Standard (GJL) ⁴⁾		ROTEX® SP Bauart GN								ROTEX® SP Bauart EN							
Größe	Zahnkranz ¹⁾ (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm]	Bauteil Grauguss (GJL)	Bauteil SP	Abmessungen [mm] ROTEX® SP Bauteil 1c						Bauteil SP	Abmessungen [mm] ROTEX® SP Bauteil 5c						
				max. d ₂ ²⁾	l ₂	DA	G	t	L		max. d ₂ ²⁾	l ₂	l ₃	DA	G	t ₁	L ₁
38	190	1	1c	42	45	87	M8	15	114	5c	28	50	30	87	M8	7	99
		1a							139								124
42	265	1	1c	48	50	103	M8	20	126	5c	35	56	34	103	M8	10	110
		1a							151								135
48	310	1	1c	55	56	114	M8	20	140	5c	40	60	36	114	M8	10	120
		1a							164								144
55	410	1	1c	65	65	130	M10	20	160	5c	45	66	40	130	M10	17	135
		1a							185								135
65	625	1	1c	75	75	146	M10	20	185	5c	55	75	44	146	M10	17	154

¹⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung $T_{K \max}$ = Nenn Drehmoment der Kupplung $T_{K \text{Nenn}}$ x 2. Übertragbares Drehmoment nach 92 ShA.

²⁾ Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] und Gewindestift

³⁾ Abmessungen der Standard-ROTEX®-Naben (St) 1, 1a, 1b sind der Seite 40 des Kataloges zu entnehmen.

⁴⁾ Abmessungen der Standard-ROTEX®-Naben (GJL) 1, 1a, 1b sind der Seite 38 des Kataloges zu entnehmen.

■ = ab Lager verfügbar

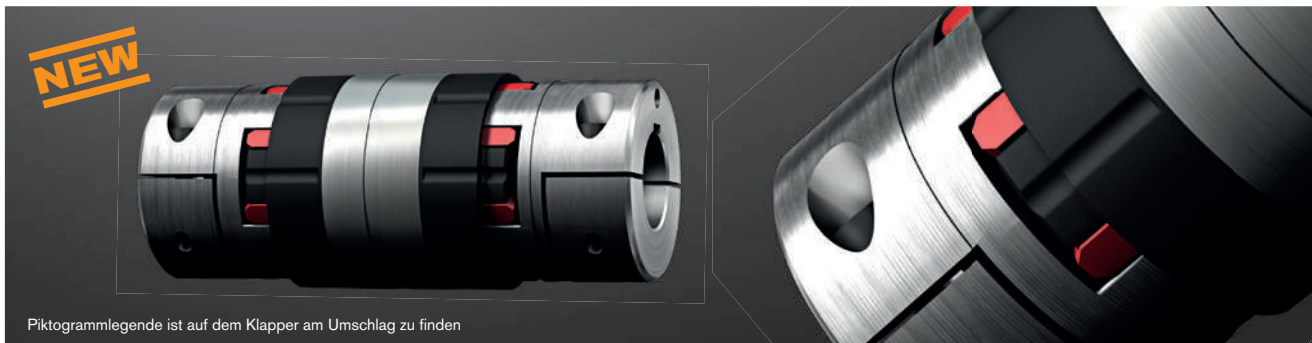
Bestell- beispiel:	ROTEX® SP 38	GJL	92 ShA	1a	Ø45	1c	Ø42
	Kupplungsgröße	Werkstoff Bauteil 1, 1a, 1b	Zahnkranzhärte	Bauteil	Fertigbohrung	Bauteil	Fertigbohrung

ROTEX® SP ZS-DKM-C elastische Klauenkupplungen

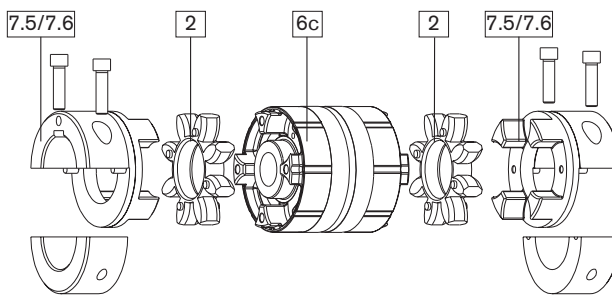
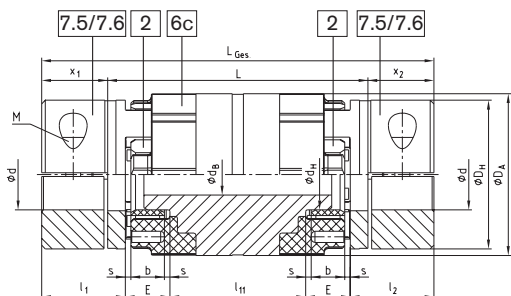
Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen

ROTEX®

Doppelkardanische Wellenkupplung (Non Sparking)



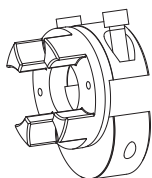
Bauteile



POLY-NORM®

ROTEX® SP Bauart ZS-DKM-C																
Größe	Ausbaulänge L	Zahnkranz ¹⁾ (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm]	Abmessungen [mm]												Abmessungen [mm]	
			max. Fertigbohrung d ²⁾	L_Ges.	l1, l2	x1, x2	E	b	s	DH	DA	dH	M	TA [Nm]	ROTEX® SP Bauteil 6c Al-H ³⁾	l11
24	100	35	28	145	30	22,5	18	14	2,0	55	61	27	M6	14	14	49
	185			89												
28	100	95	38	151	35	25,5	20	15	2,5	65	72	30	M8	35	16	41
	191			81												
38	100	190	45	171	45	35,5	24	18	3,0	80	87	38	M8	35	22	33
	211			73												
42	100	265	55	178	50	39	26	20	3,0	95	103	46	M10	69	30	26
	218			66												
48	140	310	60	230	56	45	28	21	3,5	105	114	51	M12	120	35	62
	240			50												
55	180	410	70	280	65	50	30	22	4,0	120	130	60	M12	120	35	90
	200			110												
	300			110												
65	140	625	80	260	75	60	35	26	4,5	135	146	68	M12	120	48	40
	300			50												

POLY



Ausf. 7.5 DH-Klemmnabe
ohne Passfedernut für doppelkardanische Verbindung

Ausf. 7.6 DH-Klemmnabe
mit Passfedernut für doppelkardanische Verbindung

¹⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung $T_{K \max}$ = Nennmoment der Kupplung $T_{K \text{ Nenn}}$ x 2. Übertragbares Drehmoment nach 92 ShA-GS.

²⁾ Nabenausführung 7.5 = ohne Nute; Nabenausführung 7.6 = mit Nute nach DIN 6685 Bl. 1 [JS9]

³⁾ Größe 42 mit Ausbaulänge L=100 mm aus Stahl

■ = ab Lager verfügbar

Bestell- beispiel:	ROTEX® SP 38	ZS-DKM-C	140	98 ShA-GS	7.5	Ø38	7.5	Ø30
	Kupplungsgröße	Bauart	Ausbaulänge L	Zahnkranzhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

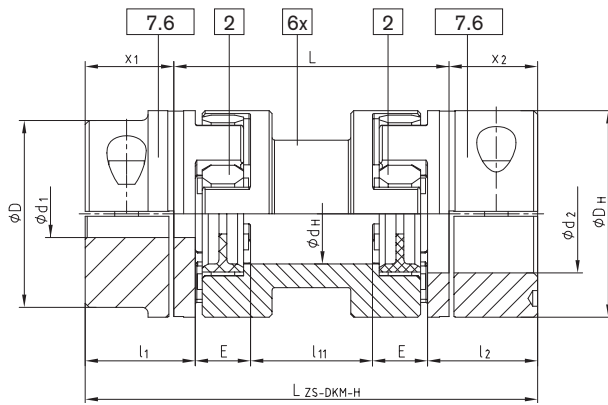
REVOLEX®

ROTEX® ZS-DKM-H elastische Klauenkupplungen

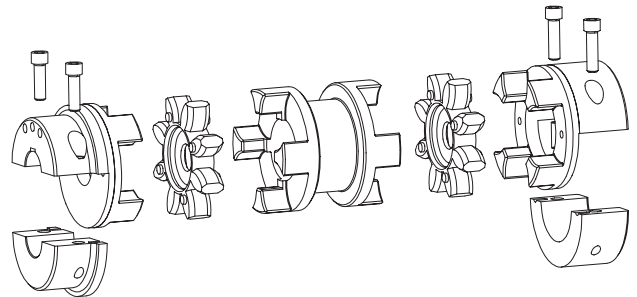
Doppelkardanische Wellenkupplung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauart ZS-DKM-H



ROTEX® Bauart ZS-DKM-H																		
Größe	Ausbaulänge L [mm]	max. Fertigbohrung d ₁ , d ₂	Zahnkranz ¹⁾ (Bauteil 2) T _{KN} [Nm]	Abmessungen [mm]							Schrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9		max. Verlagerungen				Gewicht ²⁾ [kg]	
				D _H	d _H	l ₁ , l ₂	x ₁ , x ₂	l ₁₁	E	L _{ZS-DKM-H}	M	T _A [Nm]	Axial [mm]	bei n = 1500 1/min		bei n = 3000 1/min		
													Radial [mm]	Winkel [°]	Radial [mm]	Winkel [°]		
24	100	28	35	55	27	30	22,5	49	18	145	M6	14	1,4	1,17		0,87		1,40
	140							89		185				1,87		1,40		1,60
28	100	38	95	65	30	35	25,5	41	20	151	M8	35	1,5	1,06		0,80		1,90
	140							81		191				1,76		1,32		2,20
38	100	45	190	80	38	45	35,5	33	24	171	M8	35	1,8	0,99		0,74		3,90
	140							73		211				1,69		1,27		4,10
42	100	55	265	95	46	50	39,0	26	26	178	M10	69	2,0	0,91		0,68		5,10
	140							66		218				1,60		1,20		5,70
48	100	60	310	105	51	56	45,0	22	28	190	M12	120	2,1	0,87		0,65		7,10
	140							62		230				1,57		1,18		7,90
55	100	70	410	120	60	65	50,0	10	30	200	M12	120	2,2	0,70	1,0	0,52	0,75	9,50
	140							50		240				1,40		1,05		11,20
	180							90		280				2,09		1,57		12,30
	200							110		300				2,44		1,83		12,80
65	140	80	625	135	68	75	60,0	40	35	260	M12	120	2,6	1,31		0,98		16,10
	180							80		300				2,00		1,50		16,80
75	140	90	1280	160	80	85	67,5	25	40	275	M16	295	3,0	1,13		0,85		23,60
	180							65		315				1,83		1,37		26,00
	200							85		335				2,19		1,64		27,00
	250							135		385				3,05		2,29		29,50
90	180	110	2400	200	100	100	81,5	53	45	343	M20	580	3,4	1,71		1,28		48,90
	250							123		413				2,93		2,19		52,60
100	250	110	3300	225	105	110	84	98	50	418	M16	295	3,4	2,6	-	-	60	
110	250	120	4800	255	115	120	88	76	55	426	M20	580	3,4	2,3	-	-	90	
125	250	140	6650	290	133	140	105	60	60	460	M24	1000	3,4	1,6	-	-	120	

¹⁾Maximaldrehmoment der Kupplung T_{K max} = Nenndrehmoment der Kupplung T_{K Nenn} · x 2.
Gr. 24 bis 90 Zahnkranztype 98 ShA-GS / Übertragbares Drehmoment nach 92 ShA-GS.

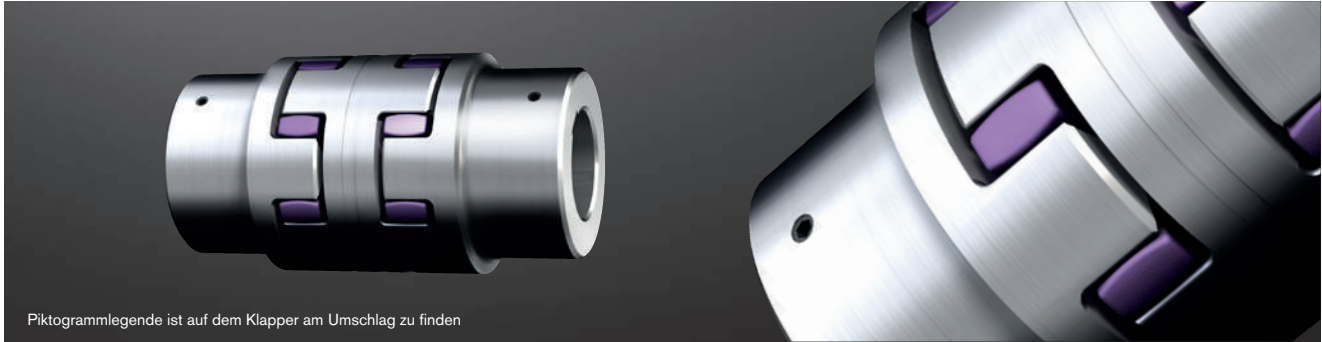
7.6 = Halbschalenklemmnabe mit Passfedern für doppelkardanische Verbindung
ACHTUNG: Die Standardbaureihe ist nur für den horizontalen Einbau einzusetzen. Einsatz vertikal auf Anfrage.

Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	ZS-DKM-H	140	98 ShA-GS	7.6	Ø 38	7.6	Ø30
	Kupplungsgröße	Bauart	Wellenabstandsmaß L	Zahnkranzhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

ROTEX® DKM

elastische Klauenkupplungen

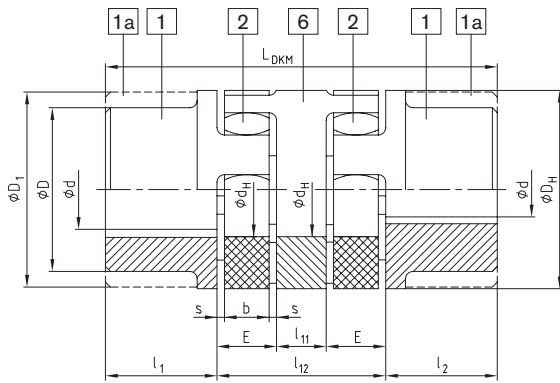
Doppelkardanische Wellenkupplung



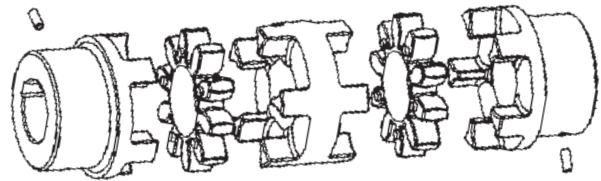
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart DKM



ROTEX® Bauart DKM																
Größe	d, D, D ₁	Zahnkranz ¹⁾ (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm]		Abmessungen [mm]									max. Verlagerungen bei n = 1500 1/min			
		92 ShA	98 ShA	D _H	d _H	l ₁ , l ₂	l ₁₁	l ₁₂	E	s	b	LDKM	Radial [mm]	Winkel [°]	Axial [mm]	
19	siehe Klauenkupplungen Seite 34 bis 36 Lagerprogramm / Basisortiment Seite 32 und 33	10	17	40	18	25	10	42	16	2,0	12	92	0,45	1,0	+1,2/-1,0	
24		35	60	55	27	30	16	52	18	2,0	14	112	0,59	1,0	+1,4/-1,0	
28		95	160	65	30	35	18	58	20	2,5	15	128	0,66	1,0	+1,5/-1,4	
38		190	325	80	38	45	20	68	24	3,0	18	158	0,77	1,0	+1,8/-1,4	
42		265	450	95	46	50	22	74	26	3,0	20	174	0,84	1,0	+2,0/-2,0	
48		310	525	105	51	56	24	80	28	3,5	21	192	0,91	1,0	+2,1/-2,0	
55		410	685	120	60	65	28	88	30	4,0	22	218	1,01	1,0	+2,2/-2,0	
65		625	940	135	68	75	32	102	35	4,5	26	252	1,17	1,0	+2,6/-2,0	
75	1280	1920	160	80	85	36	116	40	5,0	30	286	1,33	1,0	+3,0/-3,0		
90	2400	3600	200	100	100	40	130	45	5,5	34	330	1,48	1,0	+3,4/-3,0		

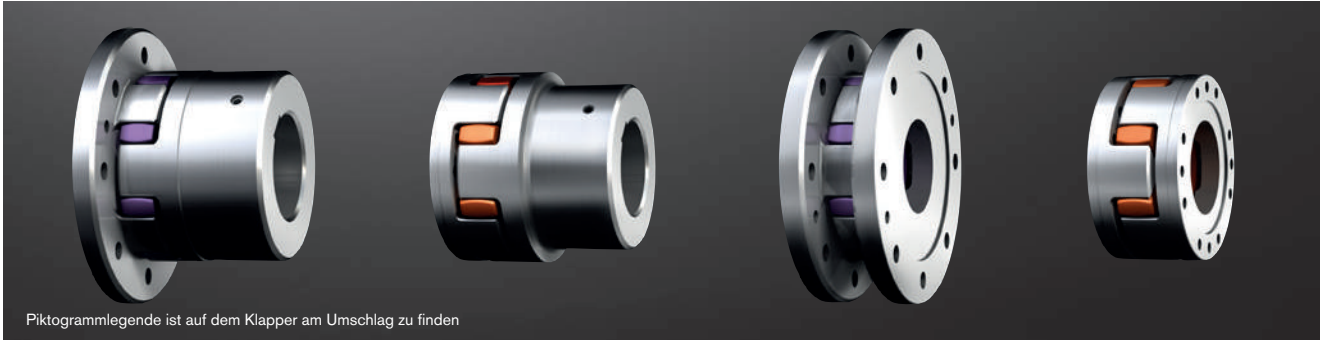
¹⁾ Auslegung Seite 14 ff. beachten.
Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9].

Bestell- beispiel:

ROTEX® 38	DKM	GJL	98 ShA	1	Ø38	1	Ø30
Kupplungsgröße	Bauart	Werkstoff	Zahnkranz- härte	Bauteil	Fertigbohrung	Bauteil	Fertigbohrung

ROTEX® CF, CFN, DF und DFN elastische Klauenkupplungen

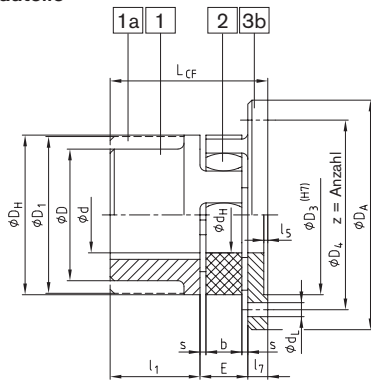
Flanschprogramm



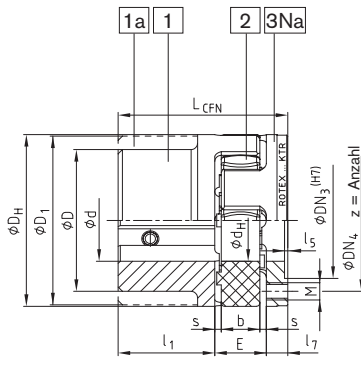
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



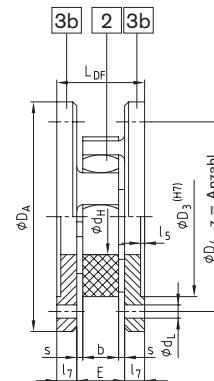
Bauteile



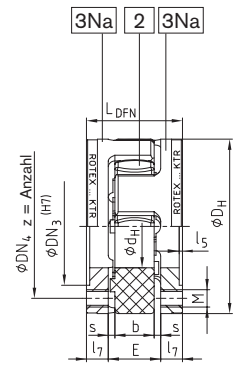
Bauart CF



Bauart CFN



Bauart DF

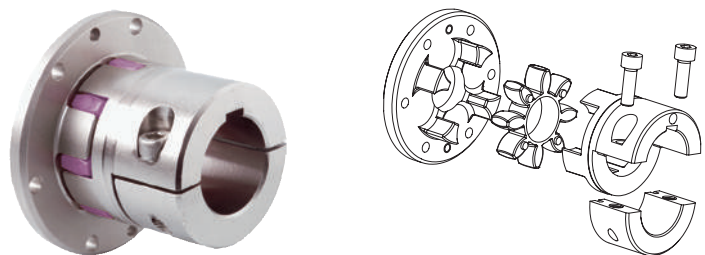


Bauart DFN

ROTEX® Bauart CF, CFN und DF, DFN																									
Größe	d, D, D ₁	Abmessungen allgemein [mm]							Abmessungen CF und DF [mm]							Abmessungen CFN und DFN [mm]									
		D _H	d _H	l ₁	E	s	b	l ₅	l ₇	D _A	D ₃	D ₄	z	d _L	L _{CF}	L _{DF}	DN ₃	DN ₄	M	z	Teilung	L _{CFN}	L _{DFN}		
24	siehe Klauenkupplungen Seite 38 bis 40 Lagerprogramm / Basissortiment Seite 36	55	27	30	18	2,0	14	1,5	8	80	55	65	5	4,5	56	34	36	45	M5	8	8x45°	56	34		
28		65	30	35	20	2,5	15	1,5	10	100	65	80	6	6,6	65	40	44	54	M6	8		65	40		
38		80	38	45	24	3,0	18	1,5	10	115	80	95	6	6,6	79	44	54	66	M8	8		79	44		
42		95	46	50	26	3,0	20	2,0	12	140	95	115	6	9,0	88	50	65	80	M8	12		88	50		
48		105	51	56	28	3,5	21	2,0	12	150	105	125	8	9,0	96	52	75	90	M8	12	96	52			
55		120	60	65	30	4,0	22	2,0	16	175	120	145	8	11,0	111	62	84	102	M10	8	8x45°	111	62		
65		135	68	75	35	4,5	26	2,0	16	190	135	160	10	11,0	126	67	96	116	M10	12	16x22,5°	126	67		
75		160	80	85	40	5,0	30	2,5	19	215	160	185	10	13,5	144	78	112	136	M12	15		144	78		
90		200	100	100	45	5,5	34	3,0	20	260	200	225	12	13,5	165	85	145	172	M16	15		165	85		
100		225	113	110	50	6,0	38	4,0	25	285	225	250	12	13,5	185	100	165	195	M16	15		185	100		
110	255	127	120	55	6,5	42	4,0	26	330	255	290	12	18,0	201	107	180	218	M20	15	20x18°	201	107			
125	290	147	140	60	7,0	46	5,0	30	370	290	325	16	18,0	230	120	215	252	M20	15		230	120			
140	320	165	155	65	7,5	50	5,0	34	410	320	360	16	22,0	254	133	245	282	M20	15		254	133			
160	370	190	175	75	9,0	57	5,0	38	460	370	410	16	22,0	288	151	280	325	M24	15		288	151			
180	420	220	195	85	10,5	64	5,5	40	520	420	465	16	26,0	320	165	330	375	M24	18	24x15°	320	165			

Weitere Flanschprogramme siehe Seite 45.

Weitere Bauart: ROTEX® CF-H
Flansch-Ausbaukupplung
Bitte fordern Sie unser separates Maßblatt
(M412069) an.



Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	CF	92 ShA	1	GJL	Ø20
	Kupplungsgröße	Bauart	Zahnkranzhärte	Nabenseite, Bauteil	Werkstoff	Fertigbohrung

ROTEX® ZR elastische Klauenkupplungen

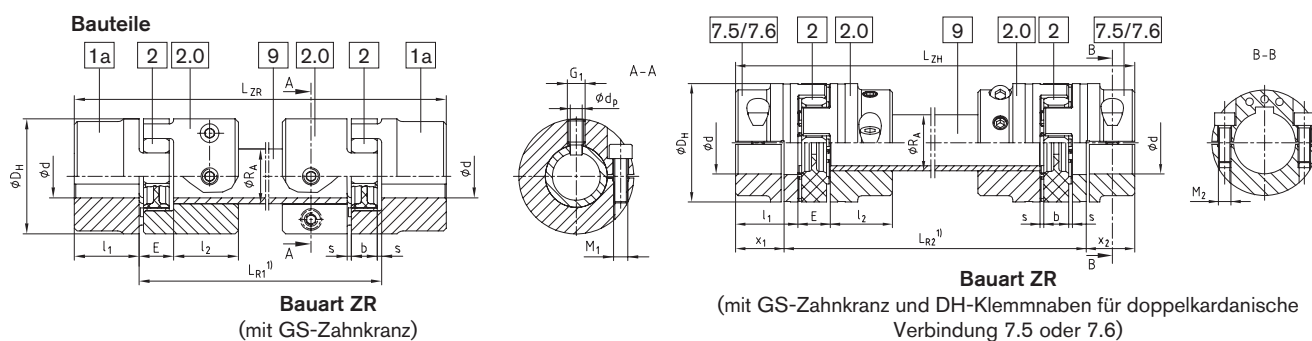
Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen

ROTEX®

Zwischenwellenprogramm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



POLY-NORM®

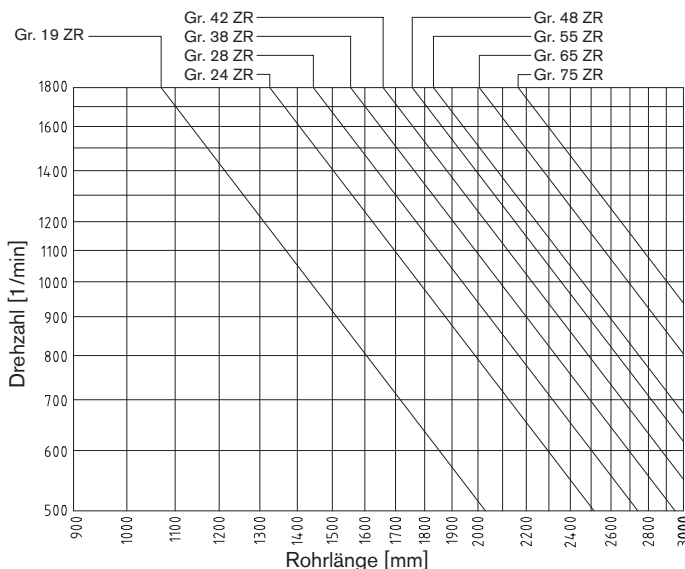
ROTEX® Bauart ZR																					
Größe	max. Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]						Zwischenrohr Drehsteifigkeit/m		Klemmschraube Teil 2.0		Klemmschraube Teil 7.5/7.6		LZR- LZH	min. LR1	min. LR2	Sicherungs- schraube G1	Zapfen- bohrung dp [mm]	Axialverläge- rung [mm]	Winkeler- lagerung [Grad]
	Teil 1a	Teil 7.5/7.6	DH	l1, l2	x1, x2	E	s	b	RA	C ²⁾ [Nm ² /rad]	M1	TA [Nm]	M2	TA [Nm]							
19	25	20	40	25	17,5	16	2,0	12	Ø20x3	954,9	M6	14	M6	10	L _{R1} + 2 • l ₁ L _{R2} + 2 • x _{1/2}	110	97	M6	4,0	1,2	0,9
24	35	28	55	30	22,5	18	2,0	14	Ø30x4	4522	M6	14	M6	14		128	111	M8	5,5	1,4	0,9
28	40	38	65	35	25,5	20	2,5	15	Ø35x4	7611	M8	35	M8	35		145	129	M10	7,0	1,5	0,9
38	48	45	80	45	35,5	24	3,0	18	Ø40x4	11870	M8	25	M8	35		180	157	M12	8,5	1,8	1,0
42	55	55	95	50	39,0	26	3,0	20	Ø45x4	17487	M10	49	M10	69		198	174	M12	8,5	2,0	1,0
48	62	60	105	56	45,0	28	3,5	21	Ø50x4	24648	M12	86	M12	120		217	190	M16	12	2,1	1,1
55	74	70	120	65	50,0	30	4,0	22	Ø55x4	33544	M12	120	M12	120		242	220	M16	12	2,2	1,1
65	80	80	135	75	60,0	35	4,5	26	Ø65x5	68329	M12	120	M12	120		281	250	M16	12	2,6	1,2
75	95	90	160	85	67,5	40	4,0	30	Ø75x5	108000	M16	295	M16	295		318	285	M16	12	3,0	1,2

POLY

¹⁾ Wir bitten, bei Anfragen und Bestellungen das Wellenabstandsmaß LR1/LR2 anzugeben sowie die max. Drehzahl zur Überprüfung der biegekritischen Drehzahl.
²⁾ Drehfedersteifigkeit bei 1m Länge des Zwischenrohrs
 Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9].
 Reibschlussmomente der Klemmnaben müssen berücksichtigt werden.
 Bitte Maßblatt M 583613 anfordern.

Nicht zulässig für Kran- und Hubwerksantriebe

Diagramm zur Kupplungsauslegung:



REVOLEX®

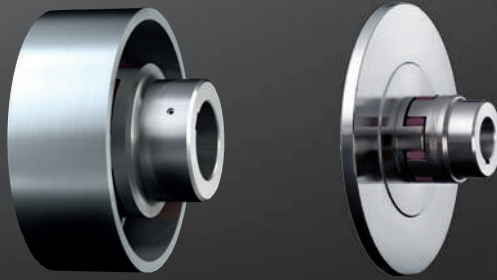
Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	ZR	1200	98 ShA-GS	7.5	Ø38	7.5	Ø30
	Kupplungs- größe	Bauart	Wellenabstandsmaß LR1/LR2	Zahnkranz- härte	Nabenausfüh- rung	Fertigbohrung	Nabenausfüh- rung	Fertigbohrung

ROTEX® BTAN und SBAN elastische Klauenkupplungen

Mit Bremsstrommel / mit Brems Scheibe



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® Bauart BTAN und SBAN

Größe	Vorb., d. D, D ₁	max. Fertigbohrung d ₁		Abmessungen [mm]										
		GJS	Stahl	D _H	D ₂	D ₄	d _H	z	Teilung ¹⁾	M	T _A [Nm]	l ₁ , l ₂	E	L
38	siehe Klauenkupplungen Seite 34 bis 36 Lagerprogramm / Basissortiment Seite 32 und 33	—	35	80	50	66	38	8	8 x 45°	M8	35	45	24	114
42		—	45	95	60	80	46	12	16 x 22,5°	M8	41	50	26	126
48		—	50	105	68	90	51	12	8 x 45°	M8	41	56	28	140
55		—	58	120	78	102	60	8	16 x 22,5°	M10	83	65	30	160
65		—	68	135	92	116	68	12	8 x 45°	M10	83	75	35	185
75		—	78	160	106	136	80	15	16 x 22,5°	M12	120	85	40	210
90		—	100	200	140	172	100	15	20 x 18°	M16	295	100	45	245
100		100	—	225	156	195	113	15	M16	295	110	50	270	
110		110	—	255	176	218	127	15	M20	580	120	55	295	
125		130	—	290	204	252	147	15	M20	580	140	60	340	

Brems- trommel	Bauart BTAN											Drehzahl 1/min [V] (30 m/s)	Brems- scheibe	Bauart SBAN											Drehzahl 1/min [V] (30 m/s)
	ROTEX® BTAN Maß „C“													ROTEX® SBAN Maß „N“											
	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125		38	42	48	55	65	75	90	100	110	125				
160x60	14										3550	200x12,5	31,25										2800		
200x75	9	12	17	24							2800	250x12,5	31,25	34,25	39,25								2240		
250x95	1	4	9	16	25	33					2240	315x16		32,5	37,5	44,5	53,5	61,5					1800		
315x118		-5	0	7	16	24	36				1800	400x16			37,5	44,5	53,5	61,5	73,5	81,5	88,5		1400		
400x150		-18	-13	-6	3	11	23	31	38		1400	500x16				44,5	53,5	61,5	73,5	81,5	88,5	104,5	1120		
500x190					-12	-4	8	16	23	39	1120	630x20					51,5	59,5	71,5	79,5	86,5	102,5	900		
630x236						-22	-10	-2	5	21	900	710x20					51,5	59,5	71,5	79,5	86,5	102,5	800		
710x265								-13	-6	10	800	800x25							69	77	84	100	710		
800x300										-4	710	900x25									84	100	630		

¹⁾ Gewinde in der Nabe zwischen den Nocken.

Weitere Größen auf Anfrage nach Maßblatt:

BTAN: M380821

SBAN gerade: M380822; gekröpft: M370065

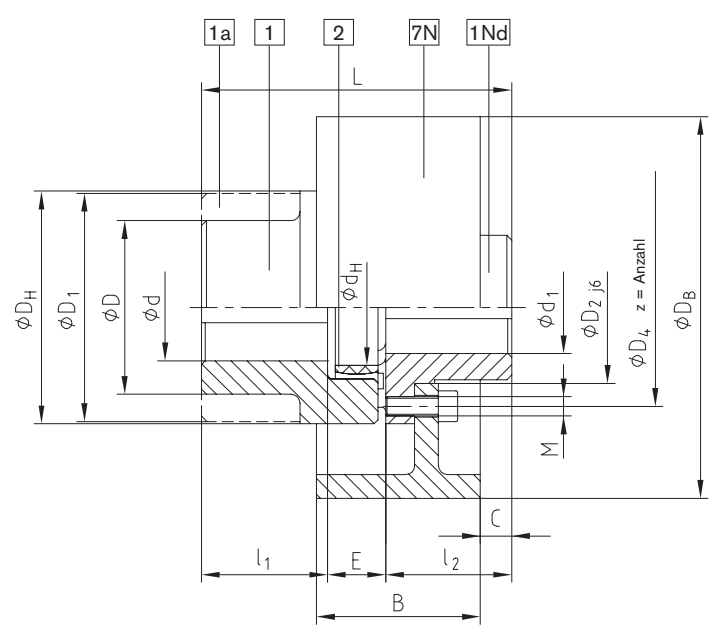
FNN-Nabe: M380823

Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9].

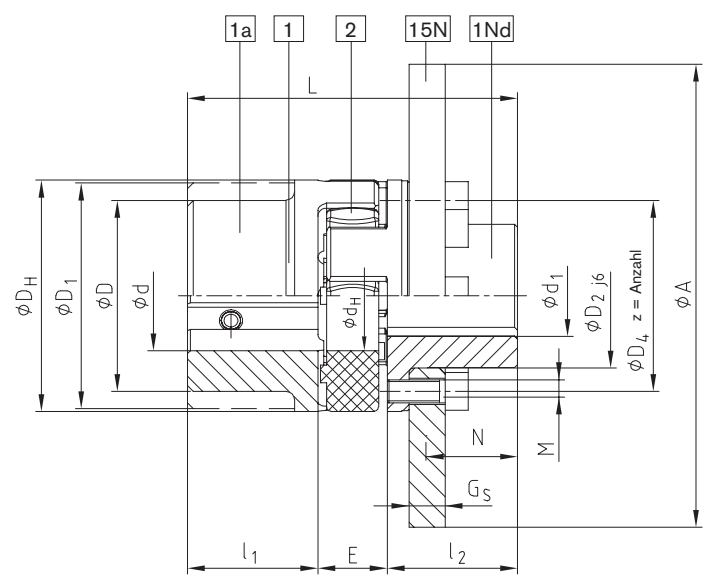
Bestell-
beispiel:

ROTEX® 38	BTAN	Ø200x75	98 ShA	1Nd	Ø34	1	Ø30
Kupplungsgröße	Bauart	Bremstrommel-Ø x-Breite	Zahnkranz- härte	Bauteil	Fertigbohrung	Bauteil	Fertigbohrung

Bauteile



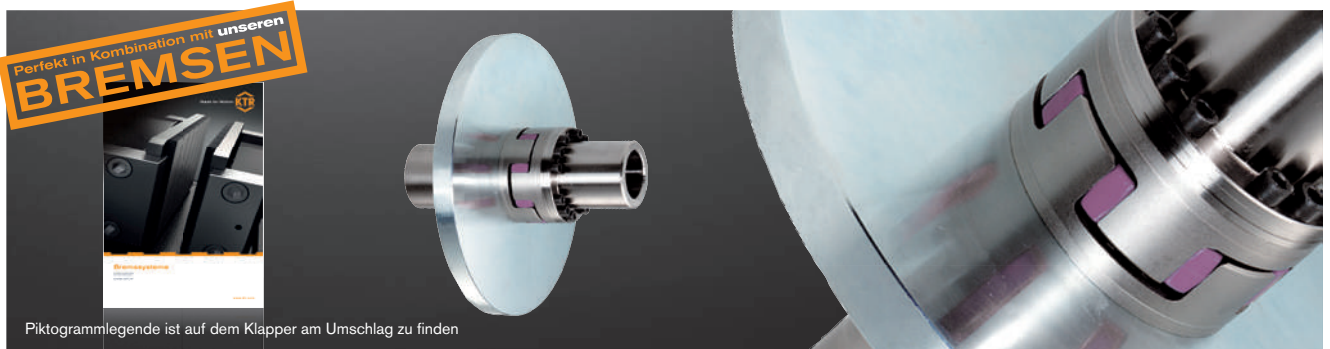
**Bremstrommel
Bauart BTAN**



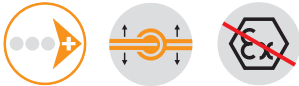
**Bremsscheibe
Bauart SBAN**

ROTEX® AFN-SB spezial elastische Klauenkupplungen

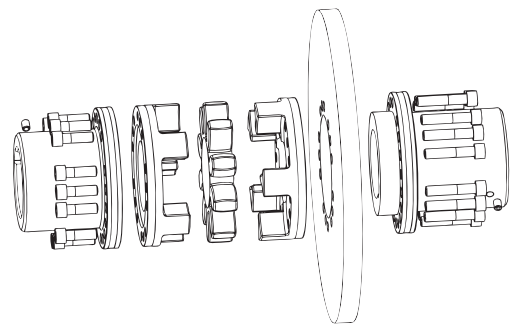
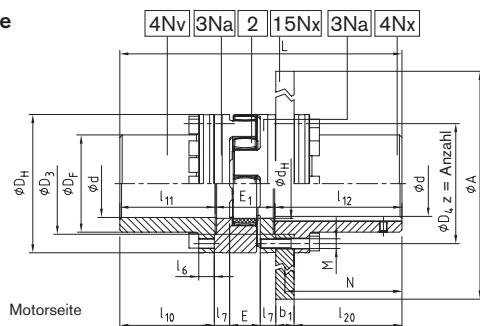
Bremsscheiben-Ausbaukupplung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



ROTEX® Bauart AFN-SB spezial

Größe	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]										
	min.	max.	D _H	D _F	D ₃ H7/h7	D ₄	d _H	E	E ₁	M	z	Teilung	T _A [Nm]
65	22	70	135	94	96	116	68	35	65	M10	12	16x22,5°	83
75	30	80	160	108	112	136	80	40	75	M12	15		120
90	40	105	200	142	145	172	100	45	82	M16	15		295
100	46	115	225	158	165	195	113	50	97	M16	15		295
110	60	130	255	178	180	218	127	55	103	M20	15	20x18°	580
125	60	150	290	206	215	252	147	60	116	M20	15		580
140	60	170	320	235	245	282	165	65	128	M20	15		580
160	80	200	370	270	280	325	190	75	146	M24	15		1000
180	85	230	420	315	330	375	220	85	159	M24	18	24x15°	1000

ROTEX® Bauart AFN-SB spezial

Größe	Drehmoment mit 98 ShA ¹⁾		max. Drehzahl [1/min]	max. Bremsmoment ²⁾ [Nm]	Abmessungen [mm]							
	T _{KN}	T _K max			l ₇	l ₁₀	l ₁₁	l ₁₂	l ₂₀	N	L	
65	940	1880	3450	1880	16	112,5	113,5	166,0	135	150	344,5	
75	1920	3840	3250	3840	19	131,5	133,0	166,5	135	150	374,5	
90	3600	7200	3000	7200	20	164,0	165,5	206,5	175	190	454,0	
100	4950	9900	2800	9900	25	153,5	155,0	206,5	175	190	458,5	
110	7200	14400	2600	14400	26	201,5	203,5	212,0	180	195	518,5	
125	10000	20000	2250	20000	30	198,5	200,5	212,0	180	195	528,5	
140	12800	25600	1800	25600	34	244,5	247,0	252,5	220	235	627,5	
									210 ³⁾	230 ³⁾		
160	19200	38400	1500	38400	38	226,5	229,0	252,5	220	235	627,5	
									210 ³⁾	230 ³⁾		
180	28000	56000	1350	56000	40	195,0	198,0	252,5	220	235	609,5	

ROTEX® Zuordnung Kupplung/Bremsscheibe

Größe	Bremsscheibe ØA x b ₁										
	355x30	400x30	450x30	500x30	560x30	630x30	710x30	800x30	900x30	900x40	1000x40
65	x	x	x								
75		x	x	x							
90			x	x	x	x					
100				x	x	x					
110				x	x	x	x				
125						x	x	x			
140							x	x	x	x	x
160							x	x	x	x	x
180							x	x	x	x	x

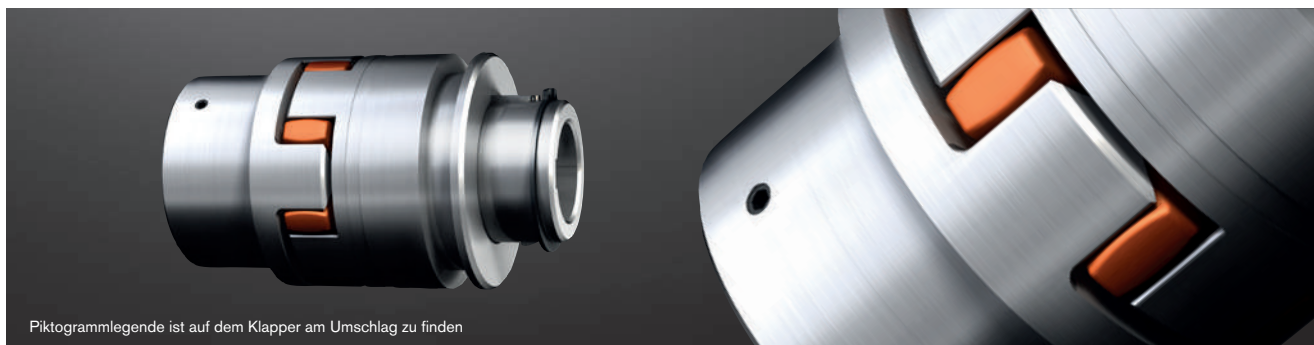
¹⁾ Auslegung Seite 14 ff. beachten. ²⁾ Das max. Bremsmoment darf nicht größer sein als das max. Drehmoment der Kupplung. ³⁾ Abmessungen bei einer Bremsscheibenbreite b₁ von 40 mm.

Bestell- beispiel:

ROTEX® 90	AFN-SB spezial	Ø450x30	98 ShA	4Nv	Ø90	4Nx	Ø90
Kupplungsgröße	Bauart	Bremsscheibe-Ø x-Breite	Zahnkranz- härte	Bauteil	Fertigboh- rung	Bauteil	Fertigboh- rung

ROTEX® SD elastische Klauenkupplungen

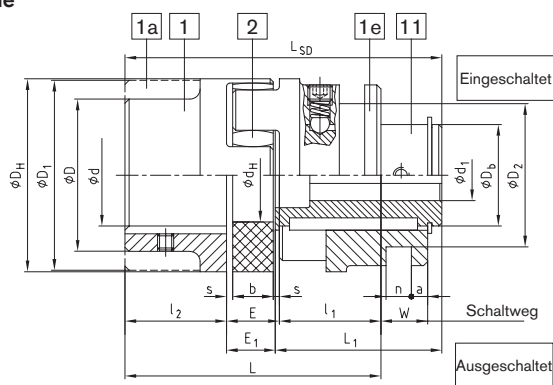
Schaltkupplung im Stillstand schaltbar



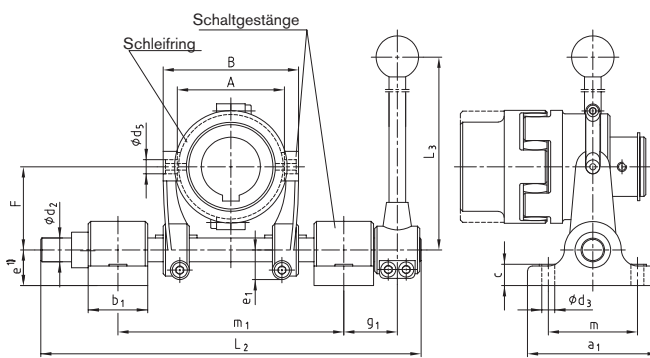
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart SD



Bauart SD mit Schleifring und Schaltgestänge

Auf Anfrage: Schaltgestänge auch mit Rastbolzen, Schlossvorrichtung und Abfrage der Schaltstellung möglich.

ROTEX® Bauart SD																						
Größe	d, D, D ₁	Fertigbohrung d ₁		Abmessungen [mm]																Eingest. Schaltkraft in [N]	Schleifring Gr.	Schaltgestänge Gr.
		min.	max.	D _H	D ₂ ±0,1	D _b	d _H	l ₁ , l ₂	E	s	b	E ₁	L	L ₁	W	a	n ±0,1	LSD				
24	siehe Klauenkupplungen Seite 34 bis 36 Lagerprogramm / Basissortiment Seite 32 und 33	8	20	55	41	30	27	30	18	2,0	14	16,5	78	51,5	16,0	6	6,0	98	110	—	—	
28		10	24	65	58	36	30	35	20	2,5	15	18,0	90	60,0	17,5	8	8,0	113	130	—	—	
38		12	30	80	70,5	45	38	45	24	3,0	18	22,0	114	73,0	21,0	8	12,5	140	150	1.1	1	
42		14	35	95	70,5	50	46	50	26	3,0	20	24,0	126	82,0	23,0	8	12,5	156	180	1.1	1	
48		15	42	105	89,5	60	51	56	28	3,5	21	25,5	140	90,5	24,5	6	17,5	172	200	2.2	2	
55		18	50	120	112,5	70	60	65	30	4,0	22	27,0	160	103,0	26,0	6	18,0	195	250	3.3	3	
65		20	55	135	112,5	80	68	75	35	4,5	26	32,0	185	120,0	30,5	7	18,0	227	280	3.3	3	
75		25	65	160	130,5	95	80	85	40	5,0	30	37,0	210	135,0	35,0	6	20,5	257	350	4.4	3	
90		28	75	200	164,5	110	100	100	45	5,5	34	41,0	245	152,0	39,5	8	25,5	293	350	5.5	4	
100		30	80	225	164,5	115	113	110	50	6,0	38	46,0	270	169,0	44,0	14	25,5	325	380	5.5	4	
110		35	85	255	164,5	125	127	120	55	6,5	42	51,5	295	184,0	48,5	18,5	25,5	355	450	5.5	4	
125		40	100	290	210,5	145	147	140	60	7,0	46	55,5	340	208,5	53,0	18,5	30,5	404	500	6.6	5	

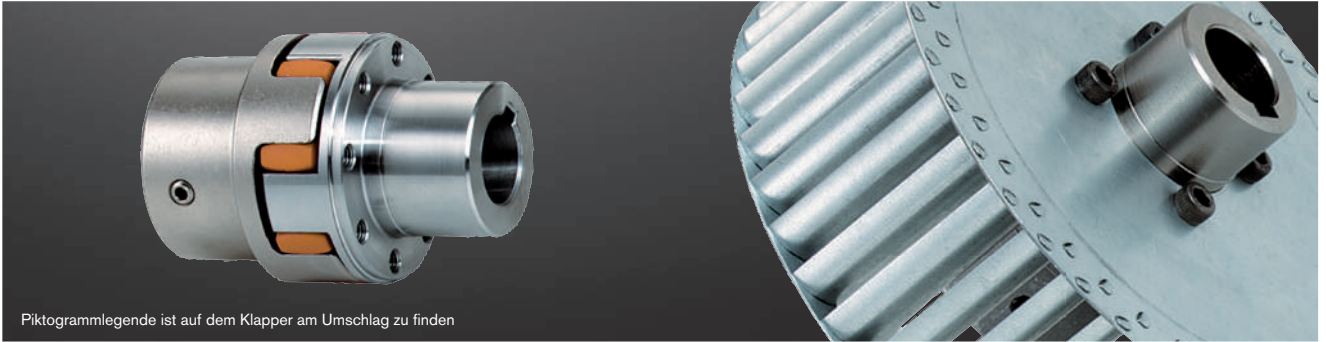
Schleifring und Schaltgestänge																				
Größe	Größe Schaltgestänge	Abmessungen [mm]																max. Drehzahl [1/min] für den Schleifring		
		a ₁	b ₁	c	d ₂	d ₃	d ₅	e ¹⁾	e ₁	F	g ₁	L ₂	L ₃	m	m ₁ min.	m ₁ max.	A		B	
38	1																			
42	1	110	50	18	20	11	12	30	25	70	55	320	400	75	180	190	90	114	3280	
48	2				25				27	97,5	60	430	450		240	270	111	151	2550	
55	3	140					17	40						100			140	180	2120	
65	3				30				32,5	120	70	490	600		280	310	170	210	1710	
75	3		60	25		13,5														
90	4																			
100	4	160			35		21	50	37,5	147,5	70	565	750	120	321	365	200	244	1360	
110	4																			
125	5				40		25		46	190	80	630	1085		365	410	250	300	855	

¹⁾ Bei durchgehender Grundplatte ist Maß „e“ beim Schaltgestänge Gr. 5 um mindestens 10 mm zu erhöhen.
Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9].

Bestellbeispiel:	ROTEX® 38	SD	mit 1.1 und 1	98 ShA	1	Ø38	11	Ø28
	Kupplungsgröße	Bauart	mit Schleifring 1.1 und Schaltgestänge 1	Zahnkranzhärte	Bauteil	Fertigbohrung	Bauteil	Fertigbohrung

ROTEX® FNN elastische Klauenkupplungen

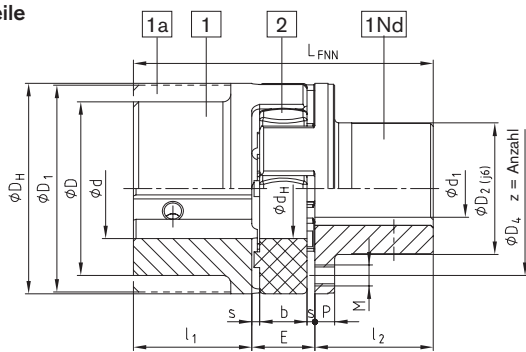
Für Lüfteranbau



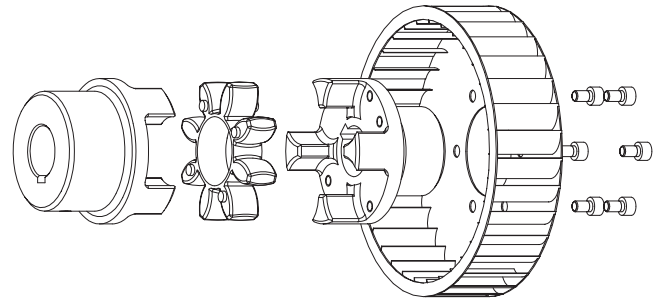
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart FNN



Bauart FNN mit Lüfter (Type 1)

ROTEX® Bauart FNN															
Größe	d, D, D ₁	max. Fertigbohrung d ₁	Abmessungen [mm]												
			D _H	D ₂	D ₄	d _H	E	s	b	l ₁ , l ₂	P	M	z	Teilung	LFNN
28	siehe Klauenkupplungen Seite 34 bis 36 Lagerprogramm / Basis- sortiment Seite 32 und 33	28	65	40	54	30	20	2,5	15	35	6,5	M6	8	8x45°	90
38		35	80	50	66	38	24	3,0	18	45	7,5	M8	8		114
42		42	95	60	80	46	26	3,0	20	50	9,5	M8	12		126
48		50	105	68	90	51	28	3,5	21	56	10,5	M8	12	16x22,5°	140
55		55	120	78	102	60	30	4,0	22	65	12,5	M10	8	8x45°	160
65		65	135	92	116	68	35	4,5	26	75	13,5	M10	12	16x22,5°	185
75		75	160	106	136	80	40	5,0	30	85	15,5	M12	15	20x18°	210
90		100	200	140	172	100	45	5,5	34	100	18,5	M16	15		245

Weitere Größen auf Anfrage.

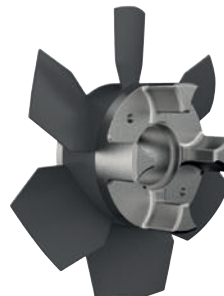
Type 1: aufgeschraubter Lüfter

Die ROTEX®-Nabe kann mit aufgeschraubtem Lüfter geliefert werden. Kundenspezifische Anschlussmaße wie Teilkreis der Gewinde, Gewindegröße und Anzahl oder Lüfterzentrierung müssen bei einer Anfrage angegeben werden.



Type 2: aufgespritzter Lüfter

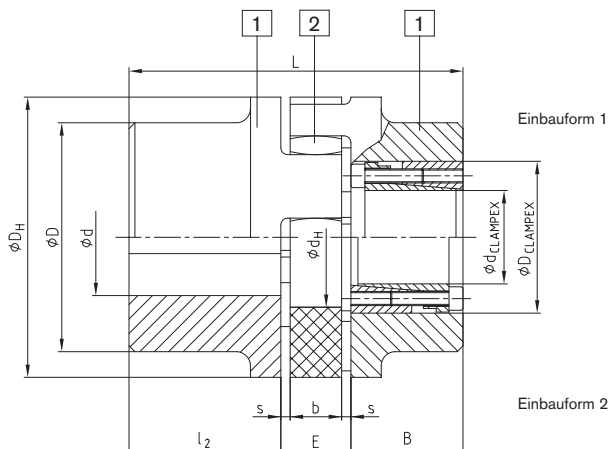
Günstige Preise durch Fertigungsoptimierung bei höheren Stückzahlen.



Bestell- beispiel:

ROTEX® 38	FNN	92 ShA	1	Ø38	1Nd	Ø30
Kupplungsgröße	Bauart	Zahnkranzhärte	Bauteil	Fertigbohrung	Bauteil	Fertigbohrung

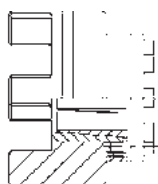
Weitere Bauarten mit Spannsätzen



Bauteile

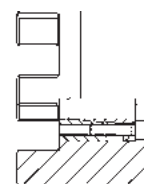
ROTEX® mit Spannsatz CLAMPEX® KTR 200															
Größe	d, D, D ₁	Nabenwerkstoff	CLAMPEX® KTR 200			B	Abmessungen [mm]								
			größtmögl. KTR-Spannsatz dxD	Übertragbares Drehmoment und Axialkraft			l ₂	E	s	b	D _H	D	d _H	L	
T [Nm]	F _{AX} [kN]														
42	siehe Klauenkupplungen Seite 34 bis 36 Lagerprogramm / Basisortiment Seite 32 und 33	Stahl Teil 1	30x55	790	53	48	50	26	3,0	20	95	—	46	Länge = l ₂ + E + B (Spannsatz)	
48			35x60	1300	74	48	56	28	3,5	21	105	—	51		
55			45x75	2200	98	59	65	30	4,0	22	120	—	60		
65			45x75	2200	98	59	75	35	4,5	26	135	115	68		
75			50x80	3330	132	59	85	40	5,0	30	160	135	80		
90			65x95	4300	132	59	100	45	5,5	34	200	160	100		
100			65x95	4300	132	59	110	50	6,0	38	225	180	113		
110			70x110	7500	214	70	120	55	6,5	42	255	200	127		
125		GJS Teil 1	80x120	8500	213	70	140	60	7,0	46	290	230	147	Länge = l ₂ + E + B (Spannsatz)	
140			95x135	12600	265	70	155	65	7,5	50	320	255	165		
160			110x155	16500	300	80	175	75	9,0	57	370	290	190		
180			120x165	22500	375	80	195	85	10,5	64	420	325	220		

Ausf. 4.2 mit CLAMPEX®-Spannsatz KTR 250



Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung mittlerer Drehmomente.

Ausf. 4.3 mit CLAMPEX®-Spannsatz KTR 400



Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung größerer Drehmomente. Größtmöglicher Spannsatz abhängig vom Nabenbunddurchmesser. Spannsatzverschraubung von innen und außen möglich. Berechnungsgrundlagen siehe CLAMPEX®-Katalog.

Das CLAMPEX®-Programm finden Sie auf den Seiten 280-315.

Weitere Bauarten mit Drehmomentbegrenzer



ROTEX® BKN - Überlastkupplung, Bauart BKN

- Drehelastische Kupplung ROTEX® mit Brechbolzen
- Lasttrennend bei Blockage/Überlast
- Einfacher Wechsel des Brechbolzens
- Bruchdrehmoment individuell nach Anwendungsfall abstimmbaar

Kundenvariante aus dem Lagerprogramm.
Bruchmomente bei Bestellung angeben!
Weitere Daten siehe Maßblatt Nr. 5020/000/009-760313



ROTEX® - RUFLEX® - Überlastkupplung

- Hohe Leistungsdichte
- Großes Verschleißvolumen bei langer Lebensdauer
- Einfache Montage und Drehmomenteinstellung

Weitere Daten siehe Katalogseite 250



ROTEX® - KTR-SI - Überlastkupplung

- In Durchrast-, Synchron-, Freisalt- und gesperrter Ausführung lieferbar
- Hohe Ansprechgenauigkeit auch nach langer Einsatzdauer
- Wartungsfrei

Weitere Daten siehe Katalogseite 257

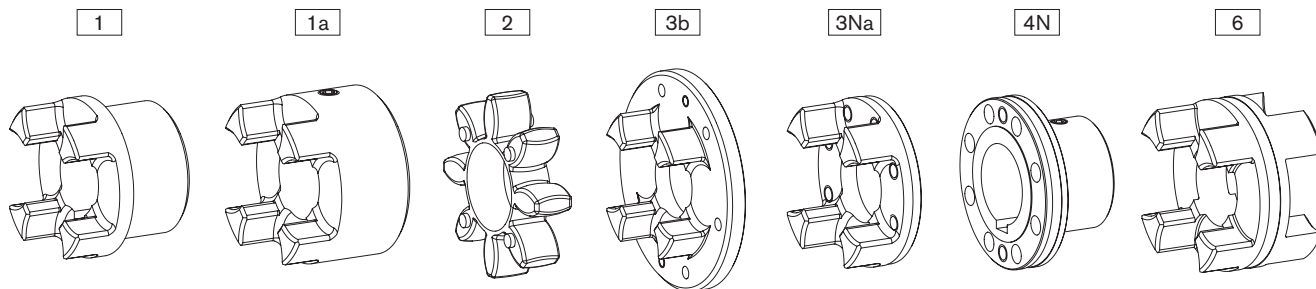


ROTEX® - KTR-SI FRE - freisaltende Überlastkupplung

- Freisaltendes Überlastsystem für hohe Drehmomente
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Intelligente Weiterentwicklung zur Brechbolzenkupplung und zu hydraulischen Spannsätzen

Weitere Daten siehe Katalogseite 259

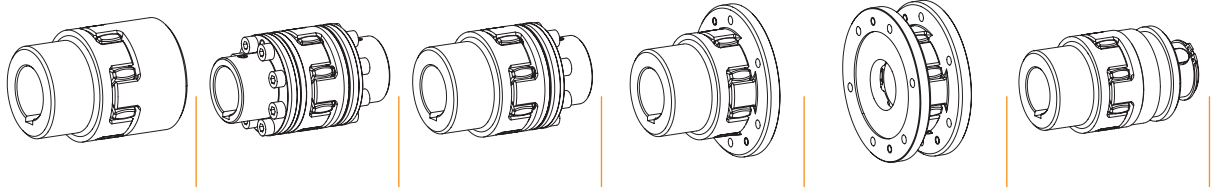
Gewichte und Massenträgheitsmomente



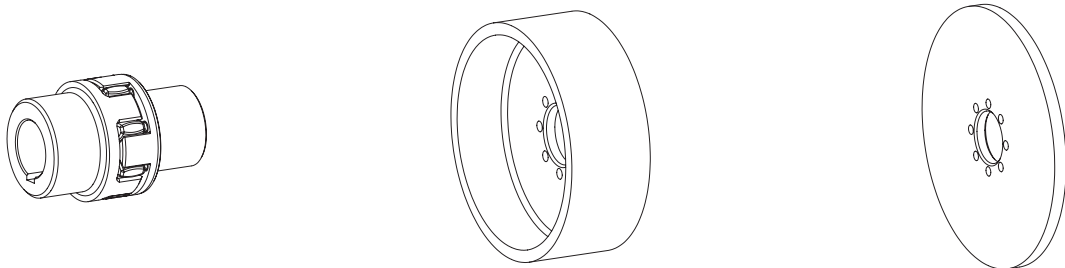
ROTEX® einzelne Bauteile													
Größe	Standardnabe				Große Nabe			Zahnkranz	Mitnehmerflansch			Kupplungsflansch	DKM Mittelstück
	Teil 1				Teil 1a			Teil 2	Teil 3b	Teil 3Na		Teil 4N	Teil 6
	Alu [kg] [kgm²]	GJL [kg] [kgm²]	GJS [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	Alu [kg] [kgm²]	GJL [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	Polyurethan (Vulkollan) [kg] [kgm²]	GJS [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	GJS [kg] [kgm²]	St [kg] [kgm²]	Alu [kg] [kgm²]
14	—	—	—	—	0,020	—	—	0,0044	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	0,000003	—	—	0,0000005	—	—	—	—	—
19	0,064	—	—	—	0,074	—	0,25	0,0057	—	—	—	—	—
	0,00001	—	—	—	0,00002	—	0,00006	0,000001	—	—	—	—	—
24	0,123	—	—	—	0,174	—	0,55	0,014	0,028	0,145	—	0,30	0,14
	0,00004	—	—	—	0,00008	—	0,00023	0,000006	0,00023	0,00007	—	0,00009	0,00006
28	0,200	—	—	—	0,264	—	0,89	0,024	0,54	0,232	—	0,49	0,22
	0,00010	—	—	—	0,00019	—	0,00053	0,00001	0,0007	0,00017	—	0,0002	0,00013
38	0,44	1,16	—	1,6	0,470	1,32	1,74	0,042	0,73	—	0,313	0,87	0,35
	0,00033	0,00086	—	0,00151	0,00046	0,00135	0,00155	0,00004	0,001	—	0,00038	0,0005	0,00035
42	0,69	1,75	—	2,44	0,772	2,05	2,74	0,065	1,26	—	0,608	1,4	0,47
	0,00067	0,00178	—	0,00281	0,00111	0,00291	0,00343	0,00008	0,0032	—	0,00089	0,0011	0,00068
48	0,80	2,44	—	3,34	1,01	2,78	3,72	0,086	1,45	—	0,755	1,92	0,62
	0,0012	0,00308	—	0,00473	0,00174	0,00484	0,00570	0,00013	0,0043	—	0,001358	0,0018	0,0011
55	—	3,68	—	5,05	—	4,08	5,57	0,11	2,58	—	1,243	2,93	0,90
	—	0,00615	—	0,00948	—	0,00926	0,01193	0,00023	0,0105	—	0,002920	0,0037	0,0021
65	—	5,67	—	6,79	—	6,04	8,22	0,17	3,10	—	1,635	4,36	1,31
	—	0,01240	—	0,01516	—	0,01789	0,02079	0,00043	0,0149	—	0,004891	0,0069	0,0039
75	—	8,72	—	10,5	—	9,53	14,3	0,32	4,46	—	2,511	6,80	1,97
	—	0,02644	—	0,03269	—	0,03946	0,05069	0,001166	0,0281	—	0,01050	0,0151	0,0082
90	—	14,8	—	18,7	—	18,2	24,0	0,57	6,94	—	4,151	12,84	3,45
	—	0,06730	—	0,08742	—	0,15086	0,13151	0,00326	0,0651	—	0,02723	0,0448	0,0224
100	—	—	19,7	—	—	—	—	0,82	10,2	—	6,350	16,16	—
	—	—	0,11694	—	—	—	—	0,00592	0,1165	—	0,05273	0,0798	—
110	—	—	27,4	—	—	—	—	1,14	—	—	8,578	21,35	—
	—	—	0,20465	—	—	—	—	0,01048	—	—	0,09121	0,2824	—
125	—	—	42,3	—	—	—	—	1,56	—	—	12,598	34,33	—
	—	—	0,40727	—	—	—	—	0,01878	—	—	0,17469	0,3229	—
140	—	—	58,1	—	—	—	—	2,02	—	—	17,271	48,69	—
	—	—	0,67739	—	—	—	—	0,02989	—	—	0,29247	0,4917	—
160	—	—	84,2	—	—	—	—	3,08	—	—	26,305	71,08	—
	—	—	1,31729	—	—	—	—	0,06049	—	—	0,59436	0,9693	—
180	—	—	118,5	—	—	—	—	5,04	—	—	33,076	109,43	—
	—	—	2,30835	—	—	—	—	0,13295	—	—	0,97394	1,9650	—

Gewicht und Massenträgheitsmoment beziehen sich jeweils auf die mittlere Fertigbohrung ohne Passfedernut.

Gewichte und Massenträgheitsmomente



ROTEX® Komplette Kupplungsbauarten												
Größe	Standard		AFN		BFN		CF		DF		SD	
	Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment J [kgm²]	Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment J [kgm²]	Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment J [kgm²]	Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment J [kgm²]	Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment J [kgm²]	Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment J [kgm²]
19	0,51	0,000121	—	—	—	—	0,44	0,00016	0,38	0,00020	0,42	0,00008
24	1,1	0,000466	0,98	0,00036	1,1	0,00041	0,84	0,00047	0,57	0,00047	1,1	0,00046
28	1,8	0,00107	1,6	0,00083	1,7	0,00095	1,5	0,00124	1,1	0,00141	1,9	0,00106
38	2,5	0,00171	2,8	0,00209	2,6	0,00193	1,9	0,00217	1,5	0,00259	3,0	0,00435
42	3,9	0,00476	4,5	0,00472	4,1	0,00419	3,1	0,00513	2,6	0,00662	4,4	0,00804
48	5,3	0,00805	5,9	0,00736	5,5	0,00684	3,9	0,00755	3,0	0,00881	6,2	0,00223
55	7,9	0,01564	8,9	0,01480	8,3	0,01369	6,4	0,01692	5,3	0,02131	9,8	0,0166
65	11,9	0,03071	12,9	0,0266	12,3	0,0259	8,9	0,02780	6,4	0,003037	14,9	0,0326
75	18,6	0,06706	20,6	0,0601	19,3	0,0572	13,5	0,0557	9,2	0,05741	23,2	0,0706
90	33,6	0,22139	37,8	0,1718	34,2	0,1551	22,3	0,1356	14,5	0,1333	40,5	0,1891
100	40,2	0,23976	49,6	0,3068	45,2	0,2737	30,9	0,2401	21,2	0,2394	46,7	0,2467
110	56,0	0,42027	67,5	0,5385	61,7	0,4793	42,9	0,4324	29,8	0,4446	61,5	0,4186
125	86,2	0,83426	102,6	1,0485	94,4	0,9413	64,4	0,8187	42,2	0,8031	96,8	0,8497
140	118,3	1,38607	141,2	1,743	129,7	1,564	90,4	1,4221	62,5	1,4580	127,8	1,368
160	171,6	2,69781	210,3	3,517	190,9	3,107	127,6	2,589	83,6	2,4805	190,3	2,723
180	242,25	4,75449	306,6	6,582	274,4	5,668	175,1	4,448	107,9	4,141	262,2	4,810



BTAN/SBAN ohne Trommel/Scheibe		
Größe	Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment J [kgm²]
28	0,90	0,0004
38	2,10	0,0014
42	3,24	0,0031
48	4,41	0,0053
55	6,60	0,0105
65	10,1	0,0209
75	15,4	0,0442
90	27,6	0,1224
100	36,9	0,2074
110	50,9	0,3665
125	79,1	0,7349
140	109,0	1,2292
160	161,9	2,4569
180	232,9	4,4967

Bremsstrommel für BTAN ¹⁾		
Bremsstrommel ØD _B x B	Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment J [kgm²]
160 x 60	2,12	0,01
200 x 75	3,45	0,03
250 x 95	6,87	0,08
315 x 118	14,95	0,28
400 x 150	31,20	0,89
500 x 190	60,00	2,70
630 x 236	112,00	8,01
710 x 265	161,00	14,9
800 x 300	202,00	27,2

Bremscheibe für SBAN ¹⁾		
Bremscheibe ØA x G _S	Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment J [kgm²]
200 x 12,5	2,928	0,015367
250 x 12,5	4,662	0,037584
315 x 16	8,618	0,111829
400 x 16	15,230	0,315206
500 x 16	23,964	0,769963
630 x 20	47,716	2,426359
710 x 20	60,934	3,915100
800 x 25	94,913	7,878998
900 x 25	118,954	12,609089
1000 x 25	148,240	19,234941

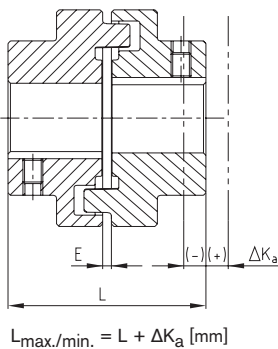
Technische Daten

POLY-NORM® Technische Daten													
Größe	Drehmoment [Nm]			max. Drehzahl [1/min] bei v = 35 m/s	Verdrehwinkel bei		Drehfedersteifigkeit C dyn. [Nm/rad]				max. zul. Verlagerung [mm] ¹⁾		
	Nennmoment T _{KN}	Maximalmoment T _{K max}	Wechselmoment T _{KW}		T _{KN}	T _{K max}	1,0 T _{KN}	0,75 T _{KN}	0,5 T _{KN}	0,25 T _{KN}	Axial ΔK _a	Radial ΔK _r	Winkel ΔK _w
28	40	80	16	9650	4,5	6,0	0,52x10 ⁴	0,332x10 ⁴	0,187x10 ⁴	0,09x10 ⁴	± 1,0	0,20	1,2
32	60	120	24	8550			0,782x10 ⁴	0,499x10 ⁴	0,282x10 ⁴	0,135x10 ⁴	± 1,0	0,25	1,4
38	90	180	36	7650			1,35x10 ⁴	0,864x10 ⁴	0,489x10 ⁴	0,234x10 ⁴	± 1,0	0,25	1,5
42	150	300	60	6950			2,63x10 ⁴	1,68x10 ⁴	0,947x10 ⁴	0,453x10 ⁴	± 1,0	0,25	1,7
48	220	440	88	6300			2,99x10 ⁴	1,91x10 ⁴	1,08x10 ⁴	0,516x10 ⁴	± 1,5	0,30	1,8
55	300	600	120	5650	4,0	5,5	3,85x10 ⁴	2,46x10 ⁴	1,39x10 ⁴	0,664x10 ⁴	± 1,5	0,30	2,0
60	410	820	164	5150			6,76x10 ⁴	4,31x10 ⁴	2,32x10 ⁴	1,17x10 ⁴	± 1,5	0,30	2,2
65	550	1100	220	4750			8,18x10 ⁴	5,22x10 ⁴	2,7x10 ⁴	1,41x10 ⁴	± 1,5	0,35	2,4
75	850	1700	340	4200			12,29x10 ⁴	7,84x10 ⁴	4,06x10 ⁴	2,12x10 ⁴	± 1,5	0,40	2,7
85	1350	2700	540	3650			24,31x10 ⁴	15,51x10 ⁴	7,49x10 ⁴	4,19x10 ⁴	± 1,5	0,40	3,0
90	2000	4000	800	3300	2,5	3,5	36,16x10 ⁴	23,07x10 ⁴	11,14x10 ⁴	6,24x10 ⁴	± 1,5	0,45	3,4
100	2900	5800	1160	2950			54,82x10 ⁴	34,98x10 ⁴	16,89x10 ⁴	9,46x10 ⁴	± 3,0	0,50	3,9
110	3900	7800	1560	2650			79,23x10 ⁴	50,55x10 ⁴	24,4x10 ⁴	13,67x10 ⁴	± 3,0	0,60	4,3
125	5500	11000	2200	2350			102,3x10 ⁴	65,28x10 ⁴	31,52x10 ⁴	17,65x10 ⁴	± 3,0	0,60	4,8
140	7200	14400	2880	2100			164x10 ⁴	104,7x10 ⁴	50,85x10 ⁴	28,3x10 ⁴	± 3,0	0,60	5,5
160	10000	20000	4000	1900	1,5	2,1	209,1x10 ⁴	133,4x10 ⁴	64,82x10 ⁴	36,07x10 ⁴	± 3,0	0,65	6,1
180	13400	26800	5360	1650			267,1x10 ⁴	170,4x10 ⁴	82,79x10 ⁴	46,07x10 ⁴	± 3,0	0,65	6,0
200	19000	38000	7600	1450			159,5x10 ⁴	126,2x10 ⁴	96,24x10 ⁴	60,2x10 ⁴	± 4,0	0,65	7,8
220	30000	60000	12000	1300			218,8x10 ⁴	174x10 ⁴	128,7x10 ⁴	77,84x10 ⁴	± 4,0	0,70	8,7
240	43000	86000	17200	1200			567,9x10 ⁴	438,3x10 ⁴	301,6x10 ⁴	161,9x10 ⁴	± 4,0	0,70	9,6
260	55000	110000	22000	1000	663,8x10 ⁴	539,4x10 ⁴	382,2x10 ⁴	195,5x10 ⁴	± 4,0	0,85	11,3		
280	67000	134000	26800	950	773,1x10 ⁴	628,1x10 ⁴	467,9x10 ⁴	266,2x10 ⁴	± 4,0	0,95	12,2		

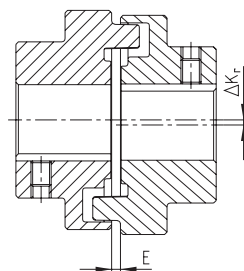
¹⁾ Versatz bei n = 1500 1/min

Winkel- und Radialversatz können gleichzeitig auftreten. Die Summe der Versätze darf die Tabellenwerte nicht überschreiten. Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G 6,3 bei 1500 1/min). Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 20 m/s dyn. Wuchten empfehlenswert.

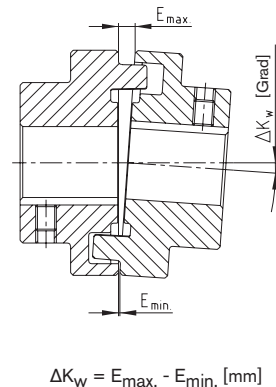
Axialverlagerung ΔK_a



Radialverlagerung ΔK_r



Winkelverlagerung ΔK_w



Einbauhinweise

Bei Montage sind die Kupplungshälften so weit aufzuziehen, dass Kupplung und Welle bündig abschließen. Das Ausrichten hat so zu erfolgen, dass der radiale und winkelige Versatz so gering wie möglich ist. Die Lebensdauer von Kupplung und Lagern wird durch genaues Ausrichten vergrößert. Durch geeignete Maßnahmen muss sichergestellt werden, dass sich der Ausrichtzustand bei sämtlichen Betriebszuständen nicht verändern kann. Unvermeidbare Wellenverlagerungen sollten die in der Tabelle aufgeführten Werte nicht übersteigen. Winkelliger und radialer Versatz können zugleich auftreten. Die Summe der Versätze darf die obigen Tabellenwerte nicht überschreiten. Siehe KTR-Montageanleitung, KTR-Norm 49510 auf unserer Homepage www.ktr.com.

Allgemeine Angaben zum Elastomer

Werkstoff/Härte
Dauerbereich [°C]
Max. Temperatur (kurzzeitig) [°C]
Einsatzbereich

Perbunan [NBR]/78 Shore A
-30 bis +80
-50 bis +120
allgemeiner Maschinenbau
Pumpenindustrie
ATEX-Anwendungen
Chemieindustrie
Standardeinsätze mittlerer Elastizität

Beständig gegen

Benzin, Diesel
Säuren, Basen
Tropeneinsatz
(Salz-) Wasser (heiß/kalt)
Öle, Fette
Propan, Butan
Erdgas, Stadtgas



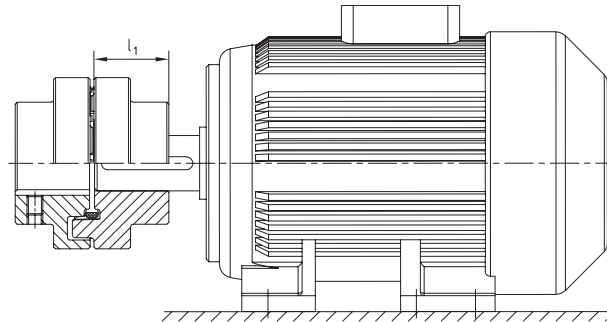
Elastomerring NBR 78 Shore A

Elastomerring Viton [FKM] 60 Shore A für den Hochtemperaturbereich auf Anfrage.

Laufend aktualisierte Daten finden Sie in unserem Online-Katalog auf www.ktr.com

POLY-NORM® elastische Kupplungen

IEC-Normmotor - Zuordnung



POLY-NORM®-Kupplungen für IEC-Normmotoren Schutzart IP 54/IP 55 (Elastomerring 78 Shore A)

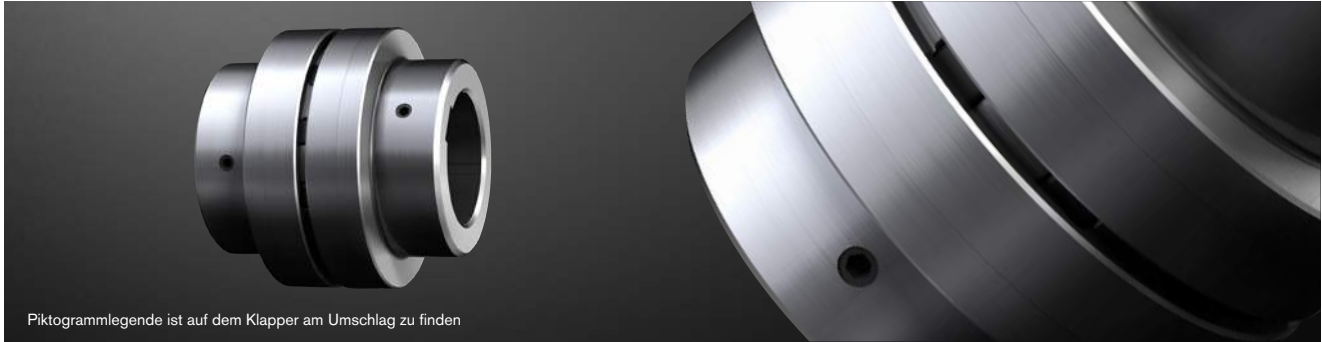
Drehstrommotor 50 Hz		Motorleistung n= 3000 1/min 2 polig		Kupplung POLY-NORM® Größe	Motorleistung n= 1500 1/min 4 polig		Kupplung POLY-NORM® Größe	Motorleistung n= 1000 1/min 6 polig		Kupplung POLY-NORM® Größe	Motorleistung n= 750 1/min 8 polig		Kupplung POLY-NORM® Größe	
Baugröße	Wellenende d x l [mm]		Leistung P [kW]		Drehmo. T [Nm]	Leistung P [kW]		Drehmo. T [Nm]	Leistung P [kW]		Drehmo. T [Nm]	Leistung P [kW]		Drehmo. T [Nm]
	2 polig	4, 6, 8 polig												
56	9 x 20		0,09	0,32		0,06	0,43		0,037	0,43				
			0,12	0,41		0,09	0,64		0,045	0,52				
63	11 x 23		0,18	0,62		0,12	0,88		0,06	0,7				
			0,25	0,86		0,18	1,3		0,09	1,1				
71	14 x 30		0,37	1,3		0,25	1,8		0,18	2		0,09	1,4	
			0,55	1,9		0,37	2,5		0,25	2,8		0,12	1,8	
80	19 x 40		0,75	2,5	28/32	0,55	3,7	28/32	0,37	3,9	28/32	0,18	2,5	28/32
			1,1	3,7		0,75	5,1		0,55	5,8		0,25	3,5	
90S	24 x 50		1,5	5		1,1	7,5		0,75	8		0,37	5,3	
90L			2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		0,55	7,9	
100L	28 x 60		3	9,8		2,2	15		1,5	15		0,75	11	
						3	20					1,1	16	
112M			4	13		4	27		2,2	22		1,5	21	
132S			5,5	18		5,5	36		3	30		2,2	30	
	38 x 80		7,5	25	38			38	4	40	38	3	40	38
132M						7,5	49		5,5	55				
160M	42 x 110		11	36		11	72		7,5	75	42	4	54	42
			15	49	42			42				5,5	74	
160L			18,5	60		15	98		11	109		7,5	100	
180M	48 x 110		22	71	48	18,5	121	48			48			48
180L						22	144		15	148		11	145	
200L	55 x 110		30	97		30	196	55	18,5	181	55	15	198	55
			37	120	55			55	22	215				
225S	55 x 110	60 x 140				37	240				60	18,5	244	60
225M				45	145		45	292	60	30	293		22	290
250M	60 x 140	65 x 140	55	177	60	55	356	65	37	361	65	30	392	65
280S		75 x 140	75	241		75	484		45	438		37	483	
280M			90	289	65	90	581	75	55	535	75	45	587	75
315S			110	353		110	707		75	727		55	712	85
315M		80 x 170	132	423		132	849		90	873	85	75	971	
			160	513	75	160	1030		110	1070		90	1170	90
315L	65 x 140		200	641		200	1290	90	132	1280	90	110	1420	
					85				160	1550		132	1710	100
315		85 x 170	250	802		250	1600		200	1930	100	160	2070	100
			315	1010		315	2020	100	250	2410	110	200	2580	110
			355	1140	90	355	2280		315	3040	125	250	3220	125
355	75 x 140	95 x 170	400	1280		400	2570	110	400	3850		315	4060	125
			500	1600		500	3210							
			560	1790	100	560	3580	125	450	4330	140	355	4570	140
400	80 x 170	110 x 210	630	2020		630	4030		500	4810		400	5150	
			710	2270	110	710	4540	140	560	5390	160	450	5790	160
			800	2560		800	5120		630	6060		500	6420	
450	90 x 170	120 x 200	900	2880	125	900	5760	160	710	6830		560	7190	180
			1000	3200		1000	6400		800	7690	180	630	8090	180

Die Kupplungszuordnung ist gültig für eine Umgebungstemperatur bis +30 °C. Bei der Bestückung liegt eine Mindestsicherheit zum maximalen Kupplungsmoment ($T_K \max$) von Faktor 2 vor. Eine detaillierte Zuordnung ist nach Katalog Seite 15 ff. möglich. Antriebe mit periodischen Drehmomentverläufen sind nach DIN 740 Teil 2 auszulegen. Bei Bedarf wird die Auslegung von KTR erstellt. Drehmoment T = Nenndrehmoment laut Siemens-Katalog M 11 · 1994/95.

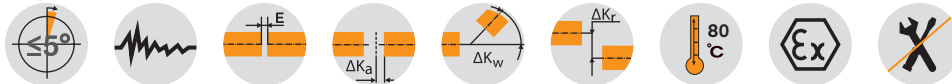
POLY-NORM® AR

elastische Kupplungen

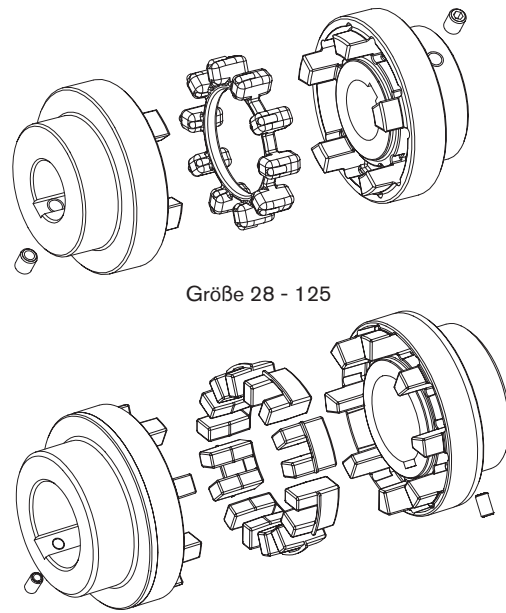
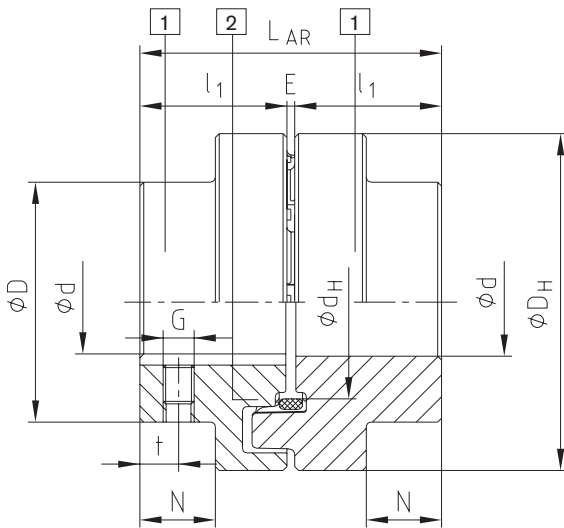
2-teilig



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Größe 28 - 125

Größe 140 - 280

Bauteile der Bauart AR:
1 = Standardnabe (GJL)
2 = Elastomerring (bis Größe 180: NBR 78 ShA; ab Größe 200: T-PUR® 84 ShA)

POLY-NORM® Bauart AR															
Größe	Elastomerring ¹⁾ (Bauteil 2)		max. Fertigtoleranz d ²⁾	Abmessungen [mm]										Massenträgheitsmoment ³⁾ [kgm ²]	Gewicht ³⁾ [kg]
	Drehmoment [Nm]			Allgemein							Gewindestift ²⁾				
	T _{KN}	T _{Kmax.}		L _{AR}	l ₁	E	D _H	D	d _H	N	G	t			
28	40	80	30	59	28	3	69	46	36,5	12	M5	7	0,0004	0,9	
32	60	120	35	68	32	4	78	53	41,5	14	M8	7	0,0008	1,4	
38	90	180	40	80	38	4	87	62	50	19,5	M8	10	0,0016	2,0	
42	150	300	45	88	42	4	96	69	55,5	20	M8	10	0,0026	2,7	
48	220	440	50	101	48	5	106	78	64	24	M8	15	0,0042	3,7	
55	300	600	60	115	55	5	118	90	73	29	M8	14	0,0070	5,5	
60	410	820	65	125	60	5	129	97	81	33	M8	15	0,0112	6,9	
65	550	1100	70	135	65	5	140	105	86	36	M10	20	0,0174	8,8	
75	850	1700	80	155	75	5	158	123	100	42,5	M10	20	0,028	13,5	
85	1350	2700	90	175	85	5	182	139	116	48,5	M10	25	0,052	19,5	
90	2000	4000	95	185	90	5	200	148	128	49	M12	25	0,090	23,2	
100	2900	5800	110	206	100	6	224	165	143	55	M12	25	0,160	31,9	
110	3900	7800	50-120	226	110	6	250	185	158	60	M16	30	0,317	38,0	
125	5500	11000	55-140	256	125	6	280	210	178	70	M16	35	0,570	55,2	
140	7200	14400	65-155	286	140	6	315	235	216	76,5	M20	35	1,030	92,6	
160	10000	20000	75-175	326	160	6	350	265	246	94,5	M20	45	1,746	126,9	
180	13400	26800	75-200	366	180	6	400	300	290	111,5	M20	50	3,239	181,8	
200	19000	38000	85-200	408	200	8	450	335	-	126	M24	50	5,728	263,7	
220	30000	60000	95-220	448	220	8	500	370	-	140	M24	50	9,489	355,9	
240	43000	86000	105-240	488	240	8	550	405	-	154	M24	50	14,963	466,3	
260	55000	110000	115-260	530	260	10	650	440	-	158	M24	60	29,504	672,2	
280	67000	134000	125-280	570	280	10	700	475	-	172	M24	60	42,451	836,6	

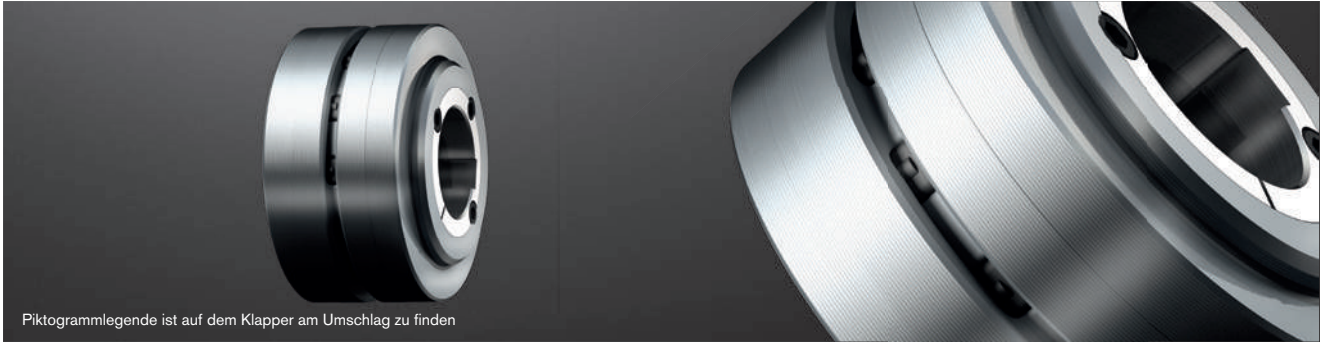
¹⁾ Standardwerkstoff Perbunan [NBR] 78 Shore A, Gr. 140 - 280 Doppelzahnelastomere, Auslegung Seite 14 ff. beachten.

²⁾ Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] und Gewindestift auf der Nute

³⁾ Bezogen auf mittlere Bohrung

POLY-NORM® AR elastische Kupplungen

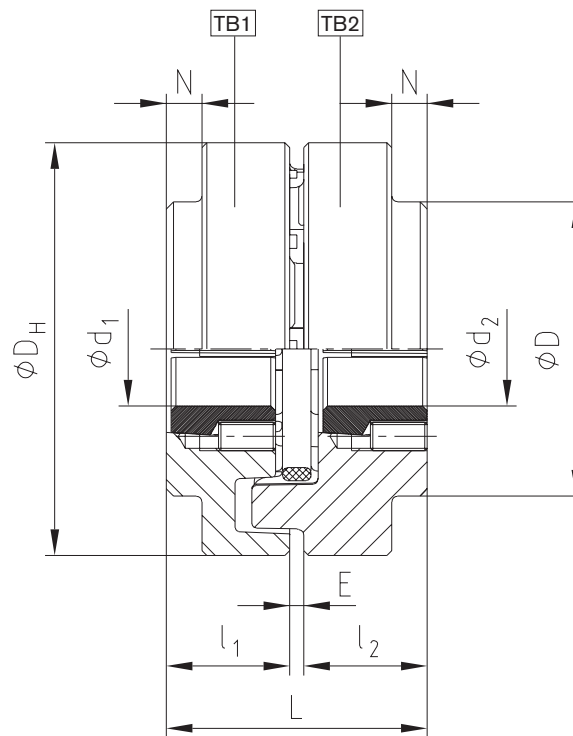
Für Taper-Klemmbuchse



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



POLY-NORM® für Taper-Klemmbuchse															
Größe	Taper-Klemmbuchse	Abmessungen [mm]		Befestigungsschrauben ¹⁾ für Taper-Klemmbuchse				Größe	Taper-Klemmbuchse	Abmessungen [mm]		Befestigungsschrauben ¹⁾ für Taper-Klemmbuchse			
		max. d ₁ , d ₂	l ₁ , l ₂	Größe [Zoll]	Länge [mm]	SW [mm]	TA [Nm]			max. d ₁ , d ₂	l ₁ , l ₂	Größe [Zoll]	Länge [mm]	SW [mm]	TA [Nm]
32	1108	25	25,5	1/4"	13	3	5,7	75	2517	60	52,5	1/2"	25	6	49
42	1210	32	31,0	3/8"	16	5	20	85	2517	60	46,5	1/2"	25	6	49
48	1610	40	30,0	3/16"	16	5	20			3030	75	82	5/8"	32	8
		1615	40	42,5	3/8"	16	5	20	3020	75	52,0	5/8"	32	8	92
60	2012	50	38,5	7/16"	22	6	31	100	3535	90	98,0	1/2"	38	10	115
65	2517	60	62,5	1/2"	25	6	49	125	4040	100	111,5	5/8"	45	12	172

¹⁾ je 2 Befestigungsschrauben, bei 3535/4040 3 Stück
Kupplungsbaufom TB1 Verschraubung nockenseitig - TB2 Verschraubung bundseitig
Kombination möglich! Bitte fordern Sie unser separates Maßblatt (M407045) an.

Bestell- beispiel:	POLY-NORM® 38	AR	Ø38	Ø30
	Kupplungsgröße	Bauart	Fertigbohrung	Fertigbohrung

POLY-NORM® ADR elastische Kupplungen

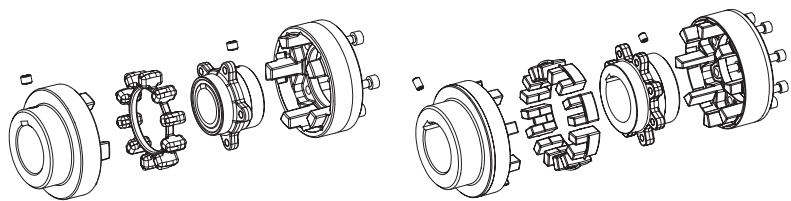
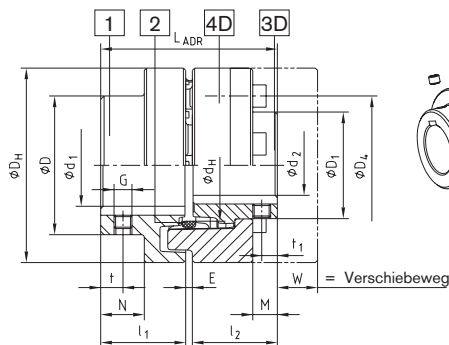
3-teilig



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Größe 38 - 125

Größe 140 - 280

Bauteile der Bauart ADR (3-teilig):

1 = Standardnabe* (GJL)

2 = Elastomerring (bis Größe 180: NBR 78 ShA; ab Größe 200: T-PUR® 84 ShA)

3D = Flanschnabe (GJS); 4D = Nockenring (GJL)

* vorzugsweise antriebsseitig zu verwenden

POLY-NORM® Bauart ADR

Größe	Elastomerring ¹⁾ (Bauteil 2)		Abmessungen [mm]															
	Drehmoment [Nm]		max. Fertigbohrung ²⁾		Allgemein										Gewindestift			
	TKN	TK max	d ₁	d ₂	LADR	l ₁ , l ₂	E	D _H	D	D ₁	d _H	N	M	W	G	t	t ₁	T _A [Nm]
38	90	180	40	34	80	38	4	87	62	48	50	19,5	11,0	12	M8	10	7	10
42	150	300	45	38	88	42	4	96	69	54	55,5	20	12,0	16	M8	10	7	10
48	220	440	50	44	101	48	5	106	78	62	64	24	13,7	16	M8	15	7	10
55	300	600	60	50	115	55	5	118	90	72	73	29	18,7	15	M8	14	14	10
60	410	820	65	56	125	60	5	129	97	80	81	33	22,2	14	M8	15	15	10
65	550	1100	70	60	135	65	5	140	105	86	86	36	26,7	11	M10	20	20	17
75	850	1700	80	68	155	75	5	158	123	98	100	42,5	27,8	16	M10	20	20	17
85	1350	2700	90	78	175	85	5	182	139	112	116	48,5	33,7	18	M10	25	25	17
90	2000	4000	95	85	185	90	5	200	148	122	128	49	31,5	26	M12	25	25	40
100	2900	5800	110	95	206	100	6	224	165	136	143	55	37,5	28	M12	25	25	40
110	3900	7800	50-120	105	226	110	6	250	185	150	158	60	39,5	30	M16	30	30	80
125	5500	11000	55-140	115	256	125	6	280	210	168	178	70	48,0	35	M16	35	35	80
140	7200	14400	65-155	55-135	286	140	6	315	235	195	216	76,5	47,0	59	M20	35	35	140
160	10000	20000	75-175	65-155	326	160	6	350	265	225	246	94,5	65,0	43	M20	45	45	140
180	13400	26800	75-200	65-175	366	180	6	400	300	255	290	111,5	79,0	33	M20	50	50	140
200	19000	38000	85-200	73-200	408	200	8	450	335	290	-	126	95	7	M24	50	50	240
220	30000	60000	95-220	83-220	448	220	8	500	370	320	-	140	103	8	M24	50	50	240
240	43000	86000	105-240	93-240	488	240	8	550	405	350	-	154	119	1	M24	50	50	240
260	55000	110000	115-260	103-260	530	260	10	650	440	380	-	158	109	34	M24	60	60	240
280	67000	134000	125-280	113-280	570	280	10	700	475	410	-	172	109	29	M24	60	60	240

Zuordnung der Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9

Größe	M x l [mm]	z = Anzahl	Teilung z x Winkel	D ₄ [mm]	T _A [Nm] ³⁾	Größe	M x l [mm]	z = Anzahl	Teilung z x Winkel	D ₄ [mm]	T _A [Nm] ³⁾
38	M6x16	5	5x72	62	10	110	M16x40	8	8x45	183	210
42	M8x16	5	5x72	69	25	125	M20x40	8	8x45	202	410
48	M8x20	6	6x60	78	25	140	M20x50	8	8x45	237	410
55	M8x20	6	6x60	88	25	160	M20x55	9	9x40	267	410
60	M8x20	6	6x60	98	25	180	M20x60	10	10x36	304	410
65	M10x20	6	6x60	104	49	200	M20x60	10	10x36	342	580
75	M10x25	6	6x60	120	49	220	M24x70	10	10x36	378	1000
85	M12x25	6	6x60	138	86	240	M27x70	10	10x36	416	1500
90	M16x30	6	6x60	149	210	260	M30x90	10	10x36	480	2000
100	M16x30	6	6x60	163	210	280	M30x90	10	10x36	520	2000

¹⁾ Standardwerkstoff Perbunan [NBR] 78 Shore A, Gr. 140 - 280 Doppelzahnlastomere, Auslegung Seite 14 ff. beachten.

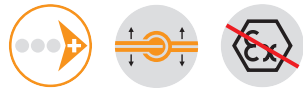
²⁾ Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] und Gewindestift ³⁾ Schraubenanziehdrehmomente nach 8.8

Bestell-
beispiel:

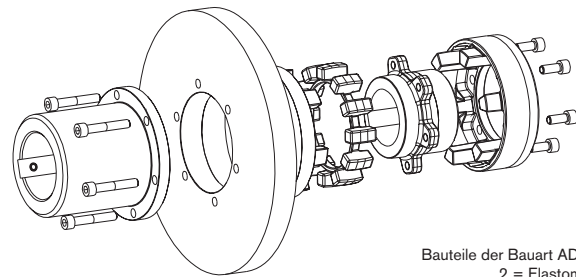
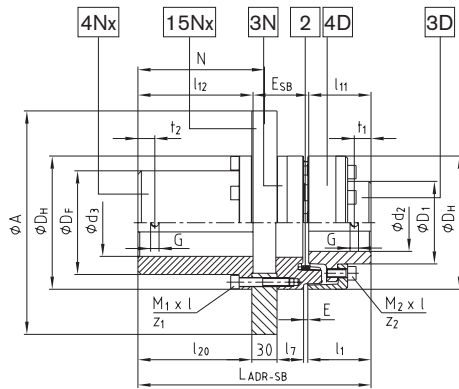
POLY-NORM® 65	ADR	d ₁ = Ø55	d ₂ = Ø60
Kupplungsgröße	Bauart	Fertigbohrung	Fertigbohrung

POLY-NORM® ADR-SB elastische Kupplungen

Mit Bremsscheibe für Haltebremse



Bauteile



Bauteile der Bauart ADR-SB:
 2 = Elastomerring
 3D = Flanschnabe
 4D = Nockenring
 3N = Mitnehmerflansch
 15Nx = Bremsscheibe
 4Nx = Kupplungsflansch

Bauart ADR-SB mit Bremsscheibe

POLY-NORM® Bauart ADR-SB																			
Größe	Elastomerring ¹⁾ (Bauteil 2) Drehmoment [Nm]		max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]												Gewindestift		
	TKN	TK max	d ₂	d ₃	D _H	N	l ₂	E	l ₁₁	l ₁₂	DF	l ₇	l ₂₀	L _{ADR-SB}	D ₁	ESB	G	t ₁ , t ₂	T _A [Nm]
55	300	600	50	65	118	150	55	5	54,7	136,5	88	24,0	135	249,0	72	57,8	M8	15	10
60	410	820	56	70	129	150	50	5	59,2	136,5	97	25,0	135	255,0	80	59,3	M8	20	10
65	550	1100	60	75	140	150	65	5	63,7	136,5	105	26,5	135	261,5	86	61,3	M10	20	17
75	850	1700	68	90	158	150	75	5	74,0	136,5	123	31,5	135	276,5	98	66,0	M10	20	17
85	1350	2700	78	100	182	150	85	5	84,7	136,5	139	35,0	135	290,0	112	68,8	M10	25	17
90	2000	4000	85	110	200	150	90	5	89,5	136,5	148	39,5	135	299,5	122	73,5	M12	25	40
100	2900	5800	95	120	224	190	100	6	95,5	177,0	165	43,0	175	354,0	136	81,5	M12	25	40
110	3900	7800	105	135	250	190	110	6	105,5	177,0	185	48,0	175	369,0	150	86,5	M16	30	80
125	5500	11000	115	155	280	195	125	6	120,5	182,0	210	53,0	180	394,0	168	91,5	M16	35	80
140	7200	14400	135	170	315	195	140	6	130,0	182,0	235	60,5	180	416,5	195	104,5	M20	35	140
160	10000	20000	155	195	350	195	160	6	150,0	182,0	265	62,5	180	438,5	225	106,5	M20	45	140

Zuordnung Bremsscheiben und Zylinderschrauben							
Größe	ØA Bremsscheibe [mm]/ 30 mm dick ²⁾³⁾	Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 für Bremsscheibe			Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762 für Flanschnabe/Nockenring		
		M ₁ x l	z ₁ = Anzahl	Anziehdrehmoment T _A [Nm]	M ₂ x l	z ₂ = Anzahl	Anziehdrehmoment T _A [Nm]
55	250 - 450	M8x20	6	10	M8x20	6	25
60	250 - 500	M8x20	6	10	M8x20	6	25
65	315 - 500	M8x55	6	35	M10x20	6	49
75	315 - 560	M10x60	6	69	M10x25	6	49
85	355 - 560	M10x60	6	69	M12x25	6	86
90	400 - 710	M12x65	6	120	M16x30	6	210
100	400 - 800	M12x65	6	120	M16x30	6	210
110	450 - 900	M16x75	8	295	M16x40	8	210
125	450 - 900	M16x75	8	295	M20x40	8	410
140	500 - 900	M20x80	8	410	M20x50	8	410
160	560 - 900	M20x90	9	410	M20x55	9	410

¹⁾ Standardwerkstoff Perbunan [NBR], Auslegung Seite 14 ff. beachten.

²⁾ Stahl

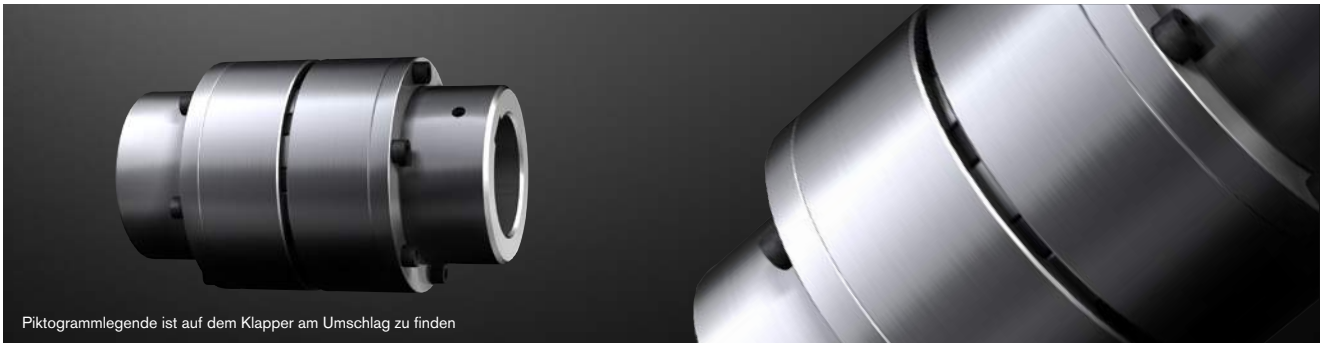
³⁾ Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 20 m/s dyn. Wuchten erforderlich (bezogen auf den Außendurchmesser ØD_H).
 Maximale Umfangsgeschwindigkeit v = 60 m/s (bezogen auf den Bremsscheibendurchmesser ØA).

Weitere Größen auf Anfrage

Bestell- beispiel:	POLY-NORM® 75	ADR-SB	Ø500 x 30	3D d ₂ = Ø60 NnD	4Nx d ₃ = Ø70 NnD
	Kupplungsgröße	Bauart	Bremsscheiben-ØA/ -breite	Bauteil mit Fertigbohrung	Bauteil mit Fertigbohrung

POLY-NORM® AZR elastische Kupplungen

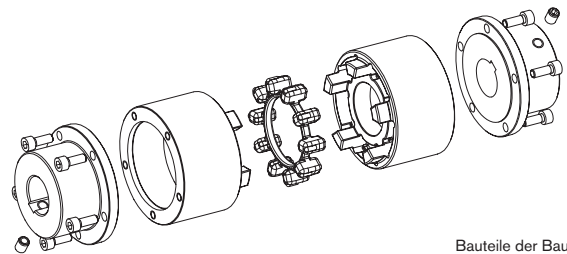
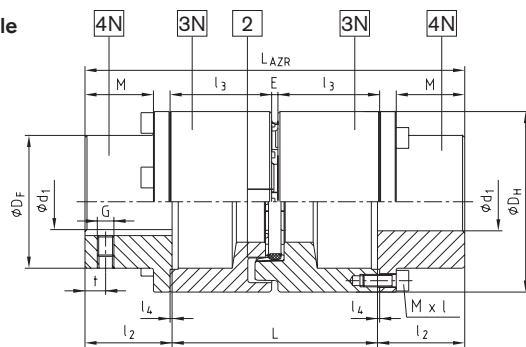
Normausbaukupplung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauteile der Bauart AZR:
2 = Elastomerring (NBR 78 ShA)
3N = Mitnehmerflansch (GJL)
4N= Kupplungsflansch (Stahl)

POLY-NORM® Bauart AZR

Größe	Ausbaulänge* L [mm]	Elastomerring ¹⁾ (Bauteil 2) Drehmoment [Nm]		max. Fertigbohrung d ₁ ²⁾	Abmessungen [mm]												Massenträgheitsmoment ³⁾ [kgm ²]	Gewicht ³⁾ [kg]
		TKN	TK max		Allgemein										Gewindestift			
					LAZR	l ₂	l ₃	E	l ₄	D _H	D _F	M	Mxl	T _A [Nm]	G	t		
28	100	40	80	34	170	35	49,5	3	1	69	46	26	M6x18	14	M5	7	0,0020	2,4
	100				170		49										0,0042	3,2
32	140	60	120	38	210	35	69	4	1	78	53	26	M6x18	14	M8	7	0,0062	3,9
	100	90	180	45	184	42	49	4	1	87	62	33	M6x20	14	M8	10	0,0048	4,3
	140				224		69										0,0068	5,1
42	100	150	300	50	190	45	49	4	1	96	69	35	M6x20	14	M8	10	0,0094	5,1
	140				230		69										0,0128	6,0
48	100	220	440	55	204	52	49	5	1,5	106	78	41,5	M6x20	14	M8	15	0,0170	6,6
	140				244		69										0,0216	7,5
	100				210		49										0,0188	9,4
55	140	300	600	65	250	55	69	5	1,5	118	88	43,5	M8x25	35	M8	14	0,0240	10,8
	180				290		89										0,0232	12,2
	100				220		49										0,0326	11,2
60	140	410	820	70	260	60	69	5	1,5	129	97	47,5	M8x25	35	M8	15	0,0414	13,0
	180				300		89										0,0504	14,6
	100				230		49										0,0564	14,0
65	140	550	1100	75	270	65	69	5	1,5	140	105	51,5	M8x25	35	M10	20	0,0730	15,8
	180				310		89										0,0894	17,5
	140				290		69										0,0824	23,2
75	180	850	1700	90	330	75	89	5	1,5	158	123	60,5	M10x30	69	M10	20	0,1008	25,6
	250				400		124										0,1332	29,8
	140				310		69										0,1570	32,1
85	180	1350	2700	100	350	85	89	5	1,5	182	139	69,5	M10x30	69	M10	25	0,1658	35,2
	250				420		124										0,1812	40,7
	140				320		69										0,2466	38,2
90	180	2000	4000	110	360	90	89	5	1,5	200	148	73,5	M12x35	120	M12	25	0,2880	42,2
	250				430		124										0,3566	49,3
	140				340		69										0,3988	50,0
100	180	2900	5800	120	380	100	89	6	2	224	165	83	M12x35	120	M12	25	0,4450	54,8
	250				450		124										0,5465	63,2

¹⁾ Standardwerkstoff Perbunan [NBR] 78 Shore A, Auslegung Seite 14 ff. beachten.

²⁾ Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] und Gewindestift auf der Nute

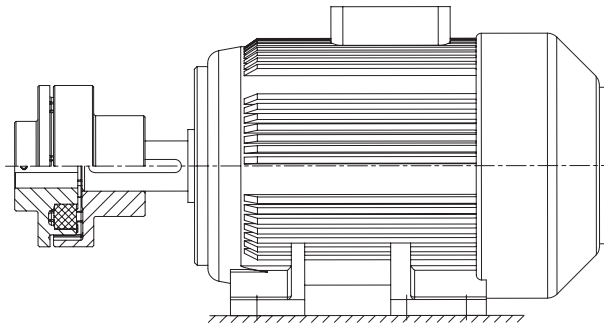
³⁾ Bezogen auf mittlere Bohrung

*Für weitere Ausbaulängen (L = 120/160/195/215) ist es möglich, zwei Mitnehmerflansche 3N mit verschiedenen Längen zu kombinieren. Beispiel: POLY-NORM® 85 Mitnehmerflansche für Ausbaulänge 140 und 250 ergeben eine Ausbaulänge L von 195 mm (140 mm + 250 mm = 390 mm; 390 mm/2 = 195 mm)

Bestell- beispiel:	POLY-NORM® 42	AZR	140	Ø38	Ø42
	Kupplungsgröße	Bauart	Ausbaulänge L	Fertigbohrung	Fertigbohrung

POLY elastische Kupplungen

IEC-Normmotor - Zuordnung



ROTEX®

Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen

POLY-Kupplungen für IEC-Normmotoren Schutzart IP 54/IP 55

Baugröße	Drehstrommotor 50 Hz Wellenende d x l [mm]		Motorleistung n= 3000 1/min 2 polig		Kupplung POLY Größe	Motorleistung n= 1500 1/min 4 polig		Kupplung POLY Größe	Motorleistung n= 1000 1/min 6 polig		Kupplung POLY Größe	Motorleistung n= 750 1/min 8 polig		Kupplung POLY Größe
	2 polig	4, 6, 8 polig	Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]	
56	9 x 20		0,09	0,32		0,06	0,43		0,037	0,43				
			0,12	0,41		0,09	0,64		0,045	0,52				
63	11 x 23		0,18	0,62	8	0,12	0,88	8	0,06	0,7	8			8
			0,25	0,86		0,18	1,3		0,09	1,1				
71	14 x 30		0,37	1,3	8	0,25	1,8	8	0,18	2	8	0,09	1,4	8
			0,55	1,9		0,37	2,5		0,25	2,8		0,12	1,8	
80	19 x 40		0,75	2,5	8	0,55	3,7	8	0,37	3,9	8	0,18	2,5	8
			1,1	3,7		0,75	5,1		0,55	5,8		0,25	3,5	
90S	24 x 50		1,5	5	8	1,1	7,5	8	0,75	8	8	0,37	5,3	8
90L			2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		0,55	7,9	
100L	28 x 60		3	9,8	9	2,2	15	9	1,5	15	9	0,75	11	9
						3	20					1,1	16	
112M			4	13	10	4	27	10	2,2	22	10	1,5	21	10
132S	38 x 80		5,5	18		5,5	36		3	30		2,2	30	
132M			7,5	25	10			10	4	40	10	3	40	10
						7,5	49		5,5	55				
160M	42 x 110		11	36	12	11	72	12	7,5	75	14	4	54	14
			15	49		15	98		11	109		5,5	74	
160L			18,5	60	14			14			14	7,5	100	14
180M	48 x 110		22	71		18,5	121		15	148		11	145	
180L					15	22	144	15	15	148	15			15
200L	55 x 110		30	97		30	196		15	18,5		181	15	
			37	120				22	215					
225S	55 x 110				17	37	240	17			20	18,5	244	17
225M	60 x 140	60 x 140	45	145		45	292		30	293		22	290	
250M	60 x 140	65 x 140	55	177	17	55	356	20	37	361	20	30	392	20
280S			75	241		75	484		45	438		37	483	
280M	75 x 140		90	289	20*	90	581	20	55	535	20	45	587	20
315S			110	353	20*	110	707	22	75	727	22	55	712	22
315M	80 x 170		132	423		132	849		90	873		75	971	
			160	513	20*	160	1030	25	110	1070	25	90	1170	25
315L	85 x 170		200	641		200	1290		132	1280		110	1420	
					22*			28	160	1550	28	132	1710	28
315			250	802		250	1600		200	1930		160	2070	
			315	1010	30	315	2020	30	250	2410	30	200	2580	30
			355	1140		355	2280							
355	75 x 140		400	1280	35	400	2570	35	315	3040	35	250	3220	35
	95 x 170		500	1600		500	3210		400	3850		315	4060	
			560	1790	35	560	3580	35	450	4330	35	355	4570	35
400	80 x 170		630	2020		630	4030		500	4810		400	5150	
	110 x 210		710	2270	40	710	4540	40	560	5390	40	450	5790	40
			800	2560		800	5120		630	6060		500	6420	
450	90 x 170		900	2880	40	900	5760	40			40			40
	120 x 210		1000	3200		1000	6400							

POLY-NORM®

POLY

REVOLLEX®

Die Kupplungszuordnung ist gültig für eine Umgebungstemperatur bis +30 °C. Die Auslegung der Kupplung erfolgt für den Normalbetrieb. Die zugeordneten Kupplungen enthalten einen Mindestbetriebsfaktor $f_{min.} = 1,35$. Antriebe mit periodischen Drehmomentverläufen sind nach DIN 740 Teil 2 auszulegen. Bei Bedarf wird die Auslegung von KTR erstellt.

Drehmoment T = Nenndrehmoment laut Siemens-Katalog M 11 · 1994/95.

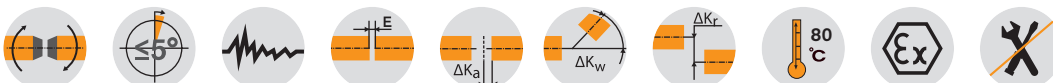
* Dyn. Wuchten erforderlich

POLY PKZ und PKD elastische Kupplungen

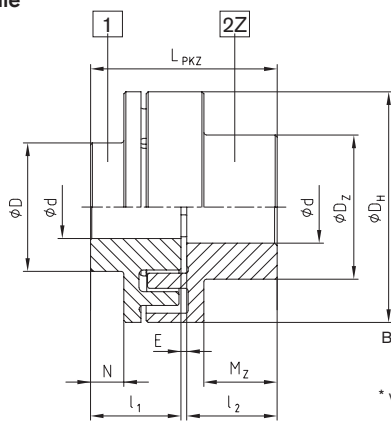
PKZ (2-teilig) und PKD (3-teilig)



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

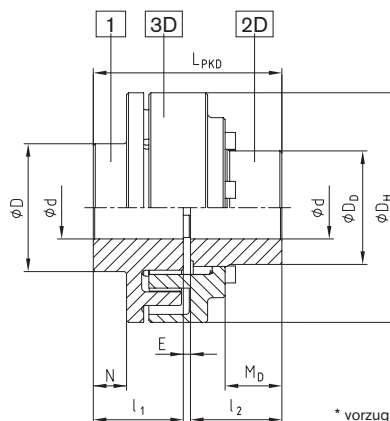


Bauteile



Bauteile der Bauart PKZ (Z):
1 = Nockenteil (GJL)
2Z = Taschenteil * (GJL)
* vorzugsweise antriebsseitig zu verwenden

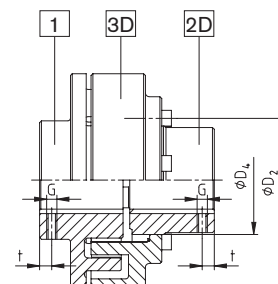
Bauart PKZ (Z) – (Größe 8 bis 30)



Bauteile der Bauart PKD (D):
1 = Nockenteil * (GJL)
2D = Flanschnabe (Stahl)
3D = Nockerring (GJL)
* vorzugsweise antriebsseitig zu verwenden

Bauart PKD (D) – (Größe 15 bis 35)

POLY Bauart PKZ und PKD																						
Größe	Nennrehmoment ¹⁾ TKN [Nm]	max. Drehzahl ²⁾ n [1/min]	max. Fertigbohrung d			Abmessungen [mm]													Gewindestift			Gewicht ³⁾ [kg]
			Teil 1	Teil 2Z	Teil 2D	DH	D	Dz	DD	l ₁ , l ₂	Mz	Md	N	E	D ₂	D ₄ (H7/h7)	LPKZ/LPKD	G	t	T _A [Nm]		
8 (Z)	42	5000	20	28	—	86	43	50	—	35	25	—	3	3	—	—	73	M5	18	2	1,7	
9 (Z)	72	5000	28	38	—	97	55	65	—	41	30	—	7	3	—	—	85	M8	23	10	2,7	
10 (Z)	100	5000	32	42	—	107	60	70	—	45	35	—	10	4	—	—	94	M8	27	10	3,5	
12 (Z)	170	5000	38	48	—	131	70	80	—	55	43	—	12	4	—	—	114	M8	30	10	5,4	
14 (Z)	210	4800	45	55	—	142	80	93	—	60	46	—	17	4	—	—	124	M8	10	10	7,6	
15 (Z;D)	320	4300	50	60	50	157	90	100	74,5	65	52	33	21	4	90	75	134	M8	15	10	8,6	
17 (Z;D)	400	3800	60	65	60	176	100	110	87	70	56	43,5	26	4	106	90	144	M8	15	10	12	
20 (Z;D)	820	3300	65	75	70	205	115	127	104	80	65	45	23	4	123	105	164	M8	15	10	20	
22 (Z)	1100	3000	85	85	—	224	140	140	—	90	75	—	38	4	—	—	184	M10	20	17	25	
25 (Z;D)	1600	2700	90	90	95	257	150	150	138	100	84	67	43	5	162	140	205	M12	20	40	35	
28 (Z;D)	2500	2350	100	100	110	288	165	165	158	110	90	65	44	5	178	160	225	M12	20	40	53	
30 (Z;D)	3950	2200	110	110	110	308	180	180	165	130	108	89	58	5	202	170	265	M16	20	80	66	
35 (D)	6100	1850	130	—	145	373	210	—	209	160	—	102	70	5	240	210	325	M16	25	80	125	



¹⁾ Maximaldrehmoment $T_{K \max} = T_{KN} \times 2$; Elastomer: Standardwerkstoff Perbunan [NBR] 92 Shore A; Nabe: Standardwerkstoff GJL

²⁾ Drehzahlen für $v = 30$ m/s. Für Umfangsgeschwindigkeiten über $v = 30$ m/s empfehlen wir dynamisches Wuchten

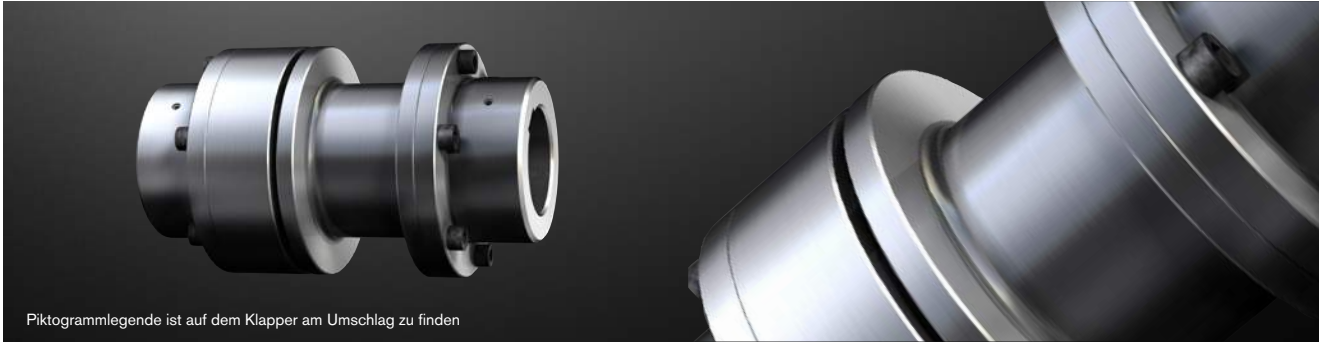
³⁾ Bezogen auf mittlere Bohrung

Bestell- beispiel:	POLY	PKD	28	$d_1 = \varnothing 90$	$d_2 = \varnothing 80$
	Kupplungstyp	Bauart	Größe	Fertigbohrung Teil 1	Fertigbohrung Teil 2

POLY PKA

elastische Kupplungen

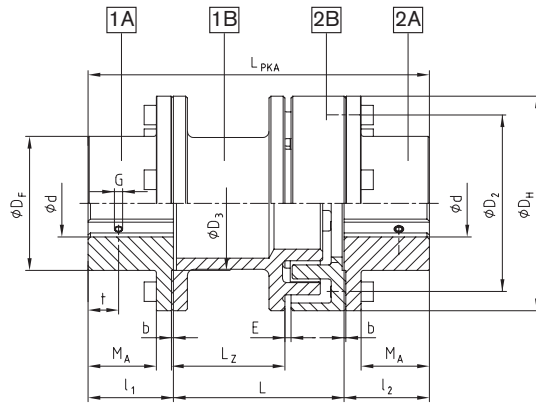
Ausbaukupplung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



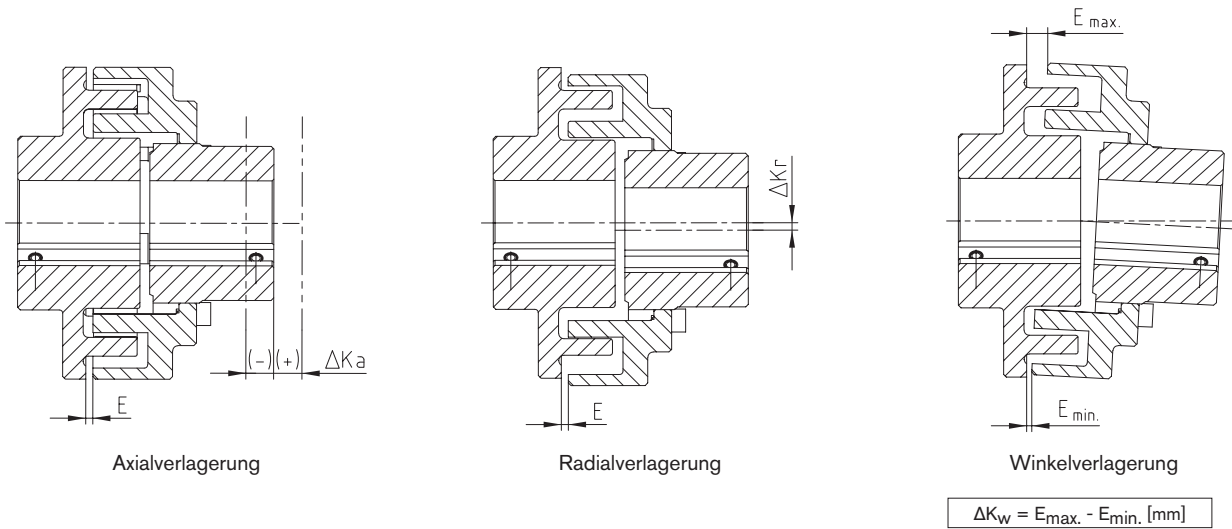
Bauteile der Bauart PKA:
 1A/2A = Kupplungsflansch (Stahl)
 1B = Zwischenstück (GJL)
 2B = Mitnehmerflansch (GJL)
 1A und 1B vorzugsweise antriebsseitig zu verwenden.

POLY Bauart PKA																		
Größe	Nennrehmoment T_{KN} [Nm]	max. Drehzahl n [1/min]	max. Fertigbohrung d Teil 1A/2A	Abmessungen [mm]											Gewindestift			Gewicht [kg]
				D_H	D_F	D_2	D_3	l_1, l_2	b	M_A	E	L	L_{PKA}	L_Z	G	t	T_A [Nm]	
8	42	5000	40	86	55	70	60	35	1,5	25,5	3	100	170	66	M5	15	2	3,04
												100	182	63				4,26
9	72	5000	50	97	70	85	70	41	1,5	30,5	3	140	222	103	M8	15	10	4,66
												100	192	61				5,42
10	100	5000	55	107	78	93	80	46	1,5	35,5	4	140	232	101	M8	20	10	5,88
												100	210	55				9,49
12	170	5000	70	131	95	113	90	55	1,5	43,0	4	140	250	95	M8	20	10	10,15
												100	220	54				11,46
14	210	4800	75	142	105	125	100	60	1,5	48,0	4	140	260	94	M8	25	10	12,23
												140	270	93				15,63
15	320	4300	80	157	110	135	110	65	1,5	49,5	4	180	310	133	M8	25	10	16,50
												140	280	93				19,60
17	400	3800	90	176	125	150	110	70	1,5	54,5	4	180	320	133	M8	25	10	20,41
												140	300	81				30,96
20	820	3300	110	205	150	175	130	80	2,0	61,0	4	180	340	121	M8	30	10	32,18

Bestellbeispiel:	POLY	PKA	15	140	Ø38	Ø40
	Kupplungstyp	Bauart	Größe	Ausbaulänge	Fertigbohrung Teil 1A	Fertigbohrung Teil 2A

POLY elastische Kupplungen

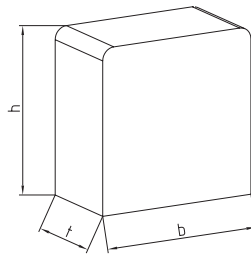
Verlagerungen / Elastomerpakete / Schrauben



Winkel- und Radialversatz können gleichzeitig auftreten.

Die Summe $V = \Delta K_r [mm] + (E_{max.} [mm] - E_{min.} [mm])$ soll die Werte in der Tabelle nicht überschreiten.

		Verlagerungen [mm]													
Kupplungsgröße		8	9	10	12	14	15	17	19	20	22	25	28	30	35
max. Axialverlagerung ΔK_a [mm]		± 1	± 1	± 1	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 2	± 3
max. Radialverlagerung ΔK_r oder max. Winkelverlagerung ΔK_w oder Summe V	n=750 1/min	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2
	n=1000 1/min	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1
	n=1500 1/min	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9



		Elastomerpakete NBR (Quader)													
Kupplungsgröße		8	9	10	12	14	15	17	19	20	22	25	28	30	35
Paketgröße		1			2		3		3a	4	3b	4Ü	5	6Ü	7Ü
Anzahl der Pakete		8	10	10	10	10	12	12	12	12	16	16	16	16	20
Abmessungen der Elastomerpakete b x t x h [mm]	b	18,4			24,9		27,2		27,7	34,9	29,6	34,8	40	43,3	45,7
	t	10			15,3		16,1		18,4	19,6	18,4	20,1	22,2	28,6	25,0
	h	18,9			23,9		24,6		26,8	34,6	29,6	35	40,6	41,1	60,0

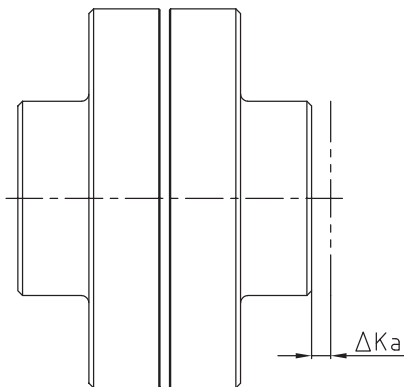
		Bauart PKD - Abmessungen der Zylinderschrauben nach DIN EN ISO 4762													
Kupplungsgröße		8	9	10	12	14	15	17	19	20	22	25	28	30	35
Schraubengröße	M	—	—	—	—	—	M8	M8	M8	M10	M8	M10	M10	M12	M12
	I	—	—	—	—	—	30	25	25	30	30	30	40	40	55
Anzahl		—	—	—	—	—	6	6	6	6	8	8	8	8	10
Anziehdrehmoment T_A [Nm]		—	—	—	—	—	25	25	25	49	25	49	49	86	86
		Bauart PKA - Abmessungen der Zylinderschrauben nach DIN EN ISO 4762													
Schraubengröße	M	M6	M6	M6	M8	M8	M10	M10	—	M10	—	M10	—	—	—
	I	16	18	18	20	20	25	25	—	30	—	30	—	—	—
Anzahl		4	5	5	5	5	6	6	—	6	—	8	—	—	—
Anziehdrehmoment T_A [Nm]		10	10	10	25	25	49	49	—	49	—	49	—	—	—

Technische Daten

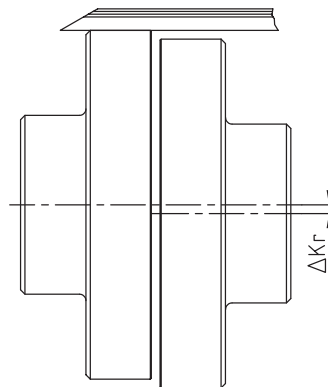
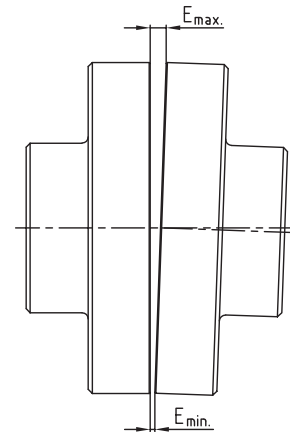
REVOLEX® KX-D Technische Daten											
Größe	Drehmoment [Nm] NBR 80 ShA			Guss		Stahl		Drehfedersteifigkeit C dyn. [Nm/rad]			
	Nenn T _{KN}	max. T _{K max}	Wechsel T _{KW}	max. Drehzahl [1/min] bei v = 35 m/s	max. Bohrung [mm]	max. Drehzahl [1/min] bei v = 60 m/s	max. Bohrung [mm]	0,25 T _{KN}	0,50 T _{KN}	0,75 T _{KN}	1,00 T _{KN}
KX-D 75	4300	8600	1720	-	-	4500	100	6,73x10 ⁵	1,04x10 ⁶	1,54x10 ⁶	2,17x10 ⁶
KX-D 85	5500	11000	2200	-	-	4175	110	8,66x10 ⁵	1,32x10 ⁶	1,95x10 ⁶	2,73x10 ⁶
KX-D 95	7200	14400	2880	-	-	3845	125	1,11x10 ⁶	1,70x10 ⁶	2,49x10 ⁶	3,47x10 ⁶
KX-D 105	9400	18800	3760	2000	110	3475	130	1,45x10 ⁶	2,21x10 ⁶	3,23x10 ⁶	4,51x10 ⁶
KX-D 120	15200	30400	6080	1800	125	3100	150	1,78x10 ⁶	2,48x10 ⁶	3,54x10 ⁶	4,85x10 ⁶
KX-D 135	20000	40000	8000	1600	140	2725	170	2,34x10 ⁶	3,27x10 ⁶	4,65x10 ⁶	6,36x10 ⁶
KX-D 150	25000	50000	10000	1450	160	2500	190	2,94x10 ⁶	4,12x10 ⁶	5,87x10 ⁶	8,06x10 ⁶
KX-D 170	41000	82000	16400	1250	180	2150	220	4,36x10 ⁶	7,91x10 ⁶	1,14x10 ⁷	1,50x10 ⁷
KX-D 190	54000	108000	21600	1100	205	1900	245	5,78x10 ⁶	1,05x10 ⁷	1,52x10 ⁷	1,98x10 ⁷
KX-D 215	67500	135000	27000	1000	230	1725	275	7,21x10 ⁶	1,30x10 ⁷	1,89x10 ⁷	2,47x10 ⁷
KX-D 240	98000	196000	39200	900	250	1550	310	1,19x10 ⁷	2,52x10 ⁷	3,84x10 ⁷	5,17x10 ⁷
KX-D 265	134000	268000	53600	800	285	1375	350	1,62x10 ⁷	3,44x10 ⁷	5,26x10 ⁷	7,07x10 ⁷
KX-D 280	170000	340000	68000	720	315	1225	385	2,05x10 ⁷	4,36x10 ⁷	6,66x10 ⁷	8,97x10 ⁷
KX-D 305	205000	410000	82000	675	330	1150	405	2,49x10 ⁷	5,27x10 ⁷	8,05x10 ⁷	1,08x10 ⁸
KX-D 330	265000	530000	106000	625	355	1075	435	3,20x10 ⁷	6,78x10 ⁷	1,04x10 ⁸	1,40x10 ⁸
KX-D 355	350000	700000	140000	575	380	975	450	4,26x10 ⁷	8,99x10 ⁷	1,37x10 ⁸	1,85x10 ⁸
KX-D 370	430000	860000	172000	535	450	900	530	4,92x10 ⁷	1,04x10 ⁸	1,59x10 ⁸	2,14x10 ⁸
KX-D 470	520000	1040000	208000	-	-	855	520	6,25x10 ⁷	1,33x10 ⁸	2,03x10 ⁸	2,74x10 ⁸
KX-D 520	810000	1620000	324000	-	-	740	nach Kunden- vorgabe	9,83x10 ⁷	2,08x10 ⁸	3,18x10 ⁸	4,28x10 ⁸
KX-D 590	1000000	2000000	400000	-	-	660	nach Kunden- vorgabe	1,21x10 ⁸	2,56x10 ⁸	3,91x10 ⁸	5,26x10 ⁸
KX-D 650	1350000	2700000	540000	-	-	590	nach Kunden- vorgabe	1,63x10 ⁸	3,47x10 ⁸	5,30x10 ⁸	7,14x10 ⁸

■ = Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüfstand in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihe Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenn- und Maximaldrehmomente ermöglichen.

Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G 6,3 bei Drehzahl nach Kundenvorgabe). Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 30 m/s dyn. Wuchten empfehlenswert.

 Axialverlagerung ΔK_a


$$L_{\text{max./min.}} = L + \Delta K_a \text{ [mm]}$$

 Radialverlagerung ΔK_r

 Winkelverlagerung ΔK_w


$$\Delta K_w = E_{\text{max.}} - E_{\text{min.}} \text{ [mm]}$$

		Verlagerungen																				
Größe (KX und KX-D)		75	85	95	105	120	135	150	170	190	215	240	265	280	305	330	355	370	470	520	590	650
max. Axialverlagerung ΔK _a [mm]		±1,5	±1,5	±1,5	±2	±2	±2	±2	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±2,5	±4	±4	±4	±4	±4	±4	±4
max. Radialverlagerung ΔK _r [mm] oder max. Winkelverlagerung ΔK _w [mm] bei Drehzahl n	250 1/min	0,95	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,8	4,4	4,9	5,4
	500 1/min	0,70	0,80	0,80	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,8	3,1	3,5	3,8
	750 1/min	0,60	0,65	0,65	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	-	-
	1000 1/min	0,50	0,55	0,55	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8	-	-	-	-
	1500 1/min	0,40	0,45	0,45	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000 1/min	0,35	0,40	0,40	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3000 1/min	0,30	0,35	0,35	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

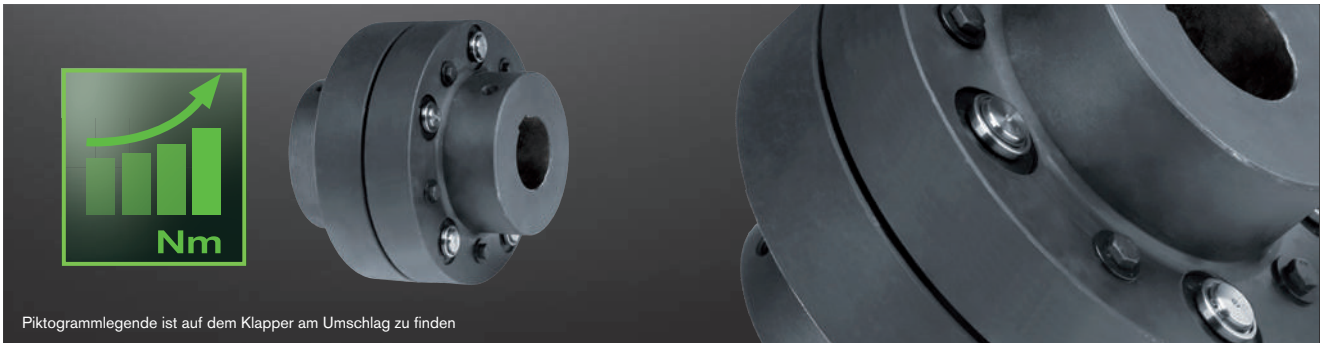
Einbauhinweise

Die angegebenen zulässigen Verlagerungswerte der elastischen REVOLLEX® KX-Kupplungen stellen allgemeine Richtwerte dar unter Berücksichtigung der Kupplungsbelastung bis zum Nennmoment T_{KN} der Kupplung und einer auftretenden Umgebungstemperatur von +30 °C. Die Verlagerungsangaben dürfen jeweils nur einzeln, bei gleichzeitigem Auftreten nur anteilmäßig genutzt werden. Bei der Kupplungsmontage ist darauf zu achten, dass das E-Maß genau eingehalten wird, damit die Kupplung im Einsatz axial beweglich bleibt. Siehe KTR-Montageanleitung, KTR-Norm 49410 auf unserer Homepage www.ktr.com.

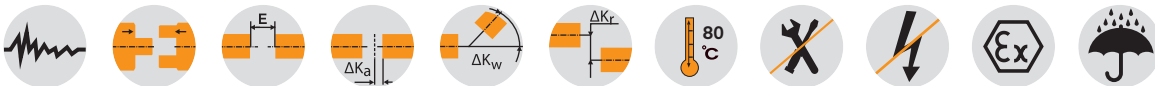
REVOLEX® KX-D

elastische Bolzenkupplung

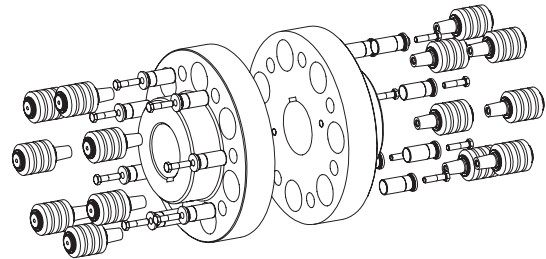
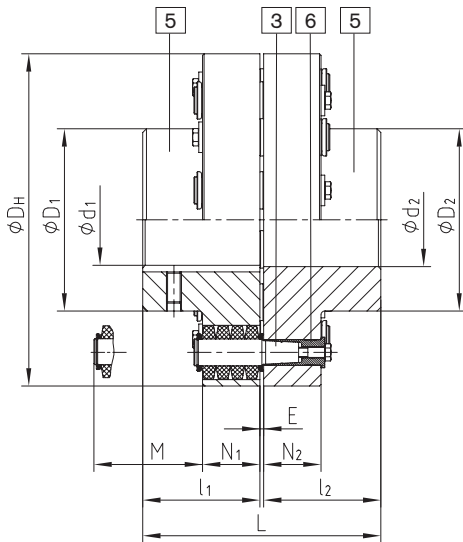
Werkstoff Guss



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauteile der Bauart KX-D:
 5 = Nabe Teil 5
 3 = Bolzen komplett
 6 = KX-D Buchse (gehärtet und korrosiongeschützt)

REVOLEX® Bauart KX-D													
Größe	Drehmoment ¹⁾ [Nm]		max. Drehzahl ²⁾ [1/min]	Fertigbohrung (min. - max.) d ₁ , d ₂	Abmessungen [mm]							Massenträgheitsmoment ³⁾ [kgm ²]	Gewicht ³⁾ [kg]
	T _{KN}	T _{Kmax.}			L	l ₁ , l ₂	E	D _H	D ₁ , D ₂	N ₁ , N ₂	M*		
KX-D 105	9400	18800	2000	38-110	237	117	3	330	180	56	76	0,907	68
KX-D 120	15200	30400	1800	45-125	270	132	6	370	206	76	100	1,867	108
KX-D 135	20000	40000	1600	75-140	300	147	6	419	230	76	100	3,144	145
KX-D 150	25000	50000	1450	85-160	336	165	6	457	256	76	100	4,573	180
KX-D 170	41000	82000	1250	95-180	382	188	6	533	292	92	130	10,259	291
KX-D 190	54000	108000	1100	110-205	428	211	6	597	330	92	130	16,601	385
KX-D 215	67500	135000	1000	125-230	480	237	6	660	368	92	130	25,495	498
KX-D 240	98000	196000	900	140-250	534	264	6	737	407	122	170	50,147	760
KX-D 265	134000	268000	800	160-285	590	292	6	826	457	122	170	80,796	997
KX-D 280	170000	340000	720	180-315	628	311	6	927	508	122	170	129,979	1301
KX-D 305	205000	410000	675	180-330	654	324	6	991	533	122	170	170,016	1509
KX-D 330	265000	530000	625	200-355	666	330	6	1067	572	122	170	227,451	1755
KX-D 355	350000	700000	575	225-380	721	356	9	1156	610	164	220	415,259	2263
KX-D 370	430000	860000	535	225-450	773	382	9	1250	720	164	220	586,686	2701

■ = Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüffeld in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihe Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenn- und Maximaldrehmomente ermöglichen.

* Erforderliches Ausbaumaß

¹⁾ Standardwerkstoff Perbunan [NBR] 80 Shore A, Auslegung Seite 18 ff. beachten.

²⁾ Höhere Drehzahlen auf Anfrage.

³⁾ Bezogen auf maximale Bohrung

Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9].

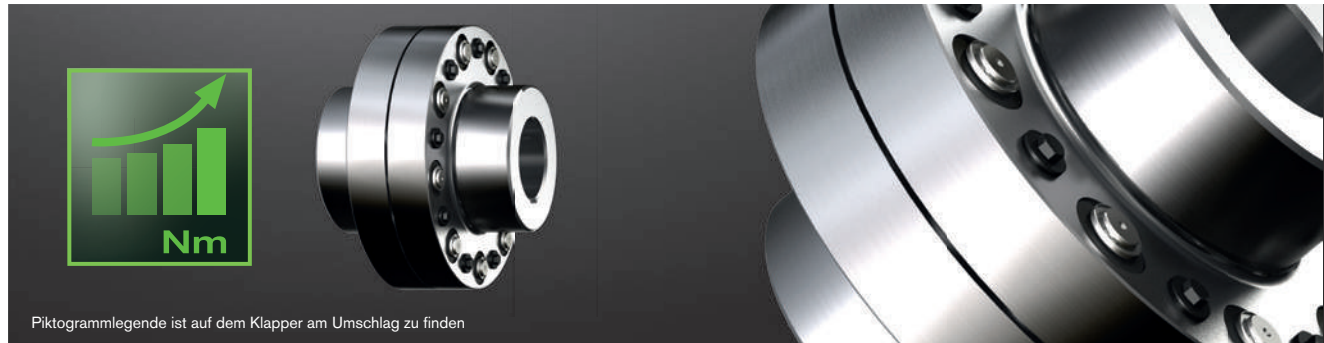
Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G 6,3 bei Drehzahl nach Kundenvorgabe). Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 30 m/s dyn. Wuchten empfehlenswert.

■ = vorgebohrt ab Lager lieferbar

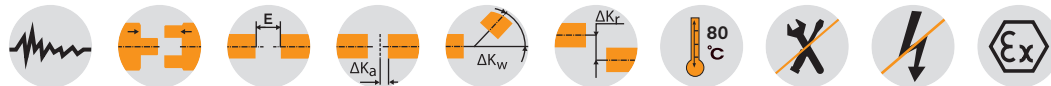
Bestell- beispiel:	REVOLEX® KX-D 170	GJL	Ø120	Ø150
	Kupplungsbauart/-größe	Werkstoff	Fertigbohrung	Fertigbohrung

REVOLEX® KX-D elastische Bolzenkupplung

Werkstoff Stahl

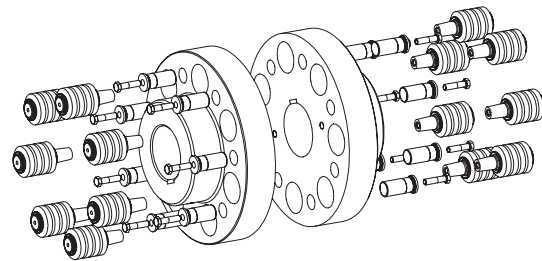
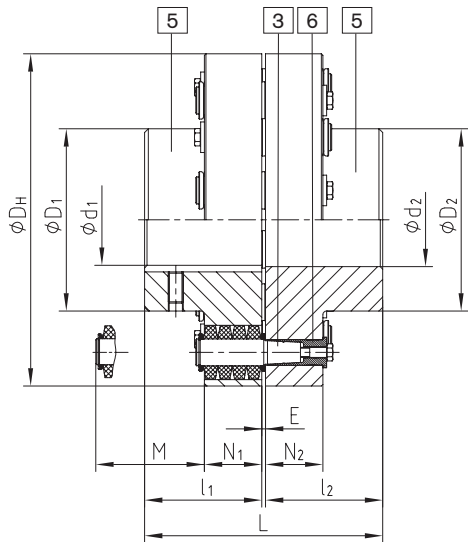


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX®

Bauteile



Bauteile der Bauart KX-D:
5 = Nabe Teil 5
3 = Bolzen komplett
6 = KX-D Buchse (gehärtet und korrosionsgeschützt)

POLY-NORM®

REVOLEX® Bauart KX-D													
Größe	Drehmoment ¹⁾ [Nm]		max. Drehzahl ²⁾ [1/min]	Fertigbohrung (min. - max.) d ₁ , d ₂	Abmessungen [mm]							Massenträgheitsmoment ³⁾ [kgm ²]	Gewicht ³⁾ [kg]
	T _{KN}	T _{Kmax.}			L	l ₁ , l ₂	E	D _H	D ₁ , D ₂	N ₁ , N ₂	M*		
KX-D 75	4300	8600	4500	0-100	193	95	3	255	136	56	76	0,325	39
KX-D 85	5500	11000	4175	0-110	213	105	3	274	152	56	76	0,440	46
KX-D 95	7200	14400	3825	0-125	227	112	3	298	168	56	76	0,624	56
KX-D 105	9400	18800	3475	0-130	237	117	3	330	180	56	76	0,907	80
KX-D 120	15200	30400	3100	0-150	270	132	6	370	206	76	100	1,867	124
KX-D 135	20000	40000	2725	75-170	300	147	6	419	230	76	100	3,144	165
KX-D 150	25000	50000	2500	85-190	336	165	6	457	256	76	100	4,573	205
KX-D 170	41000	82000	2150	95-220	382	188	6	533	292	92	130	10,259	322
KX-D 190	54000	108000	1900	110-245	428	211	6	597	330	92	130	16,601	431
KX-D 215	67500	135000	1725	125-275	480	237	6	660	368	92	130	25,495	559
KX-D 240	98000	196000	1550	140-310	534	264	6	737	407	122	170	50,147	833
KX-D 265	134000	268000	1375	160-350	590	292	6	826	457	122	170	80,796	1099
KX-D 280	170000	340000	1225	180-385	628	311	6	927	508	122	170	129,979	1436
KX-D 305	205000	410000	1150	180-405	654	324	6	991	533	122	170	170,016	1669
KX-D 330	265000	530000	1075	200-435	666	330	6	1067	572	122	170	227,451	1954
KX-D 355	350000	700000	975	225-450	721	356	9	1156	610	164	220	415,259	2451
KX-D 370	430000	860000	900	225-530	773	382	9	1250	720	164	220	584,686	2925
KX-D 470	520000	1040000	855	240-520 ⁴⁾	969 ⁴⁾	480 ⁴⁾	9	1340	705 ⁴⁾	164	220	785,489	3631
KX-D 520	810000	1620000	760	240-520 ⁴⁾	1089 ⁴⁾	540 ⁴⁾	9	1540	780 ⁴⁾	164	220	1264,725	5155
KX-D 590	1000000	2000000	680	260-590 ⁴⁾	1212 ⁴⁾	600 ⁴⁾	12	1735	885 ⁴⁾	164	220	2081,885	6895
KX-D 650	1350000	2700000	610	280-650 ⁴⁾	1332 ⁴⁾	660 ⁴⁾	12	1935	975 ⁴⁾	164	220	3228,297	8893

■ = Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüfstand in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihe Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenn- und Maximaldrehmomente ermöglichen.
^{*} Erforderliches Ausbaumaß ¹⁾ Standardwerkstoff Perbunan [NBR] 80 Shore A, Auslegung Seite 18 ff. beachten.
²⁾ Höhere Drehzahlen auf Anfrage. ³⁾ Bezogen auf maximale Bohrung ⁴⁾ Variabel nach Kundenvorgabe
 Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9]. Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G 6,3 bei Drehzahl nach Kundenvorgabe).
 Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 30 m/s dyn. Wuchten empfehlenswert.
■ = vorgebohrt ab Lager lieferbar

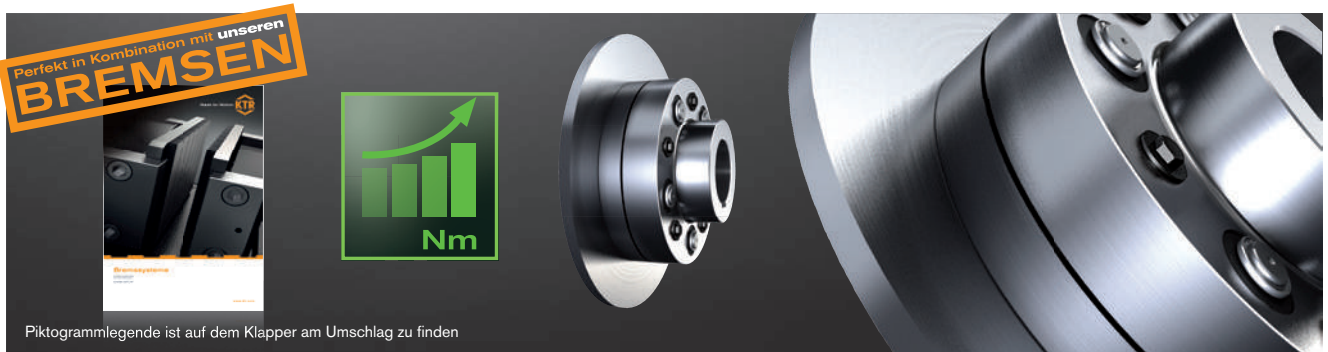
Bestellbeispiel:	REVOLEX® KX-D 170	Stahl	Ø120	Ø150
	Kupplungsbauart/-größe	Werkstoff	Fertigbohrung	Fertigbohrung

POLY

REVOLEX®

REVOLEX® KX-D SB elastische Bolzenkupplung

Mit Bremsscheibe



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



REVOLEX® KX-D Bauart SB

Größe	Drehmoment ¹⁾ [Nm] KX-D		Fertigbohrung KX-D (min. - max.)		Abmessungen [mm]								
	T _{KN}	T _{K max}	GJL d ₁ , d ₂	Stahl d ₁ , d ₂	L	l ₁ , l ₂	E	D _H	D ₁	N ₁	N ₂	N ₃	M*
105	9400	18800	34-110	0-130	237	117	3	330	180	56	29	55	76
120	15200	30400	50-125	0-150	270	132	6	370	206	76	45	75	100
135	20000	40000	70-140	70-170	300	147	6	419	230	76	45	75	100
150	25000	50000	82-160	82-190	336	165	6	457	256	76	45	75	100
170	41000	82000	95-180	95-220	382	188	6	533	292	92	62	91	130
190	54000	108000	110-205	110-245	428	211	6	597	330	92	62	91	130
215	67500	135000	125-230	125-275	480	237	6	660	368	92	62	91	145
240	98000	196000	140-250	140-310	534	264	6	737	407	122	75	121	167

■ = Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüffeld in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihe Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenn- und Maximaldrehmomente ermöglichen.

Zuordnung Kupplung/Bremsscheibe Maß N

Größe	Bremsscheibe ØA x b ²⁾					
	Ø560x30	Ø630x30	Ø710x30	Ø800x30	Ø900x30	Ø1000x30
	KX-D	KX-D	KX-D	KX-D	KX-D	KX-D
105	47	47				
120	42	42				
135		57	57			
150			75	75		
170			82	82		
190				105	105	
215				131	131	131
240				128	128	128

* Erforderliches Ausbaumaß

¹⁾ Standardwerkstoff Perbunan [NBR] 80 Shore A, Auslegung Seite 18 ff. beachten.

²⁾ Maximale Umfangsgeschwindigkeit v = 60 m/s bezogen auf den maximalen Außendurchmesser.

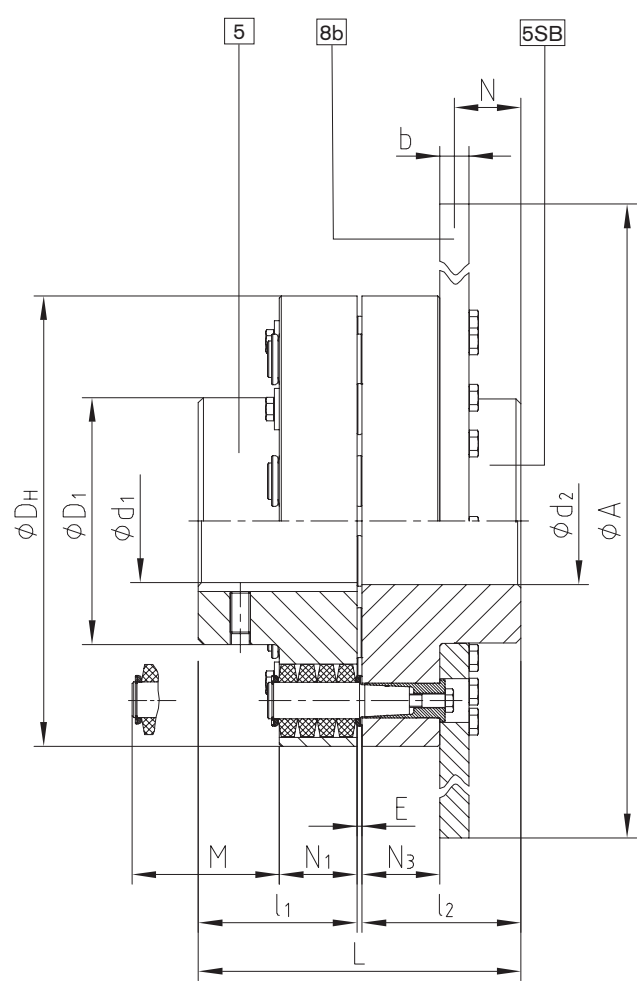
Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9].

Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G 6,3 bei Drehzahl nach Kundenvorgabe). Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 30 m/s dyn. Wuchten empfehlenswert (bezogen auf Außendurchmesser ØA).

**Bestell-
beispiel:**

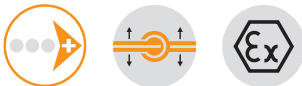
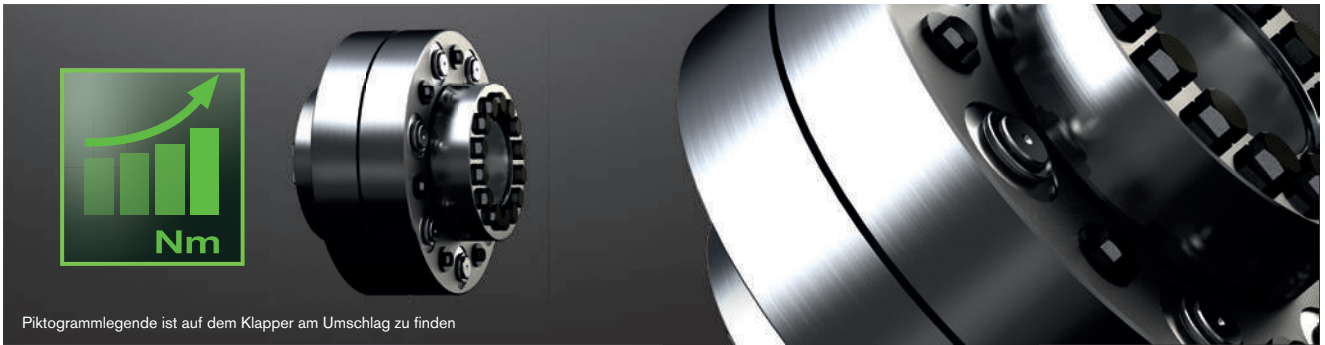
REVOLEX® KX 170	SB	Ø710 x 30	1 - Ø120	2SB - Ø150
Kupplungsbauart/-größe	Bauart	Bremsscheibe	Fertigbohrung	Fertigbohrung

Bauteile



REVOLEX® KX-D mit KTR 650 Spannsatz elastische Bolzenkupplung

Werkstoff Stahl



REVOLEX® KX-D						CLAMPEX® KTR 650						
Größe	D _H	L ₁ , L ₂	N	E	T _{KN} ¹⁾ [Nm]	Abmessungen [mm]		Schrauben				Übertragbares Drehmoment T [Nm]
						Max. mögl. Größe d x D	T _K	Größe	Länge	Anzahl	T _A [Nm]	
105	330	123	56	3	9400	100 x 197	156	M16	75	14	250	18800
120	370	149	76	6	15200	110 x 215	166	M20	90	10	490	22400
135	419	157	76	6	20000	120 x 230	186	M20	90	14	490	35200
150	457	168	76	6	25000	140 x 290	216	M20	100	16	490	46700
170	533	205	92	6	41000	180 x 340	276	M24	130	16	840	85800
190	597	214	92	6	54000	220 x 405	320	M27	140	18	1250	148600
215	660	232	92	6	67500	260 x 460	356	M27	160	21	1250	192900
240	737	254	122	6	98000	240 x 430	340	M27	150	20	1250	175400
265	826	280	122	6	134000	320 x 550	402	M27	180	24	1250	248900
280	927	313	122	6	170000	390 x 630	486	M30	200	24	1700	368300
305	991	321	122	6	205000	440 x 700	534	M30	220	28	1700	472100
330	1067	321	122	6	265000	440 x 700	534	M30	220	28	1700	472100

■ = Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüfstand in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihe Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenn- und Maximaldrehmomente ermöglichen.

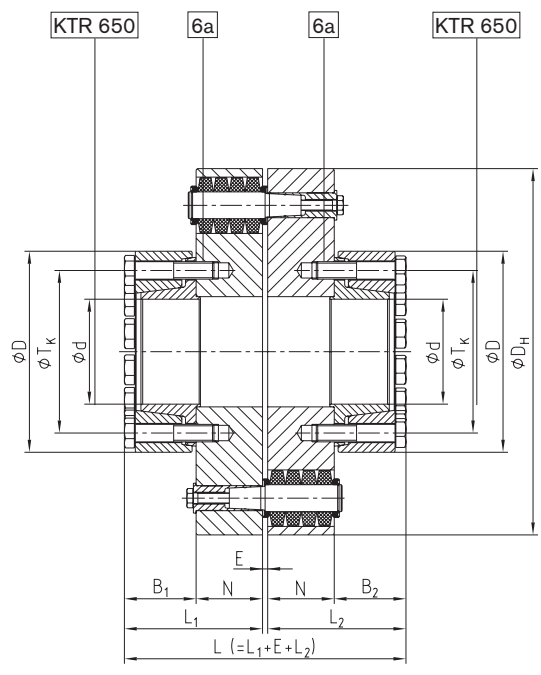
¹⁾ Standardwerkstoff Perbunan [NBR] 80 Shore A, Auslegung Seite 18 ff. beachten.

Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G 6,3 bei Drehzahl nach Kundenvorgabe). Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 30 m/s dyn. Wuchten empfehlenswert (bezogen auf Außendurchmesser ØA).

CLAMPEX® KTR 650							
d x D	Abmessungen [mm]		Schrauben				Übertragbares Drehmoment T [Nm]
	B ₁ /B ₂	T _K	Größe	Länge	Anzahl	T _A [Nm]	
100 x 215	73	166	M20	90	10	490	22400
110 x 230	81	186	M20	90	14	490	33600
120 x 290	92	216	M20	100	16	490	42100
130 x 290	92	216	M20	100	16	490	46700
140 x 320	102	234	M24	110	14	840	63600
150 x 320	102	234	M24	110	14	840	63600
160 x 340	113	276	M24	130	16	840	85800
170 x 340	113	276	M24	130	16	840	85800
180 x 370	117	290	M27	140	16	1.250	119700
190 x 370	117	290	M27	140	16	1.250	119700
200 x 405	122	320	M27	140	18	1.250	148600
210 x 405	122	320	M27	140	18	1.250	148600
220 x 430	132	340	M27	150	20	1.250	175400
230 x 430	132	340	M27	150	20	1.250	175400
240 x 460	140	356	M27	160	21	1.250	192900
250 x 460	140	356	M27	160	21	1.250	192900
260 x 485	147	360	M27	180	21	1.250	195000
270 x 485	147	360	M27	180	21	1.250	195000
280 x 520	150	380	M27	180	21	1.250	205900
290 x 520	150	380	M27	180	21	1.250	205900
300 x 550	158	402	M27	180	24	1.250	248900
310 x 550	158	402	M27	180	24	1.250	248900
320 x 570	164	424	M27	180	24	1.250	262500
330 x 570	164	424	M27	180	24	1.250	262500
340 x 610	171	454	M30	190	24	1.700	344000
350 x 610	171	454	M30	190	24	1.700	344000

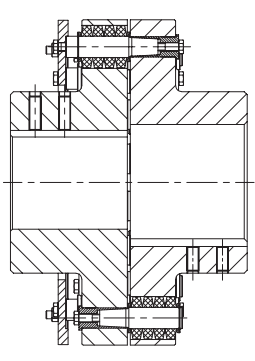
Bestell- beispiel:	REVOLEX® KX-D 170	Stahl	KTR 650 Ø120	KTR 650 Ø150
	Kupplungsbauart/-größe	Werkstoff	KTR 650 für Wellendurchmesser	KTR 650 für Wellendurchmesser

Bauteile

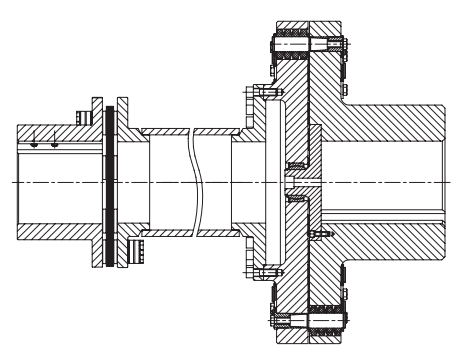


Weitere Ausführungen

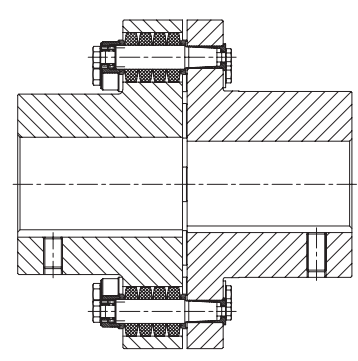
Bauart AB mit Axialspielbegrenzung



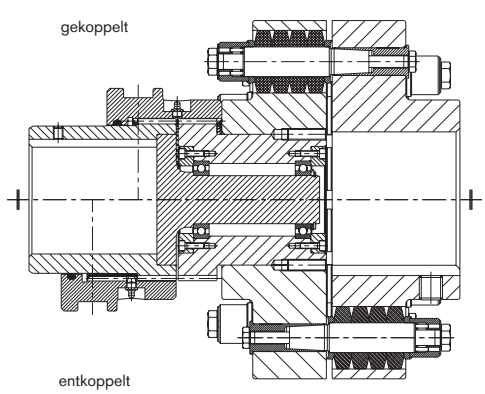
Zwischenwellenausführung mit RADEX®-N



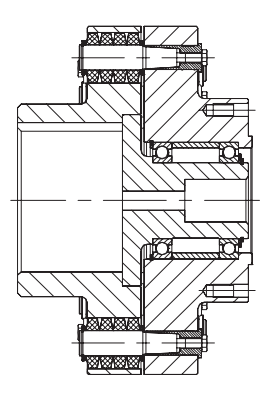
Spielfreie Ausführung



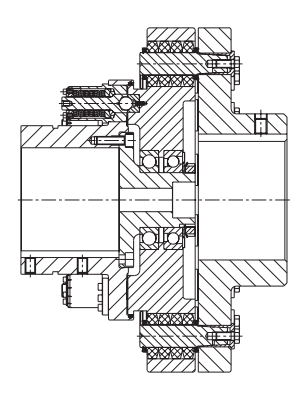
Bauart KX-D SD schaltbar mit Schaltgestänge



Bauart KX-D mit Gelenkwellenanschluss



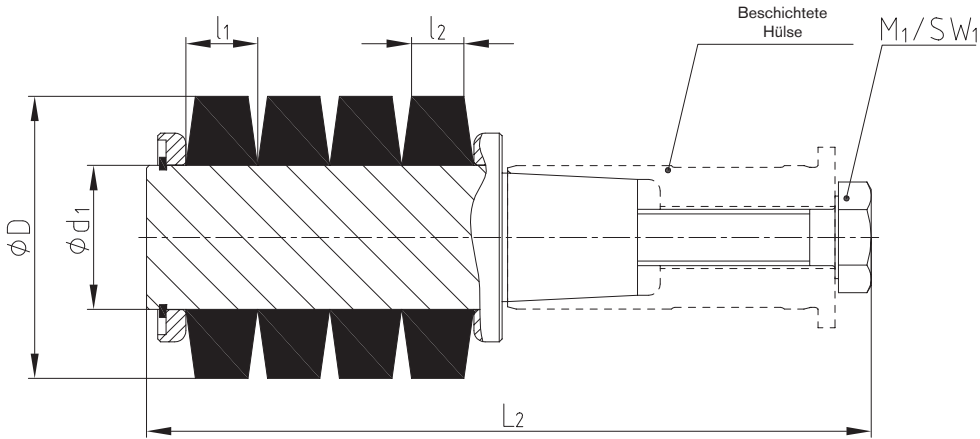
Bauart KX-D mit KTR-SI FRE



REVOLEX® KX-D

elastische Bolzenkupplung

Technische Daten Bolzen



Kegelige Bolzenausführung B

KX-D

Technische Daten

Größe	Bolzen		Elastomerring NBR 80 Shore A			Bolzen		Schraube DIN EN ISO 4014/4017		Anziehdrehmoment T_A [Nm]
	Größe	Anzahl KX-D	D	l_1	l_2	d_1	L_2	M_1	SW_1	
75		10								
85	3	12								
95		14		50		25,5	129	M10	16	67
105		16								
120	4	14								
135		16		63		30,7	178	M12	18	115
150		18								
170	5	14								
190		16		85,5		43,2	220	M16	24	290
215		18								
240	6	14								
265		16								
280		18		113,7		58,4	290	M24	36	970
305	7	20								
330		24								
355		16								
370	8	20		150		75	393	M30	46	1350
470		22								
520		18								
590	8	20		200		95	523	M36	55	2250
650		24								

Allgemeine Angaben zu den Elastomerringen

Werkstoff	Perbunan [NBR]	Naturkautschuk [NR]	Perbunan [NBR]
Härte	80 Shore A	80 Shore A	80 Shore A
Dauertemperaturbereich [°C]	-30 bis +80	-50 bis +70	-30 bis +80
max. Temperatur (kurzzeitig) [°C]	-50 bis +120	-	-
Farbe	schwarz	schwarz	blau
Einsatzbereich	STANDARD	Minustemperaturen	elektrisch isolierend und spielfrei, z. B. Seilbahnantriebe
			

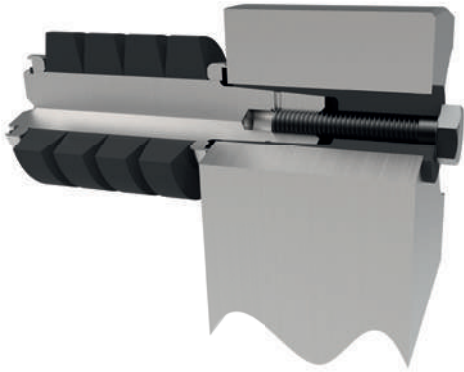
Montage/Demontage

ROTEX®

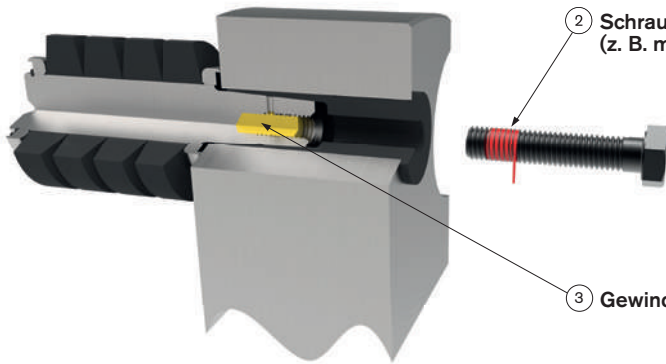
POLY-NORM®

POLY

REVOLEX®

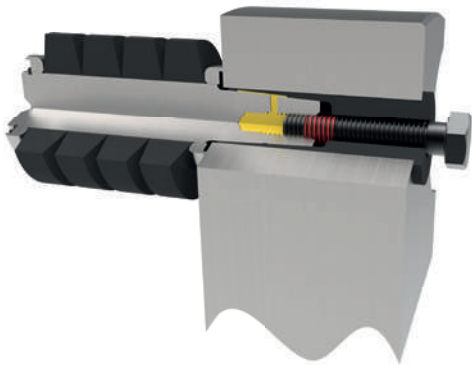


① Schraube herausdrehen

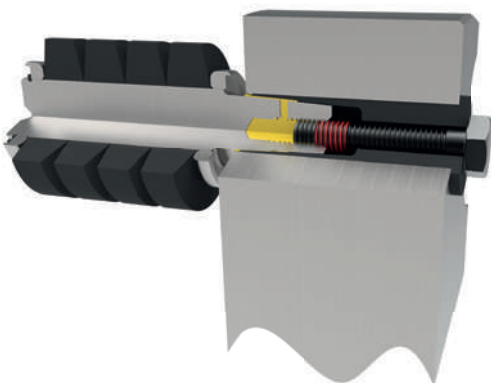


② Schraube in diesem Bereich mit Gewindedichtband abdichten (z. B. mit Loctite® 55)

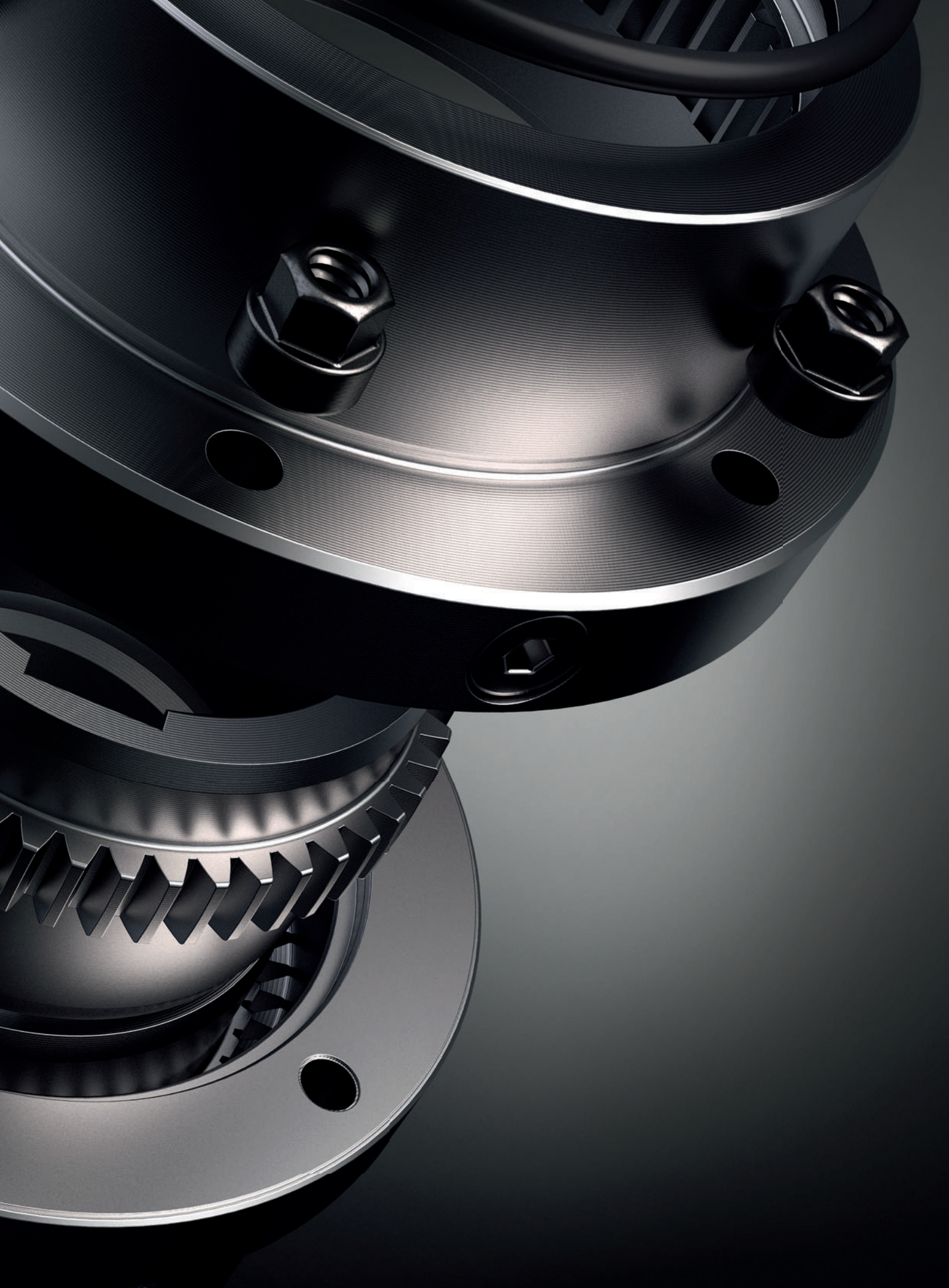
③ Gewindebohrung zu 3/4 mit handelsüblichem Fett befüllen



④ Schraube eindrehen (kein Sonderwerkzeug erforderlich)



⑤ Der hydraulische Druck wird auf den Bolzen übertragen und drückt ihn aus dem Konussitz



Zahnkupplungen

Varianten und Funktionsbeschreibung 86

BoWex®

Technische Daten	88
Verlagerungen	89
Zylindrische Bohrungen und Kegelbohrungen und IEC-Normmotor - Zuordnung	90
Bauart junior und junior M Steckkupplungen aus Kunststoff	91
Bauart M, Bauart I und Bauart M...C mit Ex-Schutz	92
Bauart AS und Bauart Spez.-I	94
Bauart SG, Bauart SSR und Bauart Spez.-I/CD	95
Bauart SD / SD-D	96
Bauart SD1 mit Schleifring und Schaltgestänge	98
Bauart GT	100
Bauart ZR mit langer PA-Hülse	101
Bauart HEW Compact	102
Bauart M aus korrosionsbeständigen Materialien	104
Kegelbohrungen	106
Profilnaben und Zollbohrungen	107



GEARex®

Bauart FA, FB und FAB	108
Bauart DA, DB und DAB	110
Bauart FH und DH	112
Bauart FR und DR	114
Verlagerungen	116
Flanschabmessungen gemäß AGMA 9008-B00	117

Hinweis: Drehmomenterhöhung



Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüffeld in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihen Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenn Drehmomente ermöglichen.

BoWex®



GEARex®



ZAHNKUPPLUNGEN

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Eigenschaften der Zahnkupplungen

		
Produkt	BoWex®	GEARex®
Art/Typ	Bogenzahn-Kupplung*	Ganzstahlzahnkupplung
Eigenschaften		
AGMA		●
Drehsteif	●	●
Schwingungsdämpfend	HEW Compact	
Wartungsfrei	●	
Axial steckbar	●	
Ausgleich von Fluchtungsfehlern	●	●
Durchschlagsicher		●
Durchschlagend	●	
Elektrisch isolierend	●	○
Besonderheiten		
Variation	sehr hoch umfangreiches Basisprogramm ab Lager, aber auch kundenspezifische Lösungen realisierbar	mittel umfangreiches Basisprogramm ab Lager, aber auch kundenspezifische Lösungen realisierbar
Einsatzbereiche / Kernbranchen / Anwendungen	Pumpenantriebe, allg. Maschinenbau & Hydraulik, Lebensmittelindustrie, ...	Schwermaschinenbau Transport, Logistik, Zement, ...
Drehmomentbereich T_{KN} [Nm]		
Max.	2.500	2.750.000
Drehzahlbereich n [1/min] *		
Max.	14.000	8.500
Verfügbare Nabenwerkstoffe		
Kunststoff	●	
Qualitätsstahl (C45)	Gr. 65 - 125	bis Gr. 85
Legierter Vergütungsstahl (42CrMo4)		ab Gr. 90
Sinterstahl » formgebunden	Gr. 14 - 65	
Edelstahl	●	
Weitere Sondermaterialien möglich	●	●
Korrosiongeschützte Ausführungen	○	○
Hülse (Standard und Sonder)		
Werkstoff	Polyamid, Polyamid mit Kohlenstoffanteil, Naturkautschuk	-
Elastomer	hochelastisch	-
Temperaturbereich [°C] min./max.		
Standard	-25/+100	-20/+80
Sonder	-50/+120	-40/+120

- ≈ Standard
- ≈ auf Anfrage
- * ≈ größenabhängig



Das Power Transmission Center der KTR stellt die Leistung unserer Produkte auf den Prüfstand. Die Qualitätssicherung wird hier groß geschrieben.

ZAHNKUPPLUNGEN

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

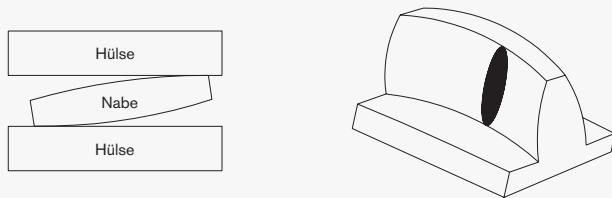
Produktfinder der Zahnkupplungen

		
Produkt	BoWex®	GEARex®
Art/Typ	Bogenzahn-Kupplung*	Ganzstahlzahnkupplung
Geometrien		
Bauweise	kompakt	kurz/kompakt
Massenträgheitsmoment	gering	mittel
Wellenabstandsmaß	sehr gering	sehr gering
Bauarten (Auszug)		
Schaltbare Kupplungsausführung	SD, SD-1, SD-D, SD-D3	SD
Flanschausführung	-	FA, FB, FAB, FH, FR
Deckelausführung	-	DA, DB, DAB, DH, DR
Für horizontalen Einbau geeignet	Standard	Standard
Für vertikalen Einbau geeignet	Standard	VD
Hülse radial demontierbar » ohne Verschieben der An-/Abtriebsseite	GT	-
Zwischenwellenausführungen » Überbrückung größerer Wellenabstandsmaße	ZR	FH, DH
Einfachkardanisch	HEW Compact	FR, DR
Doppelkardanisch » hohe Verlagerungsfähigkeit » geringe Rückstellkräfte	Standard	Standard
Zertifizierungen/Baumusterprüfungen		
ATEX 	•	•
DNV/GL 	•	•
Bureau Veritas 	•	
ABS 		•
GOST R/GOST TR 	•	
Bogenzahn-Prinzip 	•	•

• ≈ Standard

Informationen zur Verzahnung

Nabe mit balliger Verzahnung (BoWex® und GEARex®)



Nach der Wirkungsweise des bekannten Balligzahnprinzips werden bei Winkel- und Radialverlagerungen Kantenpressungen in der Verzahnung vermieden.

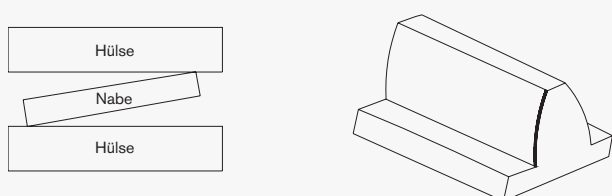
BoWex®:

Die glatte, harte Oberfläche der BoWex®-Hülse (kristalline Struktur) sowie die hohe Wärmebeständigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Schmier- und Kraftstoffe, Hydraulikflüssigkeiten, Lösungsmittel usw. machen Polyamid zu einem idealen Werkstoff für gleitbeanspruchte Bauteile, insbesondere für den Kupplungsbau.

GEARex®:

Um eine regelmäßige und kontrollierte Schmierung im eingebauten Zustand sicherzustellen, befinden sich radial an jeder Kupplungshülse zwei gegenüberliegende Hydraulikanschlüsse; folglich bei einer kompletten GEARex®-Kupplung vier Anschlüsse um 90° zueinander versetzt.

Nabe mit Geradzahnung

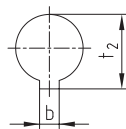
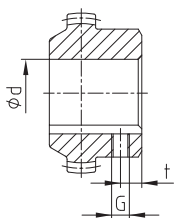


Technische Daten

Leistung, Drehmoment und Drehzahl							
Bauart und Größe		Leistung P [kW] / n [1/min]		Drehmoment [Nm]			max. Drehzahl [1/min]
		Nenn.	max.	T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}	
Ausführung junior Steckkupplung/ junior M	junior 14 / M-14	0,0005	0,010	5	10	2,5	6000
	junior 19 / M-19	0,0008	0,0017	8	16	4	6000
	junior 24 / M-24	0,0013	0,0025	12	24	6	6000
Ausführung M I AS Spez.-I SG SSR	14	0,0010	0,003	10	30	5	14000
	19	0,0017	0,005	16	48	8	11800
	24	0,0021	0,006	20	60	10	10600
	28	0,0047	0,014	45	135	23	8500
	32	0,0063	0,019	60	180	30	7500
	38	0,0084	0,025	80	240	40	6700
	42	0,010	0,031	100	300	50	6000
	45 / 48	0,015	0,044	140	420	70	5600
	65	0,040	0,119	380	1140	190	4000
	80	0,073	0,22	700	2100	350	3150
	100	0,13	0,38	1200	3600	600	3000
	125	0,26	0,78	2500	7500	1250	2120
Ausführung M...C GT	14	0,0015	0,0047	15	45	7,5	14000
	19	0,0025	0,0075	24	72	12	11800
	24	0,003	0,009	30	90	15	10600
	28	0,007	0,022	70	210	35	8500
	32	0,009	0,028	90	270	45	7500
	38	0,013	0,038	120	360	60	6700
	48	0,021	0,063	200	600	100	5600
	65	0,058	0,18	560	1680	280	4000
Ausführung HEW Compact	T50 Sh	0,0236	0,0471	200	400	50	7300
	42-130 T65 Sh	0,0283	0,0565	270	540	68	7300
	T70 Sh	0,0330	0,0660	320	640	80	7300
	T50 Sh	0,0628	0,1257	550	1100	138	5500
	65-180 T65 Sh	0,0785	0,1571	740	1500	185	5500
	T70 Sh	0,0890	0,1780	860	1700	215	5500
	T50 Sh	0,1414	0,2827	1250	2500	313	4400
	80-225 T65 Sh	0,1728	0,3455	1600	3200	400	4400
	T70 Sh	0,2042	0,4084	1900	3800	475	4400
	T50 Sh	0,3141	0,6283	2750	5500	688	3200
	100-305 T65 Sh	0,4084	0,8168	3900	7800	975	3200
	T70 Sh	0,4712	0,9424	4500	9000	1125	3200
	T50 Sh	0,6283	1,2565	5500	11000	1375	2900
	125-365 T65 Sh	0,7853	1,5707	7500	15000	1875	2900
	T70 Sh	0,8901	1,7801	8400	16800	2100	2900

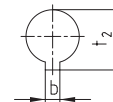
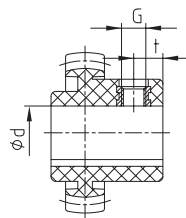
Gewindestifte

Gewindeabmessungen für Gewindestifte, BoWex®-Kupplungs-naben mit zylindrischer Bohrung.



Lage des Gewindes für den Gewindestift BoWex® M-14 bis M-24 gegenüber der Nute

BoWex® M-28 bis I-125 auf der Nute



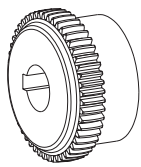
Lage des Gewindes bei BoWex® junior-Steckkupplung und junior M-Kupplung

BoWex®-Kupplungs-naben							
Größe Abmessungen	14 19 24	28 32 38	42 45 48	65	80	100	125
Gewinde G	M5	M8	M10	M10	M12	M16	
Abstand t	6	10	15 ¹⁾ 20	20	30	40	
Anziehdrehmoment T _A [Nm]	2	10	17	17	40	80	

BoWex® junior-Kupplungs-naben			
Größe Abmessungen	14	19	24
Gewinde G	M5	M5	M5
Nabe 1b - Abstand t	6	6	6
Steckhülse 2b - Abstand t	8	10	10
Anziehdrehmoment T _A [Nm]	1,4	1,4	1,4

¹⁾ Nabenlänge 55 mm t = 15 mm, 70 mm t = 20 mm

Nabenausführungen



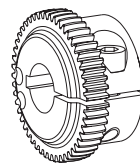
Ausf. 1.0 Nabe mit Passfedernut und Gewindestift

Formschlüssige Kraftübertragung, zul. Drehmoment abhängig von der zul. Flächenpressung. Als spielfreie Kraftübertragung bei stark reversierendem Betrieb nicht geeignet.

Ausf. 1.1 Nabe ohne Passfedernut mit Gewindestift

Kraftschlüssige Drehmomentübertragung für Press- und Klebeverbindungen. (Keine ATEX-Freigabe)

Ausf. 1.3 Nabe mit Profilbohrung (s. S. 107)



Ausf. 2.0 Klemmnabe einfach geschlitzt ohne Passfedernut

Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser.

Ausf. 2.1 Klemmnabe einfach geschlitzt mit Passfedernut

Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.

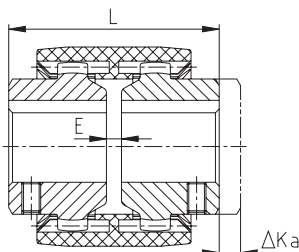
Ausf. 2.3 Klemmnabe mit Profilbohrung (s. S. 107)

Weitere Nabenausführungen auf Anfrage.

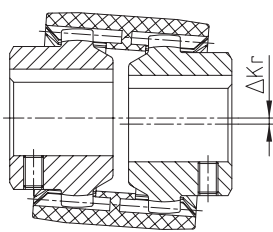
Verlagerungen

BoWex®-Kupplungen sind doppelkardanisch und gleichen neben der Kraftübertragung auftretende Wellenfluchtungsfehler Axial - Radial - Winkel aus, so dass Schäden an der An- bzw. Abtriebsmaschine verhindert werden.

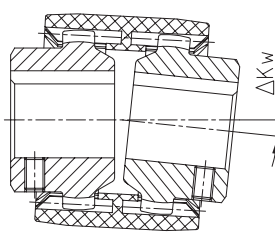
Axialverlagerung



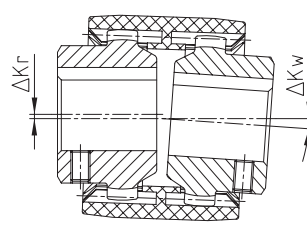
Radialverlagerung



Winkelverlagerung



Radial- und Winkelverlagerung



Verlagerungen – Bauart junior Kupplungen

BoWex® Größe	Bauart junior Steckkupplung			Bauart junior M		
	14	19	24	14	19	24
max. Axialverlagerung ΔK_a [mm]	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
max. Radialverlagerung bei $n=1500$ 1/min ΔK_r [mm]	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,3	± 0,3	± 0,4
max. Radialverlagerung bei $n=3000$ 1/min ΔK_r [mm]	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,3	± 0,3	± 0,4
max. Winkelverlagerung bei $n=1500$ 1/min ΔK_w [Grad]	± 1,0	± 1,0	± 0,9	± 1,0	± 1,0	± 0,9
max. Winkelverlagerung bei $n=3000$ 1/min ΔK_w [Grad]	± 0,7	± 0,7	± 0,6	± 0,7	± 0,7	± 0,6

Verlagerungen – Bauart M, I, AS, Spez.-I, SG und SSR

BoWex® Größe	14	19	24	28	32	38	42	48	65	80	100	125
max. Axialverlagerung ΔK_a [mm]	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1	± 1
max. Radialverlagerung bei $n=1500$ 1/min ΔK_r [mm]	± 0,30	± 0,30	± 0,35	± 0,35	± 0,35	± 0,40	± 0,40	± 0,40	± 0,45	± 0,45	± 0,45	± 0,45
max. Radialverlagerung bei $n=3000$ 1/min ΔK_r [mm]	± 0,20	± 0,20	± 0,23	± 0,23	± 0,23	± 0,25	± 0,25	± 0,25	± 0,28	± 0,28	± 0,28	± 0,28
max. Winkelverlagerung bei $n=1500$ 1/min ΔK_w [Grad]	± 1,0	± 1,0	± 0,9	± 0,9	± 0,9	± 0,9	± 0,9	± 0,9	± 0,7	± 0,6	± 0,6	± 0,4
max. Winkelverlagerung bei $n=3000$ 1/min ΔK_w [Grad]	± 0,7	± 0,7	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,6	± 0,5	± 0,4	± 0,4	± 0,3

Verlagerungen – Bauart GT

Verlagerungen – Bauart HEW Compact

BoWex® Größe	Bauart GT				Bauart HEW Compact															
	28	38	48	65	42-130			65-180			80-225			100-305			125-365			
					T50	T65	T70	T50	T65	T70	T50	T65	T70	T50	T65	T70	T40	T52	T65	
max. Axialverlagerung ΔK_a [mm]	± 1	± 1	± 1	± 1	± 2			± 2			± 2			± 2			± 2			
max. Radialverlagerung bei $n=1500$ 1/min ΔK_r [mm]	± 1	± 1	± 1,4	± 1,4	± 1,1	± 1	± 0,5	± 1,6	± 1,5	± 0,7	± 1,8	± 1,7	± 2,2	± 2,2	± 2	± 2	± 1	± 2,5	± 2,3	± 1,1
max. Radialverlagerung bei $n=3000$ 1/min ΔK_r [mm]	± 0,6	± 0,6	± 1	± 1	± 0,55	± 0,5	± 0,25	± 0,8	± 0,75	± 0,35	± 0,9	± 0,85	± 1,1	± 1,1	± 1	± 1	± 0,5	± 1,25	± 1,15	± 0,55
max. Winkelverlagerung bei $n=1500$ 1/min ΔK_w [Grad]	± 1	± 1	± 0,9	± 0,9	± 1	± 0,75	± 0,5	± 1	± 0,75	± 0,5	± 1	± 0,75	± 1	± 1	± 0,75	± 0,5	± 1	± 0,75	± 0,5	± 0,5
max. Winkelverlagerung bei $n=3000$ 1/min ΔK_w [Grad]	± 0,7	± 0,7	± 0,6	± 0,6	± 0,5	± 0,4	± 0,25	± 0,5	± 0,4	± 0,25	± 0,5	± 0,4	± 0,25	± 0,5	± 0,25	± 0,25	± 0,5	± 0,4	± 0,4	± 0,25

Die angegebenen zulässigen Verlagerungswerte der BoWex®-Kupplungen stellen allgemeine Richtwerte dar unter Berücksichtigung der Kupplungsbelastung bis zum Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung. Bei abweichenden Betriebsbedingungen fordern Sie bitte unser BoWex®-Verlagerungsdatenblatt KTR-N 20140 an. Die Verlagerungsangaben dürfen jeweils nur einzeln, bei gleichzeitigem Auftreten nur anteilmäßig genutzt werden. Bei der Kupplungsmontage ist darauf zu achten, dass das E-Maß genau eingehalten wird, damit die Kupplung im Einsatz axial beweglich bleibt. Sie finden unsere ausführlichen Montageanleitungen auf unserer Homepage www.ktr.com.

Zylindrische Bohrungen, Kegel-/Zollbohrungen siehe IEC-Normmotor - Zuordnung

Lagerprogramm zylindrische Fertigbohrungen [mm] H7 Passfedernut DIN 6885 Bl. 1 [JS9] und Gewindestift																														
BoWex® Größe	un-/vorgebohrt	Ø8	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75
14	●■	●	●	●	●	●	●																							
19	●■		●	●	●	●	●	●	●	●	●■	●																		
24	●■		●	●	●	●■	●	●	●	●	●■	●■	●	●■	●															
28	●■				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●■														
32	●■							●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
38	●■							●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●■										
42	●■									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
48	●■										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●■	●■	●■					
65	●■											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●■	●■	●■	●■	●■	●■	●■	●■	●■
80	●																					●	●	●	●	●	●	●	●	

● Standardlänge ■ Standard verlängert

Lagerprogramm Kegel- und Zollbohrungen																			
Code d +0,05 b JS9 t +0,2	Kegel 1:5					Kegel 1:8					Zollbohrungen								
	A-10 9,85 2	B-17 16,85 3	C-20 19,85 4	D-25 24,85 5	E-30 29,85 6	N/1 9,7 2,4	N1d 14 3	N/2 17,28 3,2	N/2a 17,28 4	N/3 22 3,99	Ta 12,7 3,17 14,3	DNC 13,45 3,17 14,9	Ed 15,87 4,75 18,1	A 19,05 4,78 21,3	G 22,22 4,75 24,7	F 22,22 6,38 25,2	Bs 25,38 6,37 28,3	Hs 25,4 6,35 28,7	K 31,75 7,93 35,4
14	●						●						●						
19		●					●					●							
24	●	●					●		●	●		●		●	●				
28	●	●					●	●	●	●		●		●					
32		●																●	
38		●							●	●				●					
42		●		●					●	●		●		●		●	●		
48																			
65																			●

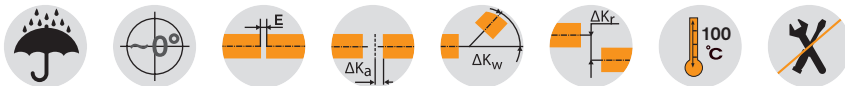
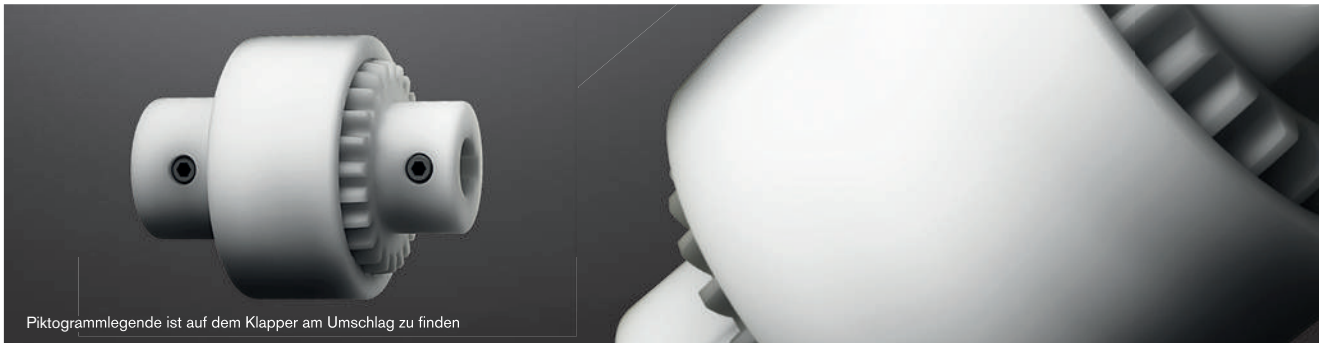
Weitere Abmessungen auf Anfrage.

BoWex®-Kupplungen für IEC-Normmotoren Schutzart IP 54/IP 55										
Drehstrommotor Baugröße	Motorleistung bei 50 Hz n = 3000 [1/min]			Motorleistung bei 50 Hz n = 1500 [1/min]			Motorleistung bei 50 Hz n = 1000 [1/min]			Zylindrische Wellenenden d x l [mm] 3000 ≤ 1500
	kW	T [Nm]	BoWex®-Kupplung	kW	T [Nm]	BoWex®-Kupplung	kW	T [Nm]	BoWex®-Kupplung	
56	0,09	0,32	14	0,06	0,43	14	0,037	0,43	14	9 x 20
	0,12	0,41		0,09	0,64		0,045	0,52		
63	0,18	0,62	14	0,12	0,88	14	0,06	0,72	14	11 x 23
	0,25	0,86		0,18	1,3		0,09	1,1		
71	0,37	1,3	19	0,25	1,8	19	0,18	2,0	19	14 x 30
	0,55	1,9		0,37	2,5		0,25	2,7		
80	0,75	2,5	19	0,55	3,7	19	0,37	3,9	19	19 x 40
	1,1	3,7		0,75	5,1		0,55	5,8		
90 S	1,5	5,0	24	1,1	7,5	24	0,75	8,0	24	24 x 50
90 L	2,2	7,4		1,5	10		1,1	12		
100 L	3	9,8	28	2,2	15	28	1,5	15	28	28 x 60
				3	20		3	20		
112 M	4	13	28	4	27	28	2,2	22	28	28 x 60
				4	27		2,2	22		
132 S	5,5	18	38	5,5	36	38	3	30	38	38 x 80
				7,5	25		4	40		
132 M	11	36	42	7,5	49	42	4	40	42	42 x 110
				11	72		7,5	75		
160 M	15	49	48	11	98	48	7,5	75	48	42 x 110
160 L	18,5	60		15	98		11	108		
180 M	22	71	48	18,5	121	48	15	148	48	48 x 110
180 L				22	144		15	148		
200 L	30	97	80	30	196	80	18,5	181	80	55 x 110
				37	120		22	215		
225 S			65	37	240	65			65	55 x 110
225 M	45	145		45	292		30	293		
250 M	55	177	65	55	356	65	37	361	65	60 x 140
280 S	75	241		75	484		45	438		
280 M	90	289	80	90	581	80	55	535	80	75 x 140
315 S	110	353		110	707		75	727		
315 M	132	423	80	132	849	80	90	873	80	80 x 170
315 L	200	641	80	200	1290	100	132	1280	100	65 x 140
315	250	801	100	250	1610	100	200	1930	125	85 x 170
355	355	1140	125	355	2280	125	315	3040	-	75 x 140

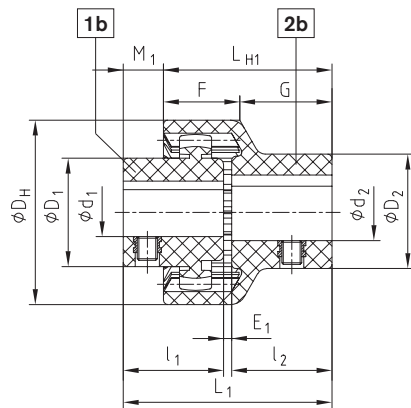
Drehmoment T ^Δ = Nenndrehmoment laut Siemens-Katalog.

BoWex® junior und junior M Bogenzahn-Kupplung®

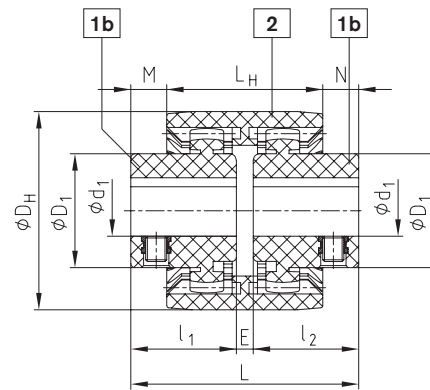
Steckkupplung aus Kunststoff (2-teilig und 3-teilig)



Bauteile



Bauart junior Steckkupplung (2-teilig)



Bauart junior M-Kupplung (3-teilig)

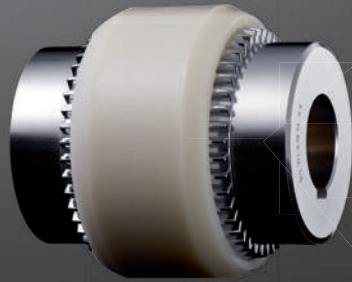
BoWex® junior Steckkupplung (2-teilig) und BoWex® junior M (3-teilig)																			
Größe	Drehmoment [Nm]		Fertigbohrung				Abmessungen [mm]										max. Drehzahl [1/min]		
			Nabe Teil 1b ¹⁾		Steckhülse Teil 2b ¹⁾		DH	l ₁ , l ₂	E ₁	L ₁	L _{H1}	M ₁	F	G	E	L		L _H	M, N
	d ₁ ¹⁾	D ₁	d ₂ ¹⁾	D ₂															
14 M-14	5	10	Ø6, Ø7,	22	Ø6, Ø7, Ø8	22	40	23	2	48	40	8	18,5	21,5	4	50	37	6,5	6000
			Ø8, Ø9	25	Ø10, Ø11	25													
			Ø12, Ø14	26	Ø12, Ø14	26													
19 M-19	8	16	Ø10, Ø11, Ø12, Ø14	27	Ø12, Ø14,	29	47	25	2	52	42	10	19,0	23,0	4	54	37	8,5	6000
			Ø15, Ø16	30	Ø15, Ø16	30													
			Ø19	32	Ø19	35													
24 M-24	12	24	Ø10, Ø11, Ø12	26	Ø14, Ø16	32	53	26	2	54	45	9	21,5	23,5	4	56	41	7,5	6000
			Ø14, Ø15, Ø16	32															
			Ø18, Ø19, Ø20	36	Ø19, Ø20	36													
			Ø24	38	Ø24	40													

¹⁾Fertigbohrungen mit Toleranz +0,05/-0,1; Passfedernuten ±0,08

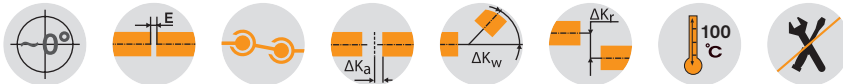
Bestellbeispiel:	BoWex® junior 19	d ₁ Ø19	d ₂ Ø14
	Kupplungsgröße 2-teilige Bauart oder BoWex® junior M-19 3-teilige Bauart	Fertigbohrung	Fertigbohrung

BoWex® M, I Bogenzahn-Kupplung®

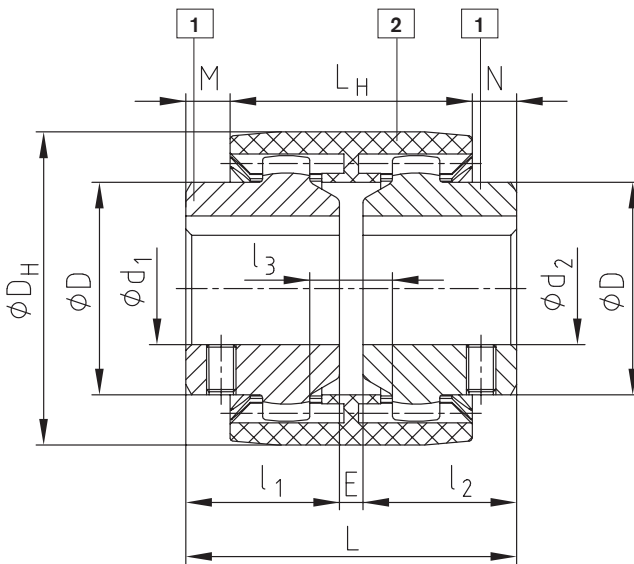
Kompakt und wartungsfrei



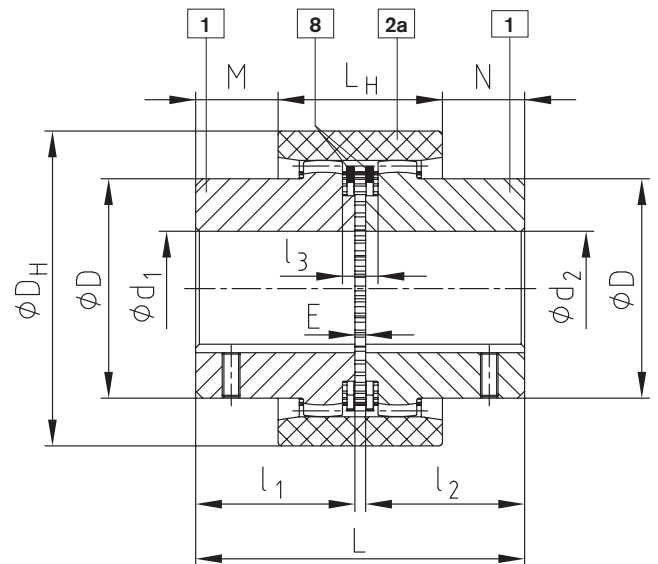
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart M



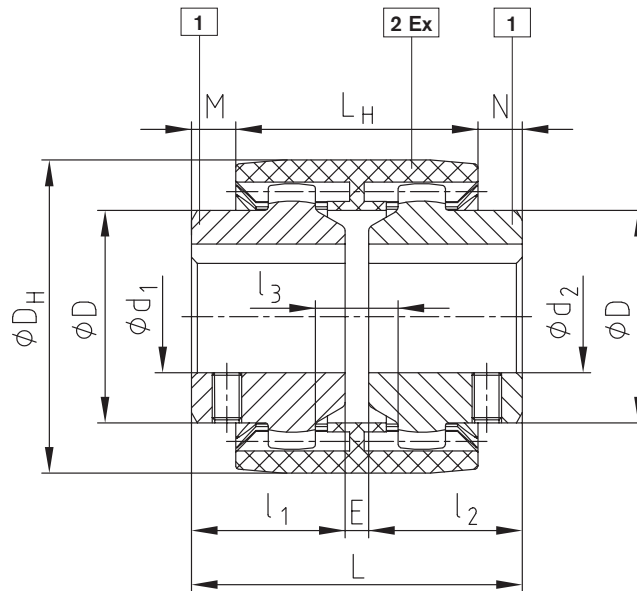
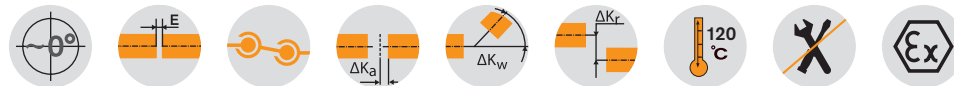
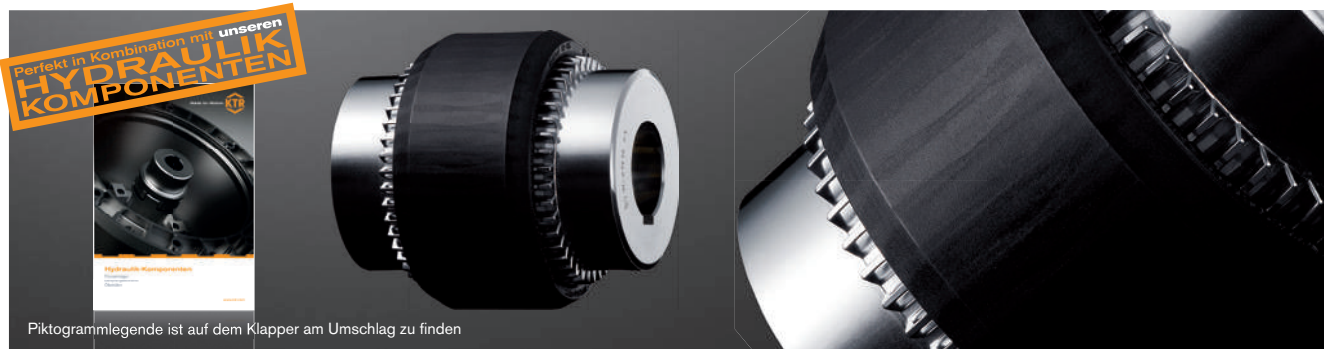
Bauart I

BoWex® Bauart M, Bauart I																						
Größe	Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung d ₁ , d ₂		Abmessungen [mm]											Gewicht bei max. Bohrung [kg]			Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrung [kgcm ²]		
	T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}	vorgebohrt	max.	l ₁ , l ₂	E	L	L _H	M, N	l ₃	D	D _H	Kopfkreis-ØDZ Nabe	Anzahl Zähne	Nabe verl. max. l ₁ , l ₂	Hülse	Nabe	Gesamt	Hülse	Nabe	Gesamt
M-14	10	30	5	-	15	23	4	50	37	6,5	10	25	40	33	20	40	0,03	0,07	0,1	0,08	0,09	0,26
M-19	16	48	8	-	20	25	4	54	37	8,5	10	32	47	39	24	40	0,03	0,1	0,23	0,15	0,16	0,47
M-24	20	60	10	-	24	26	4	56	41	7,5	14	36	53	45	28	50	0,04	0,14	0,32	0,21	0,36	0,93
M-28	45	135	23	-	28	40	4	84	46	19	13	44	65	54	34	55	0,08	0,33	0,74	0,65	1,22	3,09
M-32	60	180	30	-	32	40	4	84	48	18	13	50	75	63	40	55	0,09	0,43	0,95	1,14	2,17	5,48
M-38	80	240	40	-	38	40	4	84	48	18	13	58	83	69	44	60	0,13	0,55	1,23	1,58	3,55	8,68
M-42	100	300	50	-	42	42	4	88	50	19	13	65	92	78	50	60	0,14	0,68	1,5	2,32	5,98	14,28
M-48	140	420	70	-	48	50	4	104	50	27	13	68	95	78	50	60	0,23	0,79	1,81	3,9	7,22	18,34
M-65	380	1140	190	21	65	55	4	114	68	23	16	96	132	110	42	70	0,55	1,9	4,35	21,2	31,8	84,8
I-80	700	2100	350	31	90	90	6	186	93	46,5	20	124	178	145	46	-	1,13	5,2	11,53	68,9	150,8	370,5
I-100	1200	3600	600	38	100	110	8	228	102	63	22	152	210	176	48	-	1,78	9,37	20,52	158,6	401,3	961,2
I-125	2500	7500	1250	45	125	140	10	290	134	78	30	192	270	225	54	-	3,88	19,44	42,76	562,9	1362,3	3287,5

Bestell- beispiel:	BoWex® M-28	d ₁ Ø20	d ₂ Ø28
	Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

BoWex® M...C Bogenzahn-Kupplung®

Kompakt und wartungsfrei



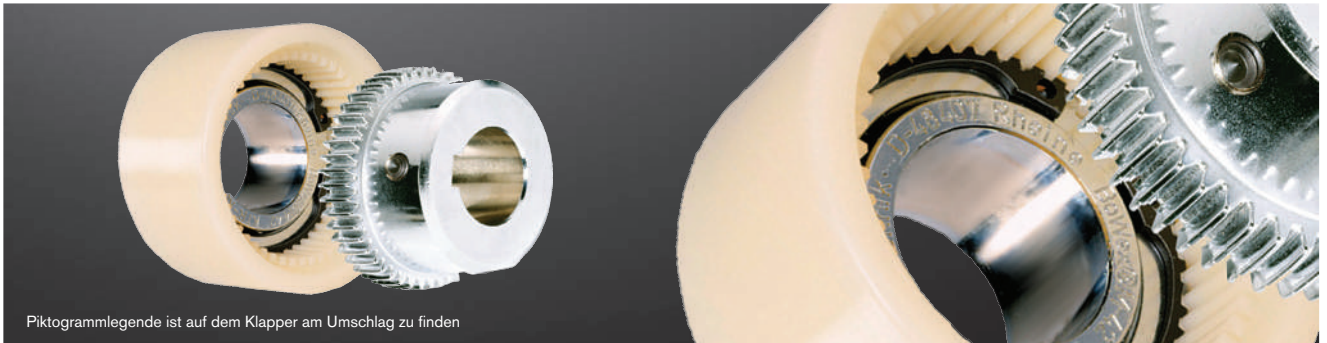
Bauart M...C Ex

BoWex® Bauart M...C Ex																								
Größe	Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung d ₁ , d ₂		Abmessungen [mm]													Gewicht bei max. Bohrung [kg]			Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrung [kgcm ²]		
	T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}	vorgebohrt	max.	l ₁ , l ₂	E	L	L _H	M, N	l ₃	D	D _H	Kopfkreis-ØDZ Nabe	Anzahl Zähne	Nabe verl. max. l ₁ , l ₂	Hülse	Nabe	Gesamt	Hülse	Nabe	Gesamt		
M-14C	15	45	7,5	-	15	23	4	50	37	6,5	10	25	40	33	20	40	0,03	0,07	0,1	0,08	0,09	0,26		
M-19C	24	72	12	-	20	25	4	54	37	8,5	10	32	47	39	24	40	0,03	0,1	0,23	0,15	0,16	0,47		
M-24C	30	90	15	-	24	26	4	56	41	7,5	14	36	53	45	28	50	0,04	0,14	0,32	0,21	0,36	0,93		
M-28C	70	210	35	-	28	40	4	84	46	19	13	44	65	54	34	55	0,08	0,33	0,74	0,65	1,22	3,09		
M-32C	90	270	45	-	32	40	4	84	48	18	13	50	75	63	40	55	0,09	0,43	0,95	1,14	2,17	5,48		
M-38C	120	360	60	-	38	40	4	84	48	18	13	58	83	69	44	60	0,13	0,55	1,23	1,58	3,55	8,68		
M-48C	200	600	100	-	48	50	4	104	50	27	13	68	95	78	50	60	0,23	0,79	1,81	3,9	7,22	18,34		
M-65C	560	1680	280	21	65	55	4	114	68	23	16	96	132	110	42	70	0,55	1,9	4,35	21,2	31,8	84,8		
M-80C	1000	3000	500	31	90	90	6	186	93	46,5	20	124	178	145	46	-	1,13	5,2	11,53	68,9	150,8	370,5		

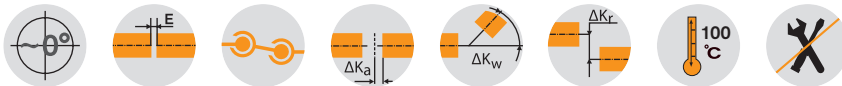
Bestell- beispiel:	BoWex® M-28C	d ₁ Ø20	d ₂ Ø28
	Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

BoWex® AS und Spez.-I Bogenzahn-Kupplung®

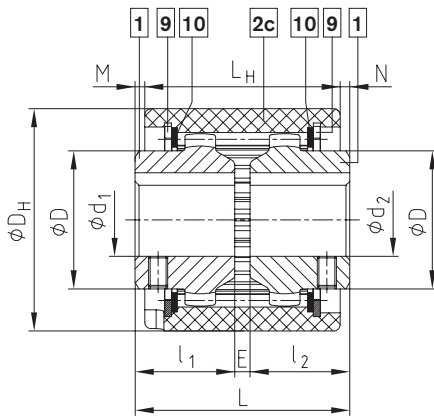
Kompakt und wartungsfrei



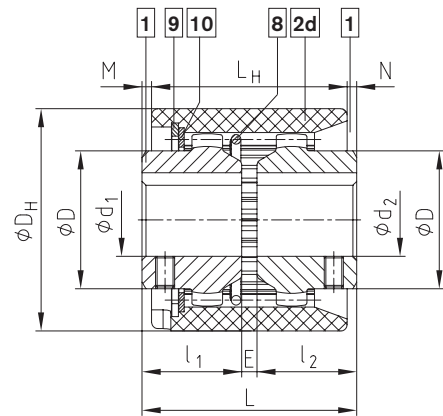
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart AS



Bauart Spez.-I

BoWex® Bauart AS und Bauart Spez.-I																		
Größe	Vorbohrung		Fertigbohrung d ₁ , d ₂	Abmessungen [mm]								Gewicht bei max. Bohrung [kg]			Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrung [kgcm ²]			
	ungebohrt	vorgebohrt		max.	l ₁ , l ₂	E	L	L _H	M, N	D	D _H	Nabe verl. max. l ₁ , l ₂	Hülse	Nabe	Gesamt	Hülse	Nabe	Gesamt
24	x	-	Fertigbohrungen siehe Lagerprogramm	24	26	4	56	51	2,5	36	58	50	0,11	0,14	0,39	0,38	0,36	1,10
28	x	-		28	40	4	84	56	14	44	70	55	0,16	0,33	0,82	1,54	1,22	3,98
32	x	-		32	40	4	84	58	13	50	84	55	0,21	0,43	1,07	2,75	2,17	7,09
45	x	-		45	42	4	88	60	14	65	100	60	0,27	0,63	1,53	5,49	5,66	16,81
65	-	21		65	55	4	114	84	15	96	140	70	0,84	2,10	5,00	29,83	43,96	117,8
80	-	31		90	90	6	186	93	46,5	124	178	-	1,30	5,20	11,70	83,20	150,8	384,8
100	-	38		100	110	8	228	102	63	152	210	-	2,05	9,40	20,80	184,4	401,3	987,0
125	-	45	125	140	10	290	134	78	192	270	-	4,32	19,44	43,10	620,0	1362,3	3344,6	

Leistungsdaten siehe Seite 88.

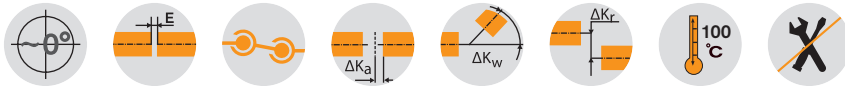
Bestell- beispiel:	BoWex® 32 AS	d ₁ Ø32	d ₂ Ø32
	Kupplungsgröße und Bauart AS oder Spez.-I	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

BoWex® SG, SSR und Spez.-I/CD Bogenzahn-Kupplung®

Staubgeschützte Variante

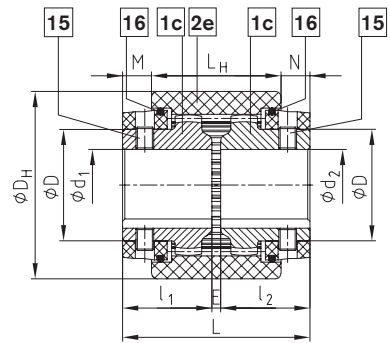


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

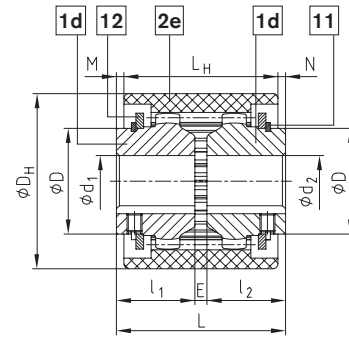


BoWex® Bauart SG mit Staubschutzringen												
Größe	Vorbohrung		Fertigbohrung		Abmessungen [mm]							
	ungebohrt	vorgebohrt	min.	max.	l_1, l_2	E	L	L_H	M, N	D	D_H	Nabe verl. max. l_1, l_2
24 SG	x	-	10	24	36	4	76	51	12,5	36	58	50
28 SG	x	-	10	28	40	4	84	56	14	44	70	55
32 SG	x	-	12	32	40	4	84	58	13	50	84	55
45 SG	x	-	20	45	42	4	88	60	14	65	100	60
65 SG	-	21	30	65	70	4	144	84	30	96	140	-
80 SG	-	31	35	90	90	6	186	93	46,5	122	175	-
100 SG	-	38	40	100	110	8	228	102	63	150	210	-
125 SG	-	45	50	125	140	10	290	134	78	190	270	-

Gewindestifte nur bei fertigbohrten Naben.

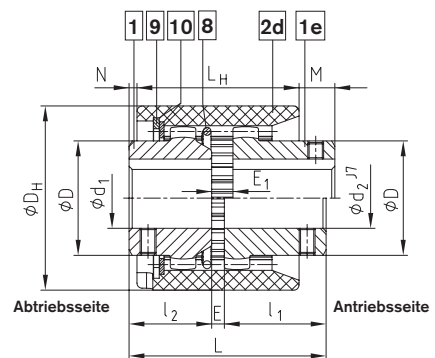


BoWex® Bauart SSR mit Seegerstützringen												
Größe	Vorbohrung		Fertigbohrung		Abmessungen [mm]							
	ungebohrt	vorgebohrt	min.	max.	l_1, l_2	E	L	L_H	M, N	D	D_H	Nabe verl. max. l_1, l_2
24 SSR	x	-	10	22	26	4	56	51	2,5	35	58	50
28 SSR	x	-	10	26	40	4	84	56	14	42	70	55
32 SSR	x	-	12	30	40	4	84	58	13	48	84	55
45 SSR	x	-	20	42	42	4	88	60	14	63	100	60
65 SSR	-	21	30	65	55	4	114	84	15	95	140	70
80 SSR	-	31	35	90	90	6	186	93	46,5	120	175	-
100 SSR	-	38	40	100	110	8	228	102	63	150	210	-
125 SSR	-	45	50	125	140	10	290	134	78	190	270	-



BoWex® Bauart Spez.-I/CD															
Größe	Vorbohrung		Fertigbohrung		Abmessungen [mm]										
	ungebohrt	vorgebohrt	min.	max.	L	L_1	L_H	E	E_1	l_2	l_1	D_H	D	M	N
24 CD	x	-	10	24	70	73,5	51	4	9,0	26	40	58	36	20	2,5
28 CD	x	-	10	28	94,5	98	56	4	8,5	40	50,5	70	44	28	14
32 CD	x	-	12	32	94,5	-	58	4	8,5	40	50,5	84	50	27	13
45 CD	x	-	20	45	101,5	-	60	4	8,5	42	55,5	100	65	32	14
65 CD	-	21	30	65	123	-	84	4	10	55	64	140	96	28,5	15
80 CD	-	31	35	90	179	-	93	6	13	90	83	178	124	44	46,5

Bauart Spez.-I/CDB mit Sicherheitsbolzen bitte Maßblatt anfordern.
Leistungsdaten siehe Seite 88.



Bestell-
beispiel:

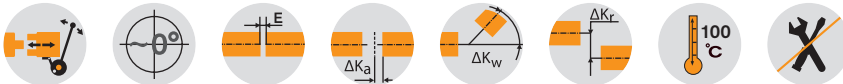
BoWex® 45 SG	$d_1 \text{ } \varnothing 22$	$d_2 \text{ } \varnothing 40$
Kupplungsgröße und Bauart SG, SSR oder Spez.-I/CD	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

BoWex® SD/SD-D Bogenzahn-Kupplung®

Schaltbare Kupplung (im Stillstand)



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



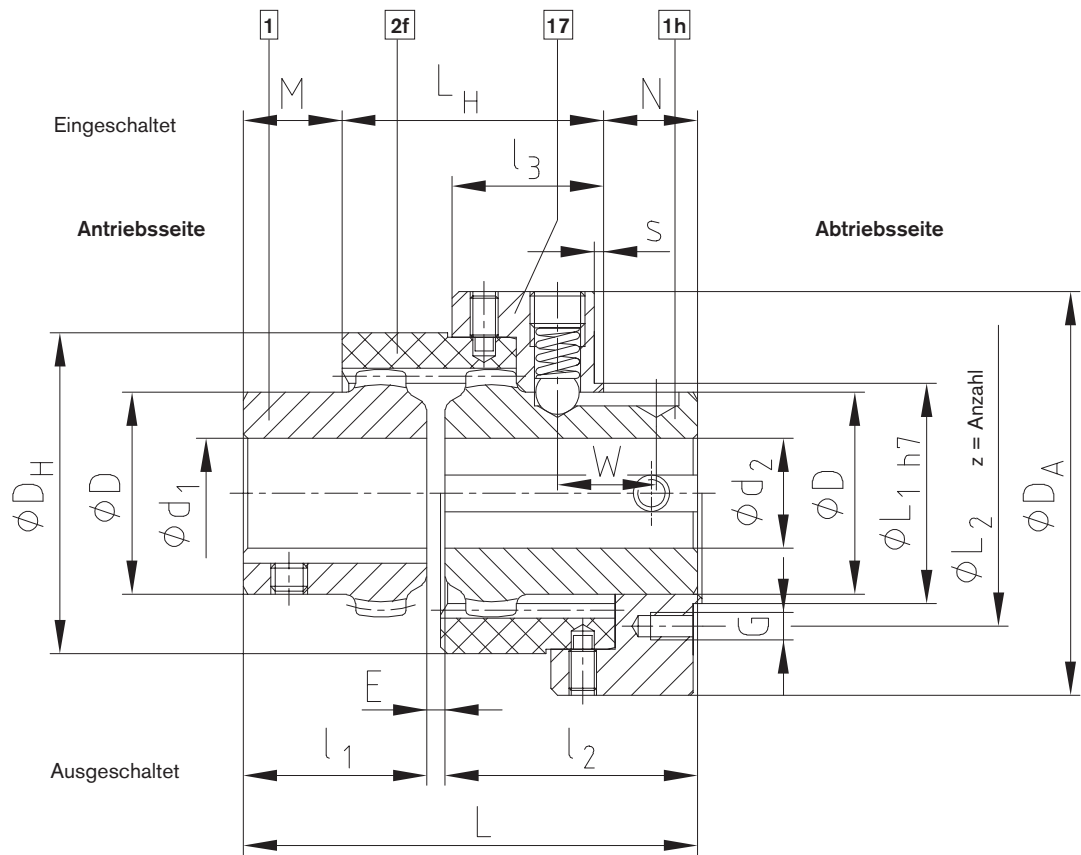
BoWex® Bauart SD																							
Größe	Vorbereitung		Fertigbohrung d ₁ , d ₂			Abmessungen [mm]													Gewicht bei max. Bohrung [kg]		Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrung [kgcm ²]		Schaltkraft [N]
	ungebohrt	vorgebohrt	d ₁	d ₁ max.	d ₂ max.	E	l ₁	l ₂	L	L _H	l ₃	M	W	N	D	D _H	DA	Schaltnabe mit Hülse	Antriebsnabe	Schaltnabe mit Hülse	Antriebsnabe		
24 SD	x	-	Fertigbohrungen siehe Lagerprogramm Seite 86	24	24	4	26	50	80	52	31	10	19	18	36	58	78	1,08	0,14	8,23	0,36	140	
28 SD	x	-		28	28	4	40	55	99	57	33	21,5	21,5	20,5	44	70	88	1,50	0,33	15,62	1,22	180	
32 SD	x	-		32	32	4	40	55	99	58	33	20,5	21,5	20,5	50	84	100	1,85	0,43	22,87	2,17	180	
45 SD	x	-		45	45	4	42	60	106	63	37	21,5	22,5	21,5	65	100	125	2,56	0,68	46,07	5,66	250	
				48			50		114			29,5							0,79				
65 SD	-	21		65	65	4	55	70	129	77	37	28	25	24	95	140	156	5,07	2,30	158,99	43,96	350	
80 SD	-	31		90	90	6	90	90	186	96	47	56	35	34	124	175	195	10,60	5,20	523,7	150,8	350	
100 SD	-	38		100	100	8	110	110	228	113	55	72	43	43	152	210	235	18,87	9,37	1350	401,3	400	
125 SD	-	45		125	125	10	140	140	290	149	70	89	52	52	192	270	298	40,40	9,44	4919	1362,3	450	

Anschlussabmessungen am BoWex® SD - Schaltring (Teil 17) für Anbau: Schleifring SD1 (s. Katalog Seite 89), Schaltscheibe usw.				
Größe	Abmessungen [mm]			
	L ₁	L ₂	z x G	s
24 SD	48	58	4 x M6	2
28 SD	48	58	4 x M6	2
32 SD	64	75	4 x M6	2
45 SD	75	90	4 x M8	2
65 SD	100	114	4 x M8	2
80 SD	130	145	4 x M8	3
100 SD	180	196	6 x M10	4
125 SD	220	236	6 x M10	4

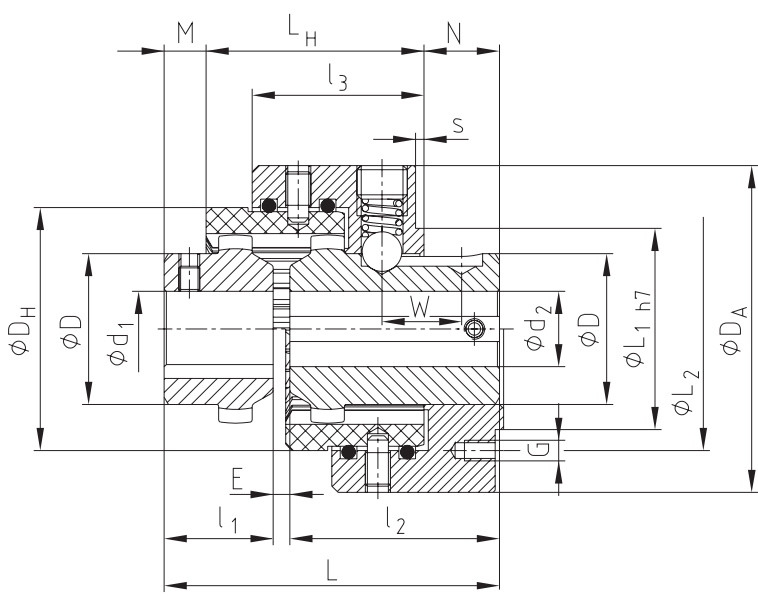
Leistungsdaten/Drehmomente vgl. Bauart M (Seite 88), max. Umfangsgeschwindigkeit v = 20 m/s, bezogen auf den ØDA
Weitere Größen auf Anfrage

Bestellbeispiel:	BoWex® 32 SD	d ₁ Ø32	d ₂ Ø32
	Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

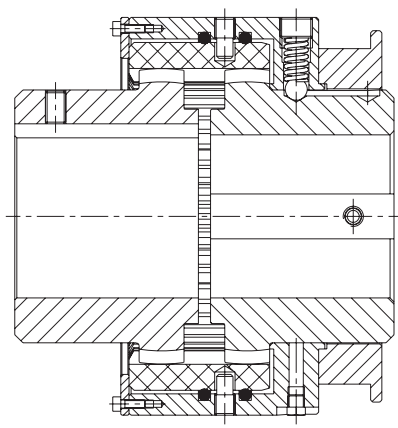
Bauteile



BoWex® SD



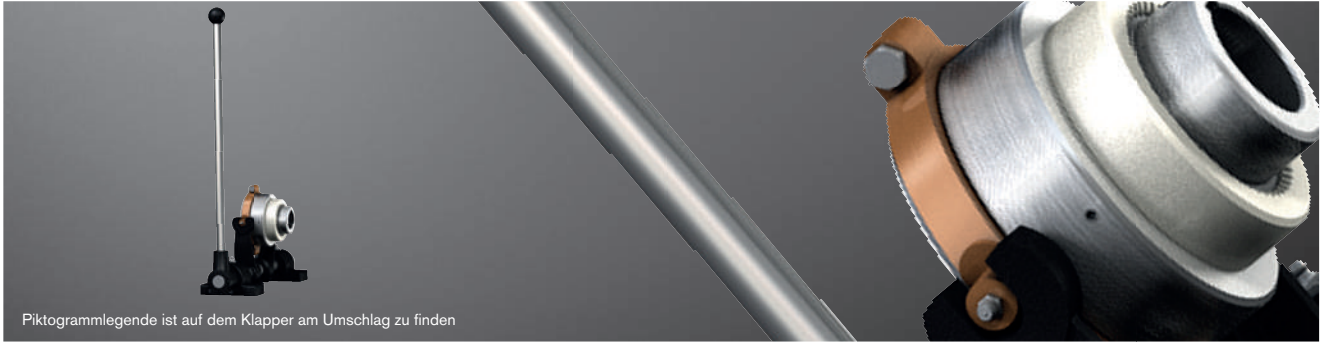
BoWex® SD-D



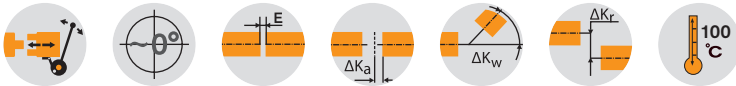
BoWex® SD-D3

BoWex® SD1 Bogenzahn-Kupplung®

Schaltbare Kupplung mit Schaltgestänge (im Stillstand)



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



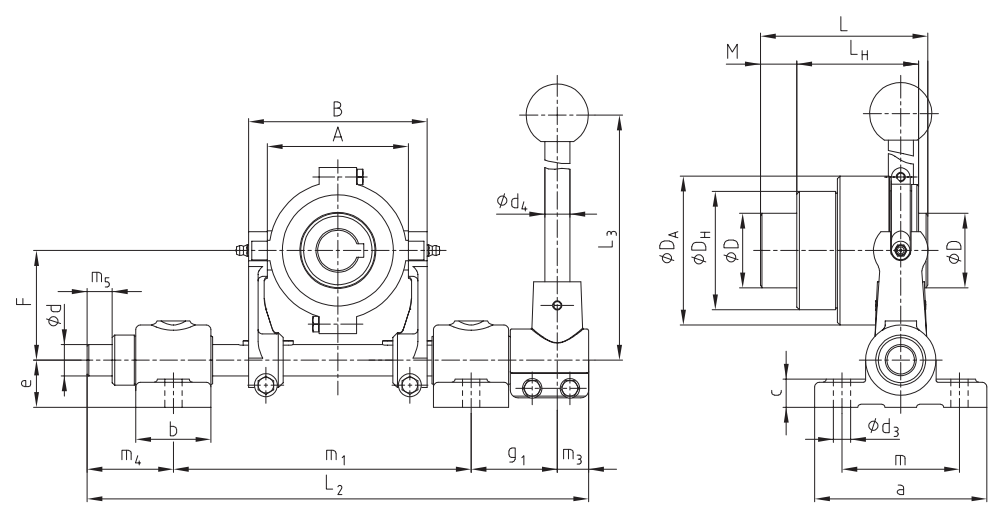
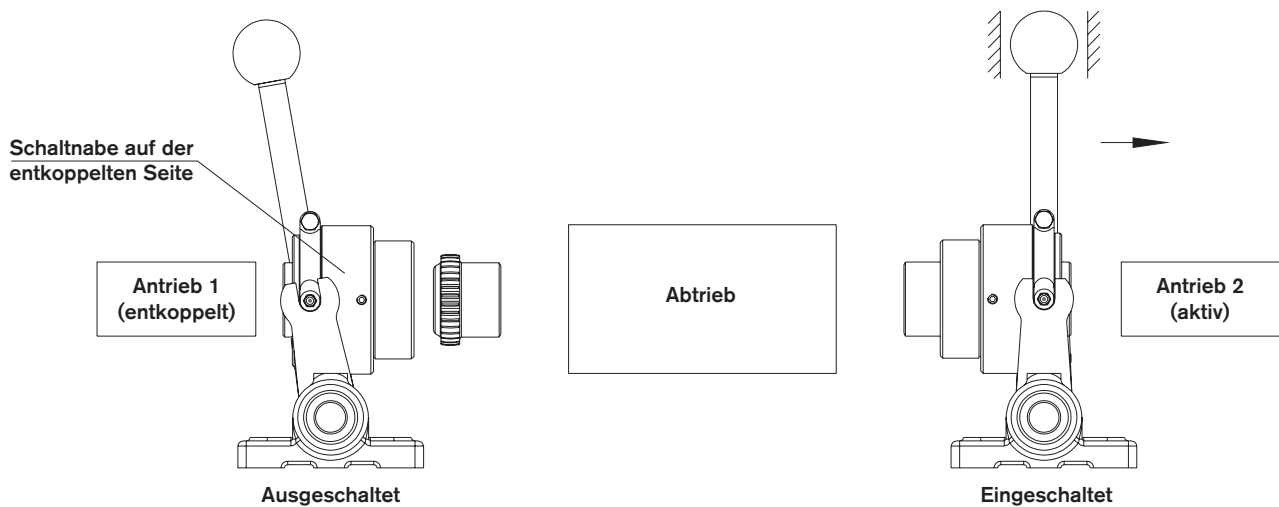
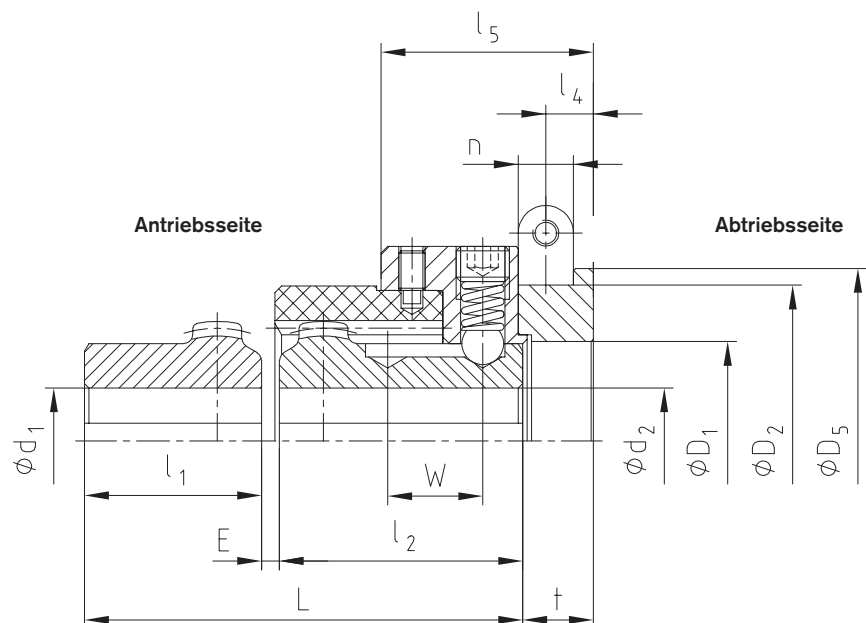
BoWex® Bauart SD1 und Schleifring																					
Größe	Fertigbohrung			Abmessungen [mm]																	Schaltkraft [N]
	d1	d1 max.	d2 max.	E	l1	l2	L	LG	l4	l5	M	W	t	D	DH	DA	D1	D2 ±0,1 (Nut)	D5	n ±0,1 (Nut)	
24 SD1		24	24	4	26	50	80	67	11	46	10	19	16	36	58	78	45	70,5	78	12,5	140
28 SD1		28	28	4	40	55	99	72	11	48	21,5	21,5	16	44	70	88	45	70,5	78	12,5	180
32 SD1		32	32	4	40	55	99	78	13,5	53	20,5	21,5	21	50	84	100	60	89,5	100	17,5	180
45 SD1		45		4	42		106				21,5										
		48	45		50	60	114	84	14	58	29,5	22,5	22	65	100	125	70	112,5	125	18	250
65 SD1		65	65	4	55	70	129	103	16	61	26	25	25	96	140	156	96	130,5	145	20,5	350
80 SD1		90	90	6	90	90	186	124	18,5	75	56	35	29	124	175	195	125	164,5	182	25,5	350
100 SD1		100	100	8	110	110	228	152	28	94	72	43	39	152	210	235	174	210,5	230	30,5	400
125 SD1		125	125	10	140	140	290	193	30,5	114	89	52	44	192	270	298	214	250,5	275	35,5	450

BoWex® Bauart SD1 - Schaltgestänge																						
Größe	Schaltgestänge Größe	Schleifring Größe	Abmessungen [mm]																	Abmessungen bei m1 max.		
			a	b	c	d	d3	d4	e	F	g1	L2	L3	m	m1 min.	m1 max.	A	B	m3	m4	m5	
24 SD1	1	1.1																				
28 SD1	1	1.1	110	50	18	20	11	16	30	70	55	320	400	75	180	190	90	114		55	16	
32 SD1	2	2.2				25				97,5	60	430	450		240	270	111	151	20	80	34	
45 SD1	3	3.3	140			30		20	40	120		490	600	100	280	310	140	180		90	44	
65 SD1	3	4.4		60	25						70						170	210				
80 SD1	4	5.5				35	13,5			50	147,5		565	750		321	365	200	244		100	54
100 SD1	5	6.6	160			40		30	50 ¹⁾	190	80	630	1085	120	365	410	250	300	30	110	62	
125 SD1	5	7.7													-		300	350				

¹⁾ = Bei durchgehender Grundplatte ist das Maß „e“ um min. 10 mm zu erhöhen. Entsprechend sind die Konsolen der An- und Abtriebsseiten anzupassen. Auch in Ausführung SD-D erhältlich. Weitere Größen auf Anfrage.

Leistungsdaten/Drehmomente vgl. Bauart M (Seite 88), max. Umfangsgeschwindigkeit v = 20 m/s, bezogen auf den ØDA

Bestell- beispiel:	BoWex® 65 SD1	d1 Ø32	d2 Ø32	4.4	3
	Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)		Schleifring Größe	Schaltgestänge Größe

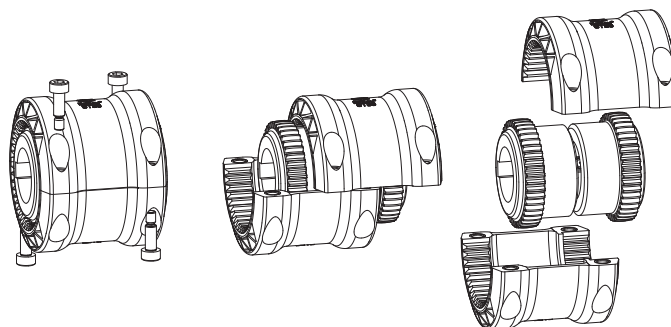
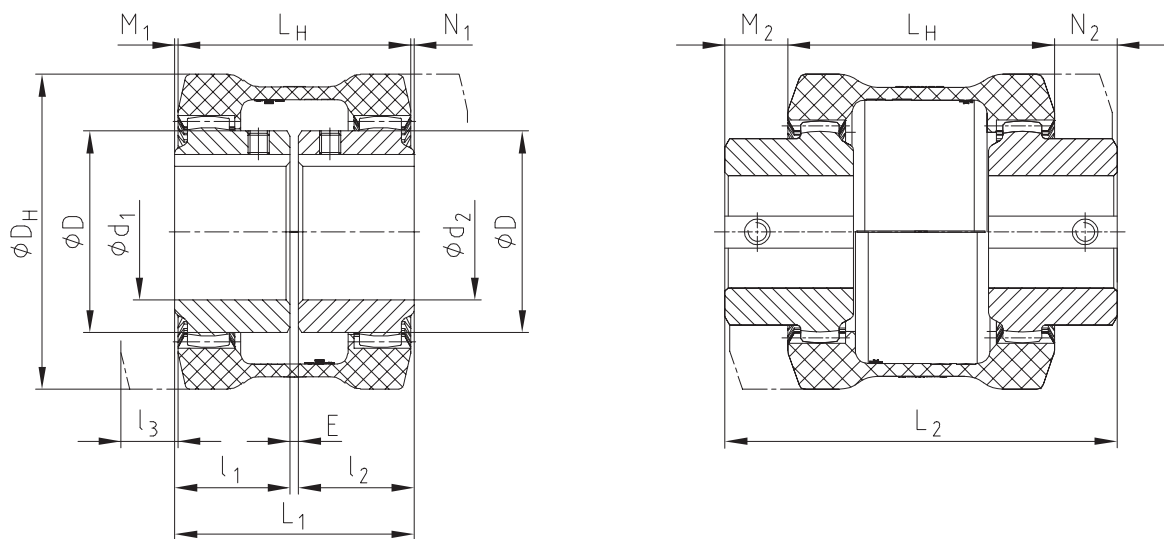
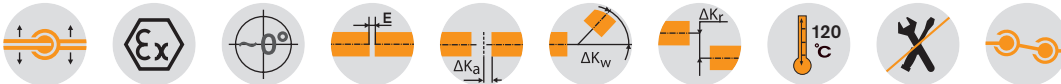


BoWex® GT Bogenzahn-Kupplung®

Geteilte CFK-Hülse für hohe Leistungsdichte



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



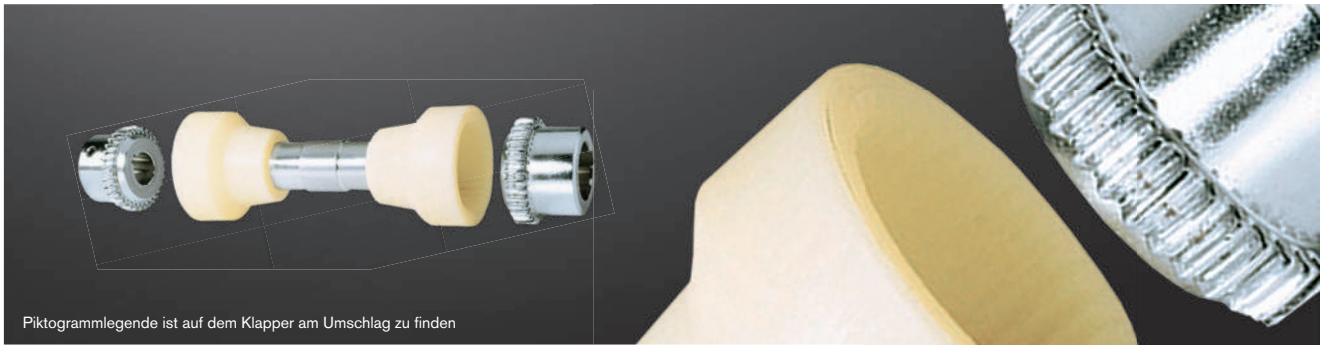
BoWex® Bauart GT mit geteilter Hülse																						
Größe	Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung d _{max.}		Abmessungen [mm]										Gewicht bei max. Bohrung [kg]			Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrung [kgcm ²]			
	TKN	TK max	TKW	d ₁	d ₂	D	DH	LH	l ₁	l ₂	l ₃	E	L ₁	L ₂	M ₁ , N ₁	M ₂ , N ₂	Hülse	Nabe	Gesamt	Hülse	Nabe	Gesamt
28	70	210	35	28	28	44	80	80	40	40	15	4	84	124	2	22	0,158	0,22	0,702	1,77	1,22	4,21
38	120	360	60	38	38	58	98	83	40	40	18	4	84	122	0,5	19,5	0,25	0,45	1,15	4,43	3,36	11,15
48	200	600	100	48	48	68	110	106	50	50	21	4	104	160	0	28	0,33	0,67	1,68	7,39	6,11	19,61
65	560	1680	280	65	65	96	150	111	55	55	27	4	114	160	1,5	24,5	0,69	1,54	3,77	28,9	31,80	92,5

l₃ = benötigtes Ausbaumaß

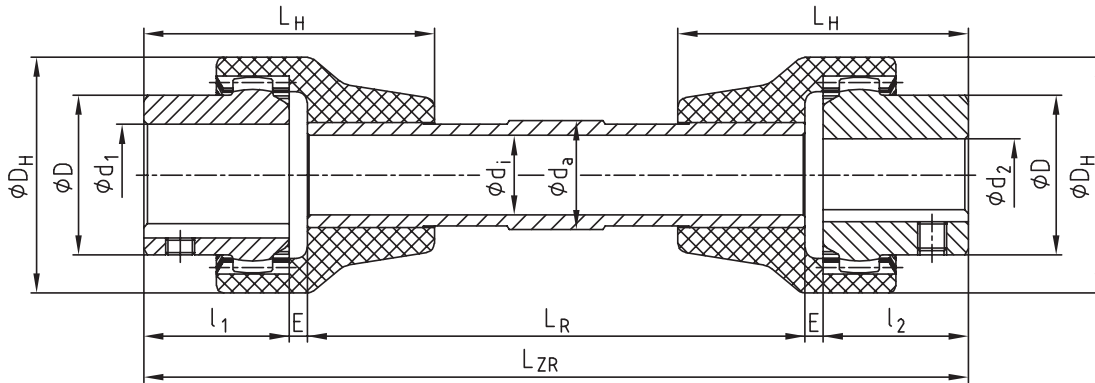
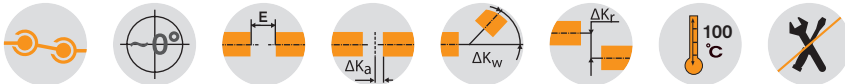
Bestell- beispiel:	BoWex® GT-28	d ₁ Ø20	d ₂ Ø28
	Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

BoWex® ZR Bogenzahn-Kupplung®

Überbrückung größerer Wellenabstände

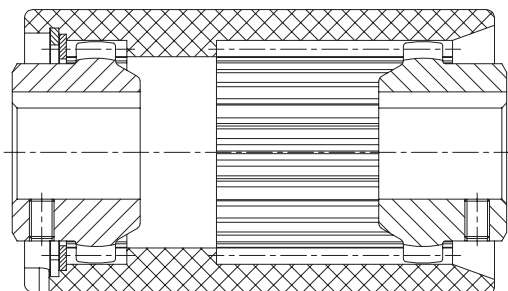


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



BoWex® Bauart ZR															
Größe	Vorbohrung	Fertigbohrung	Abmessungen [mm]										Drehmoment [Nm]		
		d1 max. d2 max.	l1, l2	Nabe verl. max. l1, l2	LH	E	LZR ges.	LR	D	DH	di	da	TKN	TK max	TKW
14	-	14	23	40	40	3	nach Kundenvorgabe	25	40	21	25	10	20	5	
28	-	28	40	55	60	3		44	66	30	26	45	90	23	
42	-	42	42	60	85	3		65	95	40	50	100	200	50	
48	-	48	50	60	85	3		68	95	40	50	140	280	70	

BoWex® ZR-Kupplungen sind nur für den Serieneinsatz bis zu einer Länge von 2000 mm lieferbar ($n_{max.} = 1000$ 1/min)

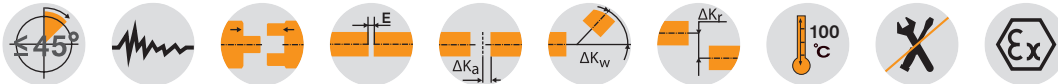
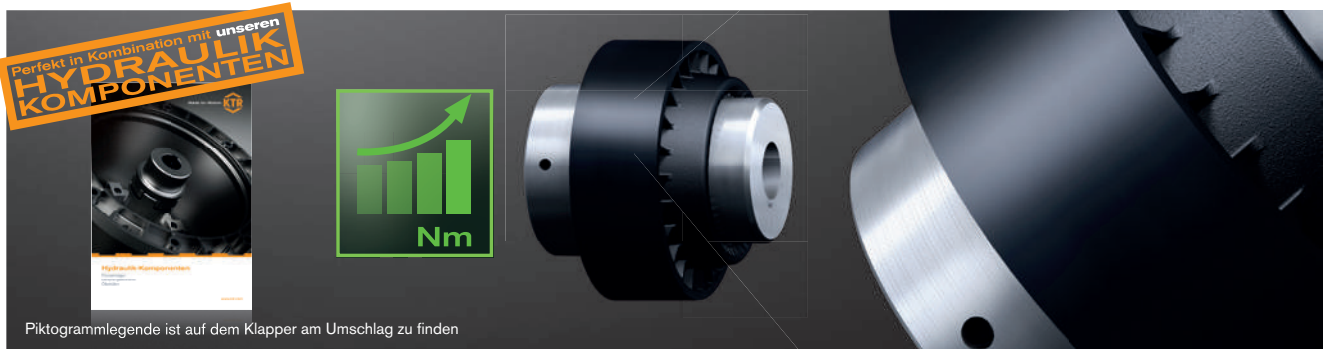


Bauart Spez.-I mit langer PA-Hülse

- BoWex® Spez.-I mit verlängerter Hülse auf Anfrage
- Überbrückung größerer Wellenabstände
- Axiale Verschiebung der An- und Abtriebswelle im Stillstand
- Wartungsfrei
- Ausgleich von größeren Fluchtungsfehlern
- Axial steckbar
- Einsatzbereich von -25 °C bis +100 °C

BoWex® HEW Compact Bogenzahn-Kupplung®

Hoher Ausgleich von Fluchtungsfehlern, sehr kompakte Bauform

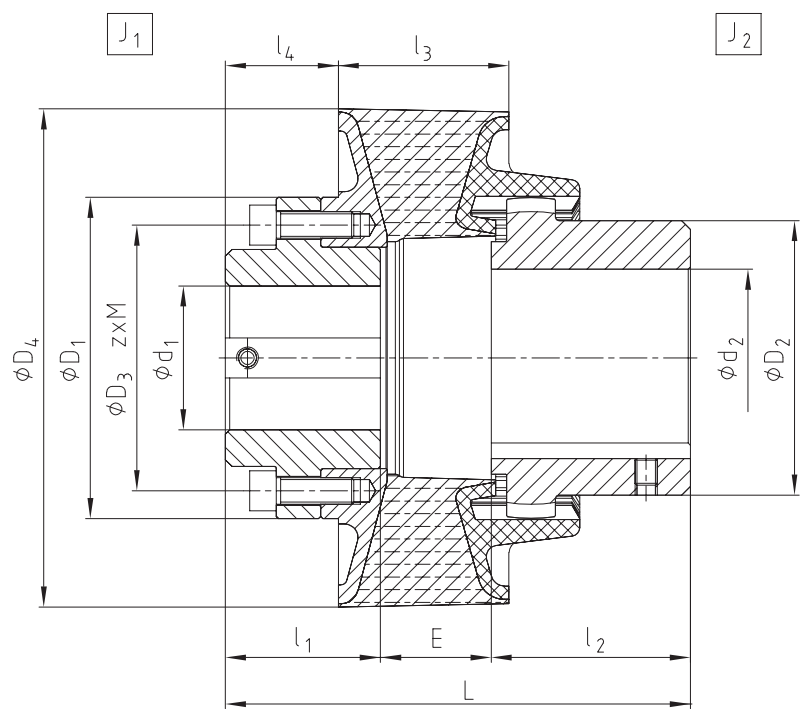


BoWex® Bauart HEW Compact																			
Größe	max. Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]														Gewicht bei vorgebohrter Kupplung [kg]	Massenträgheitsmoment bei vorgebohrter Kupplung J ₁ [kgm ²]	Massenträgheitsmoment bei vorgebohrter Kupplung J ₂ [kgm ²]
	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂	D ₄	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	E	L	L ₁	D ₅	D ₃	z	M			
42-130	42	42	90	65	131	42	42	45	37	34	118	98	65	78	6	M6	3,4	0,003	0,001
65-180	65	65	130	96	180	60	55	55	47	30	145	122	85	110	8	M10	9	0,014	0,006
80-225	75	90	145	124	225	70	90	77	51	50	210	158	100	120	10	M12	18,9	0,035	0,029
130-305	100	100	200	152	305	90	110	90	73	58	258	187	170	175	16	M12	40,2	0,152	0,087
125-365	125	125	235	192	365	120	140	105	90	68	328	240	170	205	12	M16	75	0,36	0,26

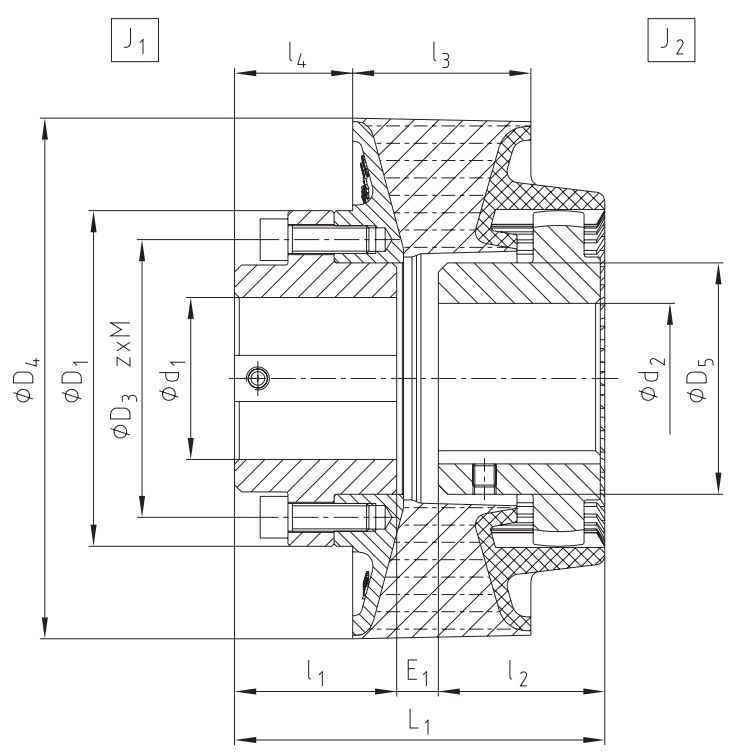
Technische Daten												
Kupplungsgröße	Elastomerhärte [Shore A]	Drehmoment [Nm]			zul. Drehzahl n _{max.} [1/min]	zul. Dämpfungsleistung			Dynamische Drehfedersteifigkeit C _T dyn. [Nm/rad]	Verhältnismäßige Dämpfung ψ	Resonanzfaktor V _R ≈ 2·Π/ψ	Radialfedersteifigkeit C _r [N/mm]
		T _K	T _K max	bei 10 Hz T _{KW}		PKW [W]						
						60 °C	80 °C	90 °C				
BoWex® 42 HEW Compact	T50	200	400	50					780	0,8	7,9	178
	T65	270	540	68	7300	30	18	12	2400	1,2	5,2	600
	T70	320	640	80					2900	1,2	5,2	710
BoWex® 65 HEW Compact	T50	550	1100	138					2850	0,8	7,9	379
	T65	740	1500	185	5500	55	33	22	7800	1,2	5,2	955
	T70	860	1700	215					9500	1,2	5,2	1240
BoWex® 80 HEW Compact	T50	1250	2500	313					5000	0,8	7,9	420
	T65	1600	3200	400	4400	90	54	36	13000	1,2	5,2	1090
	T70	1900	3800	475					16500	1,2	5,2	1450
BoWex® 100 HEW Compact	T50	2750	5500	688					17000	0,8	7,9	760
	T65	3900	7800	975	3200	150	90	60	44000	1,2	5,2	1850
	T70	4500	9000	1125					50000	1,2	5,2	2250
BoWex® 125 HEW Compact	T50	5500	11000	1375					25000	0,8	7,9	750
	T65	7500	15000	1875	2900	220	132	88	62000	1,2	5,2	1930
	T70	8400	16800	2100					70000	1,2	5,2	2300

■ = Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüfstand in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihen Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenndrehmomente ermöglichen.

Bestellbeispiel:	BoWex® 65 HEW Compact	T50	d ₁ Ø40	d ₂ Ø65
	Kupplungsgröße und Bauart	Elastomerhärte	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

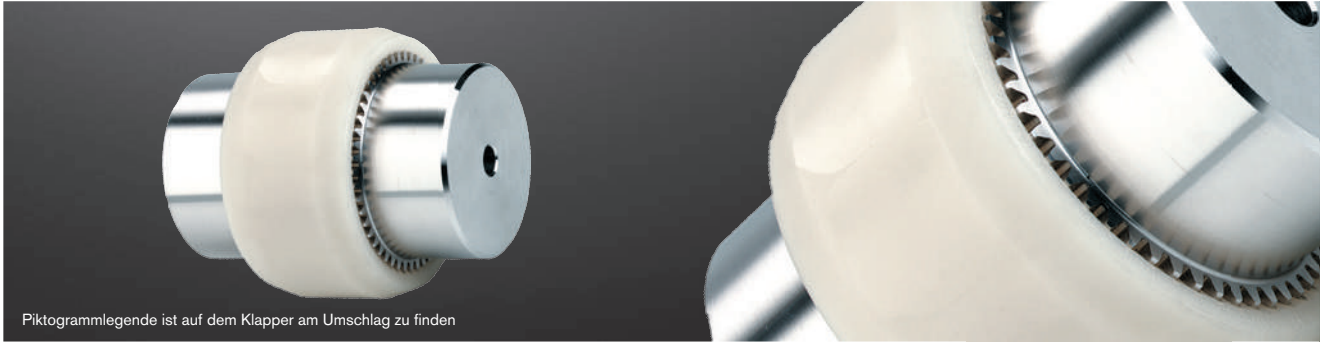


BoWex® HEW Compact mit eingezogener Nabe



BoWex® M Bogenzahn-Kupplung®

Aus korrosionsbeständigen Materialien



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



BoWex® junior Steckkupplung (2-teilig) und BoWex® junior M (3-teilig)

Größe	Fertigbohrung				Abmessungen [mm]									
	Nabe Teil 1b		Steckhülse Teil 2b		D _H	l ₁ , l ₂	E ₁	E	L _{H1}	L _H	L ₁	L	M ₁	M, N
	d ₁	D ₁	d ₂	D ₂										
14	Ø6, Ø7, Ø8, Ø9	22	Ø8	22	40	23	2	4	40	37	48	50	8	6,5
	Ø10, Ø11	25	Ø10, Ø11	25										
M-14	Ø12, Ø14	26	Ø12, Ø14	26	48	25	2	4	42	37	52	54	10	8,5
	Ø12, Ø14	27	Ø14, Ø15	29										
	Ø16	30	Ø19	35										
19	Ø10, Ø11, Ø12	26	Ø14, Ø16	32	53	26	2	4	45	41	54	56	9	7,5
	Ø14, Ø15, Ø16	32	Ø19, Ø20	36										
M-19	Ø18, Ø19, Ø20	36	Ø24	40										
	Ø24	38	Ø24	40										

BoWex® Bauart M

Größe	Fertigbohrung d ₁ max. d ₂ max.	Abmessungen [mm]						
		D _H	D	l ₁ , l ₂	E	L _H	L	M, N
M-24	24	53	36	26	4	41	56	7,5
M-38	38	83	58	40	4	48	84	18
M-48	48	95	68	50	4	50	104	27

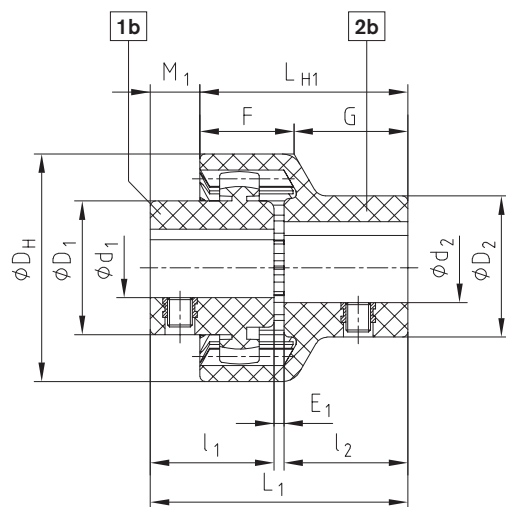
Weitere Kupplungsgrößen: M-24C, M-38C, M-48C auf Anfrage. Gewindestifte bei der BoWex® junior Kupplung sind standardmäßig aus V4A.
Leistungsdaten siehe Seite 88.

Einsatzbereiche:

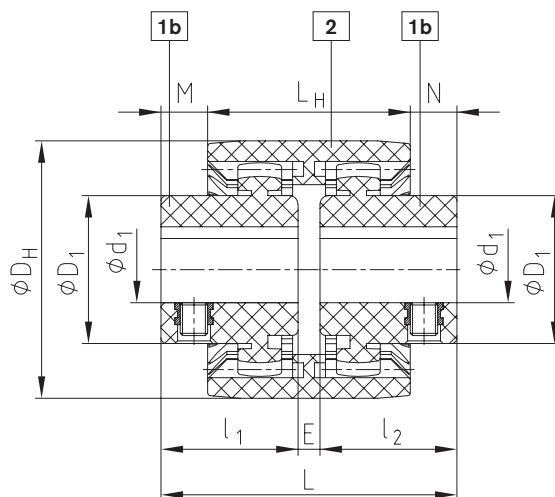
Nahrungsmittelindustrie, Druck- und Papierindustrie, Textilindustrie, Klärtechnik, Waschanlagen, Chemie- und Pharmaindustrie, Offshore-Anlagen etc. Für Anwendung in aggressiver Umgebung (Luft, Wasser, Chemikalien usw.).

Bestell- beispiel:	BoWex® M-24 V4A	d ₁ Ø20	d ₂ Ø24
	Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

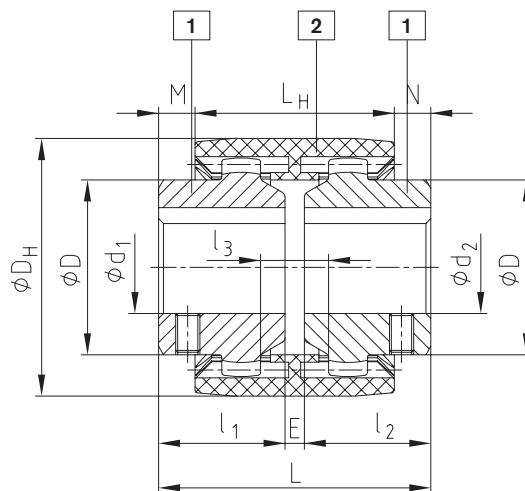
Bauart junior Steckkupplung (2-teilig)



Bauart junior M-Kupplung (3-teilig)

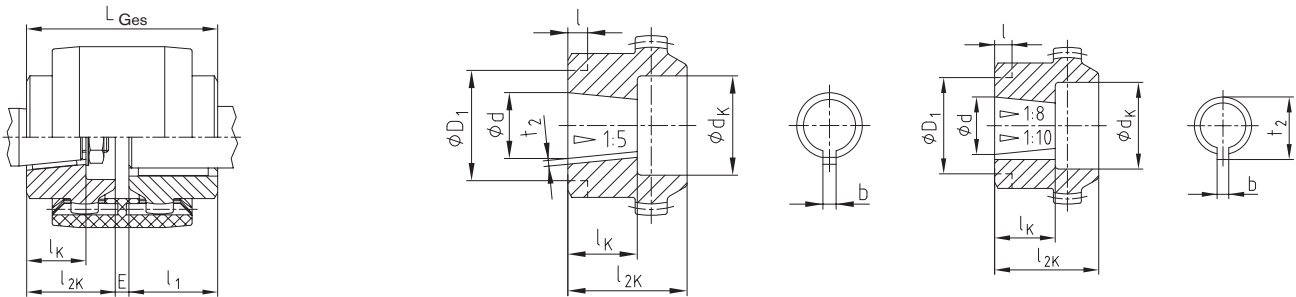


Bauart M (V4A)



Kegelbohrungen

BoWex® mit Kegelbohrung



$$L_{Ges} = l_1 + E + l_{2K}$$

siehe Lagerprogramm Seite 90

Kegelbohrungen 1:5																						
Abmessungen [mm]					Ausdrehung d _K und Nabellänge l _{2K} [mm] Nabelbündungsabsatz D ₁ x l [mm]																	
Code	Bohrungsangaben				14		19		24		28		32		38		42		48		65	
	d ^{+0,05}	b ^{JS9}	t ₂ ^{+0,1}	l _K	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}
A-10	9,85	2	1,0	11,5	18	23	18	25	25	26	25	26	25	26	25	26						
B-17	16,85	3	1,8	18,5			30 x 7	30 x 7	30 x 5						30 x 5							
C-20	19,85	4	2,2	21,5					28	36	36	40	36	40	36	40	45	42	45	42	45	50
Cs-22	21,95	3	1,8	21,5					28	36	36	40	36	40	36	40	45	42	45	42		
D-25	24,85	5	2,9	26,5							36	40	36	40	36	40	45	42	45	42	45	50
E-30	29,85	6	2,6	31,5											45	55	45	55	45	55	45	55
F-35	34,85	6	2,6	36,5															52	60	55	60
G-40	39,85	6	2,6	41,5															52	60	65	70

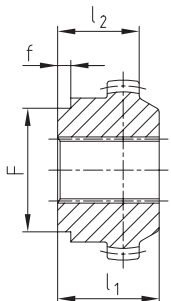
Kegelbohrungen 1:8																						
Abmessungen [mm]					Ausdrehung d _K und Nabellänge l _{2K} [mm] Nabelbündungsabsatz D ₁ x l [mm]																	
Code	Bohrungsangaben				14		19		24		28		32		38		42		48		65	
	d ^{+0,05}	b ^{JS9}	t ₂ ^{+0,1}	l _K	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}
N/1	9,7 ± 0,015	2,4 ^{+0,05}	10,85	17	18	26	18	25	25	26	25	30	25	30	25	30						
N/1c	11,6	3 ^{JS9}	12,90	16,5	18	23			25	26	25	30										
N/1e	13	2,4 ^{+0,05}	13,80	21					25	30	25	30			25	30						
N/1d	14	3 ^{JS9}	15,50	17,5	20	23	25	30	28	30	28	30	28	40								
N/2	17,287	3,2 ^{+0,05}	18,24	24					28	35	36	40	36	40	36	40	45	42	45	42	45	50
N/2a	17,287	4 ^{JS9}	18,94	24					28	35	36	40	36	40	36	40	45	42	45	42	45	50
N/2b	17,287	3 ^{JS9}	18,34	24					28	35					36	40	45	42	45	42		
N/3	22,002	4 ^{JS9}	23,40	28							36	40	36	40	36	40	45	42	45	42	45	50
N/4	25,463	4,78 ^{+0,05}	27,83	36							36	50	36	50	36	50	45	50	45	50	45	62
N/4b	25,463	5 ^{JS9}	28,23	36													58 x 10	58 x 10				
N/4a	27	4,78 ^{+0,05}	28,80	32,5							36	50			36	50						
N/4g	28,45	6 ^{JS9}	29,32	38,5											36	60	45	60	45	60		
N/5	33,176	6,38 ^{+0,05}	35,39	44											45	60	45	60	45	60	45	62
N/5a	33,176	7 ^{JS9}	35,39	44													45	60	45	60	45	62

Kegelbohrungen 1:10																						
Abmessungen [mm]					Ausdrehung d _K und Nabellänge l _{2K} [mm]																	
Code	Bohrungsangaben				14		19		24		28		32		38		42		48		65	
	d ^{+0,05}	b ^{JS9}	t ₂ ^{+0,1}	l _K	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}
CX-20	19,85	5	22,08	32							36	50			36	50	45	50	45	50		
DX-25	24,95	6	26,68	45									36	50			45	60	45	60	45	60
EX-30	29,75	8	31,88	50													45	60	45	60	45	70

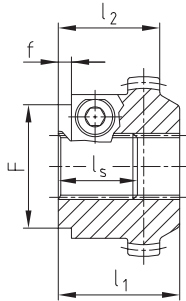
Profilnaben und Zollbohrungen

BoWex®-Profilnaben – Basisprogramm

Profilnabe (N)



Klemmnabe (K)



Ist bei Pumpenwellen mit Evolventenverzahnungen eine Naben-sicherung mittels einer Endscheibe und Schraube nicht möglich, verweisen wir auf unsere Profil-Klemmnabe.

Durch die radiale Verspannung ist ein spielfreier Festsitz auf der Pumpenwelle gewährleistet.

Profil- und Klemmnaben nach DIN 5480								
Größe	Abmessungen [mm]							Best.-Bez. Kupplung Größe angeben
	Ausf.	Profilgröße	l ₁	l ₂	l _S	F	f	
42	N	25x1,25x18	42	-	-	-	-	P000205
	K	25x1,25x18	42	-	-	-	-	P500202
	K	30x2x14	42	-	-	60	6	P500203
48	N	30x2x14	50	-	-	60	6	P000206
	K	30x2x14	50	-	-	60	6	P500203
	N	35x2x16	55	-	-	60	6	P000303
65	K	35x2x16	60	-	-	60	6	P500301
	N	40x2x18	55	-	-	78	6	P000304
	K	40x2x18	60	-	-	78	6	P500302
	K	45x2x21	55	-	-	78	6	P500401

Profil- und Klemmnaben nach ANSI B92.1								
Größe	Abmessungen [mm]							Best.-Bez. Kupplung Größe angeben
	Ausf.	Profilgröße	l ₁	l ₂	l _S	F	f	
42	K	PH-S 5/8"	42	-	-	-	-	P558101
		16/32DP, z=9						
	K	PI-S 3/4"	-	35	-	-	-	P559101
48	K	16/32DP, z=11						
	K	PB-S 7/8"	42	-	-	60	3	P567101
		16/32DP, z=13						
65	K	PB-BS 1"	42	-	27	50	6	P660201
		16/32DP, z=15						
	K	PA-S 3/8"	50	-	45	52	7	P663301
48	K	16/32DP, z=21						
	K	PA-S 3/8"	55	-	48	52	5	P663301
		16/32DP, z=21						
65	K	PC-S 1 1/4"	55	-	44	52	5	P656201
		12/24DP, z=14						

Zollbohrungen – siehe Lagerprogramm Seite 86											
Bohrung und Nut nach ANSI/AGMA 9002-C14 Bohrung (clearance fit) Nut (commercial class fit)			Bohrung und Nut nach ANSI/AGMA 9002-C14 Bohrung (clearance fit) Nut (commercial class fit)								
KTR Code	Bohrungs-Ø [Zoll]	Nutbreite [Zoll]	Bohrungs-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nuttiefe/ Toleranz +0,381 [mm]	KTR Code	Bohrungs-Ø [Zoll]	Nutbreite [Zoll]	Bohrungs-Ø [mm]	Nutbreite [mm]	Nuttiefe/ Toleranz +0,381 [mm]
Tb	3/8	1/8	9,525 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,05}	10,972	Sd	1 1/8	5/16	28,575 ^{+0,0254}	7,937 ^{+0,051}	32,105
DNB	7/16	3/32	11,112 ^{+0,0254}	2,382 ^{+0,051}	12,293	Js	1 1/4	1/4	31,75 ^{+0,0254}	6,35 ^{+0,051}	34,721
T	1/2	3/16	12,7 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	14,757	K	1 1/4	5/16	31,75 ^{+0,0254}	7,937 ^{+0,051}	35,331
Ta	1/2	1/8	12,7 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,051}	14,224	Ma	1 3/8	5/16	34,925 ^{+0,0254}	7,937 ^{+0,051}	38,557
DNC	17/32	1/8	13,495 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,051}	15,011	RH1	1 3/8	3/8	34,925 ^{+0,0254}	9,525 ^{+0,063}	39,141
Do	9/16	1/8	14,287 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,051}	15,824	Cb	1 7/16	3/8	36,512 ^{+0,0254}	9,525 ^{+0,063}	40,767
E	5/8	1/8	15,875 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,051}	17,424	Ca	1 1/2	5/16	38,1 ^{+0,0254}	7,937 ^{+0,051}	41,783
Es	5/8	5/32	15,875 ^{+0,0254}	3,968 ^{+0,051}	17,729	C	1 1/2	3/8	38,1 ^{+0,0254}	9,525 ^{+0,0635}	42,392
Ed	5/8	3/16	15,875 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	18,008	Nb	1 5/8	3/8	41,275 ^{+0,0254}	9,525 ^{+0,0635}	45,618
DNH	11/16	3/16	17,462 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	19,634	Ls	1 3/4	3/8	44,45 ^{+0,0254}	9,525 ^{+0,0635}	48,818
Ad	3/4	1/8	19,05 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,051}	20,624	L	1 3/4	7/16	44,45 ^{+0,0254}	11,112 ^{+0,0635}	49,428
A	3/4	3/16	19,05 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	21,259	Lu	1 7/8	1/2	47,625 ^{+0,0254}	12,7 ^{+0,0635}	53,238
G	7/8	3/16	22,225 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	24,485	Da	1 15/16	1/2	49,212 ^{+0,0254}	12,7 ^{+0,0635}	54,864
F	7/8	1/4	22,225 ^{+0,0254}	6,35 ^{+0,051}	25,069	Ds	2	1/2	50,8 ^{+0,0254}	12,7 ^{+0,0635}	56,464
Gf	15/16	1/4	23,812 ^{+0,0254}	6,35 ^{+0,051}	26,695	Pa	2 1/8	1/2	53,975 ^{+0,0381}	12,7 ^{+0,063}	59,69
H	1	3/16	25,4 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	27,686	U	2 1/4	1/2	57,15 ^{+0,0381}	12,7 ^{+0,063}	62,915
Hs	1	1/4	25,4 ^{+0,0254}	6,35 ^{+0,051}	28,295	Ub	2 3/8	5/8	60,325 ^{+0,0381}	15,875 ^{+0,076}	67,335
R	1 1/16	3/16	26,987 ^{+0,0254}	4,762 ^{+0,051}	29,286	Wd	3 3/8	7/8	85,725 ^{+0,0381}	22,225 ^{+0,076}	95,504
Sb	1 1/8	1/4	28,575 ^{+0,0254}	6,35 ^{+0,051}	31,521	Wf	3 5/8	7/8	92,075 ^{+0,0381}	22,225 ^{+0,076}	101,955

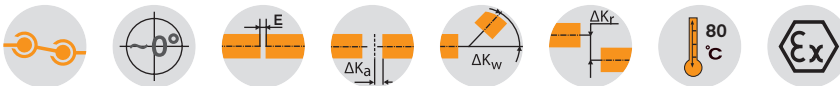
Die aufgeführten Profile und Zollbohrungen stellen nur einen Teil der Möglichkeiten der KTR dar. Viele weitere Varianten möglich.

GEARex® FA, FB und FAB Ganzstahlzahnkupplungen

Kupplung gemäß AGMA 9008-B00, hohe Leistungsdichte



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abmessungen																			
Größe	Vorbereitung	max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]															Fettfüllung [dm³] ²)
		d1, d2	l1, l2	Nabe verlängert max. l1, l2 ³)	EFA	EFB	EFAB	LFA	LFB	LFAB	L3	D	DA1	DA2	F ¹)	d3 ¹)			
10	26	50	43	105	3	21	12	89	107	98	55	67	111	83	74	52	0,02		
15	26	64	50	115	3	15	9	103	115	109	59	87	152	106	84	68	0,04		
20	31	80	62	130	3	31	17	127	155	141	79	108	178	129	104	85	0,08		
25	38	98	76	150	5	29	17	157	181	169	93	130	213	157	123	110	0,12		
30	44,5	112	90	170	5	33	19	185	213	199	109	153	240	181	148	130	0,18		
35	46	133	105	185	6	40	23	216	250	233	128	180	280	213	172	150	0,22		
40	52	158	120	215	6	42	24	246	282	264	144	214	318	249	192	175	0,35		
45	80	172	135	245	8	50	29	278	320	299	164	233	347	273	216	190	0,45		
50	80	192	150	295	8	56	32	308	356	332	182	260	390	308	241	220	0,70		
55	90	210	175	300	8	70	39	358	420	389	214	283	425,5	333	275	250	0,90		
60	100	232	190	305	8	84	46	388	464	426	236	312	457	364,5	316	265	1,15		
70	100	276	220	310	10	76	43	450	516	483	263	371	527	424	360	300	1,50		

Technische Daten										
Größe	Drehmoment [Nm] ⁴)		max. Drehzahl [1/min]	Gewicht bei max. Bohrung [kg]			Massenträgheitsmoment bei max. Bohrung [kgm²]	Passschraube (10.9)		
	T _{KN}	T _{KN} (42CrMo4)		Hülse	Nabe	Gesamt		z	M	T _A [Nm]
10	930	1580	8500	0,75	0,55	2,73	0,00436	6	M6	15
15	2000	3300	6400	1,88	1,12	6,38	0,01894	8	M8	36
20	3500	6300	5400	2,60	2,09	9,94	0,04000	6	M10	72
25	6500	11000	4500	4,43	3,56	16,83	0,09749	6	M12	125
30	10000	17400	4000	5,83	6,18	25,21	0,18080	8	M12	125
35	17000	28800	3500	9,71	9,87	41,25	0,41419	8	M14	200
40	28500	48500	3100	11,88	16,07	58,14	0,75535	8	M14	200
45	37000	62000	3000	15,72	21,42	77,08	1,17590	10	M14	200
50	51000	86000	2500	25,66	29,59	114,40	2,24991	8	M18	430
55	65000	110000	2300	31,52	40,30	150,41	3,45102	14	M18	430
60	85000	145000	2100	32,82	52,96	177,44	4,16734	14	M18	430
70	135000	240000	1850	43,52	85,77	268,20	9,32429	16	M20	610

■ = Standard

¹) Benötigter Bauraum zum Ausrichten der Kupplung und zum Erneuern des Dichtringes

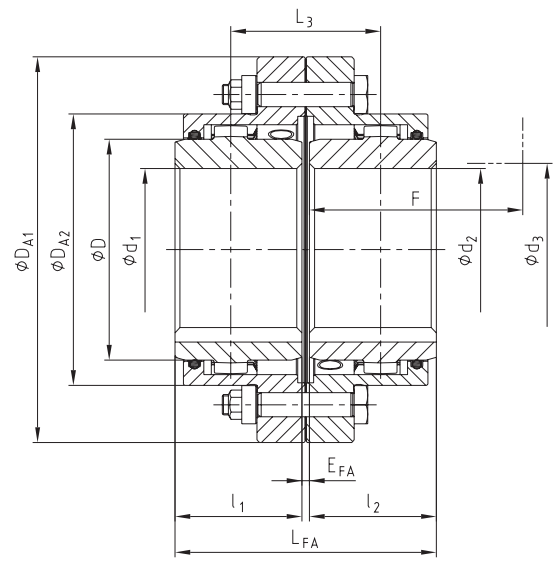
²) Fettfüllung je Kupplungshälfte

³) Naben verlängert standardmäßig nur für Bauart FA erhältlich. Für die Bauart FB und FAB sind Naben verlängert nur auf Anfrage erhältlich.

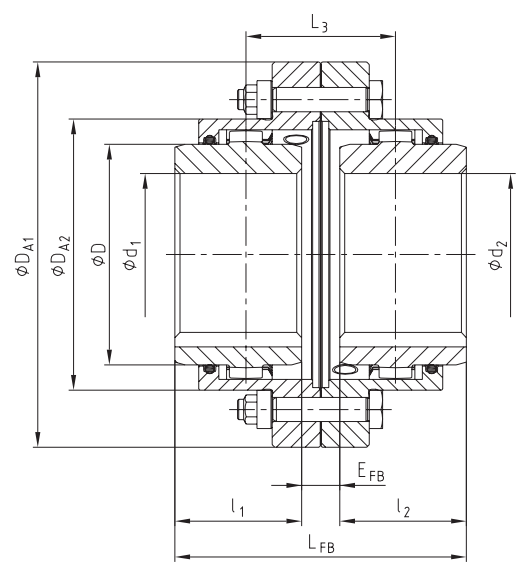
⁴) Maximaldrehmoment der Kupplung T_{K max} = Nennmoment der Kupplung T_{K Nenn} · x 2. Auslegung Seite 14 ff. beachten.

Bestell- beispiel:	GEARex® FA 10	d ₁ Ø50	d ₂ Ø50
	Kupplungsbauart/-größe	Fertigbohrung mit Nute DIN 6885 Bl. 1	Fertigbohrung mit Nute DIN 6885 Bl. 1

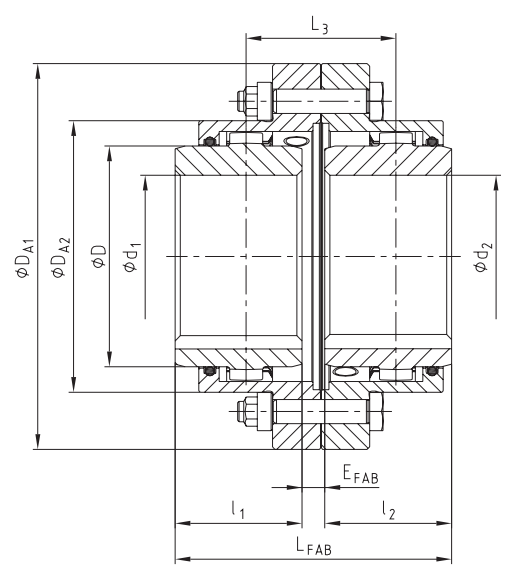
Bauart FA



Bauart FB

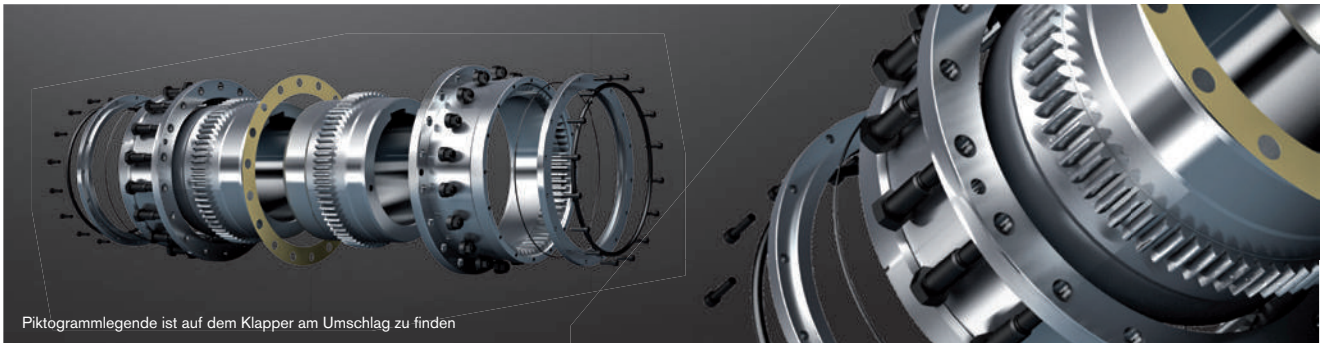


Bauart FAB

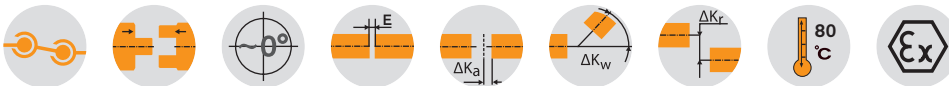


GEARex® DA, DB und DAB Ganzstahlzahnkupplungen

Montagefreundlich, hohe Leistungsdichte



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abmessungen																	
Größe	Vorbereitung	max. Fertigbohrung d ₁ , d ₂	Abmessungen [mm]													Fettfüllung [dm ³] ²⁾	
			l ₁ , l ₂	Nabe verlängert max. l ₁ , l ₂ ³⁾	EDA	EDB	EDAB	LDA	LDB	LDAB	L ₃	D	DA ₁	DA ₂	F ¹⁾		d ₃ ¹⁾
20	31	80	62	130	3	31	17	133	155	144	79	108	187	146	105	85	0,08
25	38	98	76	150	5	29	17	157	181	169	93	130	220	172	115	105	0,12
30	44,5	112	90	170	5	33	19	185	213	199	109	153	248	194	140	120	0,18
35	46	133	105	185	6	40	23	216	250	233	128	180	285	228	165	145	0,22
40	52	158	120	215	6	42	24	246	282	264	144	214	335	270	180	160	0,35
45	80	172	135	245	8	50	29	278	320	299	164	233	358	294	195	185	0,45
50	80	192	150	295	8	56	32	388	356	332	182	260	390	332	215	205	0,70
55	90	210	175	300	8	70	39	358	420	389	214	283	425,5	354	240	220	0,90
60	100	232	190	305	8	84	46	388	464	426	236	312	457	380	260	245	1,15
70	100	276	220	310	10	76	43	450	516	483	263	371	527	445	300	290	1,50
80	140	300	280	-	10	50	30	570	610	590	310	394	545	475	340	310	2,50
85	160	325	292	-	13	53	33	597	637	617	325	430	585	515	352	330	3,00
90	180	350	305	-	13	83	48	623	693	658	353	464	640	560	365	360	4,00
100	220	390	330	-	13	93	53	673	753	713	383	512	690	612	390	400	5,00
110	220	420	350	-	20	296	158	720	996	858	508	560	765	665	410	420	6,00
120	260	450	420	-	25	421	223	864	1261	1063	643	608	825	720	480	470	7,50
130	300	500	440	-	25	415	220	905	1295	1100	660	684	950	805	520	520	9
140	380	550	460	-	20	430	225	940	1350	1145	685	750	1010	875	570	590	12
150	460	630	520	-	30	460	245	1070	1500	1285	765	850	1140	975	630	670	15

Technische Daten										
Größe	Drehmoment [Nm] ⁴⁾		max. Drehzahl [1/min]	Gewicht bei max. Bohrung [kg]			Massenträgheitsmoment bei max. Bohrung [kgm ²]	Passschraube (10.9)		
	T _{KN}	T _{KN} (42CrMo4)		Hülse	Nabe	Gesamt		z	M	T _A [Nm]
20	3500	6300	5400	3,6	2,1	12,8	0,056	6	M10	72
25	6500	11000	4500	5,5	3,6	20,3	0,125	6	M12	125
30	10000	17400	4000	6,9	6,2	28,9	0,219	8	M12	125
35	17000	28800	3500	11,2	9,8	46,6	0,488	8	M14	200
40	28500	48500	3100	16,3	15,9	70,9	1,011	8	M14	200
45	37000	62000	3000	20,2	21,4	90,7	1,482	10	M14	200
50	51000	86000	2500	27,0	29,5	123,5	2,474	8	M18	430
55	65000	110000	2300	32,6	40,2	159,1	3,714	14	M18	430
60	85000	145000	2100	32,0	52,8	184,4	4,810	14	M18	430
70	135000	240000	1850	43,8	85,5	280	9,907	16	M20	610
80	175000	300000	1750	64	117	362	14,214	18	M20	610
85	225000	380000	1650	75	148	446	20,320	20	M20	610
90	290000	500000	1550	101	183	568	31,036	20	M24	1000
100	380000	650000	1500	117	232	698	45,358	24	M24	1000
110	480000	820000	1250	140	295	940	73,880	20	M30	1700
120	620000	1050000	1150	188	430	1312	118,40	24	M30	1700
130	-	1450000	1000	319	603	1954	226,732	20	M36	2800
140	-	1950000	950	373	758	2391	328,567	24	M36	2800
150	-	2750000	850	475	983	3069	540,298	30	M36	2800

■ = Standard

¹⁾ Benötigter Bauraum zum Ausrichten der Kupplung und zum Erneuern des Dichtringes

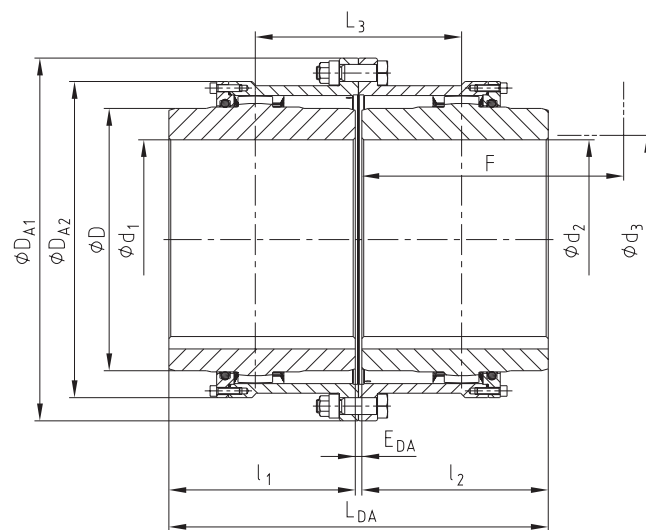
²⁾ Fettfüllung je Kupplungshälfte

³⁾ Naben verlängert standardmäßig nur für Bauart DA erhältlich. Für die Bauart DB und DAB sind Naben verlängert nur auf Anfrage erhältlich.

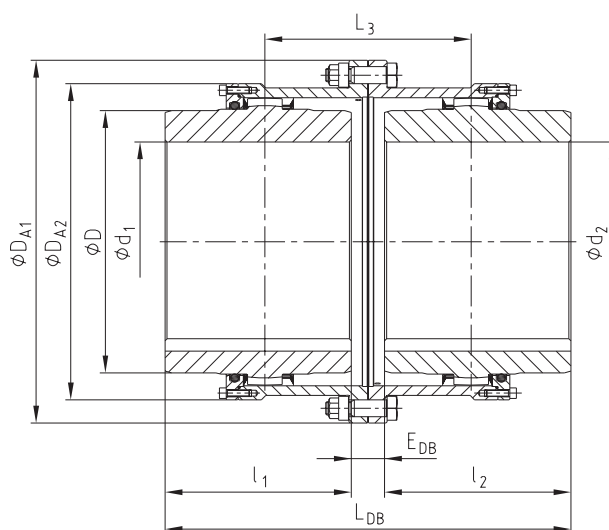
⁴⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung T_{K max} = Nenndrehmoment der Kupplung T_{K Nenn} x 2. Auslegung Seite 14 ff. beachten.

Bestell- beispiel:	GEARex® DA 80	d ₁ Ø300	d ₂ Ø300
	Kupplungsbauart/-größe	Fertigbohrung mit Nute DIN 6885 Bl. 1	Fertigbohrung mit Nute DIN 6885 Bl. 1

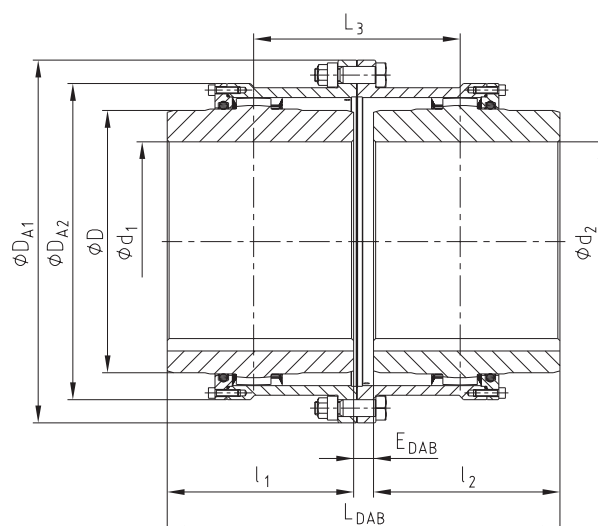
Bauart DA



Bauart DB

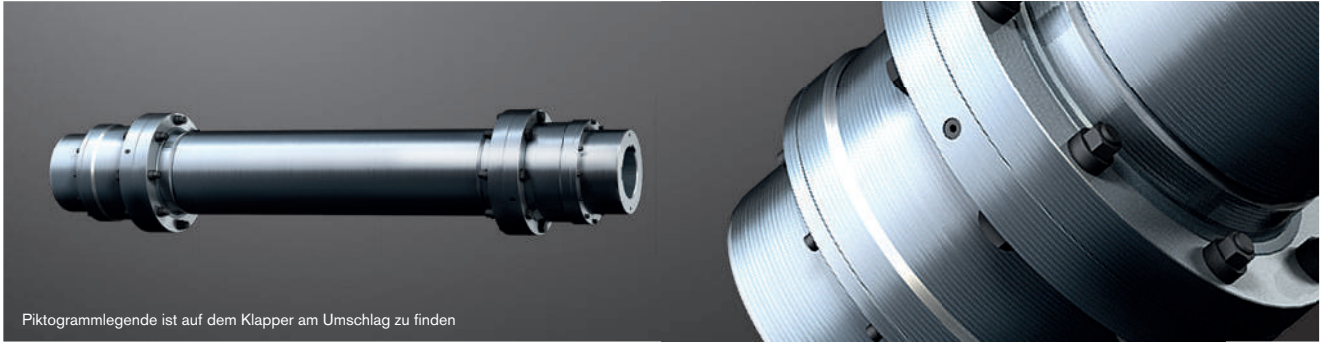


Bauart DAB

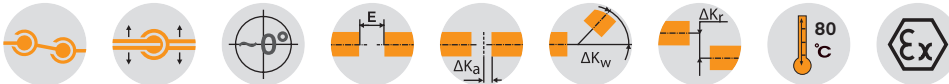


GEARex® FH und DH Ganzstahlzahnkupplungen

Großes Wellenabstandsmaß, hohe Leistungsdichte



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abmessungen																	
Größe ⁴⁾	Drehmoment [Nm] ⁵⁾		Vorbohrung	max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]								Passschraube (10.9)		Fettfüllung [dm ³] ²⁾	
	TKN	TKN (42CrMo4)		d ₁ , d ₂	l ₁ , l ₂	Nabe verlängert max. l ₁ , l ₂	D	DA1 ³⁾	DA2 ³⁾	LH	EH	F ¹⁾	d ₃ ¹⁾	z	M		T _A [Nm]
10	930	1580	26	50	43	105	67	111	84			74	52	6	M6	15	0,02
15	2000	3300	26	64	50	115	87	152	107			84	68	8	M8	36	0,04
20	3500	6300	31	80	62	130	108	178	130			104	85	6	M10	72	0,08
25	6500	11000	38	98	76	150	130	213	158			123	110	6	M12	125	0,12
30	10000	17400	44,5	112	90	170	153	240	182			148	130	8	M12	125	0,18
35	17000	28800	46	133	105	185	180	280	214			172	150	8	M14	200	0,22
40	28500	48500	52	158	120	215	214	318	250			192	175	8	M14	200	0,35
45	37000	62000	80	172	135	245	233	347	274			216	190	10	M14	200	0,45
50	51000	86000	80	192	150	295	260	390	309			241	220	8	M18	430	0,70
55	65000	110000	90	210	175	300	283	425,5	334			275	250	14	M18	430	0,90
60	85000	145000	100	232	190	305	312	457	365,5			316	265	14	M18	430	1,15
70	135000	240000	100	276	220	310	371	527	425			360	300	16	M20	610	1,50
80	175000	300000	140	300	280	-	394	545	475			340	310	18	M20	610	2,50
85	225000	380000	160	325	292	-	430	585	515			352	330	20	M20	610	3,00
90	290000	500000	180	350	305	-	464	640	560			365	360	20	M24	1000	4,00
100	380000	650000	220	390	330	-	512	690	612			390	400	24	M24	1000	5,00
110	480000	820000	220	420	350	-	560	765	665			410	420	20	M30	1700	6,00
120	620000	1050000	260	450	420	-	608	825	720			480	470	24	M30	1700	7,50
130	-	1450000	300	500	440	-	684	950	805			520	520	20	M36	2800	9,00
140	-	1950000	380	550	460	-	750	1020	875			570	590	24	M36	2800	12,00
150	-	2750000	460	630	520	-	850	1140	975			630	670	30	M36	2800	15,00

■ = Standard

¹⁾ Benötigter Bauraum zum Ausrichten der Kupplung und zum Erneuern des Dichtringes

²⁾ Fettfüllung je Kupplungshälfte

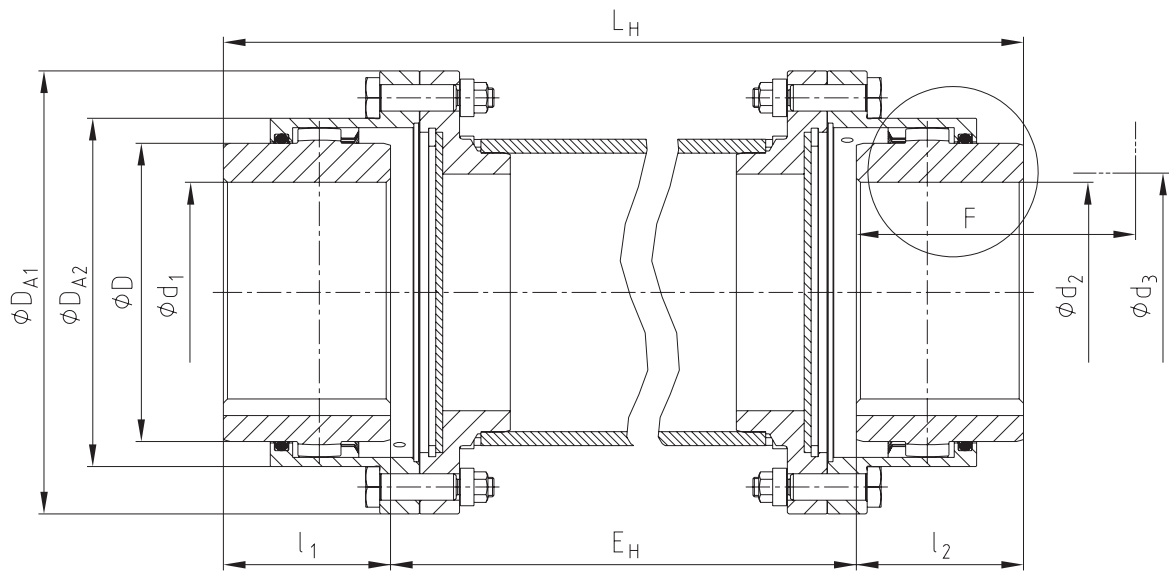
³⁾ Abmessung Ausführung F siehe Seite 108. Ausführung D siehe Seite 110.

⁴⁾ Größe 10 und 15 nur als F-Ausführung. Ab Größe 80 nur als D-Ausführung.

⁵⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung $T_{K\ max} = \text{Nennmoment der Kupplung } T_{K\ Nenn} \cdot x \cdot 2$. Auslegung Seite 14 ff. beachten.

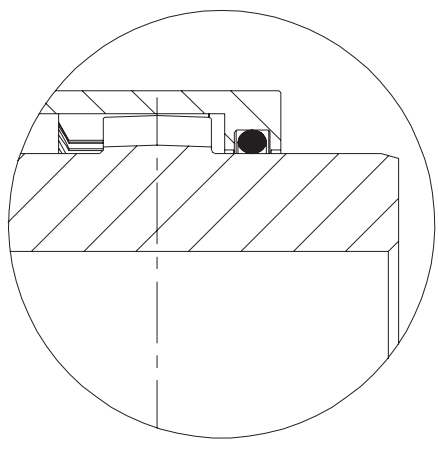
Bestell- beispiel:	GEARex® FH 10	d ₁ Ø50	d ₂ Ø50	250
	Kupplungsbauart/-größe	Fertigbohrung mit Nute DIN 6885 Bl. 1	Fertigbohrung mit Nute DIN 6885 Bl. 1	Wellenabstandsmaß E _H

Bauteile

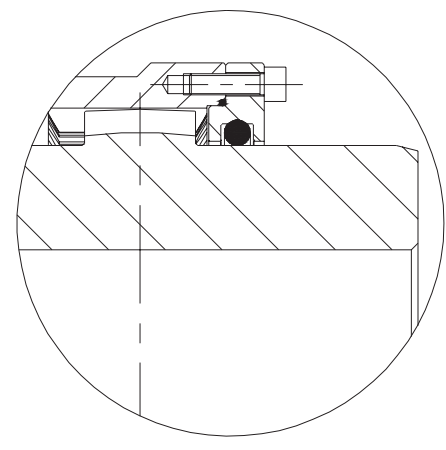


Ausführungen

Bauart FH

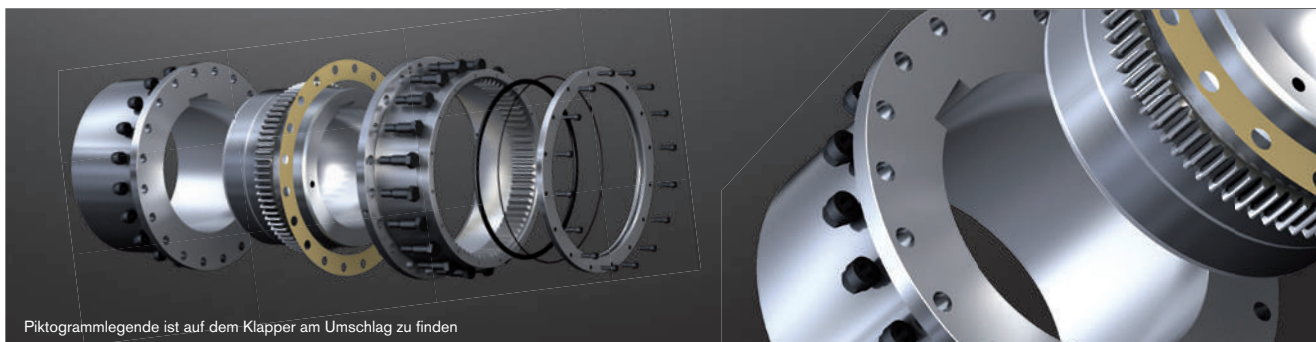


Bauart DH



GEARex® FR und DR Ganzstahlzahnkupplungen

Einfachkardanisch, hohe Leistungsdichte



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abmessungen																		
Größe ³⁾	Drehmoment [Nm] ⁴⁾		max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]									Passschraube (10.9)		Fettfüllung [dm ³]		
	T _{KN}	T _{KN} (42CrMo4)	d ₁	d ₄	l ₁ , l ₂	Nabe verlängert max. l ₁ , l ₂	D	DA ₁ ²⁾	DA ₂ ²⁾	DF	LR	F ¹⁾	d ₃ ¹⁾	z	M		T _A [Nm]	
10	930	1580	50	60	43	105	67	111	84	84	88	74	52	6	M6	15	0,02	
15	2000	3300	64	78	50	115	87	152	107	107	103	84	68	8	M8	36	0,04	
20	3500	6300	80	95	62	130	108	178	130	130	127	104	85	6	M10	72	0,08	
25	6500	11000	98	115	76	150	130	213	158	158	157	123	110	6	M12	125	0,12	
30	10000	17400	112	135	90	170	153	240	182	182	185	148	130	8	M12	125	0,18	
35	17000	28800	133	155	105	185	180	280	214	214	216	172	150	8	M14	200	0,22	
40	28500	48500	158	185	120	215	214	318	250	250	244	192	175	8	M14	200	0,35	
45	37000	62000	172	200	135	245	233	347	274	274	276	216	190	10	M14	200	0,45	
50	51000	86000	192	225	150	295	260	390	309	309	305	241	220	8	M18	430	0,70	
55	65000	110000	210	245	175	300	283	425,5	334	334	356	275	250	14	M18	430	0,90	
60	85000	145000	232	265	190	305	312	457	365,5	365,5	386	316	265	14	M18	430	1,15	
70	135000	240000	276	310	220	310	371	527	425	425	450	360	300	16	M20	610	1,50	
80	175000	300000	300	340	280	-	394	545	475	462	570	340	310	18	M20	610	2,50	
85	225000	380000	325	370	292	-	430	585	515	500	597	352	330	20	M20	610	3,00	
90	290000	500000	350	400	305	-	464	640	560	546	623	365	360	20	M24	1000	4,00	
100	380000	650000	390	440	330	-	512	690	612	594	673	390	400	24	M24	1000	5,00	
110	480000	820000	420	480	350	-	560	765	665	647	710	410	420	20	M30	1700	6,00	
120	620000	1050000	450	520	420	-	608	825	720	700	852	480	470	24	M30	1700	7,50	
130	-	1450000	500	560	440	-	684	950	805	760	890	520	520	20	M36	2800	9,00	
140	-	1950000	550	610	460	-	750	1020	875	835	930	570	590	24	M36	2800	12,00	
150	-	2750000	630	690	520	-	850	1140	975	935	1055	630	670	30	M36	2800	15,00	

■ = Standard

¹⁾ Benötigter Bauraum zum Ausrichten der Kupplung und zum Erneuern des Dichtringes

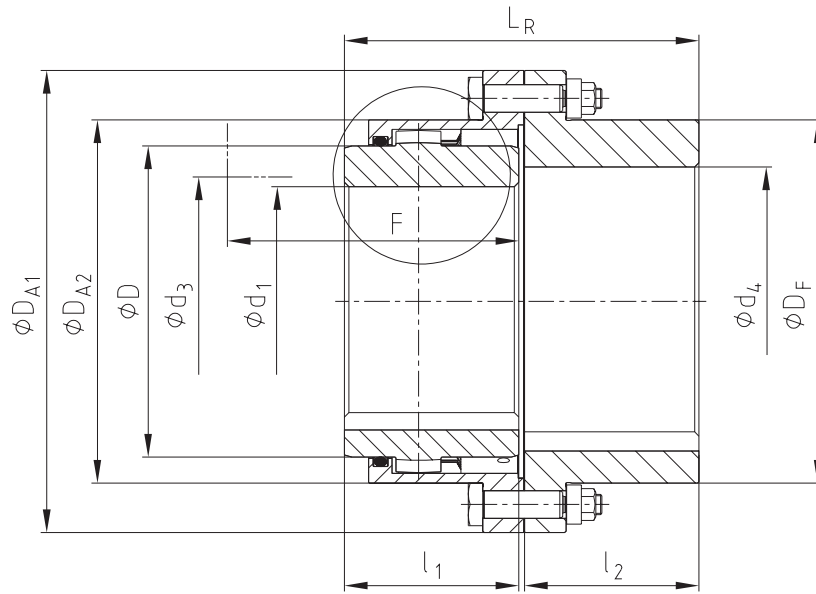
²⁾ Abmessung Ausführung F siehe Seite 108. Ausführung D siehe Seite 110.

³⁾ Größe 10 und 15 nur als F-Ausführung. Ab Größe 80 nur als D-Ausführung.

⁴⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung T_{K max} = Nennmoment der Kupplung T_{K Nenn} · x 2. Auslegung Seite 14 ff. beachten.

Bestell- beispiel:	GEARex® FR 10	d ₁ Ø50	d ₄ Ø60
	Kupplungsbauart/-größe	Fertigbohrung mit Nute DIN 6885 Bl. 1	Fertigbohrung mit Nute DIN 6885 Bl. 1

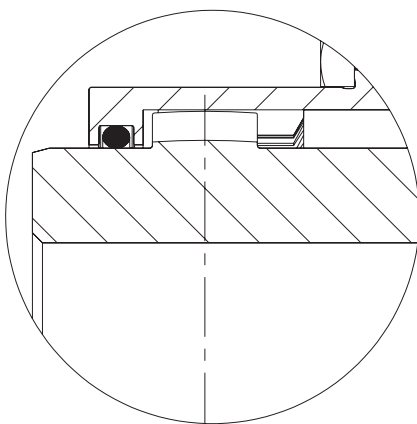
Bauteile



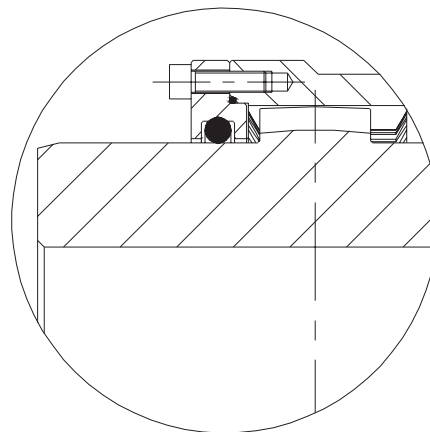
BoWex®

Ausführungen

Bauart FR



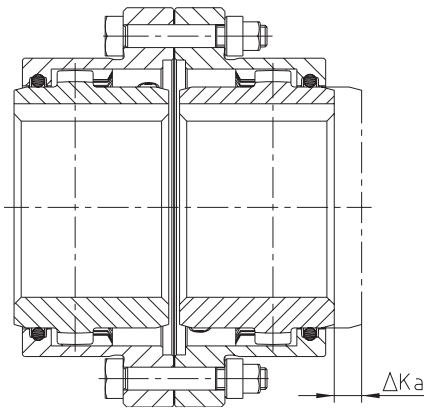
Bauart DR



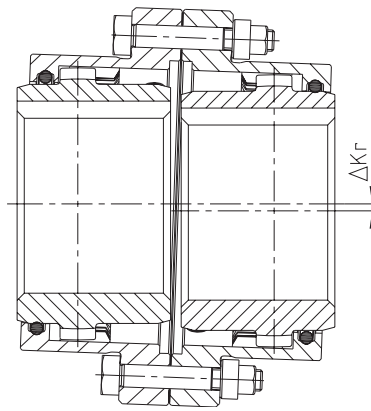
GEARex®

Verlagerungen

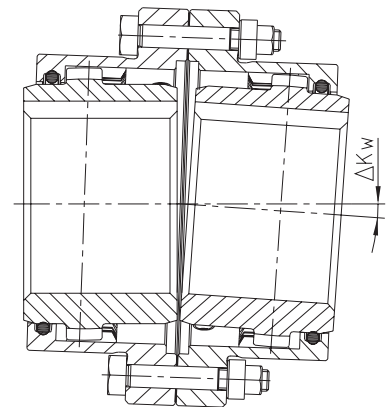
Axialverlagerung



Radialverlagerung



Winkelverlagerung

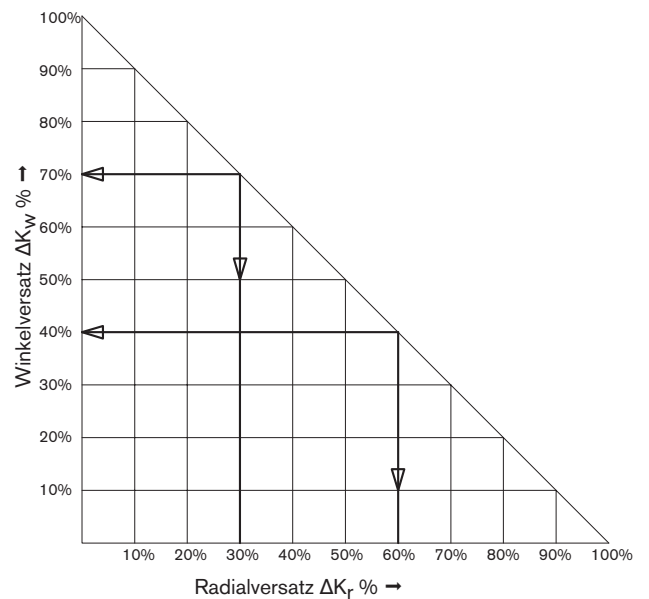


Verlagerungen			
Größe	max. Axialverschiebung ΔK_a [mm]	max. zulässige Verlagerungen ¹⁾	
		ΔK_r [mm]	ΔK_w [°]
10		± 0,4	
15		± 0,5	
20		± 0,6	
25	± 1,0	± 0,8	
30		± 1,0	
35		± 1,0	
40		± 1,2	
45		± 1,4	
50		± 1,6	
55	± 1,5	± 1,8	
60		± 2,0	0,5° pro Nabe
70		± 2,2	
80		± 2,5	
85		± 2,8	
90	± 2,0	± 3,0	
100		± 3,2	
110		± 4,4	
120		± 5,5	
130		± 5,7	
140	± 2,5	± 6,0	
150		± 6,6	

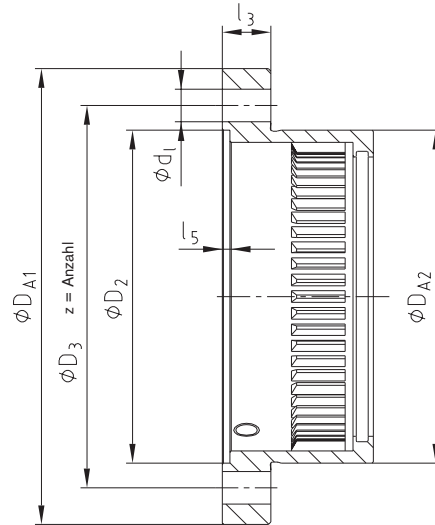
¹⁾ Verlagerungswerte sind Maximalwerte, die nicht gleichzeitig auftreten dürfen. Bei gleichzeitigem Radial- und Winkelversatz sind diese Werte zu reduzieren (siehe Berechnungsbeispiele und Diagramm).

Beispiel 1:
 $\Delta K_r = 30\%$
 $\Delta K_w = 70\%$

Beispiel 2:
 $\Delta K_r = 60\%$
 $\Delta K_w = 40\%$



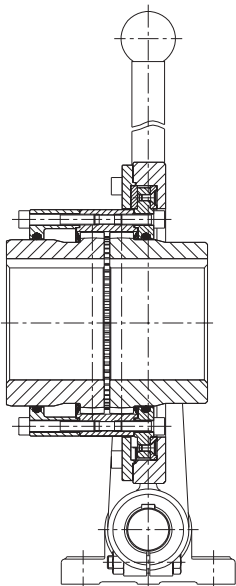
Flanschabmessungen gemäß AGMA 9008-B00



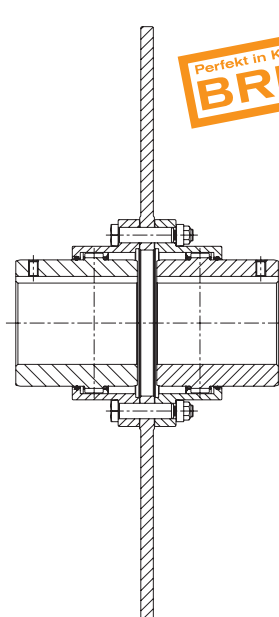
Größe	Flanschabmessungen							
	Abmessungen [mm]							
	D_{A1}	D_{A2}	D_2	D_3	d_f	$z = \text{Anzahl}$	l_3	l_5
10	111	84	82	95,25	6,35	6	14	3
15	152	107	105	122,24	9,52	8	19	3
20	178	130	130	149,23	12,70	6	19	3
25	213	158	153	180,97	15,87	6	22	4
30	240	182	178	206,38	15,87	8	22	4
35	280	214	205	241,30	19,05	8	28,5	5
40	318	250	243	279,40	19,05	8	28,5	4
45	347	274	265	304,80	19,05	10	28,5	5,5
50	390	309	302	342,90	22,22	8	38	6
55	425,5	334	320	368,30	22,22	14	38	6
60	457	365,5	353	400,05	22,22	14	26	6
70	527	425	412	463,55	25,40	16	28,5	8

Weitere Bauarten

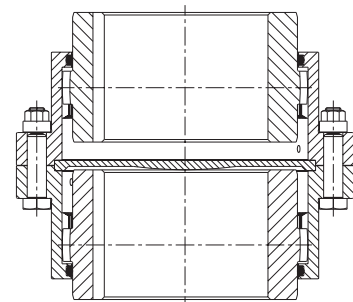
Bauart SD



Bauart mit Bremscheibe



Bauart VD (vertikaler Einbau)





Spielfreie Servokupplungen

Varianten und Funktionsbeschreibung 120

ROTEX® GS

Aufbau und Funktion	122
Technische Daten und Verlagerungen	124
Nabenausführungen	128
Basissortiment	129
Standardbauarten	130
Bauart Compact	132
Bauart Spannringnaben light	134
Bauart Spannringnaben Stahl	135
Bauart P nach DIN 69002	136
Bauart HP	138
Bauart P mit ETP®-Spannsatz	140
Bauart mit Spreiznabe für Hohlwellenverbindungen	141
Bauart A-H Ausbausekupplungen	142
Bauart DKM (doppelkardanisch)	144
Zwischenwellenkupplungen	146

KTR-STOP® NC

Sicherheits-Klemm- und Bremssystem	150
------------------------------------	-----

TOOLFLEX®

Technische Beschreibung	152
Nabenausführungen	153
Bauart S mit Gewindestift	154
Bauart M mit Gewindestift	155
Bauart S mit Klemmnaben	156
Bauart M mit Klemmnaben	158
Bauart KN	160
Bauart PI	162
Bauart CF	164
Bauart S-H / M-H	166
Bauart ZR	168

RADEX®-NC

Technische Beschreibung	170
Standardbauarten	171
High-Torque-Nabenausführung 2.5	172
High-Torque-Nabenausführung 3.5	173
High-Torque-Nabenausführung 6.5	174

COUNTEX®

Standardbauarten	176
------------------	-----

ROTEX® GS



TOOLFLEX®



RADEX®-NC







COUNTEX®



SPIELFREIE SERVOKUPPLUNGEN

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG



Eigenschaften der spielfreien Kupplungen

				
Produkt	ROTEX® GS	TOOLFLEX®	RADEX®-NC	COUNTEX®
Art/Type	Klauenkupplung	Metallbalgkupplung	Servolamellenkupplung	Drehgeberkupplung
Eigenschaften				
Spielfrei	●	●	●	●
Drehsteif		●	●	●
Schwingungsdämpfend	●			
Wartungsfrei	●	●	●	●
Axial steckbar	●	optional		●
Ausgleich von Fluchtungsfehlern	●	●	●	●
Elektrisch isolierend	●			●
Durchschlagsicher	●			
Durchschlagend		●		
Besonderheiten				
Einsatzbereiche	Spielfreie Antriebe			
Kernbranchen	Werkzeugmaschinen, Automatisierungstechnik, Antriebstechnik, Medizintechnik, Verpackungstechnik	Antriebstechnik, Automatisierungstechnik, Medizintechnik, Verpackungstechnik, Werkzeugmaschinen	Automatisierungstechnik, Antriebstechnik, Verpackungstechnik, Werkzeugmaschinen, Medizintechnik	Automatisierungstechnik, Antriebstechnik, Medizintechnik
Anwendungen	Hauptspindeln Steuerungs- & Positioniertechnik (Gewindetribe mit Steigung s < 40, ansonsten Überprüfung durch KTR) Getriebe (für mittlere bis hohe Übersetzung i ≥ 7) Mess- & Prüftechnik Miniaturantriebe	Getriebe (Übersetzungen i < 7) Miniaturantriebe Steuerungs- & Positioniertechnik (Gewindetribe mit Steigung s ≥ 40)	Getriebe (Übersetzungen i < 7) Mess- & Prüftechnik Miniaturantriebe Steuerungs- & Positioniertechnik (Gewindetribe mit Steigung s ≥ 40)	Mess- und Regelungstechnik Miniaturantriebe
Bauteilvariation	sehr hoch	mittel	gering	gering
Drehmomentbereich T _{KN} [Nm]				
Min.	0,2	0,1	2,5	0,3
Max.	5.850	600	2000	1,0
Max. Umfangsgeschwindigkeit v [m/s]				
Stahl	je nach Nabenausführung bis zu 40	je nach Nabenausführung bis zu 40	35	-
	80 (Ausführung P)			
	175 (Ausführung HP)			
Aluminium	je nach Nabenausführung bis zu 50		je nach Nabenausführung bis zu 75	40
Drehfedersteifigkeit C _T [Nm/rad]				
Bis zu	1.308.850	322.740	240.000	235
Radialfedersteife C _r [N/mm]				
Bis zu	20.290	1.365		70
Zahnkränze / Balg / Lamellen / Zwischenstück				
Werkstoff	Polyurethan, Hytrel	Edelstahl	Edelstahl	PEEK
Elastomerhärte	elastisch bis drehsteif	-	-	drehsteif
Temperaturbereich [°C] min./max.	-50/+120	-30/+100 (geklebt)	-30/+200	-40/+160
		-30/+200 (gebördelt/geschweißt)		
Geometrien				
Bauweise	kompakt	kompakt, kurz	kompakt, kurz	kurz
Massenträgheitsmoment	gering	gering	gering	gering
Wellenabstandsmaß	mittel	mittel	mittel	gering
Welle-Nabe-Verbindung				
formschlüssig	●	optional	optional	optional
kraftschlüssig (reibschlüssig)	●	●	●	●

● ≈ Standard

SPIELFREIE SERVOKUPPLUNGEN VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

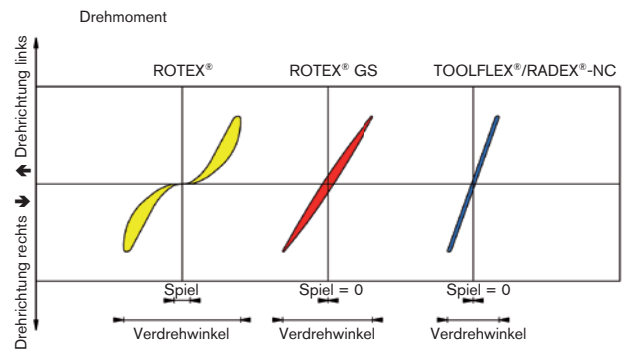
Produktfinder der spielfreien Kupplungen

Produkt	ROTEX® GS	TOOLFLEX®	RADEX®-NC	COUNTEX®
Art/Type	Klauenkupplung	Metallbalgkupplung	Servolamellenkupplung	Drehgeberkupplung
Bauarten (Auszug)				
Elastomere radial demontierbar » ohne Verschieben der An-/Abtriebsseite	A-H	-	-	-
Zwischenwelleausführungen » Überbrückung größerer Wellenabstandsmaße	ZR1, ZR2, ZR3	-	-	-
Welle-Welle-Verbindung	Standard	Standard	Standard	Standard
Flansch-Welle-Verbindung	CFN, DFN, CF-DKM	CF	-	-
Flansch-Flansch-Verbindung » besonders kurze Einbaulänge	optional	optional	-	-
Einfachkardanisch	Standard	-	EK	-
Doppelkardanisch » hohe Verlagerungsfähigkeit » geringe Rückstellkräfte	DKM	Standard	DK	Standard
Zertifizierungen				
ATEX 	•		•	•
Reinraum 	•	•	•	

• = Standard

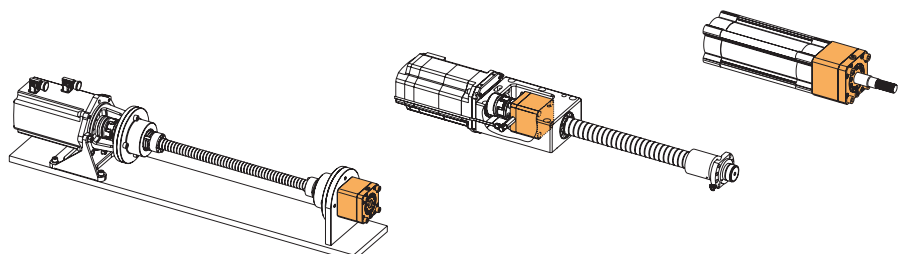
Verdrehwinkel

Das nebenstehende Diagramm verdeutlicht den Einfluss der Kupplungen ROTEX®, ROTEX® GS, TOOLFLEX® und RADEX®-NC auf Spiel und Verdrehwinkel. Aufgrund der hohen Drehfedersteifigkeit der RADEX®-NC und der TOOLFLEX® ist der Verdrehwinkel unter Drehmoment sehr gering. Im Gegensatz zur elastischen ROTEX® und spielfreien ROTEX® GS ist jedoch keine Dämpfung von Dreh-schwingungen etc. möglich.



Bei der KTR-STOP® NC-Baureihe handelt es sich um ein passives Klemm- und Brems-system. Dies dient dazu, eine Klemm-/Bremskraft respektive ein Klemm-/Bremsmoment auf einer zylindrischen Kolbenstange oder Welle zu erzeugen. Hieraus erfolgt eine Verzögerung der Drehbewegung bzw. das Festhalten im Stillstand.

Weitere Informationen finden Sie auf Seite 150/151.



ROTEX® GS

spielfreie Klauenkupplungen

Technische Beschreibung



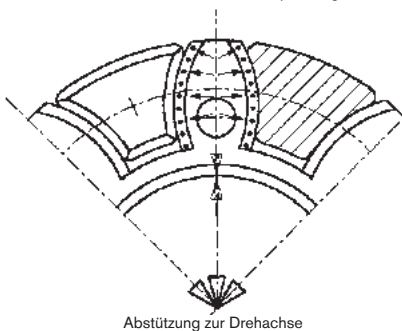
Bei der **ROTEX® GS** handelt es sich um eine dreiteilige, unter Vorspannung spielfreie, axial steckbare Kupplung. Sie überzeugt selbst in kritischen Applikationen durch spielfreie Drehmomentübertragung, dem jeweiligen Einsatz ideal angepasste Steifigkeit und optimale Schwingungsdämpfung. Bei der Verwendung dieses Prinzips ergeben sich besonders montagefreundliche und fertigungsoptimierte Einbaumöglichkeiten.

Durch die gerade Verzahnung des unter Vorspannung eingebauten Zahnkranzes ergibt sich eine geringere Flächenpressung und damit eine erhöhte Steifigkeit des Kupplungssystems. Die elastischen Zähne, die Verlagerungen aufnehmen, werden im Innendurchmesser über einen Steg radial abgestützt. Hierdurch wird bei starken Beschleunigungen bzw. bei hohen Drehzahlen eine zu große Verformung nach innen bzw. nach außen verhindert. Dieses ist für die einwandfreie Funktion und Dauerhaltbarkeit von entscheidender Bedeutung.

Die wechselseitig angebrachten Warzen am Zahnkranz verhindern ein ganzflächiges Anliegen des Zahnkranzes an den Naben. Durch das Einhalten des Abstandsmaßes E wird die Verlagerungsfähigkeit der Kupplung gewährleistet.

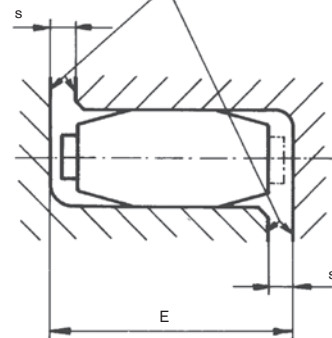
Durch Einhalten des Spaltmaßes „ s “ wird neben einer hohen Lebensdauer der Kupplung auch die elektrische Isolierung gewährleistet. Diese gewinnt durch die zunehmende Präzision von Drehgebern und vorhandene Forderung nach elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) an Bedeutung.

Begrenzung durch konkave Nockenform bei hoher Drehzahl/
Fliehkraft und Elastomervorspannung



Abstützung zur Drehachse

Elektrische Isolierung durch Spaltmaß „ s “



Technische Beschreibung

Bei der **ROTEX® GS HP** handelt es sich um eine spielfreie, axial steckbare, elastische Klauenkupplung entwickelt für hochtourige Antriebe.

Im Gegensatz zur ROTEX® GS-Kupplung hat diese Ausführung einzelne Elastomere und keinen zusammenhängenden Zahnkranz.

Dieses ermöglicht es, die Naben in einer rundum geschlossenen Kontur auszuführen, so dass sowohl das Nockenteil als auch das Taschenteil erhöhte Festigkeiten gegen Belastungen in Drehrichtung (Drehmomentstöße), aber auch in tangentialer Richtung (Zentrifugalkraft) aufweisen. Auch sind die Elastomere so in das Taschenteil eingebettet, dass die hohen Belastungen durch die Zentrifugalkräfte keinen nachteiligen Einfluss auf diese und somit auch keinen negativen Einfluss auf das gesamte Antriebssystem haben.









Statt Drehzahlen mit Umfangsgeschwindigkeiten von max. 100 m/s für die ROTEX® GS P-Kupplungen können mit dem neuem ROTEX® GS HP-System Umfangsgeschwindigkeiten bis zu 175 m/s erreicht werden.

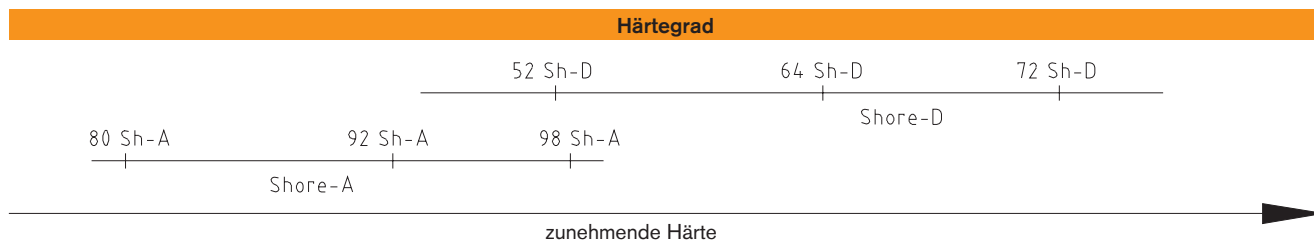
ROTEX® GS

spielfreie Klauenkupplungen

Zahnkränze

Die elastischen Zahnkränze für die Baureihe GS können in fünf verschiedenen Shorehärten, farblich eingespritzt, als torsionsweiches oder hartes Material geliefert werden. Durch die fünf zur Verfügung stehenden Zahnkränze mit unterschiedlicher Shorehärte ist es möglich, die ROTEX® GS hinsichtlich der Drehfedersteifigkeit und des Schwingungsverhaltens den individuellen Bedingungen eines Einsatzfalles auf einfache Art anzupassen. Die elastische Vorspannung variiert in Abhängigkeit von der Kupplungsgröße, den Zahnkränzen/Werkstoffen und den Fertigungstoleranzen. Hieraus resultiert die axiale Steckkraft von leicht als Schiebeseit bzw. mit torsionsweichem Zahnkranz bis schwer mit großer Vorspannung bzw. torsionshartem Zahnkranz (siehe auch Montageanleitung KTR-N 45510 unter www.ktr.com). Mit zunehmender Härte des Zahnkranzes steigen auch die zu übertragenden Drehmomente und die Steifigkeit des Zahnkranzes. Mit sinkender Härte des Zahnkranzes nimmt dagegen die Verlagerungsfähigkeit und die Dämpfung des Zahnkranzes zu.

Eigenschaften						
Zahnkranz Bezeichnung Härte [Shore]	Kennzeichnung Farbe	Werkstoff	Zul. Temperaturbereich [°C]		Lieferbar für Kupplungsgröße	Typische Einsatzbereiche
			Dauertemperatur	max. Temperatur (kurzzeitig)		
80 ShA-GS		Polyurethan	-50 bis +80	-60 bis +120	Gr. 5 bis 24	- Antriebe von elektrischen Messsystemen
92 ShA-GS		Polyurethan	-40 bis +90	-50 bis +120	Gr. 5 bis 55	- Antriebe von elektrischen Mess- und Regelungssystemen - Hauptspindelantriebe
98 ShA-GS		Polyurethan	-30 bis +90	-40 bis +120	Gr. 5 bis 90	- Positionierantriebe - Hauptspindelantriebe - Hohe Beanspruchung
98 ShA-GS 52 ShD-GS		Polyurethan	-30 bis +90	-40 bis +120	Gr. 24 bis 55 (nur für ROTEX® GS HP)	- HSC-Hauptspindelantriebe - Prüfstände mit extrem hohen Drehzahlen
64 ShD-H-GS 64 ShD-GS		Hytrel	-50 bis +120	-60 bis +150	Gr. 7 bis 38	- Planetengetriebe/spielfreie Getriebe - Erhöhte Drehfedersteifigkeit/hohe Umgebungstemperaturen
		Polyurethan	-20 bis +110	-30 bis +120	Gr. 42 bis 90	- Erhöhte Beanspruchung - Erhöhte Drehfedersteifigkeit
72 ShD-H-GS 72 ShD-GS		Hytrel	-50 bis +120	-60 bis +150	Gr. 24 bis 38	- Sehr hohe Drehfedersteifigkeit/hohe Umgebungstemperatur - Sehr hohe Beanspruchung
		Polyurethan	-20 bis +110	-30 bis +120	Gr. 42 bis 90	- Sehr hohe Drehfedersteifigkeit - Sehr hohe Beanspruchung



Zahnkranzwerkstoff	Polyurethan			Hytrel
	92 Shore A	98 Shore A	64 Shore D	64 Shore D
verhältnismäßige Dämpfung ψ [-] ¹⁾	0,80	0,80	0,75	0,60
Resonanzfaktor V_R [-] ¹⁾	7,90	7,90	8,50	10,5

¹⁾ Für die ROTEX® GS HP gelten gesonderte Werte, bitte sprechen Sie uns hierzu an.

Hinweise

- Passfedernuten erst ab einer Bohrung von $\geq \varnothing 6$ lieferbar. Passfedernuten nach DIN 6885 Bl. 1, Toleranz JS9.
- Fertigbohrungstoleranz H7 (ausgenommen Klemmnaben), ab $\varnothing 55$ G7 bei Spannringnaben
- Fertigbohrungstoleranz H6 für die ROTEX® GS P und ROTEX® GS HP
- Empfohlenes Einsteckmaß der Wellen in den Kupplungs-naben: l_1/l_2 ; für Spannringnaben gilt das Mindesteinsteckmaß l_3
- Zahnkranz auf Wunsch aufgebohrt lieferbar. Bitte im Bestelltext wie im Beispiel Seite 130 angeben.

Ex-Schutz-Einsatz

ROTEX® GS-Kupplungen eignen sich für die Kraftübertragung in Antrieben, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind. Die Kupplungen sind nach EU-Richtlinie 2014/34/EU als Geräte der Kategorie 2G/2D beurteilt und bestätigt und somit für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1, 2, 21 und 22 geeignet. Bitte lesen Sie hierzu auch die Hinweise in der jeweiligen Baumusterprüfbescheinigung und der Betriebs- und Montageanleitung, einzusehen unter www.ktr.com.

Auslegung: Bei Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sind Spannringnaben (Klemmnaben ohne Passfeder nur für Kat. 3) so auszuliegen, dass vom Anlagenspitzenmoment einschließlich aller Betriebsparameter zum Reibschluss- und Nennmoment der Kupplung mindestens eine Sicherheit von $s = 2$ vorliegt.

ROTEX® GS spielfreie Klauenkupplungen

Technische Daten

Größe	Zahnkranz GS Shorehärte	Shoreskala	max. Drehzahl [1/min] für Ausführung					DKM	Drehmoment [Nm]		statische Drehfedersteifigkeit ¹⁾ [Nm/rad]	dynamische Drehfedersteifigkeit ¹⁾ [Nm/rad]	Radialfedersteifigkeit C _r [N/mm]	Gewicht [kg]		Massenträgheitsmoment J [kgm ²]	
			2.0 / 2.1 2.5 / 2.6	2.8 2.9	1.0 1.1	6.0 light ²⁾	6.0 P ³⁾		T _{KN}	T _{K max}				pro Nabe ⁵⁾	Zahnkranz	pro Nabe ⁵⁾	Zahnkranz
5	70	A	38000	38000	47700		57300	0,2	0,3	1,78	5	43	0,001	0,2 x 10 ⁻³	0,015 x 10 ⁻⁶	0,002 x 10 ⁻⁶	
	80	A						0,3	0,6	3,15	10	82					
	92	A						0,5	1,0	5,16	16	154					
	98	A						0,9	1,7	8,3	25	296					
7	80	A	27000	27000	34100		40900	0,7	1,4	8,6	26	114	0,003	0,7 x 10 ⁻³	0,085 x 10 ⁻⁶	0,01 x 10 ⁻⁶	
	92	A						1,2	2,4	14,3	43	219					
	98	A						2,0	4,0	22,9	69	421					
	64	D						2,4	4,8	34,3	103	630					
8	80	A	23800					0,7	1,4	8,8	27	117	0,003	0,5 x 10 ⁻³	0,117 x 10 ⁻⁶	0,0124 x 10 ⁻⁶	
	98	A						2,0	4,0	23,5	71	433					
	64	D						2,4	4,8	35,3	106	648					
9	80	A	19000	19000	23800		28600	1,8	3,6	17,2	52	125	0,01	1,7 x 10 ⁻³	0,48 x 10 ⁻⁶	0,085 x 10 ⁻⁶	
	92	A						3,0	6,0	31,5	95	262					
	98	A						5,0	10,0	51,6	155	518					
	64	D						6,0	12,0	74,6	224	739					
12	80	A	15200	15200	19100		22900	3,0	6,0	84,3	252	274	0,02	2,3 x 10 ⁻³	1,5 x 10 ⁻⁶	0,139 x 10 ⁻⁶	
	92	A						5,0	10,0	160,4	482	470					
	98	A						9,0	18,0	240,7	718	846					
	64	D						12,0	24,0	327,9	982	1198					
13	80	A	12700		38200			3,6	7,2	111	330	359	0,01	2,0 x 10 ⁻³	1,1 x 10 ⁻⁶	0,155 x 10 ⁻⁶	
	98	A						11,0	22,0	316	941	1109					
	64	D						14,5	29,0	430	1287	1570					
14	80	A	12700	12700	15900	32000	47700	4,0	8,0	60,2	180	153	0,02	4,7 x 10 ⁻³	2,8 x 10 ⁻⁶	0,509 x 10 ⁻⁶	
	92	A						7,5	15,0	114,6	344	336					
	98	A						12,5	25,0	171,9	513	654					
	64	D						16,0	32,0	234,2	702	856					
16	80	A	12000					5,0	10,0	157	471	400	0,02	3,6 x 10 ⁻³	2,8 x 10 ⁻⁶	0,435 x 10 ⁻⁶	
	98	A						15,0	30,0	450	1341	1710					
	64	D						19,0	38,0	612	1835	2238					
	80	A						6,0	12,0	618	1065	582					
19	92	A	9550	9550	11900	24000 19000 ⁴⁾	35800	12,0	24,0	1090	1815	1120	0,09	7,6 x 10 ⁻³	19,5 x 10 ⁻⁶	1,35 x 10 ⁻⁶	
	98	A						21,0	42,0	1512	2540	2010					
	64	D						26,0	52,0	2560	3810	2930					
	92	A						35	70	2280	4010	1480					
24	98	A	6950	10400	8650	17000 14000 ⁴⁾	26000	60	120	3640	5980	2560	0,2	0,02	81,9 x 10 ⁻⁶	6,7 x 10 ⁻⁶	
	64	D						75	150	5030	10896	3696					
	72 ³⁾	D						97	194	9944	17095	5799					
	92	A						95	190	4080	6745	1780					
28	98	A	5850	8800	7350	15000 12000 ⁴⁾	22000	160	320	6410	9920	3200	0,3	0,03	184,2 x 10 ⁻⁶	14,85 x 10 ⁻⁶	
	64	D						200	400	10260	20177	4348					
	72 ³⁾	D						260	520	21526	36547	7876					
38	92	A	4750	7150	5950	12000 9600 ⁴⁾	17900	190	380	6525	11050	2350	0,6	0,05	542,7 x 10 ⁻⁶	39,4 x 10 ⁻⁶	
	98	A						325	650	11800	17160	4400					
	64	D						405	810	26300	40335	6474					
	72 ³⁾	D						525	1050	44584	71180	11425					
42	92	A	4000		5000	10000 8050 ⁴⁾	15000	265	530	10870	15680	2430	2,4	0,08	2802 x 10 ⁻⁶	85 x 10 ⁻⁶	
	98	A						450	900	21594	37692	5570					
	64	D						560	1120	36860	69825	7270					
	72 ³⁾	D						728	1456	58600	93800	9766					
48	92	A	3600		4550	9100 7200 ⁴⁾	13600	310	620	12968	18400	2580	3,3	0,09	4709 x 10 ⁻⁶	135 x 10 ⁻⁶	
	98	A						525	1050	25759	45620	5930					
	64	D						655	1310	57630	99750	8274					
	72 ³⁾	D						852	1704	80000	136948	11359					
55	92	A	3150		3950	6350 ⁴⁾	11900	410	820	15482	21375	2980	5,1	0,12	9460 x 10 ⁻⁶	229 x 10 ⁻⁶	
	98	A						685	1370	42117	61550	6686					
	64	D						825	1650	105730	130200	9248					
	72 ³⁾	D						1072	2144	150000	209530	12762					
65	98	A	2800		3500	5650 ⁴⁾	11000	940	1880	48520	71660	6418	6,7	0,2	15143 x 10 ⁻⁶	437 x 10 ⁻⁶	
	64	D						1175	2350	118510	189189	8870					
	72 ³⁾	D						1527	3054	160000	310000	11826					
75	98	A	2350		2950	4750 ⁴⁾	8950	1920	3840	79150	150450	8650	10,5	0,3	32750 x 10 ⁻⁶	1179 x 10 ⁻⁶	
	64	D						2400	4800	182320	316377	11923					
	72 ³⁾	D						3120	6240	360540	586429	16454					
90	98	A	1900		2380	3800 ⁴⁾	7150	3600	7200	204500	302900	10700	18,2	0,6	87099 x 10 ⁻⁶	3362 x 10 ⁻⁶	
	64	D						4500	9000	429450	908700	14700					
	72 ³⁾	D						5850	11700	847440	1308852	20290					

¹⁾ statische und dynamische Drehfedersteifigkeit bei 0,5 x T_{KN}

²⁾ höhere Drehzahlen siehe ROTEX® GS HP

³⁾ Bei Einsatz des 72 ShD Zahnkranzes empfehlen wir den Einsatz von Naben in Stahl

⁴⁾ Spannringnaben 6.0 in Stahl

⁵⁾ Naben mit mittlerer Bohrung Ausf. 1.0

Die Kupplung muss so bemessen sein, dass die zulässige Kupplungsbeanspruchung in keinem Betriebszustand überschritten wird (siehe Kupplungsauslegung Seite 22 ff.).

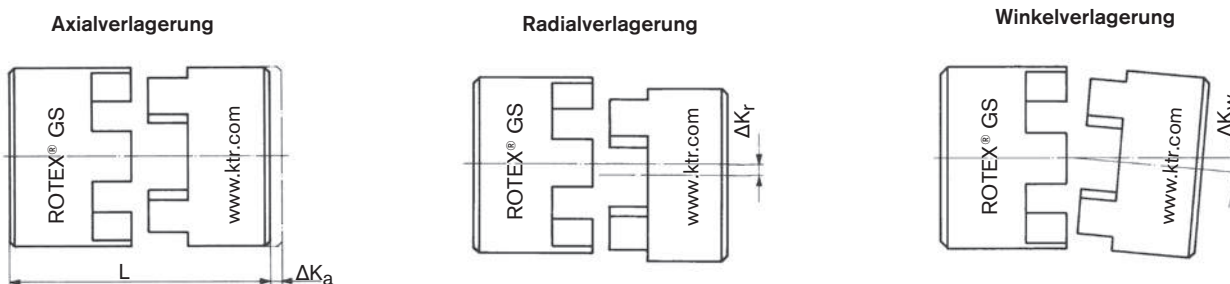
Die angegebenen Drehmomente T_{KN}/T_{K max} beziehen sich auf den Zahnkranz. Die Welle-Nabe-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen.

Technische Daten der Ausführung HP auf S. 138

ROTEX® GS

spielfreie Klauenkupplungen

Verlagerungshinweise



Durch ihre Bauform ist die ROTEX® GS in der Lage, Axialverschiebungen, Winkel- sowie Radialverlagerungen aufzunehmen, ohne dass Verschleiß oder frühzeitiger Ausfall der Kupplung auftritt. Die Spielfreiheit der Kupplung bleibt auch nach längerem Betrieb gewährleistet, da der Zahnkranz nur auf Druck beansprucht wird.

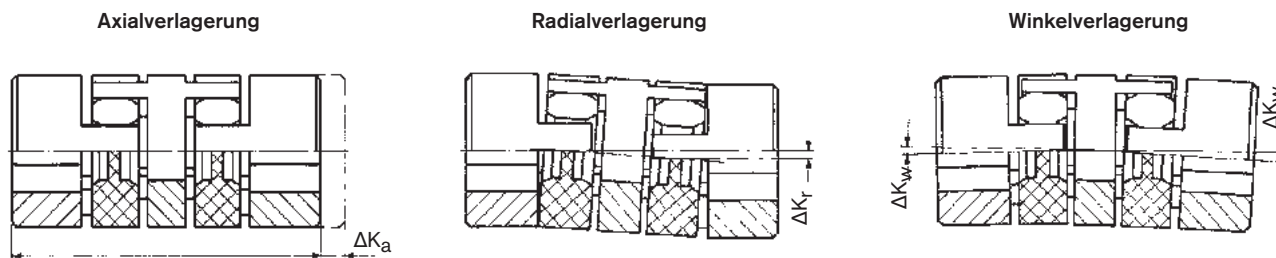
Axialverschiebungen können beispielsweise durch verschiedene Toleranzen der Verbindungsteile beim Zusammenbau oder durch Längenänderungen der Wellen bei Temperaturschwankungen entstehen. Da Wellenlagerungen zumeist axial gering belastbar sind, ist es die Aufgabe der Kupplung, diese Axialverlagerung aufzunehmen und Reaktionskräfte gering zu halten.

Bei reiner Winkelverlagerung kreuzen sich die gedachten Symmetrielinien der Wellen in der Mitte der Kupplung. Diese Verlagerung kann im zulässigen Rahmen, ohne Gefahr größerer Rückstellkräfte, von der Kupplung problemlos aufgenommen werden.

Radialversatz resultiert aus einem parallelen Versatz der Wellen zueinander, hervorgerufen durch unterschiedliche Toleranzen an Zentrierungen oder durch Montage der Aggregate auf unterschiedlichen Ebenen. Bedingt durch die Art der Verlagerungen entstehen hier die größten Rückstellkräfte und damit auch die höchsten Belastungen für angrenzende Bauteile.

Bei größeren Verlagerungen (insbesondere Radialverlagerungen) sollte, um zu hohe Rückstellkräfte zu vermeiden, die ROTEX® GS Bauart DKM doppelkardanisches System eingesetzt werden.

Die angegebenen zulässigen Verlagerungswerte der elastischen ROTEX® GS-Kupplungen stellen allgemeine Richtwerte dar unter Berücksichtigung der Kupplungsbelastung bis zum Nennmoment T_{KN} der Kupplung und einer auftretenden Umgebungstemperatur von +30 °C. Die Verlagerungsangaben dürfen jeweils nur einzeln, bei gleichzeitigem Auftreten nur anteilmäßig genutzt werden. Die ROTEX® GS-Kupplungen können Axial-, Radial- und Winkelverlagerungen aufnehmen. Sorgfältiges und genaues Ausrichten der Wellen erhöht die Lebensdauer der Kupplung.



Wellenverlagerungen ROTEX® GS Bauart DKM

Bei diesem System werden die Rückstellkräfte bei Radialverlagerung durch das Zweigelenkprinzip auf ein Minimum reduziert, zusätzlich können sowohl höhere Axial- als auch Winkelverlagerungen von der Kupplung aufgenommen werden.

Verlagerungen

Verlagerungen							
Größe	Zahnkranz GS	Verlagerungen Standard			Verlagerungen DKM		
		Axial ΔK_a ¹⁾ [mm]	Radial ΔK_r [mm]	Winkel ΔK_w [Grad]	Axial ΔK_a ¹⁾ [mm]	Radial ΔK_r [mm]	Winkel ΔK_w [Grad]
5	70 ShA		0,14	1,2°		0,17	1,2°
	80 ShA	+0,4	0,12	1,1°	+0,4	0,15	1,1°
	92 ShA	-0,2	0,06	1,0°	-0,4	0,14	1,0°
	98 ShA		0,04	0,9°		0,13	0,9°
7	80 ShA		0,15	1,1°		0,23	1,1°
	92 ShA	+0,6	0,10	1,0°	+0,6	0,21	1,0°
	98 ShA	-0,3	0,06	0,9°	-0,6	0,19	0,9°
	64 ShD		0,04	0,8°		0,17	0,8°
8	80 ShA		0,15	1,1°			
	98 ShA	+0,6	0,08	0,9°	—	—	—
	64 ShD	-0,5	0,06	0,8°			
	80 ShA		0,19	1,1°		0,29	1,1°
9	92 ShA	+0,8	0,13	1,0°	+0,8	0,26	1,0°
	98 ShA	-0,4	0,08	0,9°	-0,8	0,24	0,9°
	64 ShD		0,05	0,8°		0,21	0,8°
	80 ShA		0,20	1,1°		0,35	1,1°
12	92 ShA	+0,9	0,14	1,0°	+0,9	0,32	1,0°
	98 ShA	-0,4	0,08	0,9°	-0,9	0,29	0,9°
	64 ShD		0,05	0,8°		0,25	0,8°
	80 ShA		0,20	1,1°			
13	98 ShA	+0,9	0,08	0,9°	—	—	—
	64 ShD	-0,8	0,05	0,8°			
	80 ShA		0,21	1,1°		0,40	1,1°
	92 ShA	+1,0	0,15	1,0°	+1,0	0,37	1,0°
14	98 ShA	-0,5	0,09	0,9°	-1,0	0,33	0,9°
	64 ShD		0,06	0,8°		0,29	0,8°
	80 ShA		0,21	1,1°			
	98 ShA	+1,0	0,10	0,9°	—	—	—
16	64 ShD	-0,8	0,08	0,8°			
	80 ShA		0,15	1,1°		0,49	1,1°
	92 ShA	+1,2	0,10	1,0°	+1,2	0,45	1,0°
	98 ShA	-0,5	0,06	0,9°	-1,0	0,41	0,9°
19	64 ShD		0,04	0,8°		0,36	0,8°
	92 ShA		0,14	1,0°		0,59	1,0°
	98 ShA	+1,4	0,10	0,9°	+1,4	0,53	0,9°
	64 ShD	-0,5	0,07	0,8°	-1,0	0,47	0,8°
24	72 ShD		0,04	0,7°		0,42	0,7°
	92 ShA		0,15	1,0°		0,66	1,0°
	98 ShA	+1,5	0,11	0,9°	+1,5	0,60	0,9°
	64 ShD	-0,7	0,08	0,8°	-1,4	0,53	0,8°
28	72 ShD		0,05	0,7°		0,46	0,7°
	92 ShA		0,17	1,0°		0,77	1,0°
	98 ShA	+1,8	0,12	0,9°	+1,8	0,69	0,9°
	64 ShD	-0,7	0,09	0,8°	-1,4	0,61	0,8°
38	72 ShD		0,06	0,7°		0,54	0,7°
	92 ShA		0,19	1,0°		0,84	1,0°
	98 ShA	+2,0	0,14	0,9°	+2,0	0,75	0,9°
	64 ShD	-1,0	0,10	0,8°	-2,0	0,67	0,8°
42	72 ShD		0,07	0,7°		0,59	0,7°
	92 ShA		0,23	1,0°		0,91	1,0°
	98 ShA	+2,1	0,16	0,9°	+2,1	0,82	0,9°
	64 ShD	-1,0	0,11	0,8°	-2,0	0,73	0,8°
48	72 ShD		0,08	0,7°		0,64	0,7°
	92 ShA		0,24	1,0°		1,01	1,0°
	98 ShA	+2,2	0,17	0,9°	+2,2	0,91	0,9°
	64 ShD	-1,0	0,12	0,8°	-2,0	0,81	0,8°
55	72 ShD		0,09	0,7°		0,71	0,7°
	98 ShA		0,18	0,9°			
	64 ShD	+2,6	0,13	0,8°	—	—	—
	72 ShD	-1,0	0,10	0,7°			
65	98 ShA		0,21	0,9°			
	64 ShD	+3,0	0,15	0,8°	—	—	—
	72 ShD	-1,5	0,11	0,7°			
	98 ShA		0,23	0,9°			
75	64 ShD	+3,4	0,17	0,8°	—	—	—
	72 ShD	-1,5	0,13	0,7°			
	98 ShA		0,23	0,9°			
	64 ShD		0,17	0,8°	—	—	—
90	72 ShD		0,13	0,7°			

¹⁾ Die angegebenen Ka-Werte sind zum Längenmaß der entsprechenden Kupplungstypen zu addieren.
Die Verlagerungsangaben dürfen jeweils nur einzeln, bei gleichzeitigem Auftreten nur anteilmäßig genutzt werden. Bei der Kupplungsmontage ist darauf zu achten, dass das E-Maß genau eingehalten wird, damit die Kupplung im Einsatz axial beweglich bleibt. Sie finden unsere ausführlichen Montageanleitungen auf unserer Homepage www.ktr.com.
Technische Daten der Ausführung HP auf S. 134

ROTEX® GS spielfreie Klauenkupplungen

Verlagerungen Zwischenwellenkupplung

Verlagerungen Zwischenwellenkupplungen			
ROTEX® GS Größe (mit 98 ShA-GS)	Axial ΔK_a [mm]	Radial ΔK_r ¹⁾ [mm]	Winkel ΔK_w [Grad]
14	+1,0	15	0,9°
	-1,0		
19	+1,2	14	0,9°
	-1,0		
24	+1,4	14	0,9°
	-1,0		
28	+1,5	14	0,9°
	-1,4		
38	+1,8	14	0,9°
	-1,4		
42	+2,0	14	0,9°
	-2,0		
48	+2,1	13	0,9°
	-2,0		
55	+2,2	13	0,9°
	-2,0		
65	+2,6	13	0,9°
	-2,0		

¹⁾ Radialverlagerungen bezogen auf eine Kupplungslänge $L_{ZR} = 1000$ mm

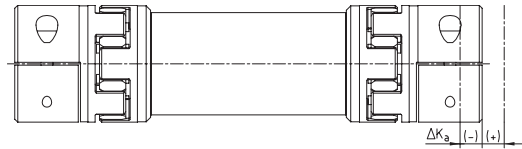
Berechnung der Gesamtdrehfedersteifigkeit:

$$C_{\text{Ges.}} = 2 \cdot \frac{1}{C_1} + \frac{L_{\text{Rohr}}}{C_2} \quad [\text{Nm/rad}]$$

$$\text{mit } L_{\text{Rohr}} = \frac{L_{ZR} - 2 \cdot L}{1000} \quad [\text{m}]$$

C_1 = Drehfedersteifigkeit für Zahnkranz Seite 120
 C_2 = aus Tabelle Seite 146 - 148

Axialverlagerung

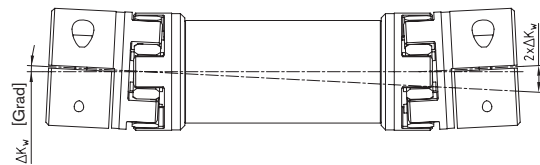


Radialverlagerung



$$\Delta K_r = (L_{ZR} - 2 \cdot l_1 - E) \cdot \tan \Delta K_w$$

Winkelverlagerung

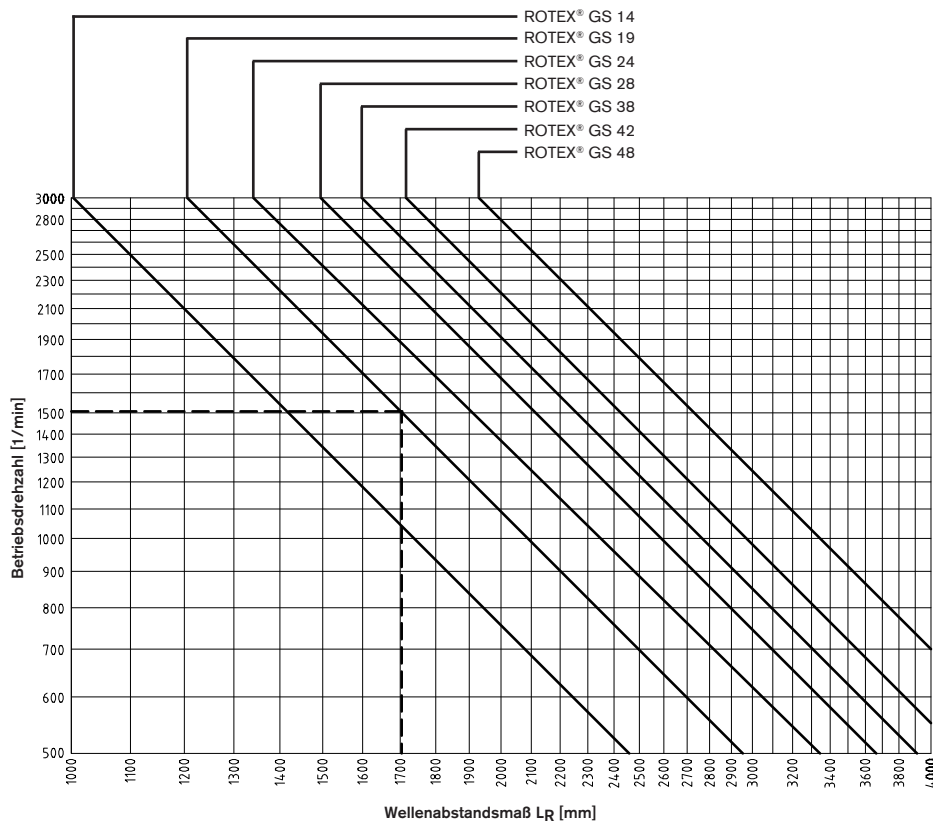


ROTEX® GS

Spielfreie
Servokupplungen

TOOLFLEX®

Diagramm der biegekritischen Drehzahlen für Bauart ZR3



Beispiel:
 ROTEX® GS 19
 Betriebsdrehzahl: 1500 1/min
 max. zul. Wellenabstandsmaß: 1700 mm
 Betriebsdrehzahl = $n_{\text{krit}}/1,4$

RADEX®-NC

COUNTEx®

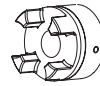
ROTEX® GS spielfreie Klauenkupplungen

Nabenausführungen

Bedingt durch den Einsatz der ROTEX® GS für die unterschiedlichsten Anwendungen und damit auch Einbausituationen steht dieses Kupplungssystem mit verschiedenen Nabenausführungen zur Verfügung. Die verschiedenen Nabenausführungen lassen sich innerhalb einer Größe beliebig kombinieren.



Ausf. 1.0
mit Passfedernut und Gewindestift
Formschlüssige Kraftübertragung, zul. Drehmoment abhängig von der zul. Flächenpressung. Als spielfreie Kraftübertragung bei stark reversierendem Betrieb nicht geeignet.



Ausf. 1.1
ohne Passfedernut mit Gewindestift
Kraftschlüssige Drehmomentübertragung. Geeignet für spielfreie Übertragung von sehr geringen Drehmomenten. (Nur für ATEX Kat. 3)



Ausf. 1.5
mit hydraulischem Spannsystem
Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung hoher Drehmomente bei einfacher Montage mittels einer Schraube



Ausf. 2.0 Klemmnabe
einfach geschlitzt ohne Passfedernut
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Ausf. 2.0 bis Größe 14 Standard. (Nur für ATEX Kat. 3)



Ausf. 2.1 Klemmnabe
einfach geschlitzt mit Passfedernut
Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert. Ausf. 2.1 bis Größe 14 Standard.



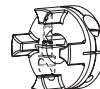
Ausf. 2.5 Klemmnabe
zweifach geschlitzt ohne Passfedernut
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Ausf. 2.5 ab Größe 19 Standard. (Nur für ATEX Kat. 3)



Ausf. 2.6 Klemmnabe
zweifach geschlitzt mit Passfedernut
Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert. Ausf. 2.6 ab Größe 19 Standard.



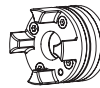
Ausf. 2.8 kurzbauende Klemmnabe C
axial geschlitzt ohne Passfedernut
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung, gute Rundlaufeigenschaften. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Ausf. 2.8 ab Größe 24 Standard; Gr. 7 - 19 Ausf. 2.8 einfach geschlitzt. (Nur für ATEX Kat. 3)



Ausf. 2.9 kurzbauende Klemmnabe C
axial geschlitzt mit Passfedernut
Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert. Ausf. 2.9 ab Größe 24 Standard; Gr. 7 - 19 Ausf. 2.9 einfach geschlitzt.



Ausf. 6.0 Spannringnabe
Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung höherer Drehmomente. Elastomeraseitige Verschraubung. Drehmomentangabe und Abmessungen siehe Seite 134/135 und HP Seite 138. Geeignet für hohe Drehzahlen.



Ausf. 6.0 Präzisions-Spannringnabe
Ausf. 6.0 Hochpräzisions-Spannringnabe
Funktionsprinzip wie Ausf. 6.0, jedoch hochpräzise Bearbeitung mit geringfügigen baulichen Abweichungen. Siehe Seite 136/138.



Ausf. 7.5 DH-Klemmnabe
ohne Passfedernut für doppelkardanische Verbindungen
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung zur radialen Kupplungsmontage. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Drehmomentangabe siehe Seite 146.



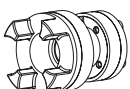
Ausf. 7.6 DH-Klemmnabe
mit Passfedernut für doppelkardanische Verbindungen
Formschlüssige Welle-Nabe-Verbindung mit zusätzlichem Reibschluss zur radialen Kupplungsmontage. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.



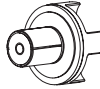
Ausf. 7.8 H-Klemmnabe
ohne Passfedernut für einfachkardanische Verbindung



Ausf. 7.9 H-Klemmnabe
mit Passfedernut für einfachkardanische Verbindung

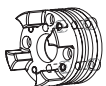


Ausf. 4.2 mit CLAMPEX KTR 250
Reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung hoher Drehmomente mit Spannschrauben von außen.



Ausf. 9.0 Spreiznabe
Reibschlüssige Verbindung für Hohlwelle. Die übertragbaren Drehmomente sind abhängig vom Bohrungsdurchmesser und der Hohlwelle.

Sonderausführungen nach Kundenangabe



Ausf. 6.5 Spannringnabe
Ausführung wie 6.0, jedoch nur Spannschrauben von außen. Zum Beispiel zur radialen Zwischenrohrmontage (Sonderausführung).

ROTEX® GS

spielfreie Klauenkupplungen

Lagerprogramm

		Fertigbohrung [mm] nach ISO-Passung H7 / Passfedernute mit Gewinde nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9]																																
Größe	Nabenausführung	un-/vor-gebohrt	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø6,35	Ø7	Ø8	Ø9	Ø9,5	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45		
7	1.1	●			●	●	●																											
	2.0	●		●	●	●	●	●	●																									
	2.8	●		●	●	●	●																											
8	2.8	●		●	●	●	●		●	●																								
	1.0	●					●			●	●		●																					
	1.1	●			●	●	●			●	●		●																					
9	2.0	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●																				
	2.1	●					●			●	●		●	●																				
	2.8	●				●	●			●	●		●	●																				
	1.0	●													●																			
12	1.1	●													●																			
	2.0	●			●	●	●	●		●	●		●	●	●																			
	2.1	●											●		●																			
13	2.8	●					●			●	●		●	●	●																			
	1.0	●					●			●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	1.1	●					●			●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
14	2.0	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	2.1	●																																
	2.8	●																																
16	6.0 light						●																											
	6.0 P																																	
	2.8	●																																
19	1.0	●																																
	2.5	●																																
	2.6	●																																
	2.8	●																																
	6.0 light																																	
24	6.0 Stahl																																	
	6.0 P37.5																																	
	6.0 P																																	
	1.0	●																																
	2.5	●																																
28	2.6	●																																
	2.8	●																																
	6.0 light																																	
	6.0 Stahl																																	
	6.0 P																																	
38	1.0	●																																
	2.5	●																																
	2.6	●																																
	2.8	●																																
	6.0 light																																	

Kegelbohrungen für Fanuc-Motoren:
 GS 19 1:10 Ø11
 GS 24 1:10 Ø16
¹⁾ Ausf. 2.0/2.1

		Fertigbohrungen [mm]														
Größe	Nabenausführung	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø80
42	6.0 light	●		●	●	●		●	●		●					
	6.0 Stahl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
48	6.0 light			●	●	●	●	●	●	●	●					
	6.0 Stahl			●	●	●	●	●	●	●	●	●				
55	6.0 Stahl					●	●	●	●	●	●	●	●			
65	6.0 Stahl						●	●	●	●	●	●	●	●	●	
75	6.0 Stahl							●	●	●	●	●	●	●	●	●
90	6.0 Stahl										●	●	●	●	●	●

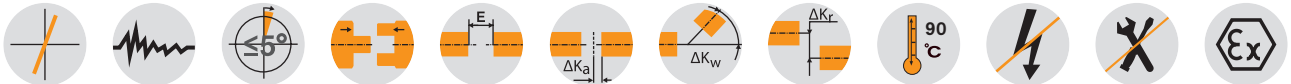
■ = Vorgebohrte Klemmnaben
 ● = Standardbohrung ab Lager
 Ungebohrte Naben bis Größe 65 ab Lager lieferbar
 Weitere Abmessungen auf Anfrage

ROTEX® GS spielfreie Klauenkupplungen

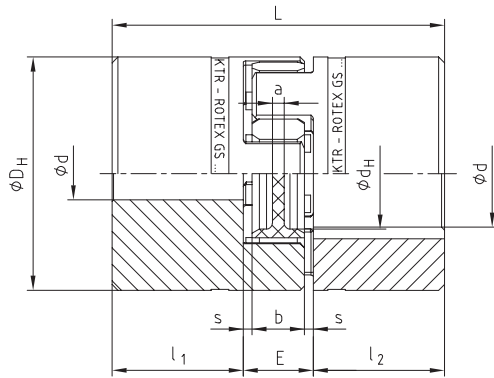
Standardbauarten



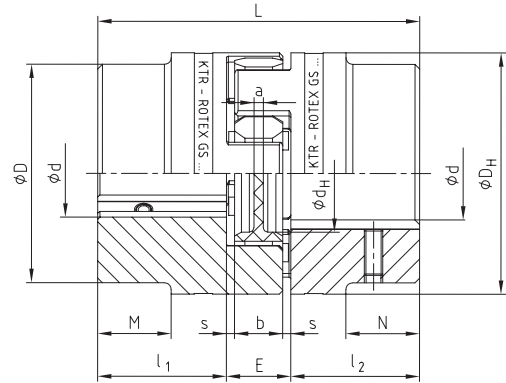
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® GS 5 - 38

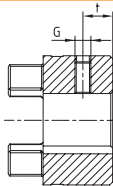


ROTEX® GS 42 - 90



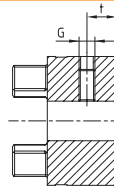
Nabenausführungen:

Ausf. 1.0



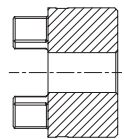
mit Passfedernute und Gewindestift

Ausf. 1.1



ohne Passfedernute mit Gewindestift

Ausf. 1.2



ohne Passfedernute und ohne Gewindestift

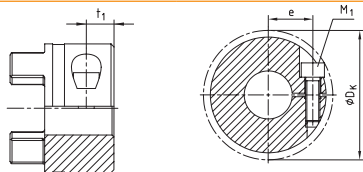
ROTEX® GS Standardbauarten - Größe 5 bis 38 Nabenwerkstoff Aluminium/Größe 42 bis 90 Nabenwerkstoff Stahl																		
Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm] für 98 ShA	d _{max.} für Nabenausführung			Abmessungen [mm]										Gewindestift DIN EN ISO 4029			
		1.0	1.1	1.2	D	D _H	d _H	L	l ₁ , l ₂	M, N	E	b	s	a	G	t	T _A [Nm]	
5	0,9	-	6	5	-	10	-	15	5	-	5	4	0,5	4,0	M2	2,5	0,35	
7	2,0	7	7	7	-	14	-	22	7	-	8	6	1,0	6,0	M3	3,5	0,6	
9	5,0	10	11	11	-	20	7,2	30	10	-	10	8	1,0	1,5	M4	5,0	1,5	
12	9,0	12	12	12	-	25	8,5	34	11	-	12	10	1,0	3,5	M4	5,0	1,5	
14	12,5	16	16	16	-	30	10,5	35	11	-	13	10	1,5	2,0	M4	5,0	1,5	
19	21	24	-	-	-	40	18	66	25	-	16	12	2,0	3,0	M5	10	2,0	
24	60	28	-	-	-	55	27	78	30	-	18	14	2,0	3,0	M5	10	2,0	
28	160	38	-	-	-	65	30	90	35	-	20	15	2,5	4,0	M8	15	10	
38	325	45	-	-	-	80	38	114	45	-	24	18	3,0	4,0	M8	15	10	
42	450	55	-	-	-	85	95	46	126	50	28	26	20	3,0	4,0	M8	20	10
48	525	62	-	-	-	95	105	51	140	56	32	28	21	3,5	4,0	M8	20	10
55	685	74	-	-	-	110	120	60	160	65	37	30	22	4,0	4,5	M10	20	17
65	940	80	-	-	-	115	135	68	185	75	47	35	26	4,5	4,5	M10	20	17
75	1920	95	-	-	-	135	160	80	210	85	53	40	30	5,0	5,0	M10	25	17
90	3600	110	-	-	-	160	200	104	245	100	62	45	34	5,5	6,5	M12	30	40

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 123 f.

Bestell- beispiel:	ROTEX® GS 24	98 ShA-GS	d 20	2.5 - Ø24		1.0 - Ø20	
	Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Optional: Bohrung im ZK	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

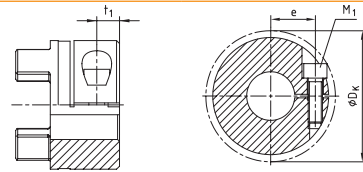
Nabenausführungen:

Ausf. 2.0
Ausf. 2.1



Gr. 5 bis 14
Ausf. 2.0: einfach geschlitzte Klemmnabe **ohne** Passfedernut
(nur für ATEX Kat. 3), Drehmoment abhängig vom Bohrungs-Ø
Ausf. 2.1: einfach geschlitzte Klemmnabe **mit** Passfedernut

Ausf. 2.5
Ausf. 2.6



ab Gr. 19
Ausf. 2.5: zweifach geschlitzte Klemmnabe **ohne** Passfedernut
(nur für ATEX Kat. 3), Drehmoment abhängig vom Bohrungs-Ø
Ausf. 2.6: zweifach geschlitzte Klemmnabe **mit** Passfedernut

ROTEX® GS Standardbauarten - Größe 5 bis 38 Nabenwerkstoff Aluminium/Größe 42 bis 90 Nabenwerkstoff Stahl

Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm] für 98 ShA	d _{max.} für Nabenausführung				Abmessungen [mm]													Klemmschrauben DIN EN ISO 4762 (ROTEX® GS 5 - DIN EN ISO 1207)				
		2.0	2.1	2.5	2.6	D	D _H	d _H	L	l ₁ , l ₂	M, N	E	b	s	a	M ₁	t ₁	e	D _K	T _A [Nm]			
5	0,9	5	-	-	-	-	10	-	15	5	-	5	4	0,5	4,0	M1,2	2,5	3,5	11,4	- ²⁾			
7	2,0	7	7	-	-	-	14	-	22	7	-	8	6	1,0	6,0	M2	3,5	5,0	16,5	0,37			
9	5,0	11	11	-	-	-	20	7,2	30	10	-	10	8	1,0	1,5	M2,5	5,0	7,5	23,4	0,76			
12	9,0	12	12	-	-	-	25	8,5	34	11	-	12	10	1,0	3,5	M3	5,0	9,0	27,5	1,34			
14	12,5	16	16	-	-	-	30	10,5	35	11	-	13	10	1,5	2,0	M3	5,0	11,5	32,2	1,34			
19	21	-	-	24	24	-	40	18	66	25	-	16	12	2,0	3,0	M6	11,0	14,5	46	10,5			
24	60	-	-	28	28	-	55	27	78	30	-	18	14	2,0	3,0	M6	10,5	20,0	57,5	10,5			
28	160	-	-	38	38	-	65	30	90	35	-	20	15	2,5	4,0	M8	11,5	25,0	73	25			
38	325	-	-	45	45	-	80	38	114	45	-	24	18	3,0	4,0	M8	15,5	30,0	83,5	25			
42	450	-	-	50	45	85	95	46	126	50	28	26	20	3,0	4,0	M10	18	32,0	93,5	69			
48	525	-	-	55	55	95	105	51	140	56	32	28	21	3,5	4,0	M12	21	36,0	105	120			
55	685	-	-	68	68 ³⁾	110	120	60	160	65	37	30	22	4,0	4,5	M12	26	42,5	119,5	120			
65	940	-	-	70	70 ³⁾	115	135	68	185	75	47	35	26	4,5	4,5	M12	33	45,0	124	120			
75	1920	-	-	80	80	135	160	80	210	85	53	40	30	5,0	5,0	M16	36	51,0	147,5	295			
90	3600	-	-	90	90	160	200	104	245	100	62	45	34	5,5	6,5	M20	40	60,0	176	580			

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 123 f.
²⁾ Kein T_A definiert (Schlitzschraube)
³⁾ Ab Ø60 Nut gegenüber der Klemmschraube

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 2.0

Größe	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø13	Ø14	Ø15	Ø16
7	0,7	0,9	1,1	1,2	1,4									
9		1,6	1,9	2,2	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8					
12		2,4	2,9	3,4	3,9	4,4	4,9	5,4	5,8	6,3				
14			3,1	3,6	4,2	4,7	5,2	5,7	6,2	6,7	7,1	7,6	8,0	8,5

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 2.5

Größe	Ø8	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90	
19	19	23	25	31	33	35	39	41	42																						
24		24	26	33	35	37	41	43	45	48	52	54	59																		
28				63	67	71	79	82	86	94	101	105	115	122	129	139	148														
38					67	71	79	83	87	95	102	106	117	124	131	142	152	158	165	175											
42									188	197	214	231	240	264	281	297	320	343	358	373	395	417	431								
48												356	394	418	442	478	513	536	558	592	624	646	699								
55														456	493	529	553	577	611	646	668	724	778	830	882						
65																499	536	560	584	620	655	677	734	789	842	895	946				
75																			1107	1175	1242	1287	1396	1503	1607	1709	1810	1908	2005		
90																				1764	1876	1985	2057	2235	2409	2579	2746	2911	3072	3231	3387

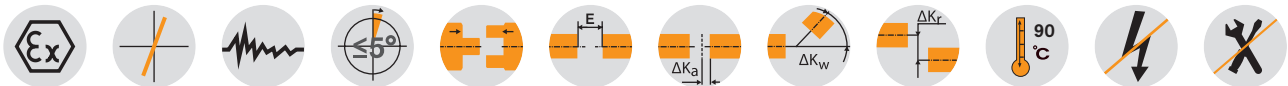
⁴⁾ Klemmnabe einfach geschlitz mit 2 x Klemmschraube M4 und Maß e = 15, T_A = 2,9 Nm

ROTEX® GS Compact spielfreie Klauenkupplungen

Kompakte Bauform



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® GS Compact - Nabenwerkstoff Aluminium																	
Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm]				Abmessungen [mm]										Klemmschrauben DIN EN ISO 4762		
	80 ShA	92 ShA	98 ShA	64 ShD	d _{max.}	D _H	D _K	L	l ₁ , l ₂	E	b	s	d _H	t	e	M	T _A [Nm]
Einfach geschlitzte Nabenausführung 2.8/2.9																	
7	0,7	1,2	2,0	2,4	7	14	16,6	18	5	8	6	1	-	2,5	5	M2	0,37
8	0,5	-	2,0	2,4	8	15	17,3	20	7	6	5	0,5	6,2	4	5,4	M2	0,52
9	1,8	3,0	5,0	6	9	20	21,3	24	7	10	8	1	-	3,5	6,7	M2,5	0,76
12	3,0	5,0	9,0	12	12	25	26,2	26	7	12	10	1	-	3,5	8,3	M3	1,34
13	3,6	-	11	14,5	12,7	25	25,7	26	8	10	8	1	10	4	8	M3	1,9
14	4,0	7,5	12,5	16	16 ²⁾	30	31,6	32	9,5	13	10	1,5	-	4,5	10	M4	2,9
16	5,0	-	15	19	16	30	32,5	32	10,3	11,4	9,4	1	14	5,3	10,5	M4	4,1
19	6,0	12,0	21,0	26,0	24 ²⁾	40	45,5	50	17	16	12	2	-	9	14,0	M6	10
Axial geschlitzte Nabenausführung 2.8/2.9																	
24	-	35	60	75	32	55	57,5	54	18	18	14	2	-	11	20,0	M6	10
28	-	95	160	200	35	65	69,0	62	21	20	15	2,5	-	12	23,8	M8	25
38	-	190	325	405	45	80	86,0	76	26	24	18	3	-	15	29,5	M10	49

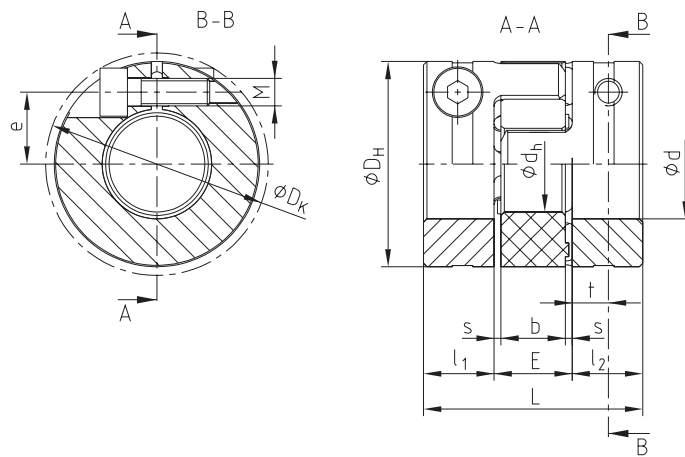
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T _R [Nm] für Nabenausführung 2.8																											
Größe	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	
Einfach geschlitzte Nabenausführung 2.8																											
7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1																						
8	0,65	0,85	1,1	1,3	1,5	1,7																					
9		1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4																				
12		3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7																	
13		2,2	2,75	3,3	3,8	4,4	4,9	5,5	6	6,6																	
14			7,1	7,4	7,7	8,0	8,2	8,5	8,8	9,1	5,8 ²⁾	5,9 ²⁾	6,1 ²⁾														
16			4,8	5,8	6,4	7,7	8,7	9,6	10,5	11,6	13,5	14,5	15,4														
19						24,3	25,0	25,7	26,3	27,0	28,4	29,0	29,7	31,1	31,7	32,4	25,0 ²⁾										
Axial geschlitzte Nabenausführung 2.8																											
24								21	23	25	30	32	34	38	40	42	51	53	59	63	68						
28											54	58	62	70	74	78	93	97	109	116	124	136					
38											92	99	111	117	123	148	154	173	185	197	216	234	247	259	278		

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 123 f.

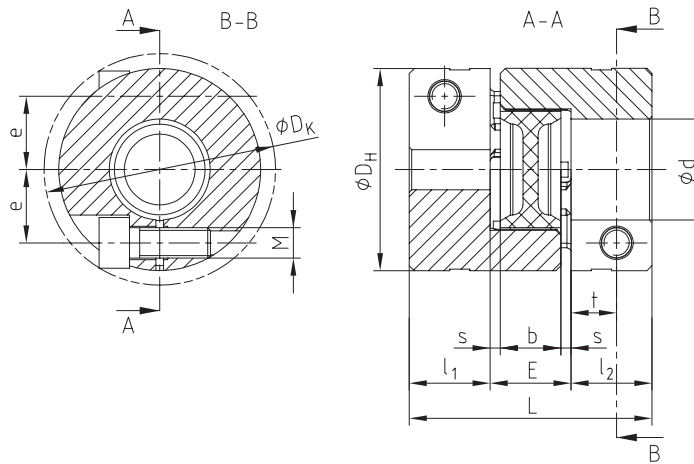
²⁾ Größe 14 mit Schraube M3 und Maß e = 10,4/D_K = 30,5/T_A = 1,34 Nm; Größe 19 mit Schraube M5 und Maß e = 15,5/D_K = 47mm/T_A = 6 Nm

Bestell- beispiel:	ROTEX® GS 38	Compact	98 ShA-GS	d 28	2.8 - Ø28		2.8 - Ø45	
	Kupplungsgröße	Ausführung	Zahnkranzhärte	Optional: Bohrung im ZK	Nabenaus- führung	Fertigboh- rung	Nabenaus- führung	Fertigboh- rung

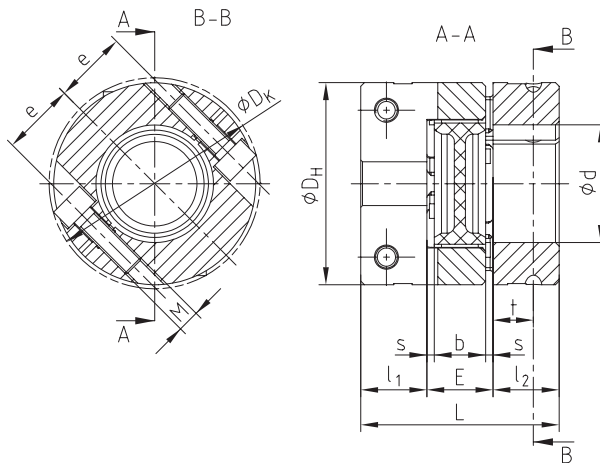
ROTEX® GS 8, 13, 16
Compact
einfach geschlitzt Ausf. 2.8



ROTEX® GS 7, 9, 12, 14, 19
Compact
einfach geschlitzt Ausf. 2.8

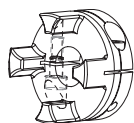


ROTEX® GS 24 - 38
Compact
axial geschlitzt Ausf. 2.8



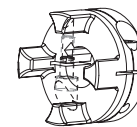
Nabenausführungen

Ausf. 2.8



Kurzbauende Klemmnabe C axial geschlitzt ohne Passfedernut
Ausf. 2.8 ab Größe 24 Standard, Gr. 7 - 19 Ausf. 2.8 einfach geschlitzt

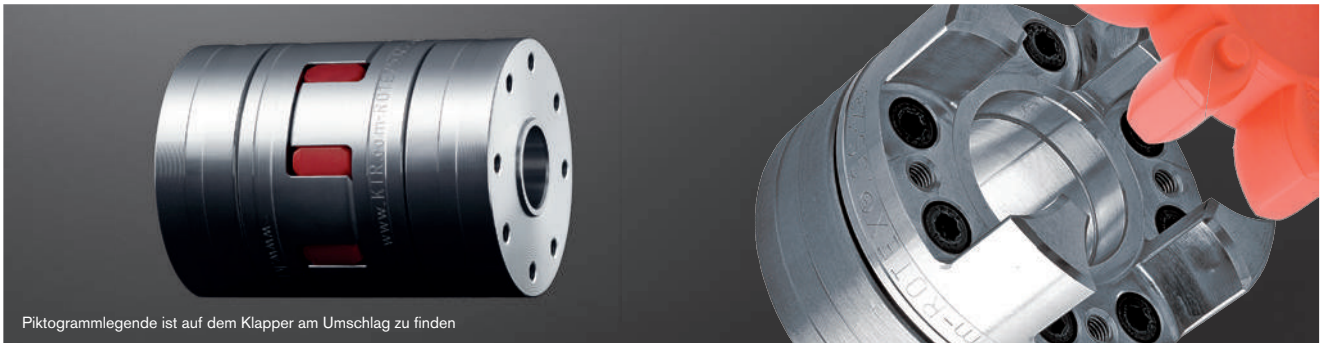
Ausf. 2.9



Kurzbauende Klemmnabe C axial geschlitzt mit Passfedernut
Ausf. 2.9 ab Größe 24 Standard, Gr. 7 - 19 Ausf. 2.9 einfach geschlitzt

ROTEX® GS Spannringnaben light spielfreie Klauenkupplungen

Integriertes Spannsystem aus Aluminium

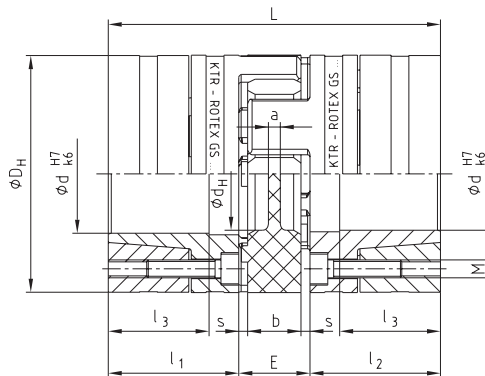


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abdruckgewinde M_1 zwischen den Spannschrauben

Spannringnabe light mit Blockmontage
(Nabe und Spannring auf Block montiert)



ROTEX® GS Spannringnaben light

Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T_{KN} [Nm]			Abmessungen [mm]										Spannschrauben DIN EN ISO 4762			Gewicht pro Nabe bei max. Bohrung [kg]	Massenträgheitsmoment pro Nabe bei max. Bohrung [kgm ²]	
	92 ShA	98 ShA	64 ShD	d_{max}	D_H ²⁾	d_H	L	l_1, l_2	l_3	E	b	s	a	M	$z =$ Anzahl	T_A [Nm]			M_1
13	-	11	14,5	13	25	10	34	12	9	10	8	1	-	M2	6	0,37	M2	0,014	$1,39 \times 10^{-6}$
14	7,5	12,5	16,0	14	30	10,5	50	18,5	13,5	13	10	1,5	2,0	M3	4	1,34	M3	0,032	$0,04 \times 10^{-4}$
19	12	21	26	20	40	18	66	25	18	16	12	2,0	3,0	M4	6	3	M4	0,077	$0,19 \times 10^{-4}$
24	35	60	75	32	55	27	78	30	22	18	14	2,0	3,0	M5	4	6	M5	0,162	$0,78 \times 10^{-4}$
28	95	160	200	38	65	30	90	35	27	20	15	2,5	4,0	M5	8	6	M5	0,240	$1,70 \times 10^{-4}$
38	190	325	405	48	80	38	114	45	35	24	18	3,0	4,0	M6	8	10	M6	0,490	$5,17 \times 10^{-4}$
42	265	450	560	51	95	46	126	50	35	26	20	3,0	4,0	M8	4	25	M8	0,772	$11,17 \times 10^{-4}$
48	310	525	655	55	105	51	140	56	41	28	21	3,5	4,0	M10	4	49	M10	1,066	$18,81 \times 10^{-4}$

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 123 f.

²⁾ $\varnothing D_H + 2$ mm bei hohen Drehzahlen für Ausdehnung des Zahnkranzes

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 6.0 light

Größe		Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55 ¹⁾
13	H7/k6 H7/h6	1,3 ³⁾	2,3 ³⁾	4,3 ³⁾	5,4 ³⁾	10 ³⁾	6,3 2,4	8,9 4,8	10,6 5,4																		
14	H7/k6 H7/h6				8,2 5,8	13,1 9,5	18,7 15,7	20,5 16,6	25,9 21,6	36,2 24,7																	
19	H7/k6 H7/h6							33 27	41 35	59 52	71 65	80 39	92 68	81													
24	H7/k6 H7/h6									84 75	99 92	139 125	157 145	177 119	232 190	177 ⁴⁾											
28	H7/k6 H7/h6										140 121	207 187	289 263	316 293	355 318	414 381	324 324	404 343									
38	H7/k6 H7/h6												290 247	439 403	480 447	567 530	656 626	617 499	759 636	733 606	825 696	922 792	808 678	937 809			
42	H7/k6 H7/h6															651 574	752 681	747 613	916 774	1001 881	1115 1001	1044 888	1218 1058	1404 1241	1432 1295		
48	H7/k6 H7/h6																765 678	822 760	927 837	1121 1047	1220 1085	1357 1231	1318 1128	1536 1339	1768 1566	1823 1475	

* Bohrungstoleranz Standard H7, Sondertoleranzen auf Anfrage * Ab Ø55 Toleranz G7/m6

Bei größerem Passungsspiel verringert sich das Reibschlussmoment. Als Wellenmaterial kann Stahl oder Sphäroguss mit einer Streckgrenze von ca. 250 N/mm² oder mehr verwendet werden. Für die Festigkeitsberechnung der Welle/Hohlwelle siehe KTR-Norm 45510 auf unserer Homepage www.ktr.com.

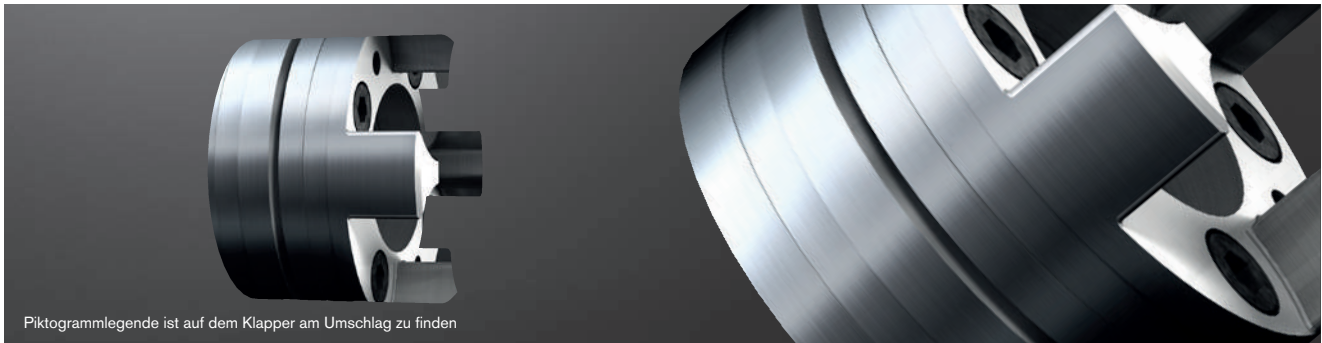
³⁾ Kegel der Nabe geschliffen

⁴⁾ Spannringnabe mit Schrauben M3, z = 8 und $T_A = 2,9$ Nm

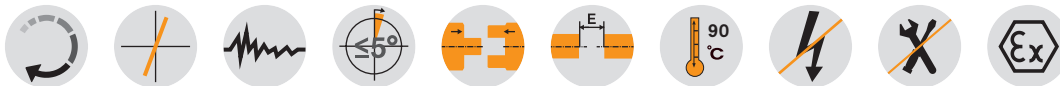
Bestell- beispiel:	ROTEX® GS 24		98 ShA-GS d 20		6.0 light - Ø24		6.0 light - Ø20	
	Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Optional: Bohrung im ZK	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung	

ROTEX® GS Spannringnaben Stahl spielfreie Klauenkupplungen

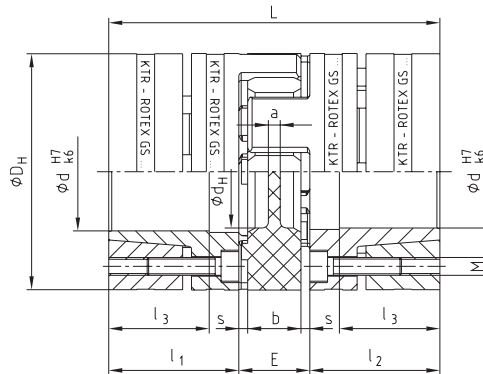
Integriertes Spannsystem aus Stahl



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abdruckgewinde M1
zwischen den Spannschrauben



ROTEX® GS Spannringnaben Stahl

Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm]			Abmessungen [mm]										Spannschrauben DIN EN ISO 4762			Gewicht pro Nabe bei max. Bohrung [kg]	Massenträg- heitsmoment pro Nabe bei max. Bohrung [kgm ²]
	98 ShA	64 ShD	72 ShD	d _{max.}	D _H ²⁾	d _H	L	l ₁ , l ₂	l ₃	E	b	s	a	M	z = Anzahl	T _A [Nm]		
19	21	26	—	20	40	18	66	25 18	16	12	2,0	3,0	M4	6	4,1	M4	0,179	0,44 x 10 ⁻⁴
24	60	75	97	28	55	27	78	30 22	18	14	2,0	3,0	M5	4	8,5	M5	0,399	1,91 x 10 ⁻⁴
28	160	200	260	38	65	30	90	35 27	20	15	2,5	4,0	M5	8	8,5	M5	0,592	4,18 x 10 ⁻⁴
38	325	405	525	48	80	38	114	45 35	24	18	3,0	4,0	M6	8	14	M6	1,225	12,9 x 10 ⁻⁴
42	450	560	728	51	95	46	126	50 35	26	20	3,0	4,0	M8	4	41	M8	2,30	31,7 x 10 ⁻⁴
48	525	655	852	55	105	51	140	56 41	28	21	3,5	4,0	M10	4	69	M10	3,08	52,0 x 10 ⁻⁴
55	685	825	1072	70	120	60	160	65 45	30	22	4,0	4,5	M10	4	69	M10	4,67	103,0 x 10 ⁻⁴
65	940	1175	1527	70	135	68	185	75 55	35	26	4,5	4,5	M12	4	120	M12	6,70	191,0 x 10 ⁻⁴
75	1920	2400	—	80	160	80	210	85 63	40	30	5,0	5,0	M12	5	120	M12	9,90	396,8 x 10 ⁻⁴
90	3600	4500	—	105	200	104	245	100 75	45	34	5,5	6,5	M16	5	295	M16	17,7	1136 x 10 ⁻⁴

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 123 f.

²⁾ ØD_H + 2 mm bei hohen Drehzahlen für Ausdehnung des Zahnkranzes

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 6.0 Stahl

Größe		Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55*	Ø60*	Ø65*	Ø70*	Ø80*	Ø90*	Ø95*	Ø100*	Ø105*
19	H7/k6	27	32	69	84	57	94	110																					
	H7/h6	15	18	57	74	38	76	94																					
24	H7/k6			70	87	56	97	114	116	133	192																		
	H7/h6			55	74	32	72	93	84	103	173																		
28	H7/k6								108	131	207	148	253	285	315	382	330	433	503										
	H7/h6								74	97	172	94	207	242	267	343	260	377	453										
38	H7/k6								208	353	395	439	531	463	603	593	689	793	776										
	H7/h6								136	290	337	373	476	367	525	491	601	721	677										
42	H7/k6								445	495	595	526	677	671	775	718	872	1043	1061										
	H7/h6								387	429	540	429	600	569	687	599	773	970	978										
48	H7/k6								616	704	899	896	1030	962	1160	1379	1222	1543											
	H7/h6								513	590	806	775	924	822	1042	1290	1073	—											
55	H7/k6													863	856	991	918	1119	1110	1247	1277	1665	1605	2008					
	H7/h6													750	710	863	750	976	934	1089	—	—	—	—					
65	H7/k6															1446	1355	1637	1635	1827	1887	2429	2368	2930					
	H7/h6															1275	1135	1447	1404	1619	—	—	—	—					
75	H7/k6															1710	2053	2059	2294	2384	3040	2983	3664	4293					
	H7/h6															1460	1836	1797	2056	—	—	—	—	—					
90	H7/k6																			3845	4249	4795	5859	5906	7036	8047	9247	9575	10845
	H7/h6																			3445	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* Ab Ø55 Toleranz G7/m6

Bei größerem Passungsspiel verringert sich das Reibschlussmoment. Für die Festigkeitsberechnung der Welle/Hohlwelle siehe KTR-Norm 45510 auf unserer Homepage www.ktr.com.

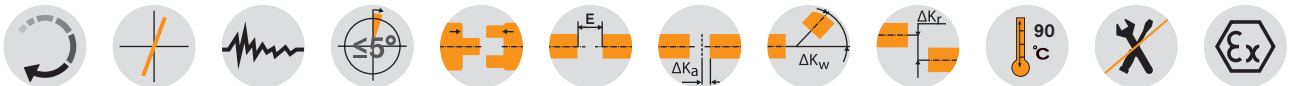
Bestell- beispiel:	ROTEX® GS 24	98 ShA-GS	d 20	6.0 Stahl - Ø24		6.0 Stahl - Ø20	
	Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Optional: Bohrung im ZK	Nabenausfüh- rung	Fertigbohrung	Nabenausfüh- rung	Fertigbohrung

ROTEX® GS P spielfreie Klauenkupplungen

Präzise Ausführung P nach DIN 69002



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® GS P - Naben-/Spannringwerkstoff Stahl

Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm]		Abmessungen [mm]										Spannschrauben DIN EN ISO 4762			Gewicht pro Nabe bei d _{Norm} ³⁾ [kg]	Massenträgheitsmoment bei Bohrung d _{Norm} ³⁾ [kgm ²]		
	98 ShA	64 ShD	d _{max}	D _H ²⁾	d _H	L	l ₁ , l ₂	l ₃	E	b	s	a	d ₃	M	z = Anzahl			T _A [Nm]	M1
14 P	12,5	16	15	32	10,5	50	18,5	15,5	13	10	1,5	2	—	M3	4	1,89	M3	0,08	0,011 x 10 ⁻³
19 P	21	26	20	40	18	66	25	21	16	12	2	3	—	M4	6	3,05	M4	0,19	0,046 x 10 ⁻³
24 P	60	75	28	55	27	78	30	25	18	14	2	3	—	M5	4	8,5	M5	0,44	0,201 x 10 ⁻³
28 P	160	200	38	65	30	90	35	30	20	15	2,5	4	—	M5	8	8,5	M5	0,64	0,438 x 10 ⁻³
38 P	325	405	48	80	38	114	45	40	24	18	3	4	—	M6	8	14	M6	1,32	1,325 x 10 ⁻³
42 P	450	560	51	95	46	126	50	45	26	20	3	4	18,5	M8	4	35	M8	2,23	3,003 x 10 ⁻³
48 P	525	655	55	105	51	140	56	50	28	21	3,5	4	20,5	M10	4	69	M10	3,09	5,043 x 10 ⁻³
55 P	685	825	70	120	60	160	65	58	30	22	4	4,5	22,5	M10	4	69	M10	4,74	10,02 x 10 ⁻³
65 P	940	1175	70	135	68	185	75	55	35	26	4,5	4,5	30	M12	4	120	M12	6,70	191,0 x 10 ⁻⁴
75 P	1920	2400	80	160	80	210	85	63	40	30	5,0	5,0	40	M12	5	120	M12	9,90	396,8 x 10 ⁻⁴
90 P	3600	4500	105	200	104	245	100	75	45	34	5,5	6,5	50	M16	5	295	M16	17,7	1136 x 10 ⁻⁴

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 123 f.

²⁾ Ø D_H + 2 mm bei hohen Drehzahlen für Ausdehnung des Zahnkranzes

Für die Festigkeitsberechnung der Welle/Hohlwelle siehe KTR-Norm 45610 auf unserer Homepage www.ktr.com.

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 6.0 Stahl

Größe		Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55*	Ø60*	Ø65*	Ø70*	Ø80*	Ø90*	Ø95*	Ø100*	Ø105*
14	H6/k6	11	13	29																									
	H6/h6	3	4	23																									
19	H6/k6	34	41	75	90	68	104	119																					
	H6/h6	22	26	64	80	49	85	103																					
24	H6/k6			79	95	70	110	126	134	149	201																		
	H6/h6			64	82	46	85	104	101	119	183																		
28	H6/k6				128	150	225	177	278	307	341	403	366	461	528														
	H6/h6				94	117	191	123	232	265	293	364	295	405	478														
38	H6/k6							247	386	426	475	560	511	641	644	733	828	825											
	H6/h6							174	323	368	408	505	415	564	542	645	757	726											
42	H6/k6								389	433	512	464	585	586	669	631	753	888	906										
	H6/h6								330	367	457	368	508	485	581	512	654	815	823										
48	H6/k6											672	762	945	957	1082	1033	1219	1423	1296	1606								
	H6/h6											568	647	852	836	977	892	1101	1334	1148	-								
55	H6/k6													920	929	1055	1002	1190	1198	1325	1388	1743	1722	2088					
	H6/h6													807	783	927	834	1047	1022	1168	-	-	-	-					
65	H6/k6															1532	1465	1731	1750	1931	2034	2534	2521	3038					
	H6/h6															1361	1245	1542	1520	1723	-	-	-	-					
75	H6/k6																	1835	2161	2190	2413	2551	3161	3158	3789	4421			
	H6/h6																	1585	1944	1928	2175	-	-	-	-				
90	H6/k6																			4046	4503	5057	6079	6181	7324	8398	9530	9892	11084
	H6/h6																			3645	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Ab Ø55 Toleranz G6/m6.

Bei größerem Passungsspiel verringert sich das Reibschlussmoment. Für die Festigkeitsberechnung der Welle/Hohlwelle siehe KTR-Norm 45610 auf unserer Homepage www.ktr.com.

Zuordnung für Kurzspindeln nach DIN 69002

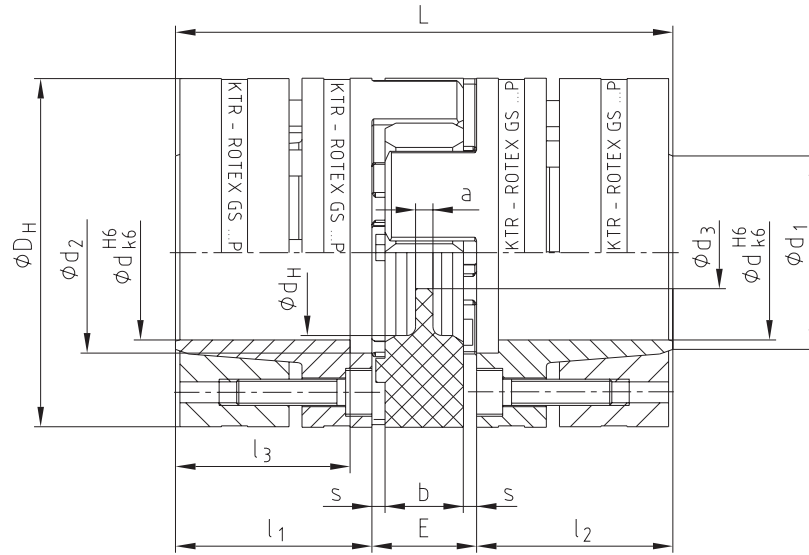
Spindeltrieb	ROTEX® GS P Größe	Abmessungen nach DIN 69002														Gewicht pro Nabe bei Bohrung d _{Norm} ³⁾ [kg]	Massenträgheitsmoment bei Bohrung d _{Norm} ³⁾ [kgm ²]
		Genormter Spindelwellendurchmesser d	d ₁	d ₂	d ₃	D _H	l ₁ , l ₂	L	E	Übertragbares Drehmoment T _R bei d [Nm] ³⁾							
25 x 20	14 P	14	17	17	8,5	32	18,5	50	13	25	0,08	0,011 x 10 ⁻³					
32k x 25	19 P37.5	16	20	19	9,5	37,5	25	66	16	60	0,16	0,037 x 10 ⁻³					
32g x 30	19 P	19	23	22	9,5	40	25	66	16	71	0,19	0,046 x 10 ⁻³					
40 x 35	24 P50	24	28	29	12,5	50	30	78	18	108	0,331	0,136 x 10 ⁻³					
50 x 45	24 P	25	30	30	12,5	55	30	78	18	170	0,44	0,201 x 10 ⁻³					
63 x 55	28 P	35	40	40	14,5	65	35	90	20	506	0,64	0,438 x 10 ⁻³					
80 x 75	38 P	40	46	46	16,5	80	45	114	24	821	1,32	1,325 x 10 ⁻³					

³⁾ Genormte Spindelwellendurchmesser

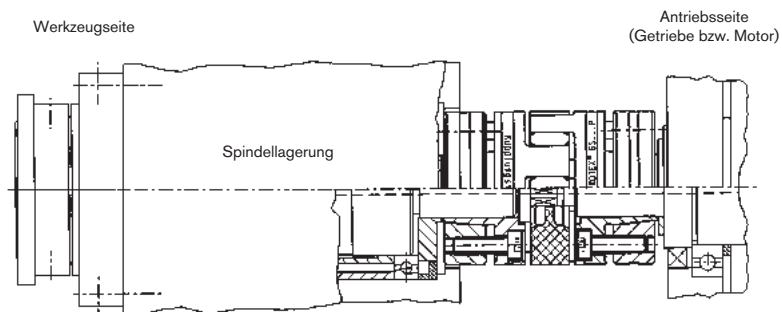
Bestellbeispiel:	ROTEX® GS P 24	98 ShA-GS	6.0 - Ø25				6.0 - Ø25	
	Kupplungsgröße	Zahnkränzhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung		

Bauteile

Abdruckgewinde M₁
zwischen den Spann-
schrauben

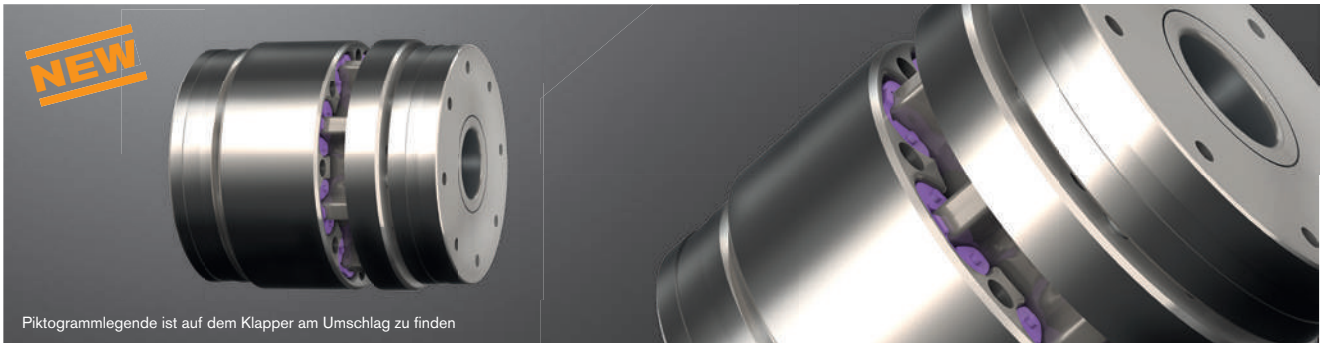


ROTEX® GS P mit zentraler Kühlmittelzufuhr Kurzspindeln und Mehrspindelbohrköpfe

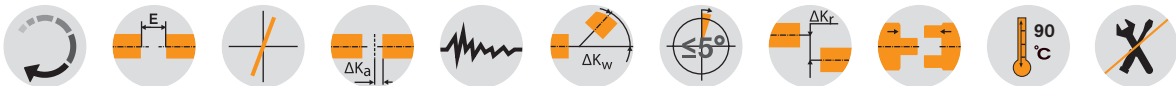


ROTEX® GS HP spielfreie Wellenkupplung

Hochpräzises geschlossenes Kupplungssystem



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® GS HP - Spannringnaben-/Spannringwerkstoff Stahl

Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm] für 98 ShA-GS/52 ShD-GS		max. Drehzahl [1/min]	Abmessungen [mm]										Spannschrauben DIN EN ISO 4762			Gewicht der Kupplung bei max. Bohrung [kg]	Massenträg- heitsmoment der Kupplung bei max. Bohrung [kgm ²]
	T _{KN}	T _K max		max. d ₁ , d ₂	D _H	D	L	l ₁ , l ₂	l ₃ , l ₄	N	E	b	s	M	z = Anzahl	T _A [Nm]		
24	100	200	59.000	25	55	48	73	24,5	18	15	24	20	2	5	5	7,7	0,74	0,000317
28	160	320	47.000	35	66	58	78	27	17	17	24	20	2	5	6	7,7	1,02	0,000653
38	400	800	39.000	45	80	76	82	29	18	18	24	20	2	5	8	7,7	1,54	0,001534
42	475	950	35.000	51	95	82	99	36	24	24	27	22	2,5	6	8	13	2,59	0,003441
48	550	1100	30.000	55	105	92	101	37	25	25	27	22	2,5	6	9	13	3,39	0,005481
55	725	1450	26.000	60	120	105	103	38	26	26	27	22	2,5	6	10	13	6,84	0,009172

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 123 f.

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 6.0 Stahl

Größe		Ø12	Ø15	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55 *	Ø60 *
24	H6/k6	55	102	165	115	133	172	241											
28	H6/k6		125	199	226	158	202	280	246	340	432								
38	H6/k6					216	274	376	374	508	635	586	666	752	649				
42	H6/k6									665	830	1015	770	871	1035	1215	1153		
48	H6/k6													957	1135	1330	1132	1424	
55	H6/k6													1220	1440	1455	1604	1635	2026

* Ab Ø55 G6/m6.

Das Reibschlussmoment ist abhängig von der Drehzahl.

Bei größerem Passungsspiel verringert sich das Reibschlussmoment. Für die Festigkeitsberechnung der Welle/Hohlwelle siehe KTR-Norm 45710 auf unserer Homepage www.ktr.com.

Technische Daten

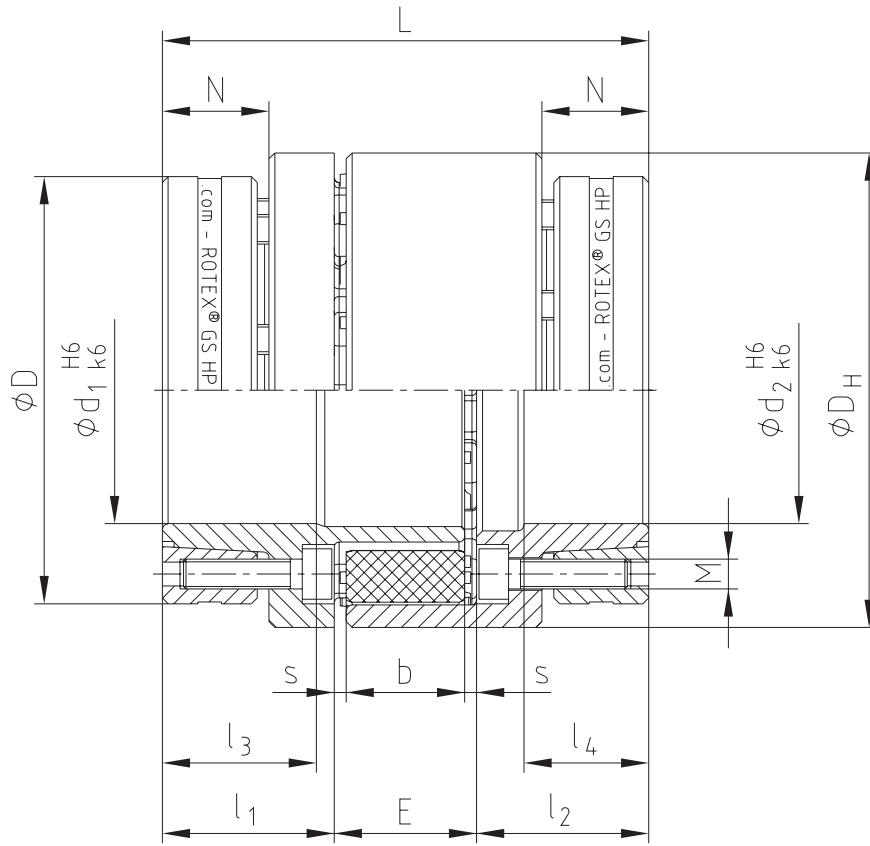
Größe	Zahnkranz GS	Verlagerungen			Drehsteifigkeit [Nm/rad]		
		Axial ΔK _a [mm]	Radial ΔK _r [mm]	Winkel ΔK _w [Grad]	C _T stat.	C _T dyn.	
24	98 ShA					3.780	10.950
28	98 ShA	+1,0/-0,8	0,10			7.760	23.980
38	98 ShA					27.800	70.000
42	52 ShD			0,9		52.950	101.750
48	52 ShD	+1,4/-1,0	0,14			64.140	128.530
55	52 ShD					87.500	198.900

Die Verlagerungsangaben dürfen jeweils nur einzeln, bei gleichzeitigem Auftreten nur anteilmäßig genutzt werden. Bei der Kupplungsmontage ist darauf zu achten, dass das E-Maß genau eingehalten wird, damit die Kupplung im Einsatz axial beweglich bleibt. Sie finden unsere ausführlichen Montageanleitungen auf unserer Homepage www.ktr.com.

Bestell-
beispiel:

ROTEX® GS 24 HP	98 ShA-GS	6.0 - Ø25		6.0 - Ø25	
Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

Bauteile



ROTEX® GS

TOOLFLEX®

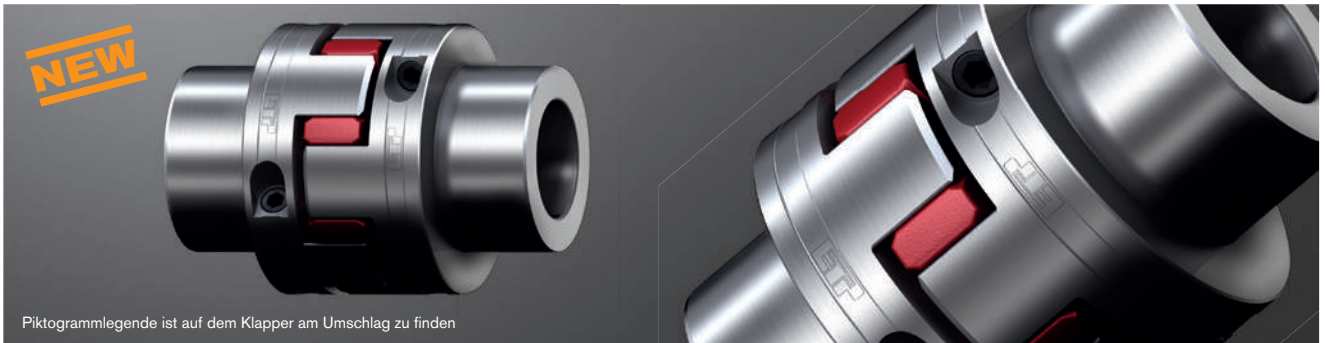
RADEX®-NC

COUNTEX®

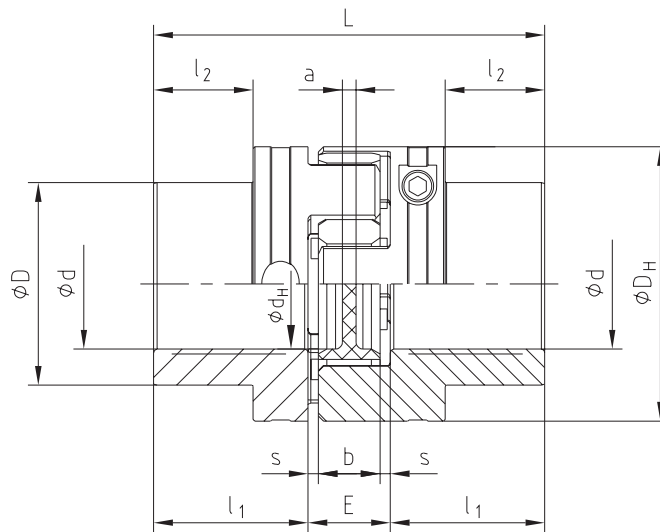
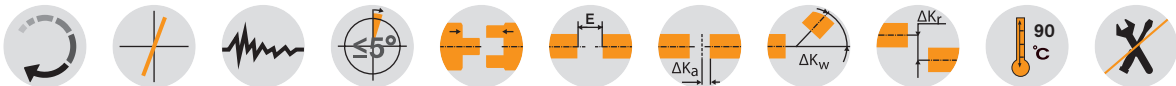
Spielfreie
Servokupplungen

ROTEX® GS P ETP® spielfreie Klauenkupplungen

Integriertes hydraulisches Spannsystem



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® GS P ETP®																	
Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm]			Abmessungen [mm]											Schraube		Gewicht pro Nabe bei max. Bohrung [kg]
	92 ShA	98 ShA	64 ShD	d _{max.}	D _H ²⁾	d _H	L	l ₁	l ₂	E	b	s	a	M	T _A [Nm]		
24	35	60	75	24	55	27	78	30	16	18	14	2	3	M6	5	0,33	
28	95	160	200	32	65	30	90	35	20	20	15	2,5	4	M6	5	0,53	
38	190	325	405	40	80	38	114	45	29	24	18	3	4	M6	5	0,98	
42	265	450	560	48	95	46	126	50	34	26	20	3,5	4	M6	5	1,51	

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 123 f.

²⁾ ØD_H + 2 mm bei hohen Drehzahlen für Ausdehnung des Zahnkranzes

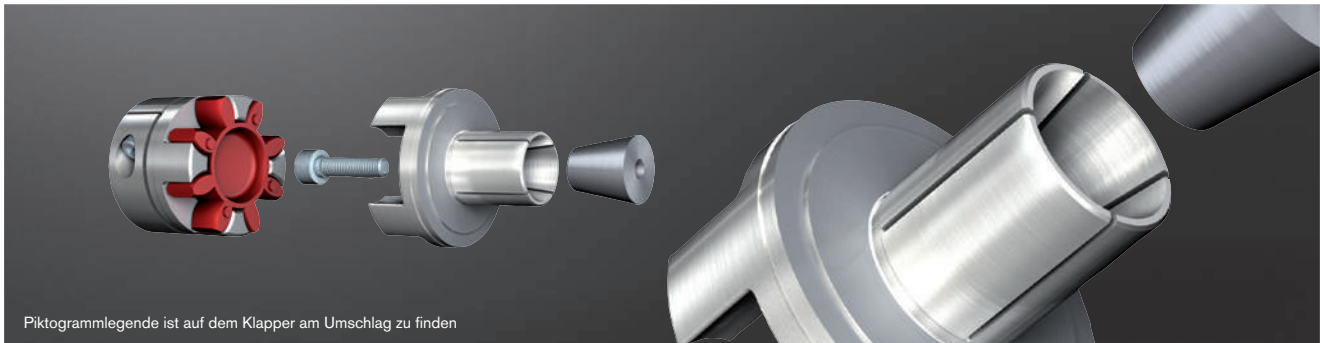
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T _R [Nm] für Nabenausführung ROTEX® GS P ETP®																	
Größe	Toleranzpaarung	Bohrungsdurchmesser d/Bunddurchmesser D															
		Ø15/ Ø24	Ø16/ Ø26	Ø19/ Ø30	Ø20/ Ø32	Ø24/ Ø39	Ø25/ Ø40	Ø28/ Ø44	Ø30/ Ø47	Ø32/ Ø50	Ø35/ Ø55	Ø38/ Ø59	Ø40/ Ø62	Ø42/ Ø65	Ø45/ Ø70	Ø48/ Ø74	
24	F6/h6	42	50	70	80	125											
28		50	60	80	95	150	160	210	230	250							
38						220	230	310	350	380	450	570	610				
42							270	360	410	440	540	660	730	820	940	1100	

ETP® ist ein eingetragenes Warenzeichen von ETP® Transmission AB.

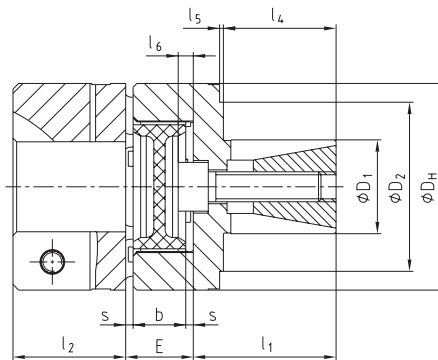
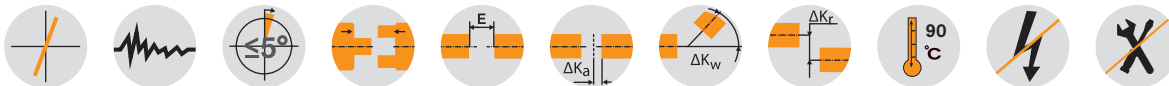
Bestell- beispiel:	ROTEX® GS P ETP® 24	98 ShA-GS	d 20	Ø24	Ø20
	Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Optional: Bohrung im ZK	Fertigbohrung	Fertigbohrung

ROTEX® GS Spreiznaben spielfreie Klauenkupplungen

Spannsystem für Hohlwellenverbindung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



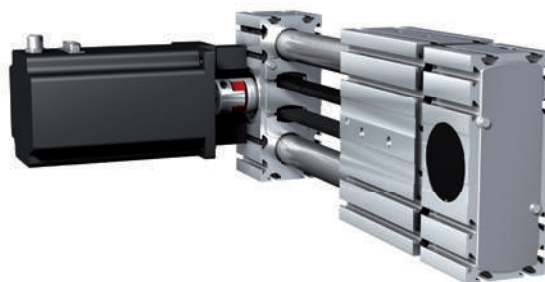
ROTEX® GS Spreiznabe - Spreiznabenwerkstoff Aluminium/Spannbolzenwerkstoff Edelstahl																		
Größe	Zahnkranz GS ²⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm]					Abmessungen [mm]												Reibschlussmoment ³⁾ [Nm]
	80 ShA	92 ShA	98 ShA	64 ShD	72 ShD	D ₁ ²⁾	D ₂	D _H	l ₁ ²⁾	l ₂	l ₄ ²⁾	l ₅ ²⁾	l ₆	L	E	b	s	
9	1,8	3,0	5,0	6,0	-	10	-	20	20	10	11	-	0	40	10	8	1,0	6,4
12	3,0	5,0	9,0	12,0	-	10	20	25	19	11	14	1,5	2	42	12	10	1,0	7,7
14	4,0	7,5	12,5	16,0	-	12	24	30	18,5	11	12,5	3	2	42,5	13	10	1,5	7,7
19	6,0	12,0	21,0	26,0	-	20	35	40	28	25	20	1	0	69	16	12	2,0	35,7
24	-	35	60	75	97	25	45	55	38	30	30	1	4	86	18	14	2,0	82,0
28	-	95	160	200	260	35	55	65	44	35	36	1	5	99	20	15	2,5	182,0

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 123 f.

²⁾ Beispiel: Abmessungen auf Kundenwunsch möglich.

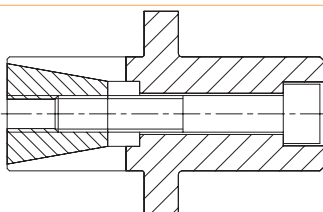
³⁾ Das Reibschlussmoment gilt für die angegebenen Werte D₁, l₁, l₄ und l₅ und einem Hohlwellenwerkstoff Stahl.

ROTEX® GS Spreiznabe für Zahnriemenachse

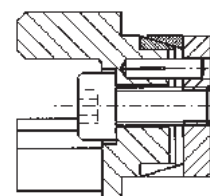


Sonderausführungen für Hohlwellenverbindungen

Wellenzapfen



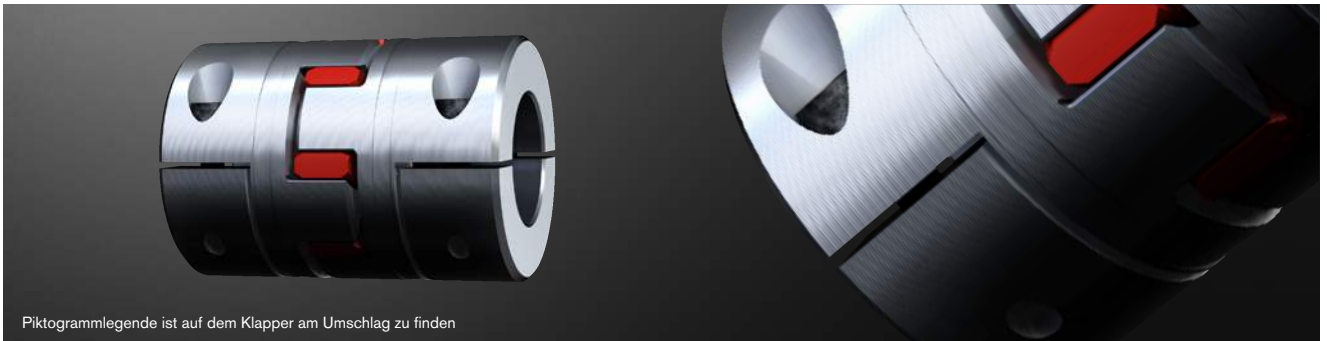
ROTEX® GS Nabe mit CLAMPEX® KTR 150



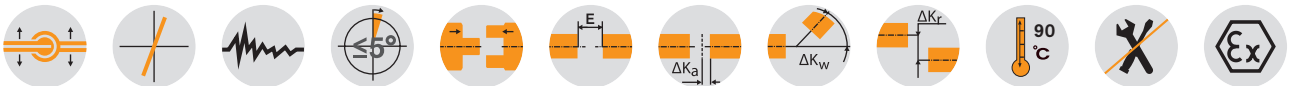
Bestellbeispiel:	ROTEX® GS 24	98 ShA-GS	d 20	9.0 - Ø24	2.5 - Ø20
	Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Optional: Bohrung im ZK	Naben- ausführung Fertigbohrung	Naben- ausführung Fertigbohrung

ROTEX® GS A-H spielfreie Klauenkupplungen

Ausbaukupplung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® GS Bauart A-H - Nabenwerkstoff Aluminium												
Größe	Abmessungen [mm]										Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762	
	d _{max.}	L	l ₁ , l ₂	E	b	s	D _H	D _K	x ₁ , x ₂	E ₁	M	T _A [Nm]
19	20	66	25	16	12	2,0	40	46	17,5	31	M6	10
24	28	78	30	18	14	2,0	55	57,5	22,0	34	M6	10
28	38	90	35	20	15	2,5	65	73	25,0	40	M8	25
38	45	114	45	24	18	3,0	80	83,5	33,0	48	M8	25
42	50	126	50	26	20	3,0	95	93,5	39	48	M10	49

Technische Daten								
Größe	Zahnkranz Shore-GS ¹⁾	Shoreskala	max. Drehzahl [1/min]	Drehmoment [Nm]		stat. Drehfedersteifigkeit [Nm/rad]	Gewicht pro Nabe bei max. Bohrung [kg]	Massenträgheitsmoment J pro Nabe bei max. Bohrung [kgm ²]
				T _{KN}	T _{K,max}			
19	80	A	9550	6,0	12,0	618	77 x 10 ⁻³	19,6 x 10 ⁻⁶
	92	A		12,0	24,0	1090		
	98	A		21,0	42,0	1512		
	64	D		26,0	52,0	2560		
24	92	A	6950	35	70	2280	161 x 10 ⁻³	77,3 x 10 ⁻⁶
	98	A		60	120	3640		
	64	D		75	150	5030		
28	92	A	5850	95	190	4080	240 x 10 ⁻³	173 x 10 ⁻⁶
	98	A		160	320	6410		
	64	D		200	400	10260		
38	92	A	4750	190	380	6525	470 x 10 ⁻³	496 x 10 ⁻⁶
	98	A		325	650	11800		
	64	D		405	810	26300		
42	92	A	4000	265	530	10870	1770 x 10 ⁻³	2409 x 10 ⁻⁶
	98	A		450	900	21594		
	64	D		560	1120	36860		

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkranze Seite 123 f.

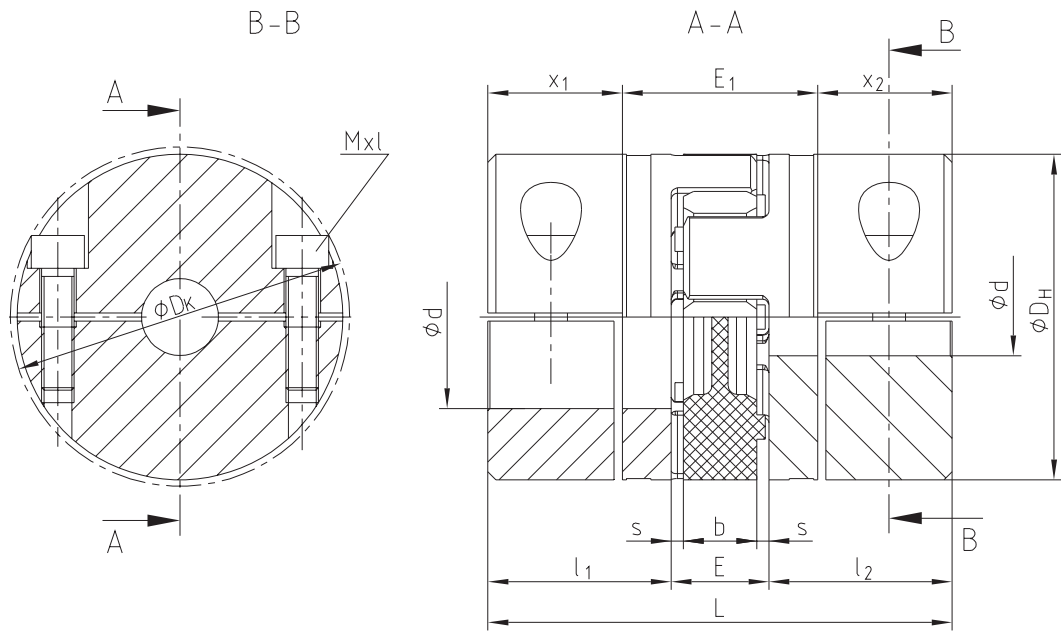
²⁾ statische Drehfedersteifigkeit bei 0,5 x T_{KN}

Damit die Kupplung radial montiert/demontiert werden kann, bitte das Einsteckmaß x₁/x₂ der Wellen beachten.

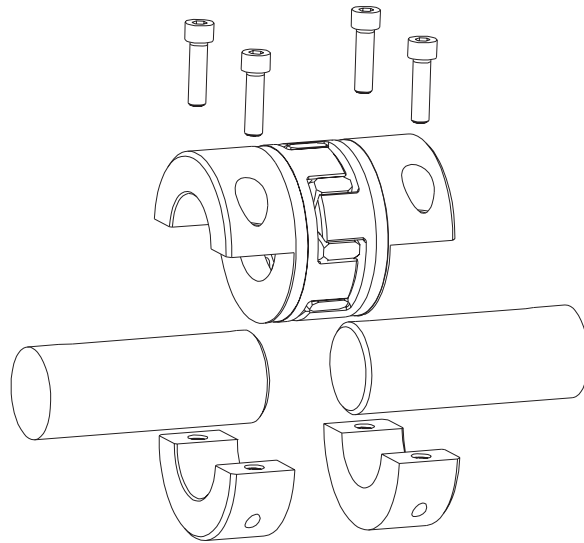
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T _R [Nm] für Nabenausführung 7.8																							
Größe	Ø8	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø46	Ø48	Ø50
19	17	21	23	30	32	34	38	40	42														
24		21	23	30	32	34	38	40	42	47	51	53	59										
28				54	58	62	70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148						
38							70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148	156	163	175			
42										136	149	155	174	186	198	217	235	248	260	279	285	297	310

Bestell- beispiel:	ROTEX® GS 38	A-H	98 ShA-GS	7.8 – Ø38		7.9 – Ø30	
	Kupplungsgröße	Ausführung	Zahnkranzhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

Bauart A-H

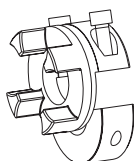


Achtung:
 Passfedernuten um ca. 5° zueinander versetzt!
 Nabenwerkstoff: Al-H



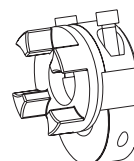
Nabenausführungen

Ausf. 7.8



H-Klemmnabe ohne Passfedernut für
 einfachkardanische Verbindung

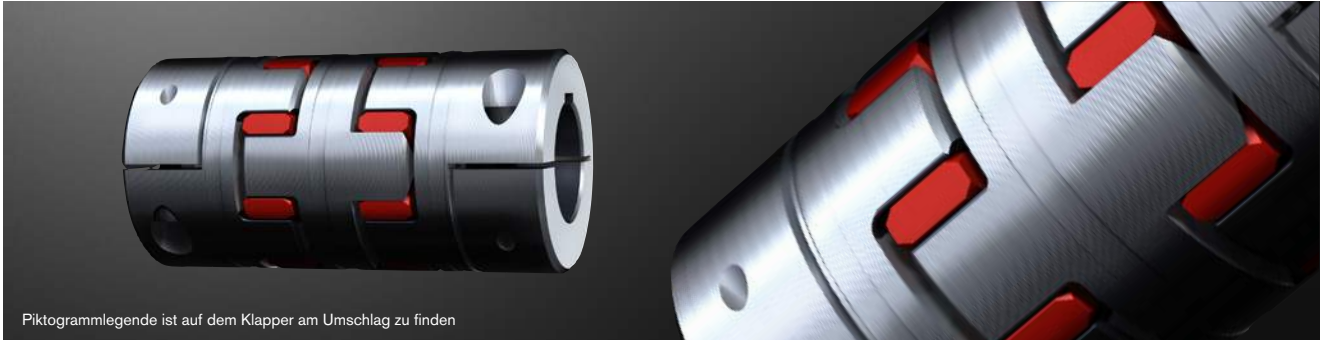
Ausf. 7.9



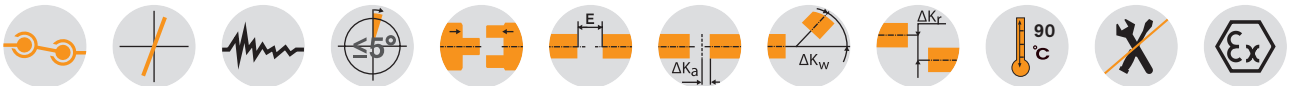
H-Klemmnabe mit Passfedernut für
 einfachkardanische Verbindung

ROTEX® GS DKM spielfreie Klauenkupplungen

Doppelkardanische Klauenkupplung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® GS DKM - Zwischenstückwerkstoff Aluminium/Nabenwerkstoff abhängig von der Ausführung

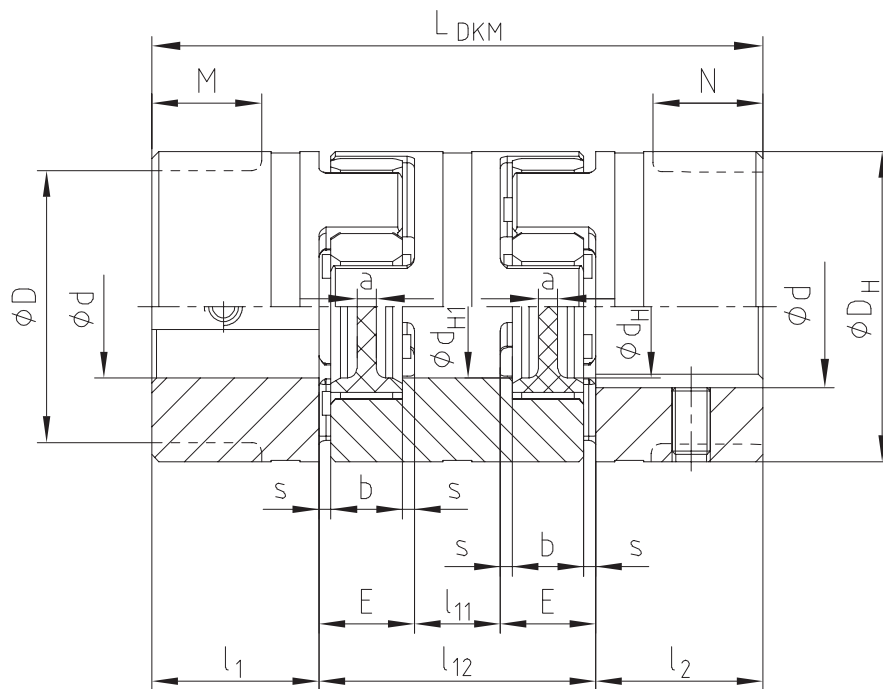
Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T_{KN} [Nm]		Abmessungen [mm]													
	98 ShA	64 ShD	$d_{max.}$ ²⁾	D	D _H	d _H	d _{H1}	l_1, l_2	M, N	l_{11}	l_{12}	LDKM	E	b	s	a
5	0,9	—	5	—	10	—	—	5	—	3	13	23	5	4	0,5	4,0
7	2,0	2,4	7	—	14	—	—	7	—	4	20	34	8	6	1,0	6,0
9	5,0	6,0	11	—	20	7,2	—	10	—	5	25	45	10	8	1,0	1,5
12	9,0	12,0	12	—	25	8,5	—	11	—	6	30	52	12	10	1,0	3,5
14	12,5	16,0	16	—	30	10,5	—	11	—	8	34	56	13	10	1,5	2,0
19	21,0	26,0	24	—	40	18,0	18	25	—	10	42	92	16	12	2,0	3,0
24	60	75	28	—	55	27,0	27	30	—	16	52	112	18	14	2,0	3,0
28	160	200	38	—	65	30,0	30	35	—	18	58	128	20	15	2,5	4,0
38	325	405	45	—	80	38,0	38	45	—	20	68	158	24	18	3,0	4,0
42	450	560	55	85	95	46	46	50	28	22	74	174	26	20	3,0	4,0
48	525	655	62	95	105	51	51	56	32	24	80	192	28	21	3,5	4,0
55	685	825	74	110	120	60	60	65	37	28	88	218	30	22	4,0	4,5

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 123 f.

²⁾ Abhängig von der Nabenausführung. Nabenausführung frei wählbar, Übersicht auf Seite 124.

**Bestell-
beispiel:**

ROTEX® GS 24	DKM	98 ShA-GS	d 25	1.0 - Ø38	2.5 - Ø25
Kupplungsgröße	Ausführung	Zahnkranzhärte	Optional: Bohrung im ZK	Nabenausfüh- rung Fertigbohrung	Nabenausfüh- rung Fertigbohrung



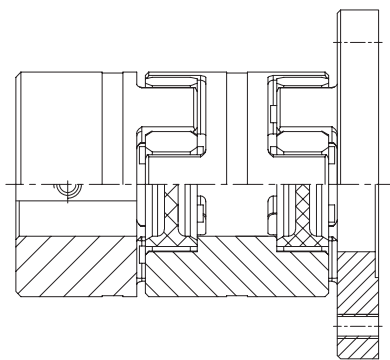
ROTEX® GS

Spießfreie
Servokupplungen

TOOLFLEX®

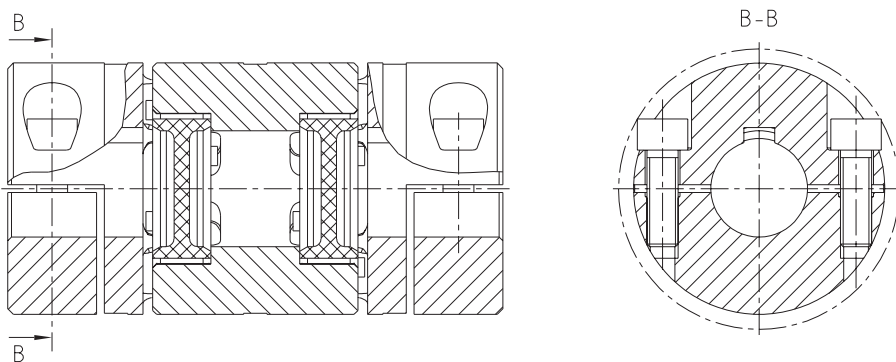
Weitere Bauarten:

ROTEX® GS - CF - DKM



RADEX®-NC

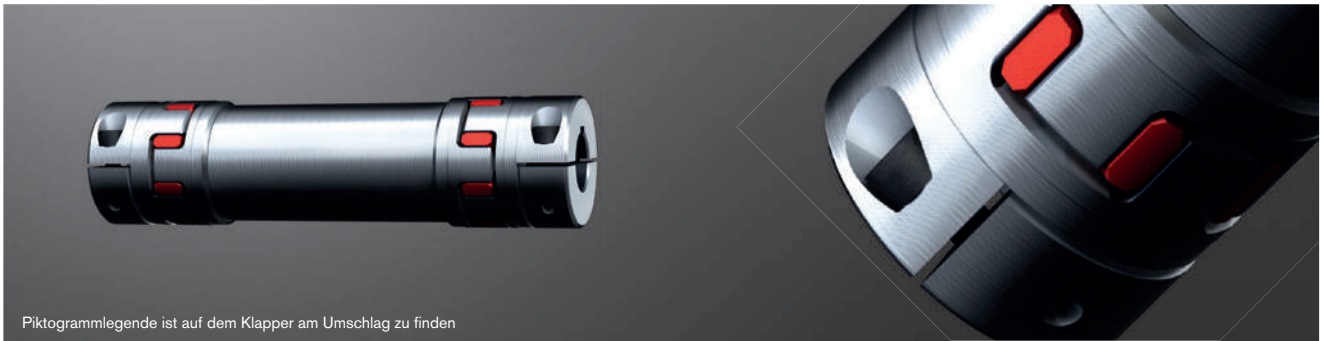
ROTEX® GS DKM-H



COUNTEX®

ROTEX® GS ZR3 spielfreie Zwischenwellenkupplungen

Zwischenwellenkupplung mit geklebtem Aluminiumrohr



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® GS Bauart ZR3 - Nabenwerkstoff Aluminium/Zwischenrohrwerkstoff Aluminium

Größe	Abmessungen [mm]														Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762	
	d _{max.}	D _H	l ₁	L	l ₃	E	L _R		L _{ZR} = L _R + 2 · l ₃		d _R	D _K	t ₁	e	M	T _A [Nm]
							min.	max.	min.	max.						
14	15	30	18,5	36,0	14,5	13	72	2971	101	3000	28	33,3	7,5	10,5	M4	2,9
19	20	40	25	49,0	17,5	16	98	2965	133	3000	40	46	8,0	14,5	M6	10
24	28	55	30	59,0	22,0	18	121	3456	165	3500	50	57,5	10,5	20	M6	10
28	38	65	35	67,0	25,0	20	137	3950	187	4000	60	73	11,5	25	M8	25
38	45	80	45	83,5	33,0	24	169	3934	235	4000	70	83,5	15,5	30	M8	25
42	50	95	50	93,0	36,5	26	180	3927	253	4000	80	93,5	18,0	32	M10	49
48	55	105	56	100,0	39,5	28	202	3921	281	4000	100	105	18,5	36	M12	86

Technische Daten der Bauart ZR3

Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm]		Trägheitsmoment [10 ⁻³ kgm ²]			stat. Drehfedersteifigkeit [Nm/rad]	
	98 ShA	64 ShD	Nabe ²⁾		Rohr/Meter	ZW C ₂	
14	12,5	16,0	0,00362		0,00238	0,088	858
19	21,0	26,0	0,02002		0,01304	0,329	3243,6
24	60,0	75,0	0,07625		0,04481	0,673	6631,8
28	160	200	0,17629		0,10950	1,199	11814,1
38	325	405	0,50385		0,2572	2,972	29290,4
42	450	560	1,12166		0,5523	4,560	44929,7
48	525	655	1,87044		1,1834	9,251	91158,2

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 123 f.

²⁾ Bei d_{max.}

³⁾ Drehfedersteifigkeit bei 1m Länge des Zwischenrohrs, dabei ist L_{Rohr} = L_{ZR} - 2 · L

Wir bitten, bei Anfragen und Bestellungen das Wellenabstandsmaß L_R anzugeben sowie die max. Drehzahl zur Überprüfung der biegekritischen Drehzahl. Siehe auch Diagramm auf Seite 127. Das Zwischenrohr lässt sich auch mit anderen Nabenausführungen kombinieren, jedoch ist es dann nicht mehr radial demontierbar. Bitte bei der Bestellung das benötigte Wellenabstandsmaß angeben.

Bei vertikaler Anwendung muss eine Abstützscheibe verwendet werden (bitte bei der Bestellung mit angeben).

Einsteckmaß der Welle l₃, damit die Kupplung radial montiert/demontiert werden kann.

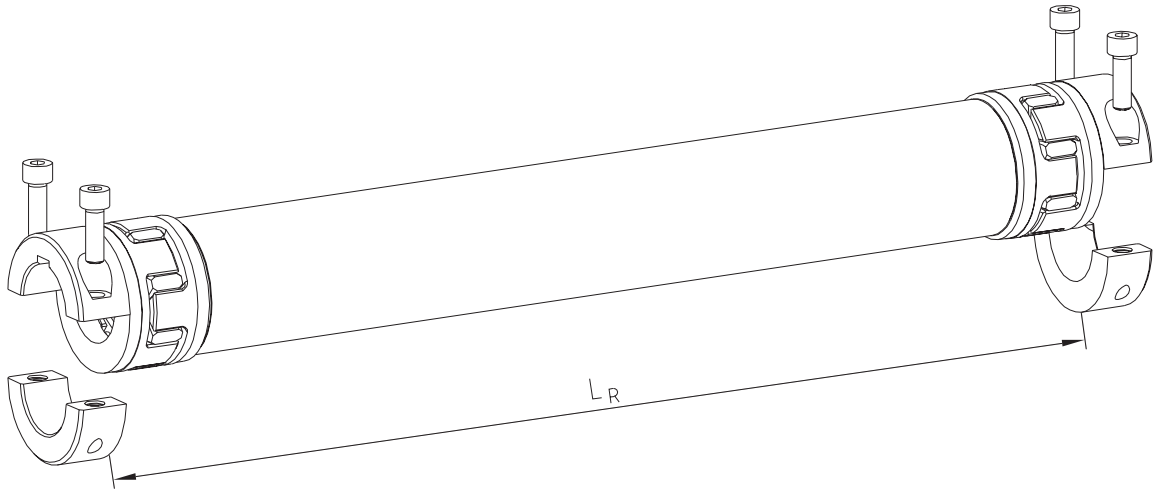
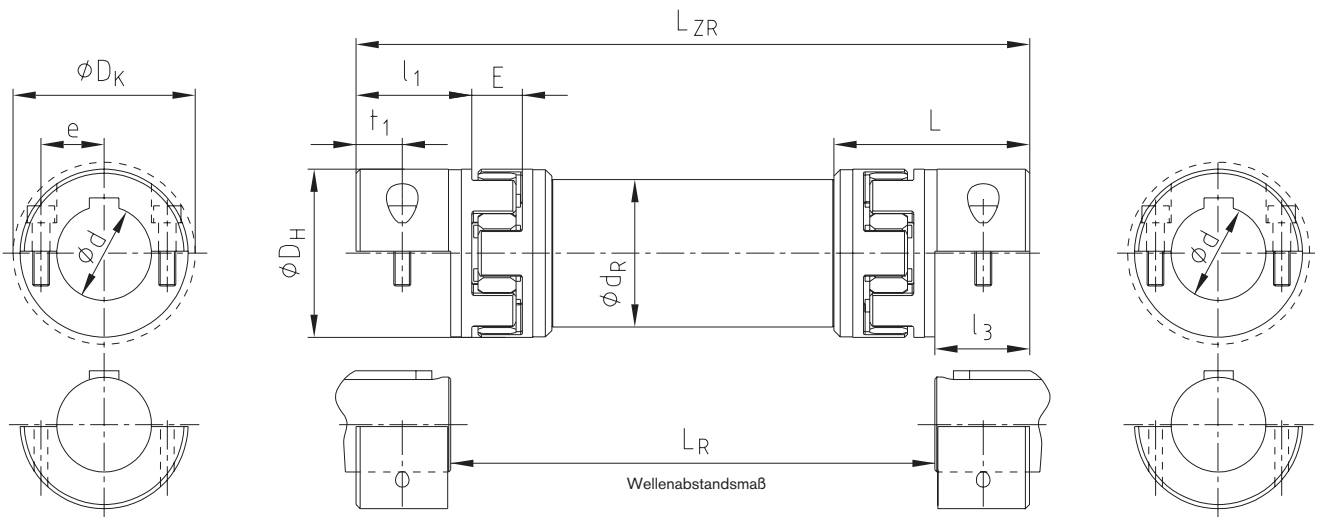
Geradheit/Rundlauf der Rohre nach DIN EN 755-1.

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 7.5

Größe	Ø6	Ø8	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø46	Ø48	Ø50	Ø55
14	5,5	7,4	9,2	10,1	12,9	13,8																			
19		17	21	23	30	32	34	38	40	42															
24			21	23	30	32	34	38	40	42	47	51	53	59											
28					54	58	62	70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148							
38								70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148	156	163	175				
42											136	149	155	174	186	198	217	235	248	260	279	285	297	310	
48											199	217	226	253	271	290	317	344	362	380	407	416	434	452	498

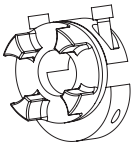
Bestell-
beispiel:

ROTEX® GS 24	ZR3	1200 mm	98 ShA-GS	7.5 - Ø24	7.5 - Ø24
Kupplungsgröße	Ausführung	Wellenabstands- maß (L _R)	Zahnkranzhärte	Nabenausfüh- rung	Fertigbohrung
				Fertigbohrung	Nabenausfüh- rung



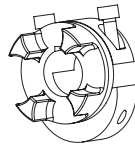
Nabenausführungen

Ausf. 7.5



DH-Klemmnabe ohne Passfedernut für doppelkardanische Verbindungen

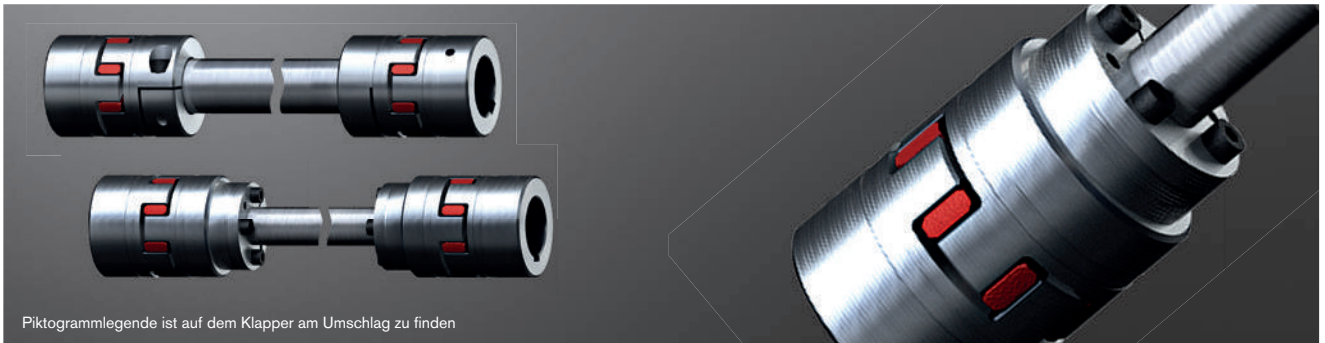
Ausf. 7.6



DH-Klemmnabe mit Passfedernut für doppelkardanische Verbindungen

ROTEX® GS ZR1 und ZR2 spielfreie Zwischenwellenkupplungen

Zwischenwellenkupplungen mit Stahlrohr/Stahlwelle



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® GS Bauart ZR1																	
Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm]		Abmessungen [mm]											Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762		Reib- schluss- moment T _R [Nm]	
	98 ShA	64 ShD	d _{max.} ²⁾	D _H	l ₁ , l ₂	L	E	b	s	B	LR1	Mindest- maß für LR1	LZR1	d _R ³⁾	M		T _A [Nm]
14 ZR1	12,5	16,0	16	30	11	35	13	10	1,5	11,5	Bitte bei Anfragen und Bestellungen angeben.	71	LR1+22	14x2,5	M3	1,34	6,1
19 ZR1	21,0	26,0	24	40	25	66	16	12	2,0	14,0		110	LR1+50	20x3,0	M6	10,5	34
24 ZR1	60	75	28	55	30	78	18	14	2,0	16,0		128	LR1+60	25x2,5	M6	10,5	45
28 ZR1	160	200	38	65	35	90	20	15	2,5	17,5		145	LR1+70	35x4,0	M8	25	105
38 ZR1	325	405	45	80	45	114	24	18	3,0	21,0		180	LR1+90	40x4,0	M8	25	123

ROTEX® GS Bauart ZR2																			
Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm]		Abmessungen [mm]											Präzisionsrohr		Spannsatz Größe KTR 250	Spann- schrauben DIN EN ISO 4762	Anzieh- drehmo- ment T _A [Nm]	
	98 ShA	64 ShD	d _{max.} ²⁾	D _H	l ₁ , l ₂	l ₃	L	E	b	s	B	LR2	Mindest- maß für LR2	LZR2	d _R ³⁾ [mm]				C ₂ ⁴⁾ [Nm/rad]
14 ZR2	12,5	16,0	16	30	11	26	50	13	10	1,5	11,5	Bitte bei Anfragen und Bestellungen angeben.	109	LR2+22	10x2,0	68,36	10x16	M4	5,6
19 ZR2	21,0	26,0	24	40	25	26	67	16	12	2,0	14,0		120	LR2+50	12x2,0	130	12x18	M4	5,6
24 ZR2	60	75	28	55	30	38	86	18	14	2,0	16,0		156	LR2+60	20x3,0	954,9	20x28	M6	17,0
28 ZR2	160	200	38	65	35	45	100	20	15	2,5	17,5		177	LR2+70	25x2,5	1811	25x34	M6	17,0
38 ZR2	325	405	45	80	45	45	114	24	18	3,0	21,0		192	LR2+90	32x3,5	5167	32x43	M6	17,0
42 ZR2	450	560	55	95	50	52	128	26	20	3,0	23,0		214	LR2+100	40x4,0	11870	40x53	M6	17,0
48 ZR2	525	655	62	105	56	70	154	28	21	3,5	24,5		261	LR2+112	45x4,0	17486	45x59	M8	41,0
55 ZR2	685	825	74	120	65	80	175	30	22	4,0	26,0		288	LR2+130	55x4,0	33543	55x71	M8	41,0
65 ZR2	940	1175	80	135	75	80	185	35	26	4,5	30,5		387	LR2+150	60x4,0	44362	60x77	M8	41,0

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 123 f.

²⁾ Abhängig von der Nabenausführung. Nabenausführung frei wählbar, Übersicht auf Seite 128.

³⁾ Muss bei Bedarf nachgearbeitet werden.

⁴⁾ Drehfedersteifigkeit bei 1m Länge des Zwischenrohrs.

Wir bitten, bei Anfragen und Bestellungen das Wellenabstandsmaß LR₁/LR₂ anzugeben sowie die max. Drehzahl zur Überprüfung der biegekritischen Drehzahl.

Bei vertikaler Anwendung muss eine Abstützscheibe verwendet werden (bitte bei der Bestellung mit angeben).

Geradheit/Rundlauf der Rohre nach DIN EN 10305-1.

Bestell- beispiel:	ROTEX® GS 24	ZR1	1000 mm	98 ShA-GS	1.0 - Ø24	2.5 - Ø24	
	Kupplungsgröße	Ausführung	Wellenabstandsmaß (LR ₁ /LR ₂)	Zahnkranzhärte	Nabenaus- führung	Fertigboh- rung	Nabenaus- führung Fertig- bohrung

KTR-STOP® NC

Hydraulisches Klemmsystem

Sicherheits-Klemm- und Bremssystem



Produktbeschreibung:

Bei der KTR-STOP® NC-Baureihe handelt es sich um ein passives Klemm- und Bremssystem. Dies dient dazu, eine Klemm-/Bremskraft respektive ein Klemm-/Bremsmoment auf einer zylindrischen Kolbenstange oder Welle zu erzeugen. Hieraus erfolgt eine Verzögerung der Drehbewegung bzw. das Festhalten im Stillstand.

Einsatzbereiche:

Werkzeugmaschine

- Kugelgewindetriebe/Positionierachsen
- Stangenführungen

Antriebstechnik

- Vorschubzylinder

Allgemeiner Maschinenbau

- Hebezeuge, hydraulische Pressen
- Stangen-, Kolben-, Wellenklemmungen
- Hubtische/Scherenhubtische
- Hydraulische Aufzüge/Hubeinrichtungen, hydraulisch

Allgemein

- Fangvorrichtungen
- Blockiersysteme
- Systeme mit erforderlicher Zusatzsicherung

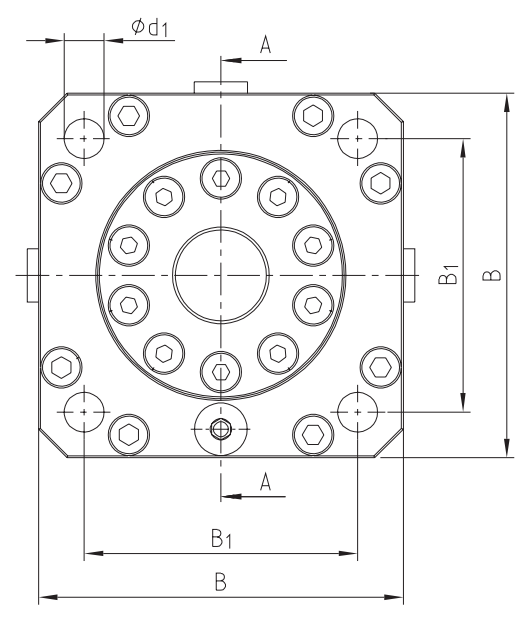
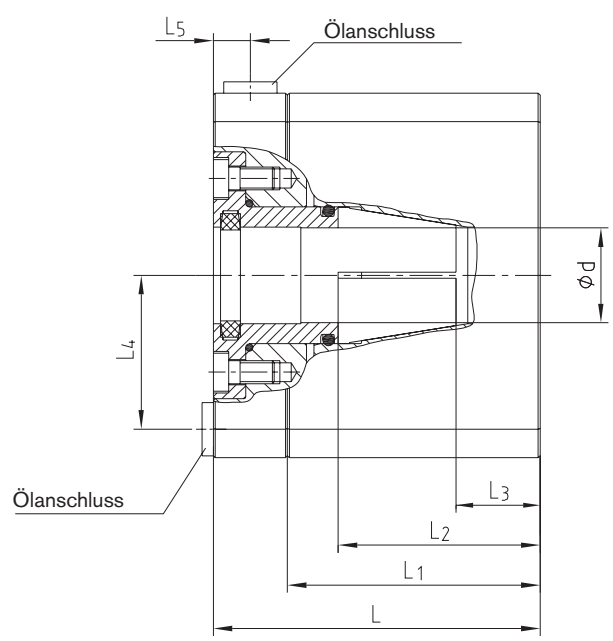
Produkteigenschaften:

- Passives Klemm- und Bremssystem mit Fail-Safe-Funktion
- Hydraulisch gelüftetes System
- Aufnahme von Axiallasten sowie Drehmomenten
- Schwingungs- und Vibrationsreduzierung aufgrund von Steifigkeitserhöhung in Spindelantrieben
- Klemmbuchse austauschbar
- Als integrierte Lösung oder als Plug-In-System anwendbar
- Multifunktional anwendbar (Werkzeugmaschine, allg. Maschinenbau ...)
- Zeitlich unbegrenztes Klemmen aufgrund des Federdruckspeichers
- Energiesparend aufgrund der energielosen Arretierung in drucklosem Zustand → Federdruckspeicher
- Keine Wärmeerzeugung
- Funktionsprinzip Reibschluss

Anforderungen Kolbenstange/Kugelgewindespindel		
	Stahl, hartverchromt	Stahl, gehärtet
Schichtdicke	min. 20 µm	-
Härte	-	min. HRC 60
Oberflächengüte	Ra < 0,4 µm	
Streckgrenze R _e	> 400 N/mm ²	
Durchmessertoleranz	k6	

Bestell- beispiel:	KTR-STOP® NC	32	-	20	100 bar
	Bezeichnung	Baugröße		Wellendurchmesser	Öffnungsdruck

A-A



KTR-STOP® NC 1)																			
Baugröße	Abmessungen [mm]										Gewicht [kg]	Ölanschluss [l]	"Ölfüllung öffnen" [dm³]	Öffnungsdruck 50 bar		Öffnungsdruck 70 bar		Öffnungsdruck 100 bar	
	d 2)	d1	B	B1	L	L1	L2	L3	L4	L5				Haltemoment 3) [Nm]	"Haltekraft axial" 3) [N]	Haltemoment 3) [Nm]	"Haltekraft axial" 3) [N]	Haltemoment 3) [Nm]	"Haltekraft axial" 3) [N]
NEW 25	12													12,5		16,5		27,5	
	15													15,5		20,5		34,5	
	18	9	80x80	56,5	75	58	44,5	17,5	-	8,5	3,25	G 1/8	0,0055	18,5	2100	25	2750	41	4600
	20													20,5		27,5		45	
	22													22,5		30		50	
32	18													35,5		50		75	
	20													40		56		83	
	22	10,5	96x96	72	86	66,5	53	19	40,5	10	5,25	G 1/8	0,011	43,5	4000	62	5600	91,5	8400
	24													47,5		67,5		100	
	25													50		70		105	
NEW 40	22													60,5		97,5		120	
	24													66		105		130	
	25													69		110		135	
	28													77		125		155	
	30	10,5	120x120	89	108	87,5	60	28	50	9,75	10	G 1/8	0,0137	82,5	5500	132,5	9000	165	11000
	32													88		142,5		175	
	34													93,5		150		185	
	35													96,5		155		190	
NEW 50	36													100		160		200	
	25													130		200		300	
	28													145		225		335	
	30													155		240		355	
	32													165		257,5		380	
	34	13,5	150x150	110	125	103,5	70	29	60	9,75	19	G 1/4	0,0311	175	10500	275	16250	405	24000
	35													182,5		280		415	
	36													190		290		430	
NEW 63	38													200		305		450	
	40													210		325		475	
	36													205		365		530	
	38													215		385		560	
	40													230		405		590	
	42													240		425		615	
	44													250		445		645	
	45	17,5	180x180	140	140	110	83,75	24,75	75	15	29,6	G 1/4	0,0498	255	11500	455	20500	660	29500
	46													265		465		675	
	48													275		485		705	
50													285		505		735		
52													300		525		765		
54													310		545		795		
55													315		555		810		

1) Alle Katalogwerte beziehen sich auf eine Passungskombination Welle k6; Buchse D8, weitere Anforderungen siehe Seite 150
 2) Weitere Bohrungen auf Anfrage
 3) Bezieht sich auf einen Reibungskoeffizienten von $\mu = 0,12$

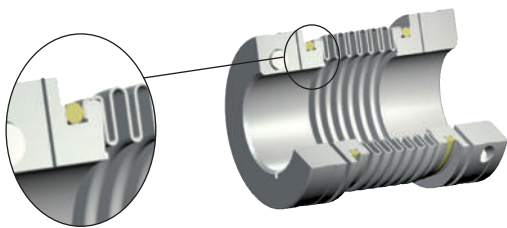
Neben dem Standardprogramm sind kundenspezifische Lösungskonzepte auf Anfrage erhältlich.

TOOLFLEX® Metallbalgkupplungen

Technische Beschreibung

Bei der TOOLFLEX® handelt es sich um eine Metallbalgkupplung, ein in der Praxis vielfach bewährtes Kupplungssystem. Der Metallbalg sorgt für einen optimalen Ausgleich von Axial-, Radial- und Winkelverlagerungen. Gleichzeitig hat sie durch ihre geometrische Form eine hohe Drehfedersteifigkeit sowie ein niedriges Massenträgheitsmoment. Die TOOLFLEX® wird in zwölf Baugrößen für maximale Drehmomente bis 600 Nm gefertigt.

Ihre Haupteinsatzgebiete liegen sowohl in Positioniersystemen, z. B. Kugelrollspindeln mit hoher Steigung, als auch in Rundschalttischen oder in Planeten- und Schneckengetrieben mit kleinen Übersetzungen.



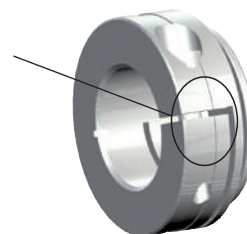
Durch ihr bewährtes Fügeverfahren entsteht eine kraftschlüssige, spielfreie Verbindung der Aluminiumnaben mit den mehrlagigen Edelstahlbälgen. Das Bördelverfahren der Baugrößen 16 bis 55 garantiert eine Drehmomentübertragung jeder einzelnen Balglage. Da die TOOLFLEX® eine Metallkupplung ist, bleibt sie auch im großen Temperaturbereich bis max. 200 °C dauerhaft. Außerdem ist sie gegen Medieneinflüsse bzw. kritische Betriebsbedingungen resistent.

Die altbekannte Welle-Nabe-Verbindung durch Klemmnaben garantiert eine einfache Montage mittels radialer Klemmschraube.

Durch die Zweifachschlitzung der Nabe entsteht beim Anziehen der Klemmschraube keine Verformung am Balg.

Für höhere Reibschlussmomente kann auch die Bauart KN mit Konusnaben eingesetzt werden.

zweifach geschlitzte Klemmnabe



Bauarten



Bauart mit Gewindestift



Bauart mit Klemmnaben



Bauart KN



Bauart PI



Bauart CF

Übersicht

Größe	Bauart	Balg-Naben-Verbindung	Gewindestift (Nabenausführung 1.0/1.1)			Klemmnaben (Nabenausführung 2.5/2.6)			KN			PI			CF									
			Drehmoment Balg T _{KN} [Nm]	Drehmoment Balg T _K max [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Drehmoment Balg T _{KN} [Nm]	Drehmoment Balg T _K max [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Drehmoment Balg T _{KN} [Nm]	Drehmoment Balg T _K max [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Drehmoment Balg T _{KN} [Nm]	Drehmoment Balg T _K max [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Drehmoment Balg T _{KN} [Nm]	Drehmoment Balg T _K max [Nm]	max. Drehzahl [1/min]							
5	S	geklebt maximale Umgebungstemperatur 100 °C	0,1	0,15	47700																			
	M																							
7	S					1	1,5	31800	1	1,5	31800													
	M																							
9	S								1,5	2,25	23800	1,5	2,25	23800										
	M																							
12	S		2	3	19000							2	3	19100										
	M																							
16	S					5	7,5	14900				5	7,5	14900										
	M																							
20	S								15	22,5	11900	15	22,5	11950				15	22,5	11950				
	M																							
30	S	gebördelt maximale Umgebungstemperatur 200 °C										35	52,5	8700	35	52,5	15280	35	52,5	8700	35	52,5	8700	
	M																							
38	S		65	97,5	7350	65	97,5	7350				65	97,5	12600	65	97,5	7350	65	97,5	7350				
	M																							
42	S					95	142,5	6820	95	142,5	6820	95	142,5	11580	95	142,5	6820	95	142,5	6820				
	M																							
45	S								170	255	5750	170	255	5750	170	255	9300	170	255	5750	170	255	5750	
	M																							
55 Al	S		340	510	4800							340	510	4800										
	M																							
55	S					340	510	4800				340	510	4800	340	510	7870	340	510	4800				
	M																							
65	S	600							900	3850	600	900	3850											
	M																							

Nabenausführungen

Bedingt durch den Einsatz der TOOLFLEX® für die unterschiedlichsten Anwendungen und damit auch Einbausituationen stehen verschiedene Nabenausführungen und zwei verschiedene Balglängen zur Verfügung. Eine Kombination der Einzelteile ergibt eine Bauart. Die TOOLFLEX® wird als komplette Einheit geliefert; eine Lieferung der Einzelteile ist nicht möglich.



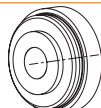
Ausf. 1.0
mit Passfedernut und Gewindestift
Formschlüssige Kraftübertragung. Zulässiges Drehmoment abhängig von der zul. Flächenpressung. Als spielfreie Kraftübertragung bei stark reversierendem Betrieb nicht geeignet.



Ausf. 1.1
ohne Passfedernut mit Gewindestift
Kraftschlüssige Drehmomentübertragung. Geeignet für spielfreie Übertragung von sehr geringen Drehmomenten.



Ausf. 1.3
mit Profilbohrung
Formschlüssige Kraftübertragung. Profil nach Kundenwunsch (z. B. für Welle mit Abflachung).



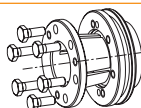
Ausf. 1.2
ohne Passfedernut ohne Gewindestift
Für geringe Drehmomente. Geeignet zum Aufkleben oder Aufpressen der Welle.



Ausf. 2.5 Klemmnabe
zweifach geschlitzt ohne Passfedernut
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser.



Ausf. 2.6 Klemmnabe
zweifach geschlitzt mit Passfedernut
Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.



Ausf. 6.5 Konusnabe KN
Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung höherer Drehmomente im Bereich der Welle-Nabe-Verbindung.



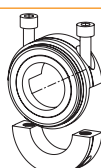
Flansch
Flansch zur Anbindung am Kundenteil. Sonderabmessungen auf Anfrage.



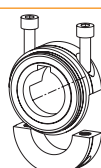
Ausf. 7.5 DH-Klemmnabe
ohne Passfedernut für doppelkardanische Verbindung
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung zur radialen Kupplungsmontage. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser.



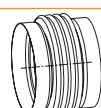
Ausf. 7.6 DH-Klemmnabe
mit Passfedernut für doppelkardanische Verbindung
Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss zur radialen Kupplungsmontage. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.



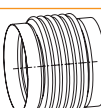
Ausf. 7.8 H-Klemmnabe
ohne Passfedernut für einfachkardanische Verbindung
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung zur radialen Kupplungsmontage. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser.



Ausf. 7.9 H-Klemmnabe
mit Passfedernut für einfachkardanische Verbindung
Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss zur radialen Kupplungsmontage. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.

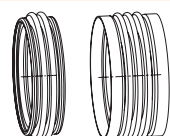


Balg Bauart S
4-welliger Balg aus Edelstahl; kurzbauende Ausführung mit hoher Drehfedersteifigkeit.



Balg Bauart M
6-welliger Balg aus Edelstahl; Realisierung großer Wellenabstandsmaße und Verlagerungen.

Sonderausführungen nach Kundenangabe



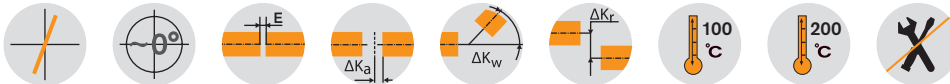
Sonderbälge
1-, 2- oder 3-wellige Bälge auf Anfrage verfügbar

TOOLFLEX® S Metallbalgkupplungen

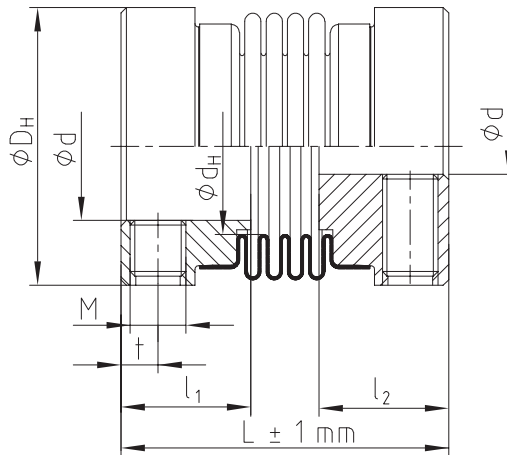
Bauart S: Naben mit Gewindestifte



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



TOOLFLEX® S Ausf. 1.1



TOOLFLEX® S mit Gewindestift (Ausf. 1.1) - Nabenwerkstoff Aluminium/Balgwerkstoff Edelstahl

Größe	Balg-Naben-Verbindung	Drehmoment Balg T_{KN}^1 [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Abmessungen [mm]									zul. Verlagerungen			Drehfedersteifigkeit C_T [Nm/rad]	Gewicht ³⁾ [kg]
				Fertigbohrung d		Allgemein				Gewindestift			Axial [mm]	Radial [mm]	Winkel [Grad]		
				min.	max.	D_H	d_H	L	l_1, l_2	M	t	z = Anzahl ²⁾					
5		0,1	47700	2	5	10	6	15	6	M2	1,8	1	$\pm 0,30$	0,10	0,7	97	0,0027
7		1,0	31800	3	8	15	9	18	7	M3	2,0	1	$\pm 0,30$	0,10	0,7	390	0,005
9	⁴⁾	1,5	23800	3	10	20	12	21	8	M3	2,2	2	$\pm 0,35$	0,15	1,0	750	0,010
12		2,0	19000	4	14	25	16	27,5	11	M4	2,8	2	$\pm 0,40$	0,15	1,0	1270	0,017
16		5,0	14900	5	18	32	20	37	13	M5	4	2	$\pm 0,30$	0,15	1,0	4500	0,046
20	⁵⁾	15	11900	6	25	40	27	42	15	M5	5	2	$\pm 0,40$	0,15	1,0	9600	0,076

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff.

²⁾ Anzahl je Nabe; ab Größe 9: 2x120° versetzt

³⁾ Angaben beziehen sich auf die gesamte Kupplung mit max. Bohrung

⁴⁾ geklebt

⁵⁾ gebördelt

Nabenausführungen

Ausf. 1.0



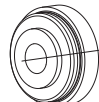
Nabe mit Passfedernut und Gewindestift

Ausf. 1.1



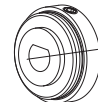
Nabe ohne Passfedernut mit Gewindestift

Ausf. 1.2



Nabe ohne Passfedernut ohne Gewindestift

Ausf. 1.3



Nabe mit Profilbohrung

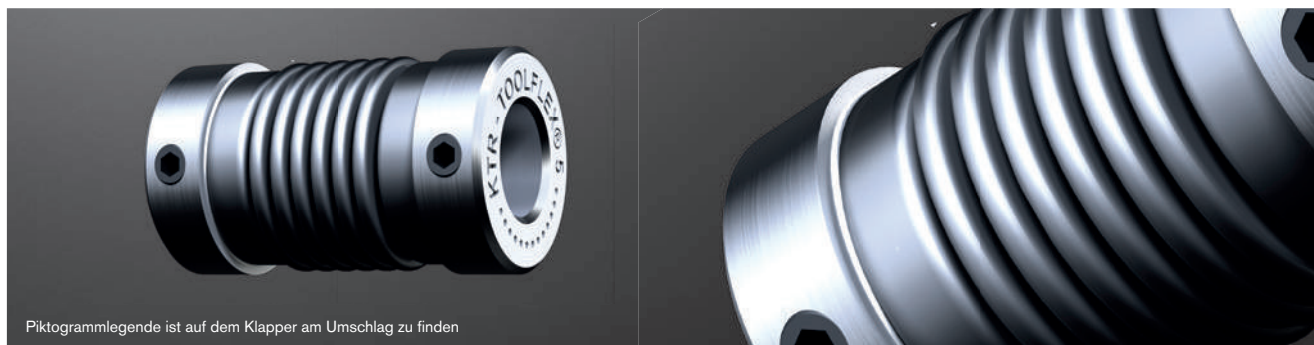
Bestell-
beispiel:

TOOLFLEX® 7 S	1.1 - Ø4		1.1 - Ø6	
Kupplungsgröße/-bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

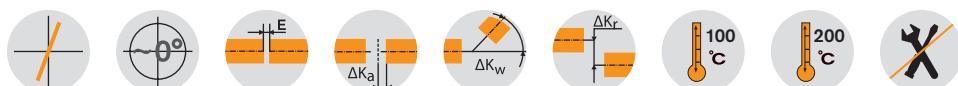
TOOLFLEX® M

Metallbalgkupplungen

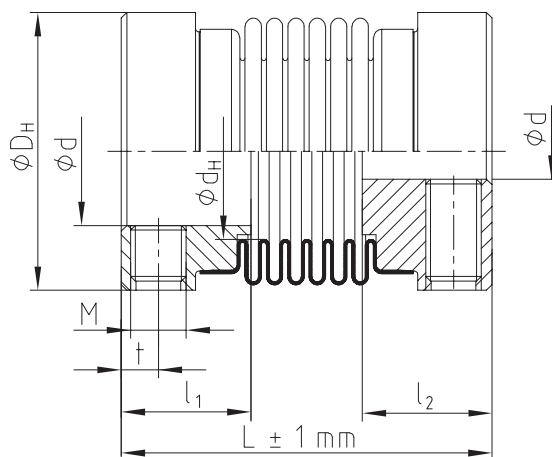
Bauart M: Naben mit Gewindestifte



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



TOOLFLEX® M Ausf. 1.1



TOOLFLEX® M mit Gewindestift (Ausf. 1.1) - Nabenwerkstoff Aluminium/Balgwerkstoff Edelstahl

Größe	Balg-Naben-Verbindung	Drehmoment Balg T_{KN}^1 [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Abmessungen [mm]									zul. Verlagerungen			Drehfedersteifigkeit C_T [Nm/rad]	Gewicht ³⁾ [kg]
				Fertigbohrung d		Allgemein				Gewindestift			Axial [mm]	Radial [mm]	Winkel [Grad]		
				min.	max.	D_H	d_H	L	l_1, l_2	M	t	z = Anzahl ²⁾					
5		0,1	47700	2	5	10	6	17	6	M2	1,8	1	$\pm 0,40$	0,15	1,0	75	0,003
7	⁴⁾	1,0	31800	3	8	15	9	20	7	M3	2,0	1	$\pm 0,40$	0,15	1,0	300	0,006
9		1,5	23800	3	10	20	12	24	8	M3	2,2	2	$\pm 0,50$	0,20	1,5	580	0,011
12		2,0	19000	4	14	25	16	31	11	M4	2,8	2	$\pm 0,60$	0,20	1,5	980	0,019
16		5,0	14900	5	18	32	20	41	13	M5	4	2	$\pm 0,50$	0,20	1,5	3050	0,049
20	⁵⁾	15	11900	6	25	40	27	49	15	M5	5	2	$\pm 0,60$	0,20	1,5	6600	0,082

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff.

²⁾ Anzahl je Nabe; ab Größe 9: 2x120° versetzt

³⁾ Angaben beziehen sich auf die gesamte Kupplung mit max. Bohrung

⁴⁾ geklebt

⁵⁾ gebördelt

Nabenausführungen

Ausf. 1.0



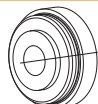
Nabe mit Passfedernut und Gewindestift

Ausf. 1.1



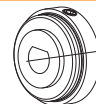
Nabe ohne Passfedernut mit Gewindestift

Ausf. 1.2



Nabe ohne Passfedernut ohne Gewindestift

Ausf. 1.3



Nabe mit Profilbohrung

Bestell-
beispiel:

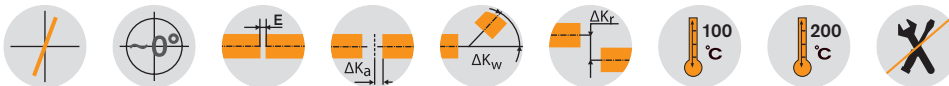
TOOLFLEX® 7 M	1.1 - Ø4		1.1 - Ø6	
Kupplungsgröße/-bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

TOOLFLEX® S Metallbalgkupplungen

Bauart S: mit Klemmnaben



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



TOOLFLEX® Bauart S mit Klemmnaben - Nabenwerkstoff Aluminium (Gr. 55/65 Stahl)/Balgwerkstoff Edelstahl

Größe	Abmessungen [mm]											
	Fertigbohrung d		Allgemein					Klemmschrauben DIN EN ISO 4762				
	min.	max.	L	I _{1, 2}	E	D _H	d _H	M ₁	D _K	t ₁	e ₁	T _A [Nm]
7	3	7	24	9	6	15	9	M2	16,5	3,2	5	0,37
9	3	9	29	11	7	20	12	M2,5	21,5	3,5	7,1	0,76
12	4	12	34,5	13	8,5	25	16	M3	26,5	4	8,5	1,34
16	5	16	45	17,0	11	32	20	M4	35,0	5	12,0	2,9
20	8	20	55	21,5	12	40	27	M5	43,5	6	14,5	6
30	10	30	63	23,0	17	55	33	M6	58,0	7	19	10
38	12	38	69	25,5	18	65	42	M8	72,6	9	25	25
42	14	42	84	30,0	24	70	46	M8	76,1	9	27	25
45	14	45	86,5	32,0	22,5	83	58	M10	89,0	11	30	49
55 Al	20	55	111	40,0	31	100	73	M12	106,0	14	37	86
55 ³⁾	20	55	111	40,0	31	100	73	M12	106,0	14	37	120
65 ³⁾	30	65	126	45,0	36	125	95	M14	127,2	15	45	185

Technische Daten

Größe	Balg-Naben-Verbindung	Drehmoment Balg TKN ¹⁾ [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Nabenmaterial	Trägheitsmoment ²⁾ [x10 ⁻⁸ kgm ²]	Drehfedersteifigkeit C _T [Nm/rad]	Axialsteifigkeit C _a [N/mm]	Radialsteifigkeit C _r [N/mm]	zul. Verlagerungen			Gewicht ²⁾ [kg]
									Axial [mm]	Radial [mm]	Winkel [Grad]	
7	geklebt	1	31800	Aluminium	0,26	390	—	—	±0,3	0,10	0,7	0,007
9	geklebt	1,5	23800	Aluminium	0,97	750	—	—	±0,35	0,15	1,0	0,014
12	geklebt	2	19100	Aluminium	2,6	1270	—	—	±0,4	0,15	1,0	0,025
16	geklebt	5	14900	Aluminium	9	4500	43	138	±0,3	0,15	1,0	0,06
20	geklebt	15	11950	Aluminium	30	9600	63	189	±0,4	0,15	1,0	0,12
30	geklebt	35	8700	Aluminium	114	17800	97	233	±0,5	0,20	1,5	0,24
38	gebördelt	65	7350	Aluminium	245	37400	108	318	±0,6	0,20	1,5	0,35
42	gebördelt	95	6820	Aluminium	396	54700	120	499	±0,6	0,20	1,5	0,49
45	gebördelt	170	5750	Aluminium	931	95800	132	738	±0,9	0,20	1,5	0,82
55 Al	gebördelt	340	4800	Aluminium	1665	144100	160	894	±1,1	0,25	1,5	1,50
55 ³⁾	gebördelt	340	4800	Stahl	4996	144100	160	894	±1,0	0,25	1,5	3,20
65 ³⁾	gebördelt	600	3850	Stahl	13318	322740	212	1365	±1,0	0,30	1,5	5,50

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff.

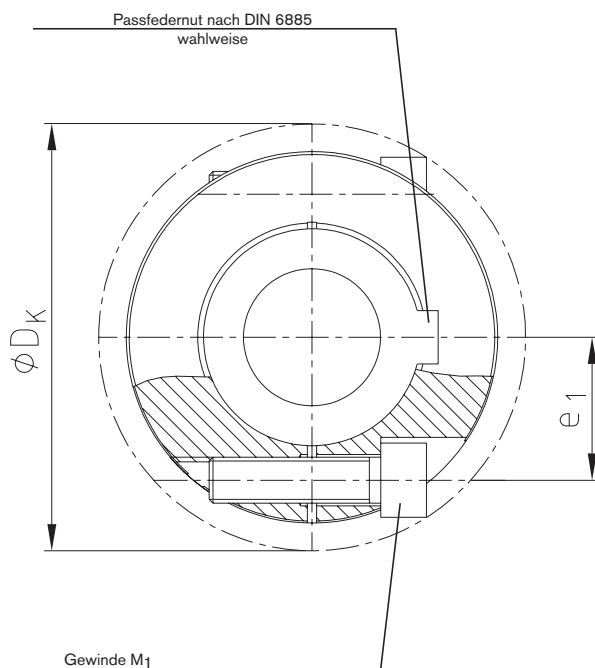
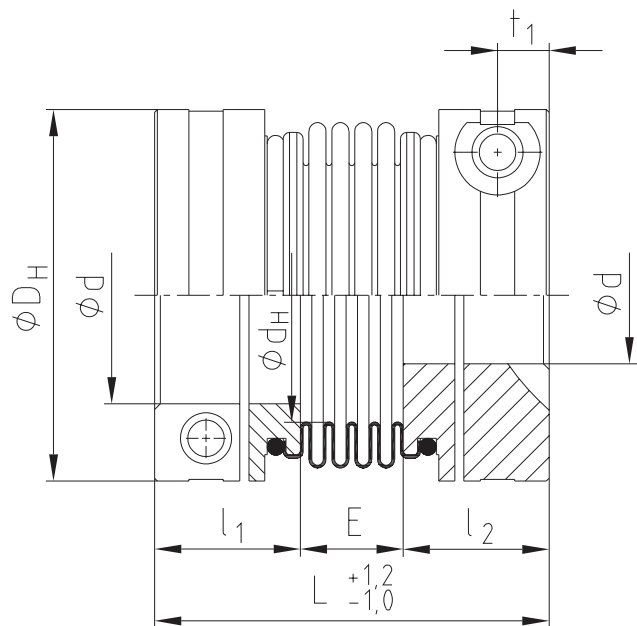
²⁾ Angaben beziehen sich auf die gesamte Kupplung mit max. Bohrung

³⁾ Nabe aus Stahl mit Balg verschweißt

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 2.5

Größe	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65
7	0,84	0,91	0,97	1,04	1,10																									
9	1,87	1,98	2,09	2,20	2,31	2,41	2,52																							
12		3,48	3,65	3,81	3,98	4,14	4,31	4,48	4,64	4,81																				
16			8,5	8,8	9,1	9,4	9,7	9,9	10,2	10,5	11,1	11,4	11,7																	
20						17,6	18,1	18,6	19,1	19,5	20,5	21,0	21,4	22,4	22,9	23,3														
30									33,1	33,8	35,1	35,8	36,5	37,8	38,5	39,2	41,9	42,5	44,6	45,9										
38											79,2	80,4	81,7	84,2	85,4	86,6	91,6	92,8	96,5	99,0	102	105	109							
42											84,2	85,4	86,6	89,1	90,3	91,6	96,5	97,8	102	104	106	110	114	116	119					
45																157	165	167	173	177	181	187	193	197	200	206				
55 Al																270	281	284	293	298	304	313	321	327	333	341	356	371		
55 ³⁾																397	401	413	421	429	442	454	462	470	482	502	523			
65 ³⁾																				720	732	750	768	780	792	810	840	870	900	930

Bestell- beispiel:	TOOLFLEX® 30 S	2.5	Ø25	2.5	Ø30
	Kupplungsgröße/-bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung



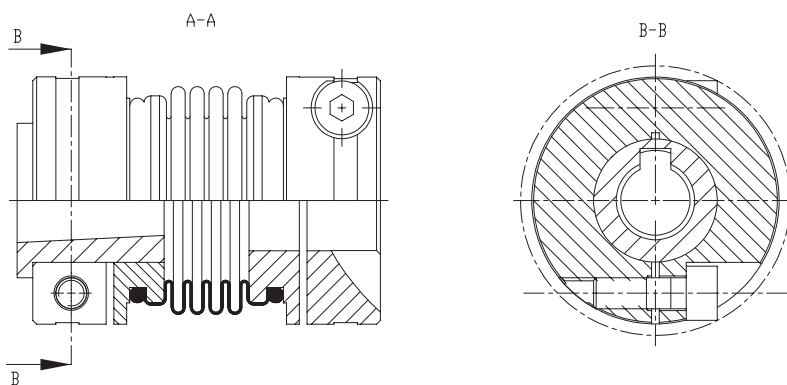
ROTEX® GS

TOOLFLEX®

Spielfreie
Servokupplungen

Weitere Bauarten:

Ausführung für FANUC-Motoren



RADEX®-NC

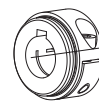
Nabenausführungen

Ausf. 2.5



Klemmnabe zweifach geschlitzt ohne Passfedernut

Ausf. 2.6

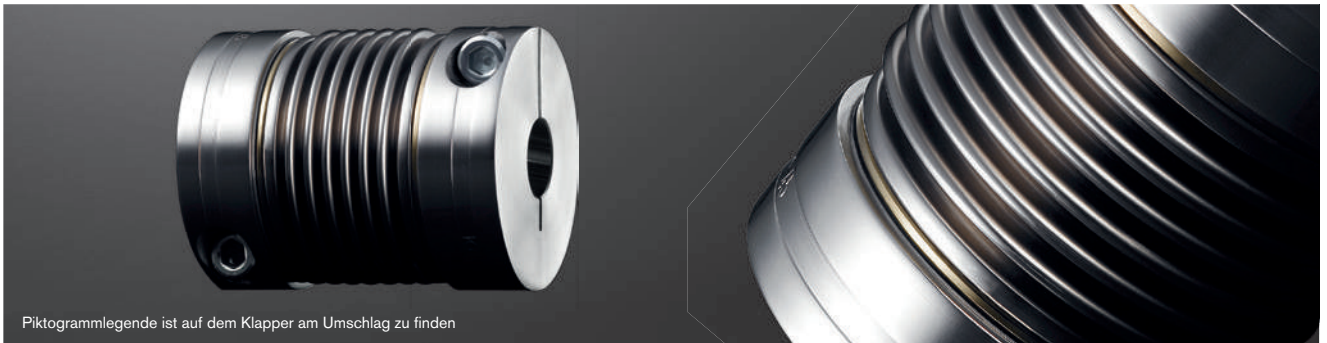


Klemmnabe zweifach geschlitzt mit Passfedernut

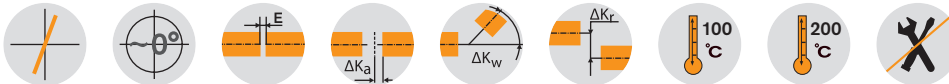
COUNTEX®

TOOLFLEX® M Metallbalgkupplungen

Bauart M: mit Klemmnaben



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



TOOLFLEX® Bauart M mit Klemmnaben - Nabenwerkstoff Aluminium (Gr. 55/65 Stahl)/Balgwerkstoff Edelstahl

Größe	Abmessungen [mm]											
	Fertigbohrung d		Allgemein					Klemmschrauben DIN EN ISO 4762				
	min.	max.	L	l ₁ , l ₂	E	D _H	d _H	M ₁	D _K	t ₁	e ₁	T _A [Nm]
7	3	7	26	9	8	15	9	M2	16,5	3,2	5	0,37
9	3	9	32	11	10	20	12	M2,5	21,5	3,5	7,1	0,76
12	4	12	38	13	12	25	16	M3	26,5	4	8,5	1,34
16	5	16	49	17,0	15	32	20	M4	35,0	5	12	2,9
20	8	20	62	21,5	19	40	27	M5	43,5	6	14,5	6
30	10	30	72	23,0	26	55	33	M6	58,0	7	19	10
38	12	38	81	25,5	30	65	42	M8	72,6	9	25	25
42	14	42	95	30,0	35	70	46	M8	76,1	9	27	25
45	14	45	103	32,0	39	83	58	M10	89,0	11	30	49
55 Al	20	55	125	40,0	45	100	73	M11	106,0	14	37	86
55 ³⁾	20	55	125	40,0	45	100	73	M12	106,0	14	37	120
65 ³⁾	30	65	142	45,0	52	125	95	M14	127,2	15	45	185

Technische Daten

Größe	Balg-Naben-Verbindung	Drehmoment Balg T _{KN} [Nm] ¹⁾	max. Drehzahl [1/min]	Nabenmaterial	Trägheitsmoment ²⁾ [x10 ⁻⁸ kgm ²]	Drehfedersteifigkeit C _T [Nm/rad]	Axialsteifigkeit C _a [N/mm]	Radialsteifigkeit C _r [N/mm]	zul. Verlagerungen			Gewicht ²⁾ [kg]
									Axial [mm]	Radial [mm]	Winkel [Grad]	
7	geklebt	1	31800	Aluminium	0,3	300	—	—	±0,4	0,15	1,0	0,008
9		1,5	23800	Aluminium	1,0	580	—	—	±0,5	0,20	1,5	0,015
12		2	19100	Aluminium	2,7	980	—	—	±0,6	0,20	1,5	0,03
16		5	14900	Aluminium	10	3050	29	92	±0,5	0,20	1,5	0,06
20		15	11950	Aluminium	32	6600	42	126	±0,6	0,20	1,5	0,14
30	gebördelt	35	8700	Aluminium	123	14800	65	155	±0,8	0,25	2,0	0,31
38		65	7350	Aluminium	262	24900	72	212	±0,8	0,25	2,0	0,45
42		95	6820	Aluminium	427	36500	80	333	±0,8	0,25	2,0	0,52
45		170	5750	Aluminium	1020	64000	88	492	±1,0	0,25	2,0	1,13
55 Al		340	4800	Aluminium	1706	96100	107	598	±1,1	0,30	2,0	2,0
55 ³⁾	3)	340	4800	Stahl	5118	96100	107	598	±1,0	0,30	2,0	3,3
65 ³⁾		600	3850	Stahl	13727	226550	135	910	±2,0	0,35	2,0	5,6

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff.

²⁾ Angaben beziehen sich auf die gesamte Kupplung mit max. Bohrung

³⁾ Nabe aus Stahl mit Balg verschweißt

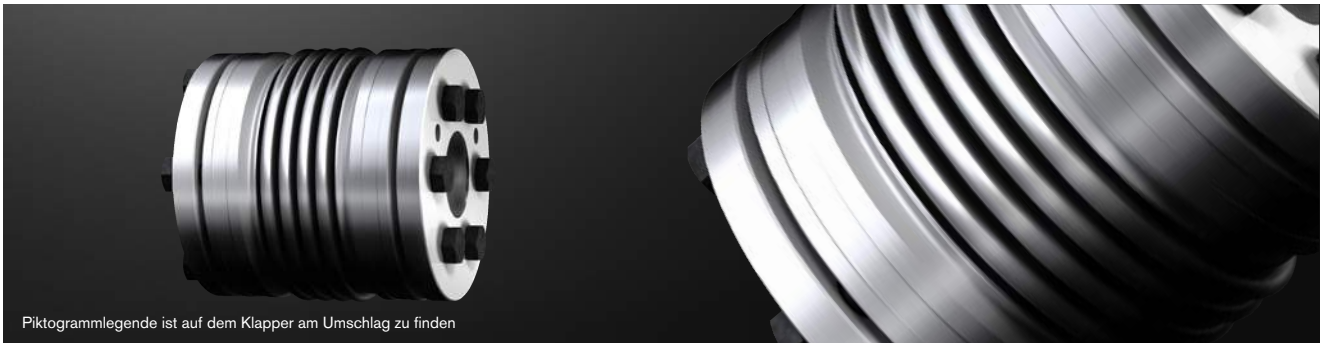
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 2.5

Größe	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø50	Ø55	Ø60	Ø65
7	0,84	0,91	0,97	1,04	1,10																									
9	1,87	1,98	2,09	2,20	2,31	2,41	2,52																							
12		3,48	3,65	3,81	3,98	4,14	4,31	4,48	4,64	4,81																				
16			8,5	8,8	9,1	9,4	9,7	9,9	10,2	10,5	11,1	11,4	11,7																	
20						17,6	18,1	18,6	19,1	19,5	20,5	21,0	21,4	22,4	22,9	23,3														
30									33,1	33,8	35,1	35,8	36,5	37,8	38,5	39,2	41,9	42,5	44,6	45,9										
38											79,2	80,4	81,7	84,2	85,4	86,6	91,6	92,8	96,5	99,0	102	105	109							
42											84,2	85,4	86,6	89,1	90,3	91,6	96,5	97,8	102	104	106	110	114	116	119					
45																157	165	167	173	177	181	187	193	197	200	206				
55 Al																270	281	284	293	298	304	313	321	327	333	341	356	371		
55 ³⁾																	397	401	413	421	429	442	454	462	470	482	502	523		
65 ³⁾																				720	732	750	768	780	792	810	840	870	900	930

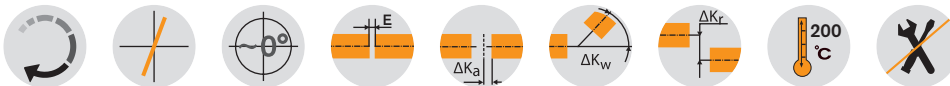
Bestell- beispiel:	TOOLFLEX® 30 M	2.5 - Ø25			2.5 - Ø30		
	Kupplungsgröße/-bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung		

TOOLFLEX® KN Metallbalgkupplungen

Konusnaben für hohe Reibschlussmomente



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



TOOLFLEX® Bauart S-KN - Nabenwerkstoff Stahl/Balg Edelstahl																	
Größe	Drehmoment Balg TKN ¹⁾ [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Abmessungen [mm]											Gewicht ⁴⁾ [kg]			
			Fertigbohrung d		L	L _{ges.}	l _{1, l2}	D _H	D ₁	D ₂	Spannschrauben DIN EN ISO 4017				Abdrückgewinde		
			min.	max.	4-wellig	4-wellig					M	T _A [Nm]	z = Anzahl		M ₁	z = Anzahl	T _{A1} ³⁾ [Nm]
30	35	15280	12	22	48	54	22	50	43	47	M4	2,9	12	M4	6	1,2	0,4
38	65	12600	12	28	56	63	26	60,5	52	56	M5	6	12	M5	6	1,4	0,7
42	95	11580	14	35	64	71	29	66	60	63	M5	6	12	M5	6	1,4	0,8
45	170	9300	15	40	74,5	82,5	34	82	68	77	M6	14	12	M6	6	3	1,5
55 ²⁾	340	7870	15	56	95,5	106	40	97	95	95	M8	35	12	M8	6	6	2,5

TOOLFLEX® Bauart M-KN - Nabenwerkstoff Stahl/Balg Edelstahl																	
Größe	Drehmoment Balg TKN ¹⁾ [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Abmessungen [mm]											Gewicht ⁴⁾ [kg]			
			Fertigbohrung d		L	L _{ges.}	l _{1, l2}	D _H	D ₁	D ₂	Spannschrauben DIN EN ISO 4017				Abdrückgewinde		
			min.	max.	6-wellig	6-wellig					M	T _A [Nm]	z = Anzahl		M ₁	z = Anzahl	T _{A1} ³⁾ [Nm]
30	35	15280	12	22	57	63	22	50	43	47	M4	2,9	12	M4	6	1,2	0,4
38	65	12600	12	28	68	75	26	60,5	52	56	M5	6	12	M5	6	1,4	0,7
42	95	11580	14	35	75	82	29	66	60	63	M5	6	12	M5	6	1,4	0,8
45	170	9300	15	40	91	99	34	82	68	77	M6	14	12	M6	6	3	1,5
55 ²⁾	340	7870	15	56	109	120	40	97	95	95	M8	35	12	M8	6	6	2,5

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff.

²⁾ Nabe aus Stahl mit Balg verschweißt

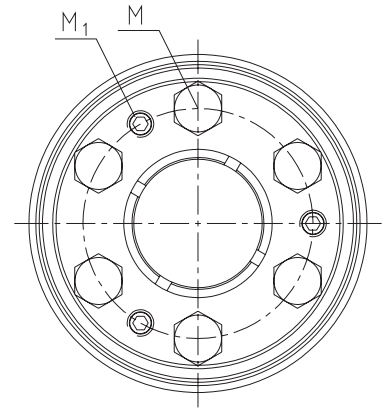
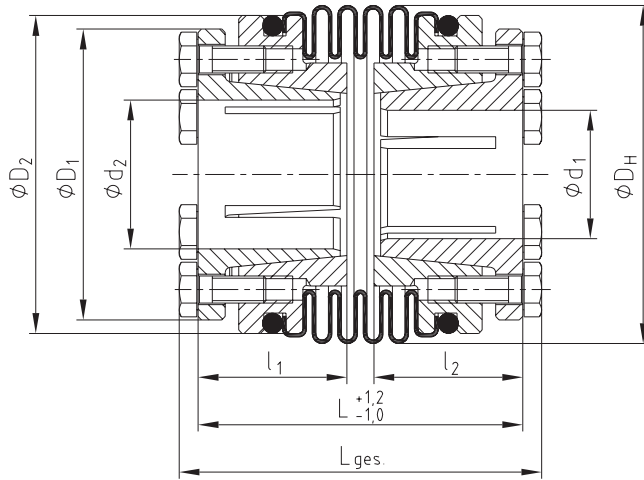
³⁾ Nach Montage der Spannschrauben (M) Abdrückgewinde (M₁) mit dem vorgesehenen Anziehdrehmoment T_{A1} anziehen

⁴⁾ Angaben beziehen sich auf die gesamte Kupplung mit max. Bohrung

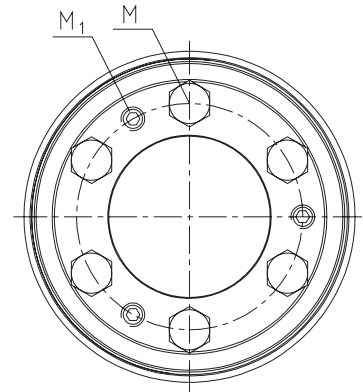
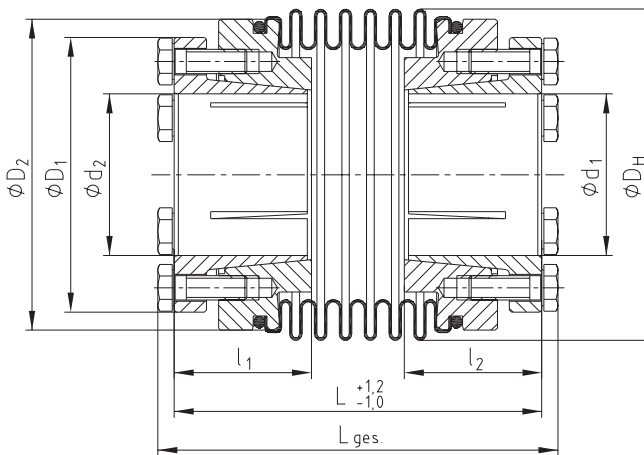
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T _R [Nm] für Nabenausführung 6.5																		
Größe	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55
30	50	58	66	71	79													
38		81	92	130	103	149	161	202										
42				105	117	168	131	164	189	215	257							
45					230	332	230	288	331	376	451	531	589					
55 ⁴⁾							483	606	696	792	585	690	764	843	967	1101	1194	1445

Bestell- beispiel:	TOOLFLEX® 38 S-KN	6.5 - Ø15	6.5 - Ø22
	Kupplungsgröße/-bauart	Fertigbohrung	Fertigbohrung

TOOLFLEX® S-KN

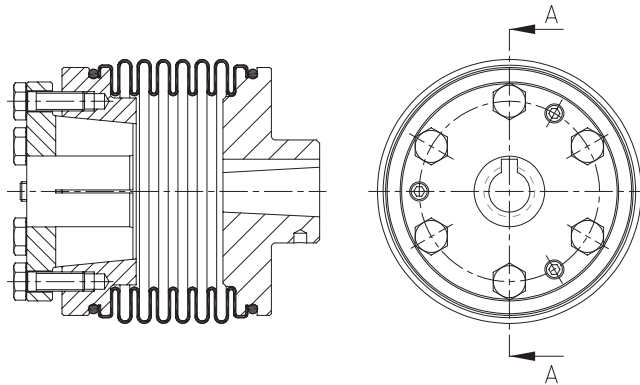


TOOLFLEX® M-KN



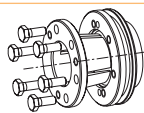
Weitere Bauarten:

TOOLFLEX® KN für FANUC-Motoren



Nabenausführungen

Ausf. 6.5



Konusnabe KN

ROTEX® GS

TOOLFLEX®

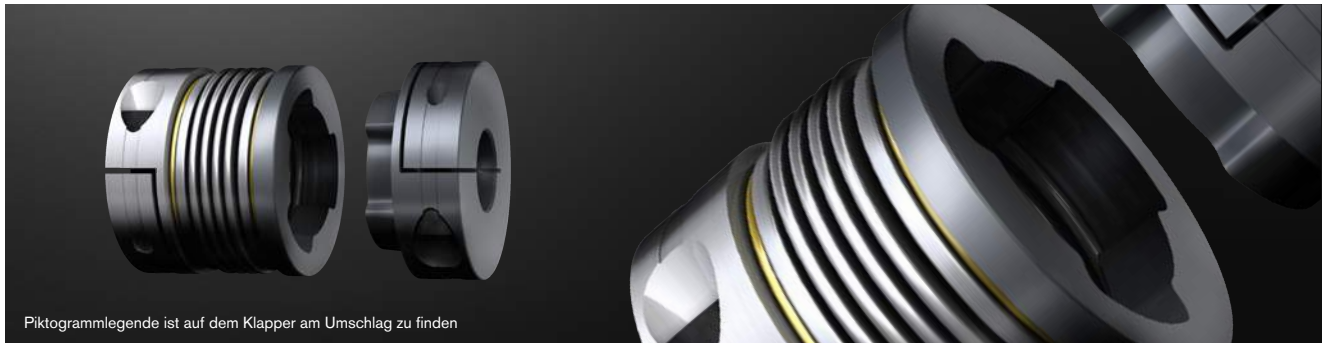
RADEX®-NC

COUNTEX®

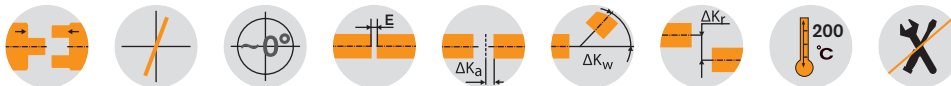
Spielfreie
Servokupplungen

TOOLFLEX® PI Metallbalgkupplungen

Axial steckbar



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



TOOLFLEX® Bauart S-PI - Nabenwerkstoff Aluminium/Balg Edelstahl

Größe	Bauart	Abmessungen [mm]													
		Allgemein									Klemmschrauben DIN EN ISO 4762				
		min. d ₁ , d ₂	max. d ₁	max. d ₂	L ¹⁾	l ₁	l ₂	E	D _H	H	M ₁ , M ₂	D _K	e	t ₁ , t ₂	T _A [Nm]
20	S	8	20	20	67,0	21,5	33,5	12,0	40	0,5 - 1	M5	43,5	14,5	6	6
30	S	10	30	28	73,5	23,0	33,5	17,0	55	0,5 - 1	M6	58,0	19,0	7	10
38	S	12	38	32	87,5	25,5	44,0	18,0	65	0,5 - 1,5	M8	72,6	25,0	9	25
42	S	14	42	35	93,0	30	39,0	21,0	70	0,5 - 1,5	M8	76,1	25,0	9	25
45	S	14	45	42	96,0	32,0	41,5	22,5	83	0,5 - 1,5	M10	89,0	30,0	11	49
55 ⁴⁾	S	20	55	55	130,1	40	58,5	31,5	100	0,5 - 1,5	M12	106,0	37	14	120

Technische Daten TOOLFLEX® S-PI

Größe	Bauart	Drehmoment Balg T _{KN} ²⁾ [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Trägheitsmoment ³⁾ [x10 ⁻⁶ kgm ²]	Drehfedersteifigkeit C _T [Nm/rad]	Axialsteifigkeit C _a [N/mm]	Radialsteifigkeit C _r [N/mm]	zul. Verlagerungen		Gewicht ³⁾ [kg]
								Radial [mm]	Winkel [Grad]	
20	S	15	11950	37	6600	63	189	0,15	1,0	0,15
30	S	35	8700	140	11500	97	233	0,20	1,5	0,29
38	S	65	7350	329	21500	108	318	0,20	1,5	0,50
42	S	95	6820	396	31500	120	499	0,20	1,5	0,49
45	S	170	5750	1031	55000	132	738	0,25	1,5	0,93
55 ⁴⁾	S	340	4800	6150	144100	160	894	0,25	1,5	3,80

TOOLFLEX® Bauart M-PI - Nabenwerkstoff Aluminium/Balg Edelstahl

Größe	Bauart	Abmessungen [mm]													
		Allgemein									Klemmschrauben DIN EN ISO 4762				
		min. d ₁ , d ₂	max. d ₁	max. d ₂	L ¹⁾	l ₁	l ₂	E	D _H	H	M ₁ , M ₂	D _K	e	t ₁ , t ₂	T _A [Nm]
20	M	8	20	20	74,0	21,5	33,5	19,0	40	0,5 - 1	M5	43,5	14,5	6	6
30	M	10	30	28	82,5	23,0	33,5	26,0	55	0,5 - 1	M6	58,0	19,0	7	10
38	M	12	38	32	99,5	25,5	44,0	30,0	65	0,5 - 1,5	M8	72,6	25,0	9	25
42	M	14	42	35	104,0	30	39,0	32,0	70	0,5 - 1,5	M8	76,1	25,0	9	25
45	M	14	45	42	112,5	32,0	41,5	39,0	83	0,5 - 1,5	M10	89,0	30,0	11	49
55	M	20	55	55	143,6	40	58,5	45	100	0,5 - 1,5	M12	106,0	37	14	120

Technische Daten TOOLFLEX® M-PI

Größe	Bauart	Drehmoment Balg T _{KN} ²⁾ [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Trägheitsmoment ³⁾ [x10 ⁻⁶ kgm ²]	Drehfedersteifigkeit C _T [Nm/rad]	Axialsteifigkeit C _a [N/mm]	Radialsteifigkeit C _r [N/mm]	zul. Verlagerungen		Gewicht ³⁾ [kg]
								Radial [mm]	Winkel [Grad]	
20	M	15	11950	38	4900	42	126	0,20	1,5	0,16
30	M	35	8700	145	10200	65	155	0,25	2,0	0,31
38	M	65	7350	346	15100	72	212	0,25	2,0	0,52
42	M	95	6820	427	22000	80	333	0,25	2,0	0,52
45	M	170	5750	1127	41000	88	492	0,30	2,0	1,00
55 ⁴⁾	M	340	4800	6270	96100	107	598	0,30	2,0	3,90

¹⁾ Im gesteckten Zustand

²⁾ Auslegungen Seite 22 ff.

³⁾ Angaben beziehen sich auf die gesamte Kupplung mit max. Bohrung

⁴⁾ Nabe aus Stahl mit Balg verschweißt

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 2.5 für Ød₁/Ød₂

Größe	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42
20	17,6	18,1	18,6	19,1	19,5	20,5	21,0	21,4	22,4	22,9	23,3									
30				33,1	33,8	35,1	35,8	36,5	37,8	38,5	39,2	41,9	42,5	44,6	45,9					
38					79,2	80,4	81,7	84,2	85,4	86,6	91,6	92,8	96,5	99,0	102					
42					79,2	80,4	81,7	84,2	85,4	86,6	91,6	92,8	96,5	99,0	102	105				
45										157	165	167	173	177	181	187	193	197	200	
55											397	401	413	421	429	442	454	462	470	

Bestell-
beispiel:

TOOLFLEX® 30 S-PI

d₁ - Ø22

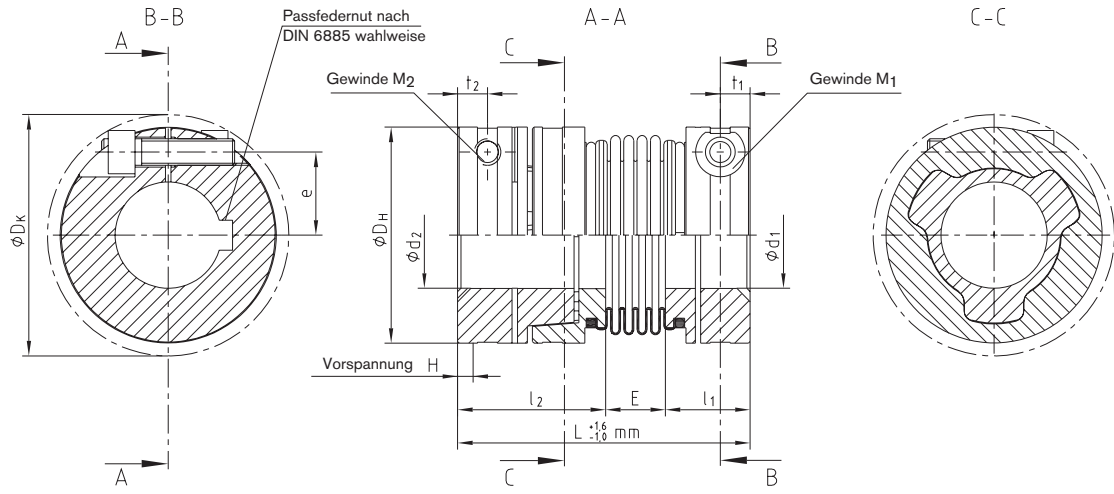
d₂ - Ø18

Kupplungsgröße/-bauart

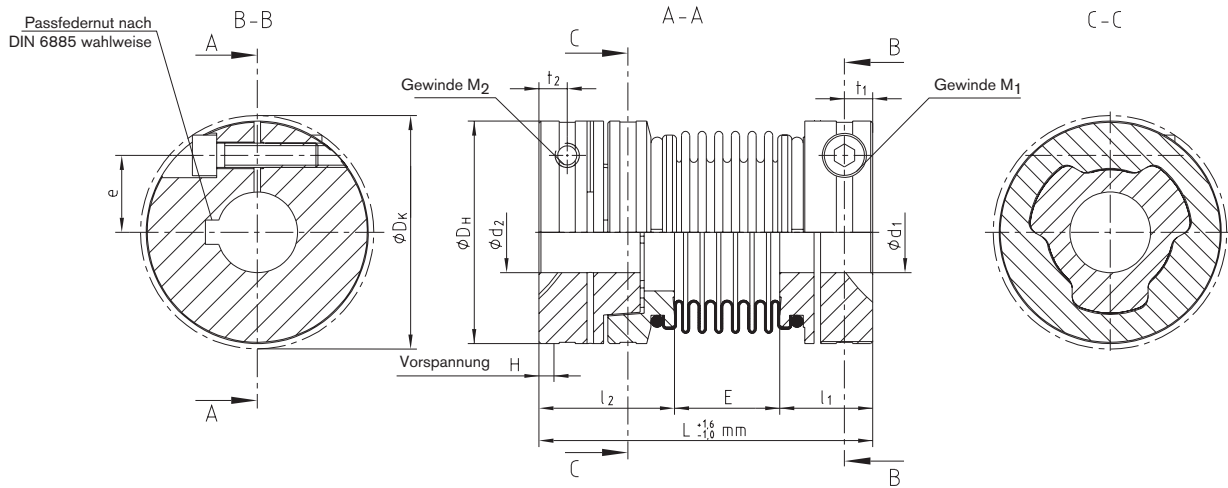
Fertigbohrung

Fertigbohrung

TOOLFLEX® S-PI



TOOLFLEX® M-PI



ROTEX® GS

TOOLFLEX®

RADEX®-NC

COUNTEX®

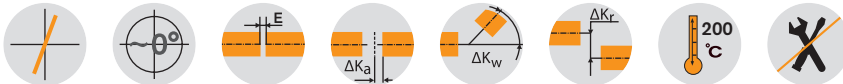
Spielfreie
Servokupplungen

TOOLFLEX® CF Metallbalgkupplungen

Flanschprogramm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



TOOLFLEX® Bauart S-CF - Nabenwerkstoff Aluminium (Gr. 55 Stahl)/Balg Edelstahl																		
Größe	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]									Klemmschrauben DIN EN ISO 4762					Flansch	
	min.	max.	D _H	D _B	D _F	d ₂ H7	l ₃	l ₁	l ₂	E	L	D _K	e ₁	t ₁	M	T _A [Nm]	D _T	M ₁
30	10	30	55	50	47	25	1,5	16	23,0	10,5	49,5	58,0	19	7	M6	10	30	M4
						29											34	
38	12	38	65	60,5	55,75	29	1,5	18	25,5	11,0	54,5	72,6	25	9	M8	25	35	M5
						36											42	
42	14	42	70	66	62,95	36	1,5	21	30,0	15,0	66,0	76,1	27	9	M8	25	42	M5
						43											49	
45	14	45	83	82	77	38	1,5	23	32,0	14,5	69,5	89,0	30	11	M10	49	45	M6
						49											56	
55 ²⁾	20	55	100	97	95	51	1,5	28	40,0	23,5	91,5	106,0	37	14	M12	120	60	M8
						68											78	

Technische Daten										
Größe	Bauart	Drehmoment Balg T _{KN} ¹⁾ [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Drehfedersteifigkeit C _T [Nm/rad]	Axialsteifigkeit C _a [N/mm]	Radialsteifigkeit C _r [N/mm]	zul. Verlagerungen			
							Axial [mm]	Radial [mm]	Winkel [Grad]	
30	S	35	8700	14800	97	233	±0,5	0,20	1,5	
38	S	65	7350	24900	108	318	±0,6	0,20	1,5	
42	S	95	6820	36500	120	499	±0,6	0,20	1,5	
45	S	170	5750	64000	132	738	±0,9	0,25	1,5	
55 ²⁾	S	340	4800	96100	160	894	±1,0	0,25	1,5	

TOOLFLEX® Bauart M-CF - Nabenwerkstoff Aluminium (Gr. 55 Stahl)/Balg Edelstahl																		
Größe	Fertigbohrung		Abmessungen [mm]									Klemmschrauben DIN EN ISO 4762					Flansch	
	d ₁ min.	d ₁ max.	D _H	D _B	D _F	d ₂ H7	l ₃	l ₁	l ₂	E	L	D _K	e ₁	t ₁	M	T _A [Nm]	D _T	M ₁
30	10	30	55	50	47	25	1,5	16	23,0	19,5	58,5	58,0	19	7	M6	10	30	M4
						29											34	
38	12	38	65	60,5	55,75	29	1,5	18	25,5	23,0	66,5	72,6	25	9	M8	25	35	M5
						36											42	
42	14	42	70	66	62,95	36	1,5	21	30,0	26,0	77,0	76,1	27	9	M8	25	42	M5
						43											49	
45	14	45	83	82	77	38	1,5	23	32,0	31,0	86,0	89,0	30	11	M10	49	45	M6
						49											56	
55 ²⁾	20	55	100	97	95	51	1,5	28	40,0	37,0	105,0	106,0	37	14	M12	120	60	M8
						68											78	

Technische Daten										
Größe	Bauart	Drehmoment Balg T _{KN} ¹⁾ [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Drehfedersteifigkeit C _T [Nm/rad]	Axialsteifigkeit C _a [N/mm]	Radialsteifigkeit C _r [N/mm]	zul. Verlagerungen			
							Axial [mm]	Radial [mm]	Winkel [Grad]	
30	M	35	8700	14800	65	155	±0,8	0,25	2,0	
38	M	65	7350	24900	72	212	±0,8	0,25	2,0	
42	M	95	6820	36500	80	333	±0,8	0,25	2,0	
45	M	170	5750	64000	88	492	±1,0	0,30	2,0	
55 ²⁾	M	340	4800	96100	107	598	±1,0	0,30	2,0	

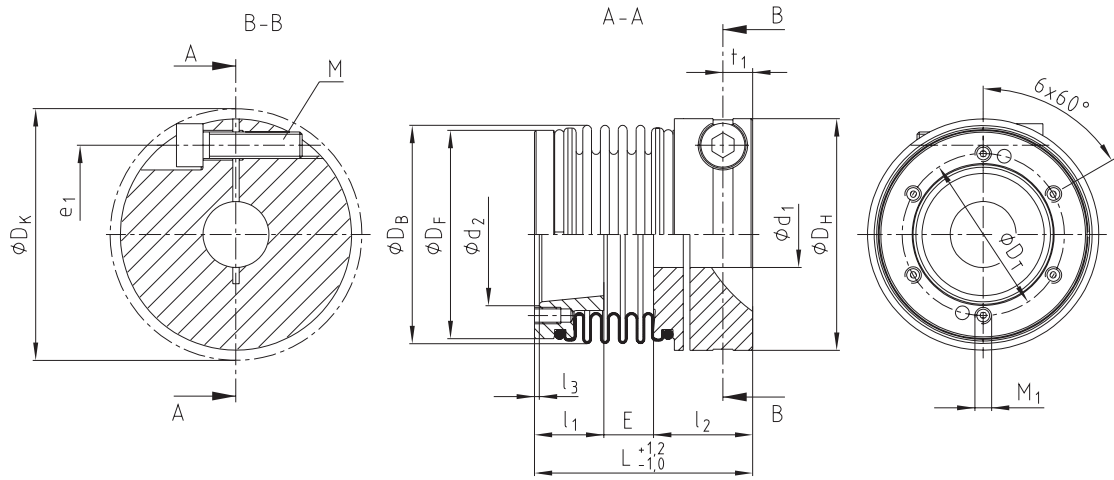
¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff.

²⁾ Nabe aus Stahl mit Balg verschweißt

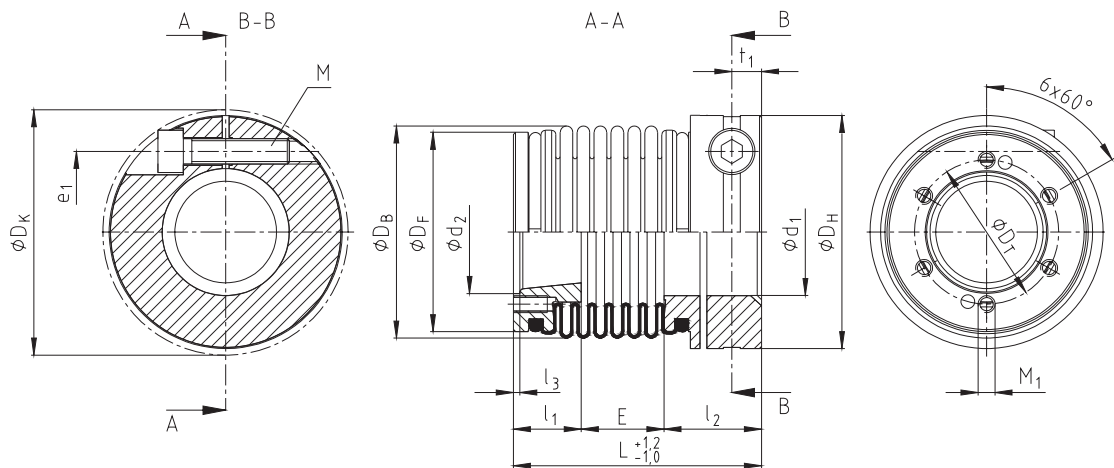
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T _R [Nm] für Nabenausführung 2.5																						
Größe	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø50	Ø55	
30		33,1	33,8	35,1	35,8	36,5	37,8	38,5	39,2	41,9	42,5	44,6	45,9									
38							84,2	85,4	86,6	91,6	92,8	96,5	99,0	102	105	109						
42				84,2	85,4	86,6	89,1	90,3	91,6	96,5	97,8	102	104	106	110	114	116	119				
45								157	165	167	173	177	181	187	193	197	200	206				
55 ⁴⁾									397	401	413	421	429	442	454	462	470	482	502	523		

Bestell- beispiel:	TOOLFLEX® 38 M-CF	Ø15	Ø29 - Ø35 - 6xM5
	Kupplungsgröße/-bauart	Fertigbohrung	Abmessungen Flansch (d ₂ - D _T - M ₁)

TOOLFLEX® S-CF



TOOLFLEX® M-CF



ROTEX® GS

TOOLFLEX®

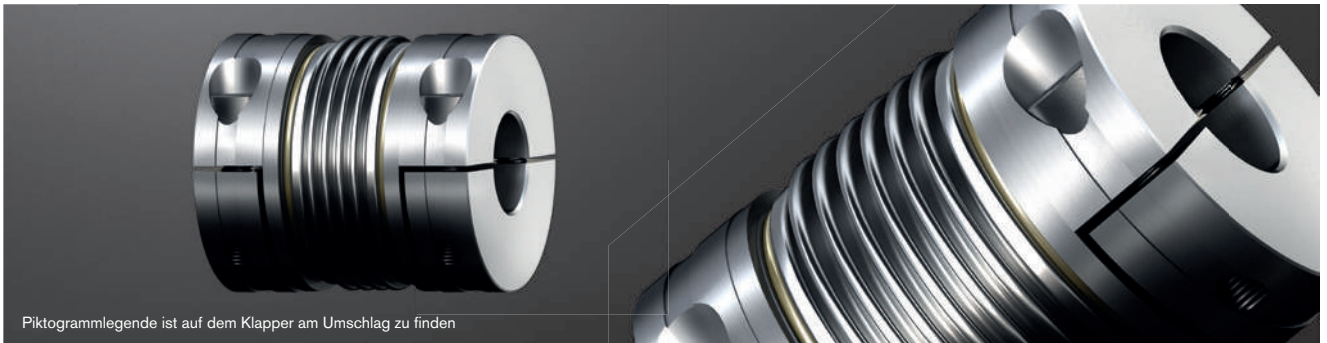
Spielfreie
Servokupplungen

RADEX®-NC

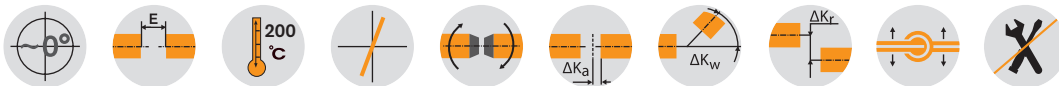
COUNTEX®

TOOLFLEX® S-H / M-H Metallbalgkupplungen

Halbschalen-Klemmnaben



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



TOOLFLEX® Bauart S-H / Halbschalen-Klemmnaben - Nabenwerkstoff Aluminium/Balgwerkstoff Edelstahl

Größe	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]											
	min.	max.	Allgemein								Klemmschrauben DIN EN ISO 4762			
			L	l _{1, 2}	E	D _H	D _K	E ₁	t ₁	x _{1, x2}	e	M	T _A [Nm]	
20	8	20	51	19,5	12,0	40	41,2	26,0	5,5	12,5	14,5	M4	5,0	
30	10	28	68	25,5	17,0	55	57,7	34,0	7,5	17,0	19,0	M6	15,0	
38	12	38	78	30,0	18,0	65	72,6	36,0	9,5	21,0	25,0	M8	40,0	
45	14	45	94,5	36,0	22,5	83	88,8	46,5	11,0	24,0	30,0	M10	70,0	

Technische Daten TOOLFLEX® S-H

Größe	Balg-Naben-Verbindung	Drehmoment Balg T _{KN} ¹⁾ [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Trägheitsmoment ²⁾ [x10 ⁻⁶ kgm ²]	Drehfedersteifigkeit C _T [Nm/rad]	Axialsteifigkeit C _a [N/mm]	Radialsteifigkeit C _r [N/mm]	zul. Verlagerungen			Gewicht ²⁾ [kg]
								Axial [mm]	Radial [mm]	Winkel [Grad]	
20	gebördelt	15	9550	28	9600	63	189	±0,4	0,15	1,0	0,110
30		35	6950	132	17800	97	233	±0,5	0,20	1,5	0,285
38		65	5850	292	37400	108	318	±0,6	0,20	1,5	0,422
45		170	4750	1003	95800	132	738	±0,9	0,20	1,5	0,897

TOOLFLEX® Bauart M-H / Halbschalen-Klemmnaben - Nabenwerkstoff Aluminium/Balgwerkstoff Edelstahl

Größe	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]											
	min.	max.	Allgemein								Klemmschrauben DIN EN ISO 4762			
			L	l _{1, 2}	E	D _H	D _K	E ₁	t ₁	x _{1, x2}	e	M	T _A [Nm]	
20	8	20	58	19,5	19,0	40	41,2	33,0	5,5	12,5	14,5	M4	5,0	
30	10	30	77	25,5	26,0	55	57,7	43,0	7,5	17,0	19,0	M6	15,0	
38	12	38	90	30,0	30,0	65	72,6	48,0	9,5	21,0	25,0	M8	40,0	
45	14	45	111	36,0	39,0	83	88,8	63,0	11,0	24,0	30,0	M10	70,0	

Technische Daten TOOLFLEX® M-H

Größe	Balg-Naben-Verbindung	Drehmoment Balg T _{KN} ¹⁾ [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Trägheitsmoment ²⁾ [x10 ⁻⁶ kgm ²]	Drehfedersteifigkeit C _T [Nm/rad]	Axialsteifigkeit C _a [N/mm]	Radialsteifigkeit C _r [N/mm]	zul. Verlagerungen			Gewicht ²⁾ [kg]
								Axial [mm]	Radial [mm]	Winkel [Grad]	
20	gebördelt	15	9550	29	6600	42	126	±0,6	0,20	1,5	0,115
30		35	6950	138	14800	65	155	±0,8	0,25	2,0	0,304
38		65	5850	310	24900	72	212	±0,8	0,25	2,0	0,445
45		170	4750	1069	64000	88	492	±1,0	0,25	2,0	0,947

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff.

²⁾ Angaben beziehen sich auf die gesamte Kupplung mit max. Bohrung

Damit die Kupplung radial montiert/demontiert werden kann, bitte das Einsteckmaß x₁/x₂ der Wellen beachten.

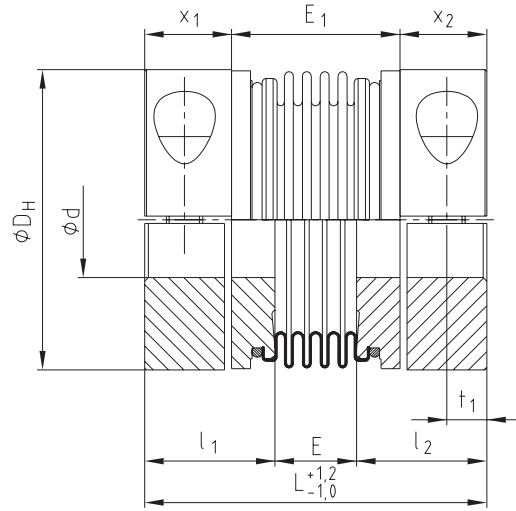
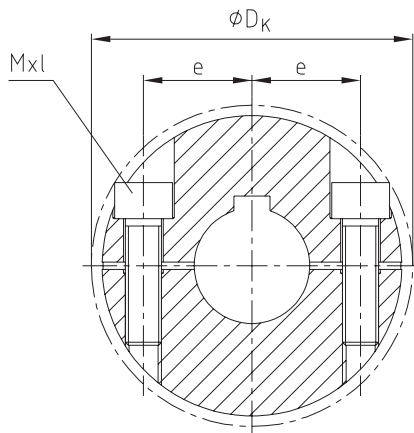
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 2.5 für Ød₁/Ød₂

Größe	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45		
20	12,5	14,1	15,7	17,2	18,8	21,9	23,5	25,1	28,2	29,8	31,3												
30			31,8	35,0	38,2	44,5	47,7	50,9	57,3	60,4	63,6	76,3	79,5	89,1									
38					74,9	87,4	93,7	99,9	112,4	118,6	124,9	149,9	156,1	174,8	187,3	199,8	218,5	237,3					
45						123,4	132,2	141,0	158,6	167,4	176,2	211,5	220,3	246,7	264,4	282,0	308,4	334,9	352,5	370,1	396,5		

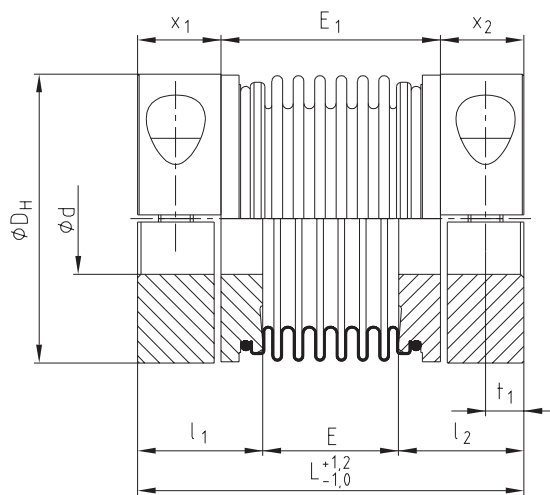
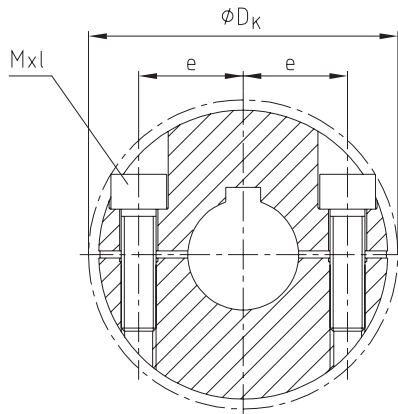
Bestell-
beispiel:

TOOLFLEX® 30 S-H	7.8 - Ø25				7.9 - Ø30			
Kupplungsgröße/ -bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

TOOLFLEX® S-H



TOOLFLEX® M-H



Nabenausführungen

Ausf. 7.8



H-Klemmnabe ohne Passfedern für einfachkardanische Verbindung

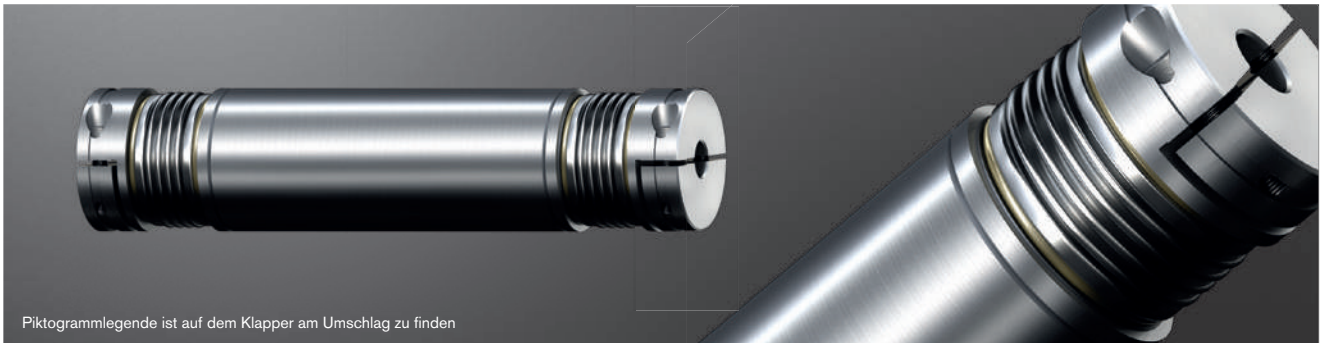
Ausf. 7.9



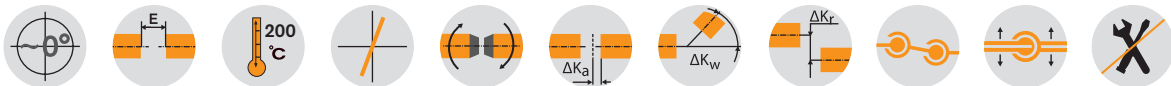
H-Klemmnabe mit Passfedern für einfachkardanische Verbindung (auf Anfrage)

TOOLFLEX® ZR Metallbalgkupplungen

Zwischenwellenkupplung mit geklebtem Aluminiumrohr



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



TOOLFLEX® Bauart ZR / Halbschalen-Klemmnaben - Nabenwerkstoff Aluminium/Balgwerkstoff Edelstahl																
Größe	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]												Klemmschrauben DIN EN ISO 4762	
			Allgemein													
	min.	max.	DH	L	l3	LR		LZR = LR + 2 • l3		dR	DK	t1	e	M	TA [Nm]	
20	8	20	40	40	12,5	min. 80	max. 2975	min. 105	max. 3000	40	41,2	5,5	14,5	M4	5	
30	10	28	55	58,5	17,0	114	3466	148	3500	50	58,0	7,5	19	M6	15	
38	12	38	65	61	21,0	129	3958	171	4000	60	72,6	9,5	25	M8	40	
45	14	45	83	78,5	25,0	149	3950	199	4000	80	89,0	11,0	30	M10	70	

Technische Daten TOOLFLEX® ZR				
Größe	Drehmoment Balg TKN ¹⁾ [Nm]	Trägheitsmoment [10 ⁻³ kgm ²]		stat. Drehfedersteifigkeit [Nm/rad]
		ZR-Nabe ²⁾	Rohr/Meter	
20	15	0,024378	0,329	1935
30	35	0,121256	0,673	3800
38	65	0,253162	1,199	7240
45	170	0,961451	4,560	23183

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff.

²⁾ Angaben beziehen sich auf die gesamte Kupplung mit max. Bohrung

³⁾ Drehfedersteifigkeit bei 1m Länge des Zwischenrohrs, dabei ist $L_{Rohr} = LZR - 2 \cdot L$

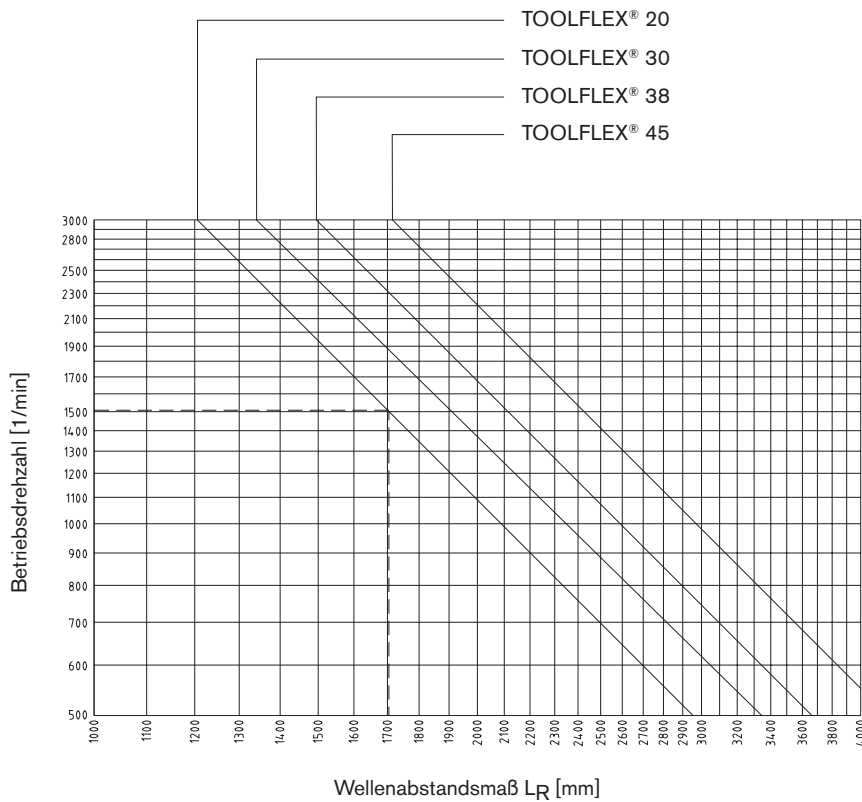
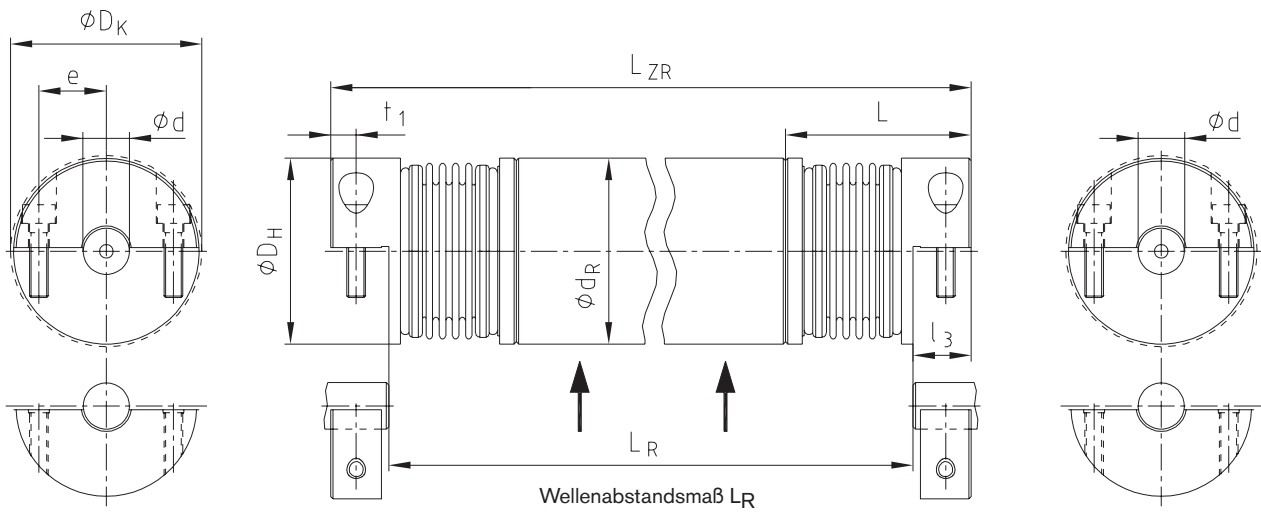
Wir bitten, bei Anfragen und Bestellungen das Wellenabstandsmaß L_R anzugeben sowie die max. Drehzahl zur Überprüfung der biegekritischen Drehzahl.

Geradheit/Rundlauf der Rohre nach DIN EN 755-1.

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 7.5 für $\varnothing d_1/\varnothing d_2$																					
Größe	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45
20	12,5	14,1	15,7	17,2	18,8	21,9	23,5	25,1	28,2	29,8	31,3										
30			31,8	35,0	38,2	44,5	47,7	50,9	57,3	60,4	63,6	76,3	79,5	89,1							
38					74,9	87,4	93,7	99,9	112,4	118,6	124,9	149,9	156,1	174,8	187,3	199,8	218,5	237,3			
45						123,4	132,2	141,0	158,6	167,4	176,2	211,5	220,3	246,7	264,4	282,0	308,4	334,9	352,5	370,1	396,5

Bestell- beispiel:	TOOLFLEX® 30	ZR	1200 mm	7.5 - Ø24	7.6 - Ø24	
	Kupplungsgröße/ -bauart	Ausführung	Wellenabstandsmaß (LR)	Nabenaus- führung	Fertigboh- rung	Nabenaus- führung

TOOLFLEX® ZR



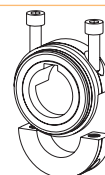
Nabenausführungen

Ausf. 7.5



DH-Klemmnabe ohne Passfedernut für doppelkardanische Verbindung

Ausf. 7.6



DH-Klemmnabe mit Passfedernut für doppelkardanische Verbindung (auf Anfrage)

ROTEX® GS

TOOLFLEX®

RADEX®-NC

COUNTEX®

Spielfreie Servokupplungen

RADEX®-NC

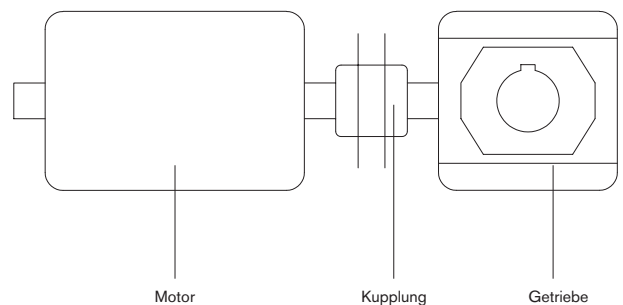
Servolamellenkupplungen

Technische Beschreibung

Die RADEX®-NC ist eine speziell für die Servotechnik entwickelte Baureihe. Bei dieser Kupplung sorgt ein Paket aus drehsteifen, jedoch biegeelastischen Stahllamellen dafür, dass axialer, winkelliger und radialer Wellenversatz zuverlässig ausgeglichen wird. Als Ganzmetallkupplung - die Lamellen sind aus rostfreiem Stahl - kann die RADEX®-NC auch bei hohen Temperaturen (bis 200 °C) und unter aggressiven Umgebungsbedingungen eingesetzt werden. Die RADEX®-NC wird in 10 Baugrößen von Größe 5 bis 75 für maximale Drehmomente bis 4800 Nm gefertigt. Zusätzlich zu den zwei unterschiedlichen Bauformen (EK = einfachkardanisch und DK = doppelkardanisch) ist sie in fünf unterschiedlichen Nabenausführungen verfügbar.



Ein typisches Einsatzgebiet für die RADEX®-NC sind spielfreie Schneckengetriebe mit kleinen Übersetzungen. Die Kupplungssteifigkeit muss wegen der Übersetzung des Getriebes von der Antriebsseite auf die Abtriebsseite umgerechnet werden. Hierbei hat die Übersetzung selber einen entscheidenden Einfluss, da sie quadratisch in die Berechnung eingeht. Diese umgerechnete Steifigkeit wird in Reihe mit der Getriebesteifigkeit addiert, um die Gesamtsteifigkeit zu erhalten. Bei Übersetzungen kleiner $i = 8$ empfehlen wir aufgrund des Steifigkeitsverlustes des Gesamtsystems bei Verwendung von elastischen Kupplungen den Einsatz der RADEX®-NC.



Ex-Schutz-Einsatz

RADEX®-NC-Kupplungen eignen sich für die Kraftübertragung in Antrieben, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind. Die Kupplungen sind nach EU-Richtlinie 2014/34/EU als Geräte der Kategorie 2G/2D beurteilt und bestätigt und somit für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1, 2, 21 und 22 geeignet. Bitte lesen Sie hierzu auch die Hinweise in der jeweiligen Baumusterprüfbescheinigung und der Betriebs- und Montageanleitung, einzusehen unter www.ktr.com.

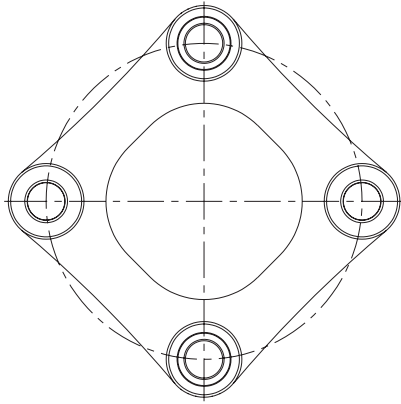
Auslegung:

Bei Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sind Klemmnaben ohne Passfeder nur für Kat. 3 (mit Passfeder für Kat. 2) so auszulegen, dass vom Anlagenspitzenmoment einschließlich aller Betriebsparameter zum Reibschluss- und Nennmoment der Kupplung mindestens eine Sicherheit von $s = 2$ vorliegt.

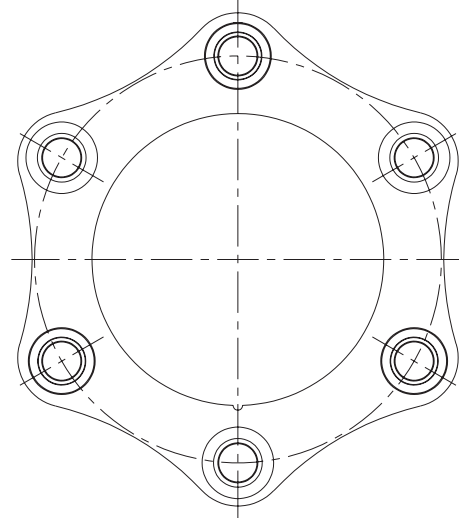


RADEX®-NC DK und EK Servolamellenkupplungen

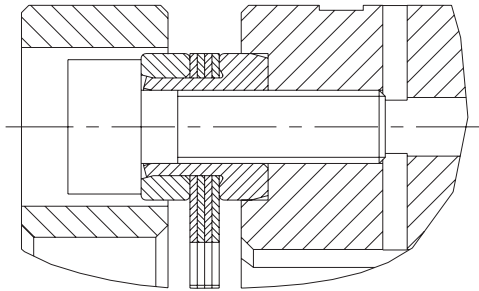
Lamellenpakete



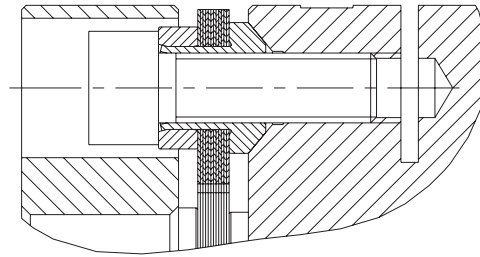
Gr. 5 bis 26
(Vierlochlamelle)



Gr. 36 bis 75
(Sechsllochlamelle)



Gr. 5 bis 10
(zylindrische Buchse)



Gr. 16 bis 75
(konische Buchse)

Nabenausführungen



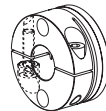
Ausf. 2.5 Klemmnabe
zweifach geschlitzt ohne Passfedernut
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser.



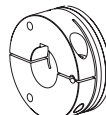
Ausf. 2.6 Klemmnabe
zweifach geschlitzt mit Passfedernut
Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.



Ausf. 6.5 Spannringnabe
Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung höherer Drehmomente. Geeignet für hohe Drehzahlen.



Ausf. 3.5 Klemmnabe
dreifach geschlitzt ohne Passfedernut
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung, gute Rundlaufeigenschaften und reduzierte Unwucht. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Ausf. 3.5 ab Größe 43 Standard



Ausf. 3.6 Klemmnabe
dreifach geschlitzt mit Passfedernut
Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert. Ausf. 3.6 ab Größe 43 Standard

ROTEX® GS

Spielfreie
Servokupplungen

TOOLFLEX®

RADEX®-NC

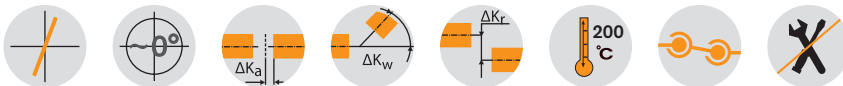
COUNTEX®

RADEX®-NC DK und EK Servolamellenkupplungen

Doppel- und einfachkardanische Bauarten



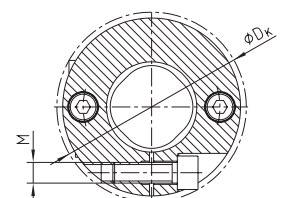
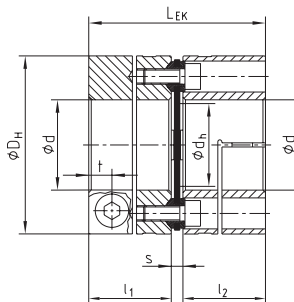
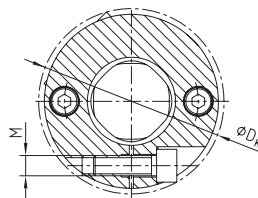
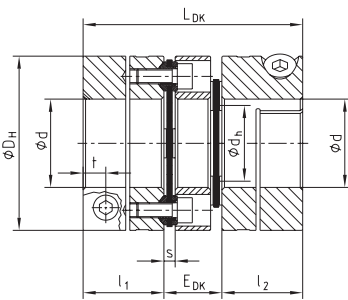
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Nabenausführung 2.5/2.6

Bauform DK

Bauform EK



RADEX®-NC Bauarten DK und EK - Nabens- und Zwischenstückwerkstoff Aluminium/Lamellen rostfreier Stahl															
Größe	Abmessungen [mm]										Klemmschrauben DIN EN ISO 4762		Massenträgheitsmoment [kgm ²]		
	d _{max.}	D _H	D _K	l ₁ , l ₂	L _{DK}	E _{DK}	L _{EK}	d _h	s	t	M	T _A [Nm]	DK	EK	
5	12	26	26	12	34	10	26,5	12	2,5	3,5	M2,5	0,8	0,000004	0,000003	
10	15	35	35	16	44	12	35	14,5	3	5	M4	3	0,000016	0,000012	
16	20	46	49	22	58	14	47	19,5	3	6,8	M6	10	0,000063	0,00005	
21	30	58	59	25	69	19	53,5	24	3,5	6,8	M6	10	0,00018	0,00014	
26	38	69	73	32	88	24	69	30	5	9	M8	25	0,00046	0,00036	
36	45	84	87	35	93,6	23,6	74,8	48	4,8	10,5	M10	49	0,0011	0,00091	

Technische Daten												
Größe	T _{KN} ¹⁾ [Nm]	T _{K max} ¹⁾ [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Drehfedersteifigkeit [Nm/rad]		Lamellenform	Verlagerungen Bauform DK			Verlagerungen Bauform EK		
				EK	DK		Radial [mm]	Axial [mm]	Winkel je Lamelle [Grad]	Radial [mm]	Axial [mm]	Winkel je Lamelle [Grad]
5	2,5	5	18.300	2.400	1.200	4-Loch	0,13	± 0,4	1	-	± 0,2	1
10	7,5	15	13.600	5.600	2.800	4-Loch	0,16	± 0,8	1	-	± 0,4	1
16	35	53	10.500	20.000	10.000	4-Loch	0,19	± 1,0	1	-	± 0,5	1
21	70	105	8.500	40.000	20.000	4-Loch	0,27	± 1,2	1	-	± 0,6	1
26	120	180	7.000	84.000	42.000	4-Loch	0,33	± 1,6	1	-	± 0,8	1
36	340	510	5.700	280.000	140.000	6-Loch	0,32	± 2,0	1	-	± 1,0	1

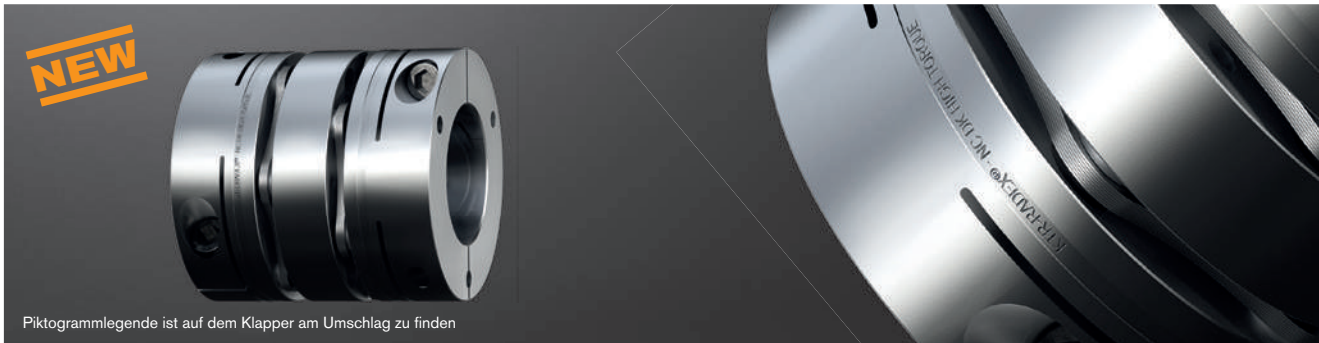
¹⁾ Auslegung Seite 22 ff. beachten.

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T _R [Nm] für Nabenausführung 2.5																						
Größe	vorgebohrt	Ø3	Ø5	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45
5	2,5	1,1	1,8	2,8	3,4	4																
10	4,5		5	7,7	9,5	11,1	12,7	13,5														
16	5,5				23	27	31	33	35	41	43											
21	7,5					28	32	34	36	42	44	48	52	54	59	63						
26	9,5							66	70	81	85	92	100	103	114	121	127	137	147			
36	11,5									129	135	147	159	165	182	194	199	221	237	247	258	273

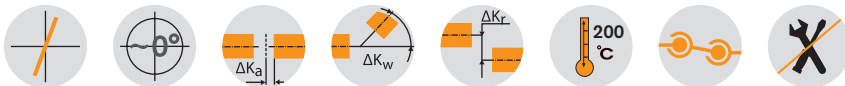
Bestell- beispiel:	RADEX®-NC 21	DK	2.5 - Ø20				2.5 - Ø25			
	Kupplungsgröße	Bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung				

RADEX®-NC DK und EK Servolamellenkupplungen

Doppel- und einfachkardanische Bauarten



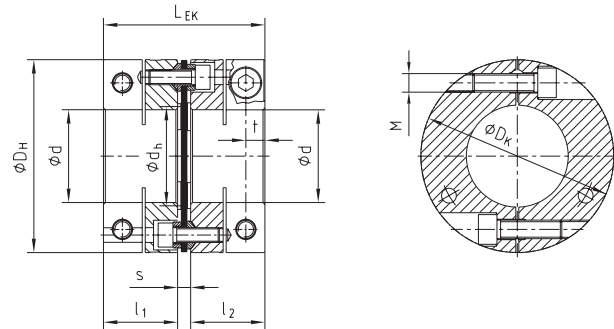
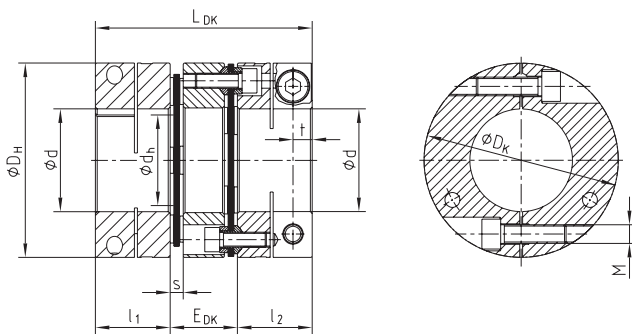
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Nabenausführung 3.5/3.6

Bauform DK

Bauform EK



RADEX®-NC Bauarten DK und EK - Naben- und Zwischenstückwerkstoff Aluminium bis Gr. 61, Stahl bei Gr. 75 / Lamellen rostfreier Stahl

Größe	Abmessungen [mm]										Klemmschrauben DIN EN ISO 4762		Massenträgheitsmoment [kgm ²]	
	d _{max.}	D _H	D ₁	l ₁ , l ₂	L _{DK}	E _{DK}	L _{EK}	d _h	s	t	M	T _A [Nm]	DK	EK
43	55	104	104	40,5	115	34	89	61	8	10,5	M10	49	0,0033	0,0025
51	70	124	130	50	138	38	108	73	8	14	M14	135	0,0082	0,006
61	80	144	148,5	54	150	42	118	88	10	16	M16	210	0,016	0,012
75	90	170	181,1	70	189	49	152	104	12	21,5	20	610	0,099	0,077

Technische Daten

Größe	T _{KN} ¹⁾ [Nm]	T _{K max} ¹⁾ [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Drehfedersteifigkeit [Nm/rad]			Lamellenform	Verlagerungen Bauform DK			Verlagerungen Bauform EK		
				Bauform EK	Bauform DK	Lamellenform		Radial [mm]	Axial [mm]	Winkel je Lamelle [Grad]	Radial [mm]	Axial [mm]	Winkel je Lamelle [Grad]
43	600	900	8.100	510.000	255.000	6-Loch	0,45	± 2,20	1	—	± 1,10	1	
51	1.300	1.950	6.700	920.000	460.000	6-Loch	0,52	± 2,50	1	—	± 1,25	1	
61	2.000	3.000	6.100	1.500.000	750.000	6-Loch	0,62	± 2,60	1	—	± 1,30	1	
75	3.200	4.800	5.100	2.100.000	1.050.000	6-Loch	0,64	± 2,90	1	—	± 1,45	1	

¹⁾ Auslegung Seite 22 ff. beachten.

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 3.5

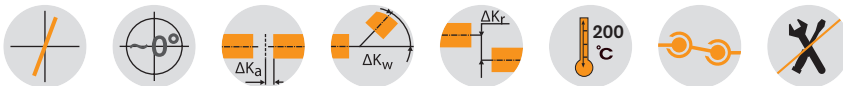
Größe	vorgebohrt	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø58	Ø60	Ø65	Ø70	Ø75	Ø80	Ø85	Ø90	
43	15,0	238	248	258	297	317	347	377	397	416	446	476	496	545									
51	28,0				594	633	693	752	792	831	891	950	990	1089	1148	1188	1286	1385					
61	30,0								1039	1093	1148	1230	1312	1367	1503	1585	1640	1777	1913	2050	2187		
75	35												3129	3192	3630	3755	4068	4381	4694	5006	5319	5632	

Bestell-
beispiel:

RADEX®-NC 43	DK	3.5 - Ø25			3.5 - Ø35		
Kupplungsgröße	Bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung		

RADEX®-NC DK und EK mit Spannringnaben Servolamellenkupplungen

Doppel- und einfachkardanische Bauarten



RADEX®-NC Bauarten DK und EK - Naben- und Zwischenstückwerkstoff Aluminium/Lamellen rostfreier Stahl

Größe	Abmessungen [mm]											Spannschrauben DIN EN ISO 4017			Massenträgheitsmoment [kgm ²]	
	d _{max.}	DH	l _{1, 2}	l ₃	LDK	LDK1	EDK	LEK	LEK1	d _h	s	M	z = Anzahl	T _A [Nm]	DK	EK
16	20	46	24	18	62	68	14	51	57	19,5	3	M5	4	6	0,000075	0,000063
21	28	58	28	22	75	81,2	19	59,5	65,7	24	3,5	M6	4	10	0,000218	0,000177
26	35	69	36	28	96	100,8	24	77	81,8	30	5	M5	8	6	0,000565	0,000467
36	42	84	43	35	109,6	118,3	23,6	90,8	99,5	48	4,8	M8	6	25	0,001581	0,001294
43	60	104	46	35	126	135,9	34	100	109,9	61	8	M8	6	25	0,004051	0,003250
51	70	124	50	38	138	150,5	38	108	120,5	73	8	M10	6	49	0,008981	0,007096
61	80	144	55	43	152	165,5	42	120	133,5	88	10	M12	6	85	0,024188	0,020678

Technische Daten

Größe	T _{KN} ¹⁾ [Nm]	T _K max ¹⁾ [Nm]	max. Drehzahl [1/min]	Drehfedersteifigkeit [Nm/rad]			Lamellenform	Verlagerungen Bauform DK			Verlagerungen Bauform EK		
				Bauform EK		Bauform DK		Radial [mm]	Axial [mm]	Winkel je Lamelle [Grad]	Radial [mm]	Axial [mm]	Winkel je Lamelle [Grad]
				Bauform EK	Bauform DK	Radial [mm]		Axial [mm]	Winkel je Lamelle [Grad]	Radial [mm]	Axial [mm]	Winkel je Lamelle [Grad]	
16	35	53	31.150	20.000	10.000	4-Loch	0,19	± 1,00	1,00	—	± 0,50	1	
21	70	105	24.700	40.000	20.000	4-Loch	0,27	± 1,20	1,00	—	± 0,60	1	
26	120	180	20.800	84.000	42.000	4-Loch	0,33	± 1,60	1,00	—	± 0,80	1	
36	340	510	17.100	280.000	140.000	6-Loch	0,32	± 2,00	1,00	—	± 1,00	1	
43	600	900	13.800	510.000	255.000	6-Loch	0,45	± 2,20	1,00	—	± 1,10	1	
51	1300	1950	11.600	920.000	460.000	6-Loch	0,52	± 2,50	1,00	—	± 1,25	1	
61	2000	3000	10.000	1.500.000	750.000	6-Loch	0,62	± 2,60	1,00	—	± 1,30	1	

¹⁾ Auslegung Seite 22 ff. beachten.

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 6.5

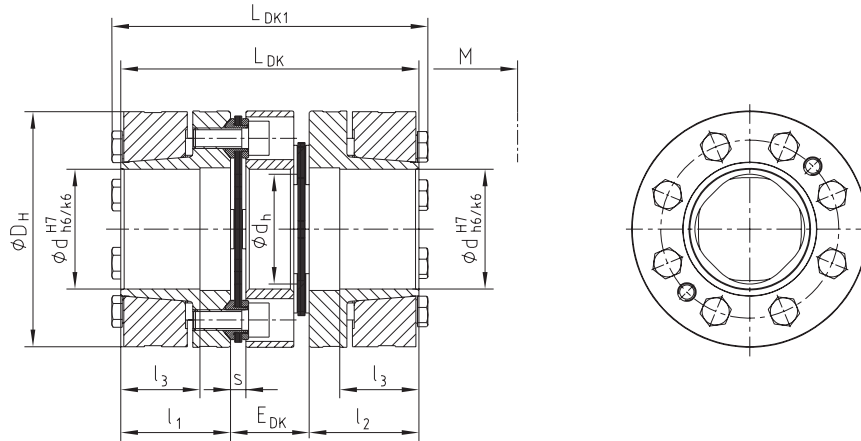
Größe	Toleranzpaarung	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55*	Ø60*	Ø65*	Ø70*	Ø75*	Ø80*	
16	H7/h6	29	33	57	70	50	83	97																			
	H7/k6	34	42	64	76	62	96	109																			
21	H7/h6	27	45	75	91	79	125	145	127	144	201																
	H7/k6	36	56	83	99	93	139	157	169	187	245																
26	H7/h6				104	126	194	169	279	311	338	404	273	357													
	H7/k6				124	145	214	200	305	334	382	444	355	441													
36	H7/h6							241	395	438	521	616	523	664	647	741	841										
	H7/k6							284	430	471	558	646	640	779	778	875	974										
43	H7/h6											595	705	647	814	946	1073	980	1163	1360	1200	1072	1372				
	H7/k6											684	789	784	916	1096	1219	1144	1332	1534	1376	1370	1669				
51	H7/h6											750	818	1020	1085	1228	1166	1377	1605	1450	1607	2283	2255	2704			
	H7/k6											822	927	1117	1254	1392	1348	1568	1803	1652	1960	2387	2447	2842			
61	H7/h6													880	1074	1211	1264	1480	1597	1750	1911	2097	2542	2669	2718	3168	
	H7/k6													951	1131	1258	1333	1534	1668	1810	2032	2239	2635	2785	2855	3252	

* Ab Ø55 Toleranz G7/m6

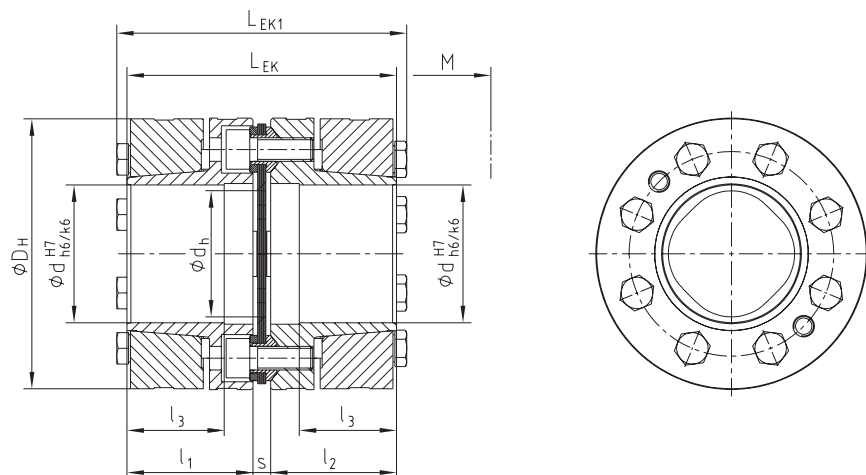
Bestell- beispiel:	RADEX®-NC 26	DK	6.5 - Ø24		6.5 - Ø35	
	Kupplungsgröße	Bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

Nabenausführung 6.5

Bauform DK



Bauform EK



ROTEX® GS

Spielfreie
Servokupplungen

TOOLFLEX®

RADEX®-NC

COUNTEX®

Nabenausführungen



Ausf. 6.5
Spannringnabe

COUNTEX® spielfreie Drehgeberkupplungen

Doppelkardanisch für Messantriebe



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



COUNTEX® - Nabenwerkstoff Aluminium/Zwischenstück PEEK

Größe	Drehmoment [Nm]		Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]				Verlagerungen			Drehfedersteifigkeit C_T [Nm/rad]	Radialsteifigkeit C_r [N/mm]	Axiale Rückstellkraft F_A [N]
	T_{KN}	$T_{K \max}$	min.	max.	D	l_1, l_2	E	L	Radial ΔK_r [mm]	Axial ΔK_a [mm]	Winkel ΔK_w [Grad]			
6	0,3	0,6	2	6	15	4	4	12	0,05	-0,3/+0,6	0,36	48	26	10
12	0,5	1,0	2	12	22	6	3,5	15,5	0,10	-0,5/+1,0	0,45	120	65	25
14	1,0	2,0	5	14	31	8	4	20	0,12	-0,5/+1,0	0,57	235	70	27

Allgemeine Beschreibung

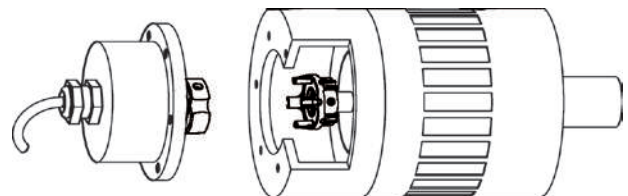
Bei der COUNTEX® handelt es sich um eine dreiteilige, spielfreie und drehsteife Kupplung, die speziell anhand der Anforderungen der Mess- und Regelungstechnik entwickelt wurde.

Durch die axiale Steckbarkeit gepaart mit der Nabengeometrie ergibt sich ein besonders kurz bauendes, montagefreundliches Kupplungssystem. Das hochtemperaturfeste Material des Zwischenstücks sorgt für nahezu gleichbleibende Eigenschaften des Kupplungssystems selbst bei Temperaturen von bis zu 160 °C.

Anwendungsbereiche

In der Mess- und Regelungstechnik wird eine hohe Drehfedersteifigkeit der Kupplung verlangt, um reproduzierbare Positionierungen zu erreichen. Gleichzeitig muss die Kupplung Verlagerungen ausgleichen, ohne dass große Kräfte auf die angrenzenden filigranen Bauteile des Systems wirken.

Unsere COUNTEX® sorgt mit ihrem Zwischenstück aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff auch bei hohen Temperaturen für eine nahezu gleichbleibende Drehfedersteifigkeit. Das doppelkardanische Wirkungsprinzip der COUNTEX® reduziert die Rückstellkräfte auf ein Minimum. Trotzdem ist sie sehr kurz bauend, weshalb sie sich hervorragend für enge Bauräume eignet.

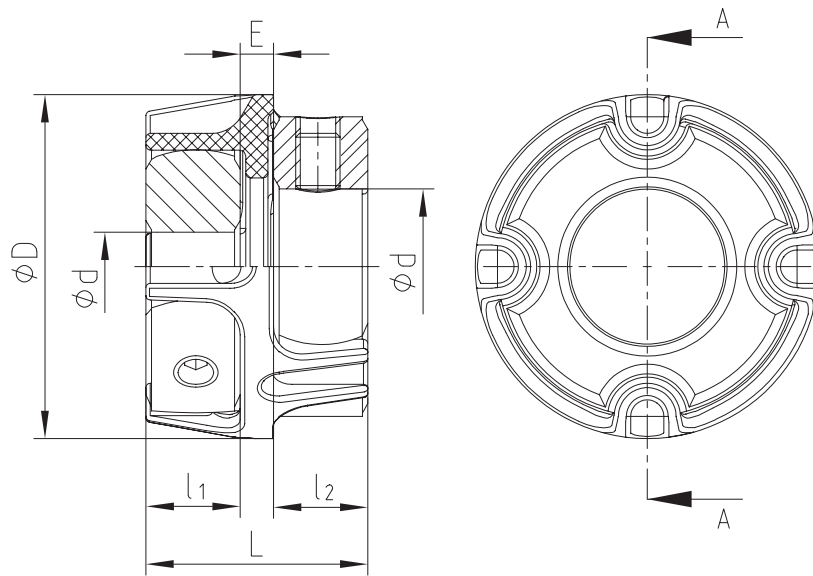


Ex-Schutz-Einsatz

COUNTEX®-Kupplungen eignen sich für die Positionsübertragung in Antrieben, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind. Die Kupplungen sind nach EU-Richtlinie 2014/34/EU als Geräte der Kategorie 2G/2D beurteilt und bestätigt und somit für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1, 2, 21 und 22 geeignet. Bitte lesen Sie hierzu auch die Hinweise in der jeweiligen Baumusterprüfbescheinigung und der Betriebs- und Montageanleitung, einzusehen unter www.ktr.com.



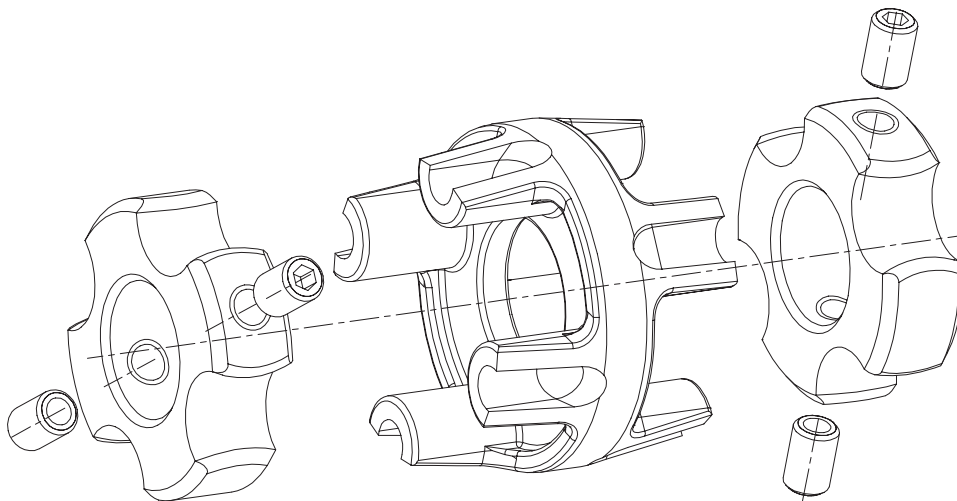
Bestell- beispiel:	COUNTEX® 14	1.1 - Ø6,35		1.1 - Ø10	
	Kupplungsgröße	Nabenausführung	Fertigbohrung d ₁	Nabenausführung	Fertigbohrung d ₂



ROTEX® GS

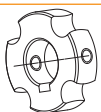
TOOLFLEX®

Spielfreie
Servokupplungen



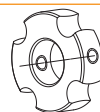
RADEX®-NC

Nabenausführungen



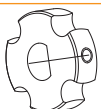
Ausf. 1.0
mit Passfedernut und Gewindestift

Formschlüssige Kraftübertragung. Zul. Drehmoment abhängig von der zul. Flächenpressung. Als spielfreie Kraftübertragung bei stark reversierendem Betrieb nicht geeignet.



Ausf. 1.1
ohne Passfedernut mit Gewindestift

Kraftschlüssige Drehmomentübertragung. Geeignet für spielfreie Übertragung von sehr geringen Drehmomenten. **Standard**



Ausf. 1.3
mit Profilbohrung

Formschlüssige Kraftübertragung. Profil nach Kundenwunsch (z. B. für Welle mit Abflachung).



Ausf. 1.2
ohne Passfedernut ohne Gewindestift

Für geringe Drehmomente. Geeignet zum Aufkleben oder Aufpressen der Welle.

COUNTEX®



Stahllamellenkupplungen

Varianten und Funktionsbeschreibung 180

RADEX®-N

Allgemeine Hinweise und Nabenausführungen 182

Bauformen und Anwendungen 183

Technische Daten 184

Standardbauarten 186

Kundenspezifische Bauarten 188

Korrosionsbeständige Ausführung für große Wellenabstände 189

Standardbaureihe NANA 3 für Pumpenantriebe nach API 610 190



RIGIFLEX®-N

Allgemeine Hinweise und Nabenausführungen 192

Technische Daten 193

Bauart A 195

Bauart A-J 196

Bauart A-H 197

RIGIFLEX®-HP

Bauart C 198

Bauart L 199

Hinweis: Drehmomenterhöhung



Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüffeld in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihe Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenn- und Maximaldrehmomente ermöglichen.

RADEX®-N



RIGIFLEX®-N



RIGIFLEX®-HP



STAHLLAMELLENKUPPLUNGEN

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG




Eigenschaften der Lamellenkupplungen

Produkt	RADEX®-N	RIGIFLEX®-N	RIGIFLEX®-HP
Art/Type	Stahllamellenkupplung		High-Performance - Stahllamellenkupplung
Eigenschaften			
Drehsteif	●	●	●
Spielfrei	●	●	●
Wartungsfrei	●	●	●
Ausgleich von Fluchtungsfehlern	●	●	●
Besonderheiten			
Lagerprogramm	Basisprogramm ab Lager, kundenspezifische Lösungen realisierbar	Basisprogramm ab Lager, kundenspezifische Lösungen realisierbar	für kundenspezifische Lösungen, Anwendungen in hohen Leistungsbereichen und hochoptimierten Antrieben
Einsatzbereiche / Kernbranchen / Anwendungen	Pumpen, Kompressoren, Lüfter	Pumpen, Kompressoren, Lüfter	Pumpen, Turbokompressoren, Turbinen
API	610	610 & 671	610 & 671
Leistungsdaten			
Max. Nenndrehmoment T_{KN} [Nm]	280.000	280.000	330.000
Max. Drehzahl n [1/min]	20.000	23.000	17.300
Max. Einsatztemperatur T [°C]	280	280	280
Standard-Werkstoffe			
Naben			
Stahl (S355J2)	●	●	
Vergütungsstahl (C45N)	●	●	
Vergütungsstahl (42CrMo4V)			●
Vergütungsstahl (30CrNiMo8)			●
Zwischenstücke			
Stahl (S355J2)	●	●	
Vergütungsstahl (C45N)	●	●	
Vergütungsstahl (42CrMo4V)	bei Torsionswellen		●
Vergütungsstahl (30CrNiMo8)	bei Torsionswellen		●
Sonder-Werkstoffe (korrosionsbeständig)			
Naben			
Stahl (1.4305)	●		○
Stahl (1.4404)	●		○
Zwischenstücke			
Stahl (1.4305)	●		
Stahl (1.4404)	●		
Composite-Zwischenstück GFK (Glasfaser)	●	○	○
Composite-Zwischenstück CFK (Kohlefaser)	●		
Oberflächenbeschichtung	Lackieren, Phosphatieren, Verzinken und Passivieren, Geomet, Tenifer Q	Lackieren, Phosphatieren, Verzinken und Passivieren, Geomet, Tenifer Q	Lackieren, Phosphatieren, Verzinken und Passivieren, Geomet, Tenifer Q

● ≈ Standard
○ ≈ auf Anfrage

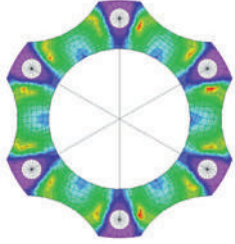
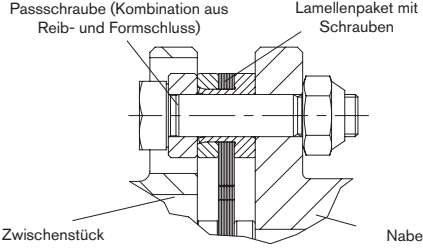
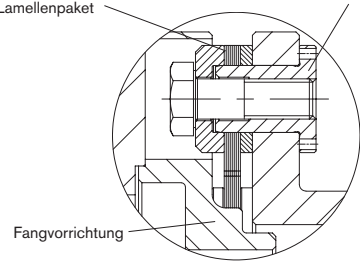
STAHLLAMELLENKUPPLUNGEN VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Produktfinder der Lamellenkupplungen

Produkt	RADEX®-N	RIGIFLEX®-N	RIGIFLEX®-HP
Art/Type	Stahllamellenkupplung		High-Performance - Stahllamellenkupplung
Geometrien			
Bauweise	einfach- und doppelkardanisch	doppelkardanisch	doppelkardanisch
Wellendurchmesser max. [mm]	330	400	380
Radiale Montage	●	●	●
Zertifizierungen/Baumusterprüfungen			
ATEX	 ●	●	-
GOST R/ GOST TR	 ●	●	●
DNV GL	 ●	●	●

● ≈ Standard

Informationen zu Lamellenkupplungen

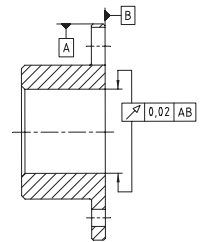
<p>Lamellen - FEM-optimierte Lamellenform</p> <p>Die Stahllamellenpakete aus hochfestem, rostfreiem Federstahl wurden auf Basis von FEM-Berechnungen entwickelt. Dabei wurde unter Berücksichtigung der erforderlichen Verlagerungsmöglichkeiten der Kupplung die optimale Form hinsichtlich Drehmomentübertragung und Drehsteifigkeit angestrebt. Die taillierte Form der Stahllamellen am Außendurchmesser ist das Ergebnis dieser Optimierungsrechnung.</p>	
<p>RADEX®-N - Lamellenpakete mit Passschrauben</p> <p>Das „Herz“ der Stahllamellenkupplung sind die Lamellenpakete und deren Anbindung an die Naben bzw. Zwischenstücke. Hochfeste, spezielle Passschrauben, die wechselseitig mit Naben und Zwischenstück verschraubt werden, ermöglichen eine Kombination aus Reib- und Formschluss. Somit ist eine hohe Leistungsdichte bei gleichzeitiger Verlagerungsfreundlichkeit und geringen Rückstellkräften gewährleistet.</p>	
<p>RIGIFLEX®-N - Sicherung des Ausbaustücks</p> <p>Da bei der Entwicklung der RIGIFLEX®-N das Hauptaugenmerk auf der Einhaltung der Vorschriften der API 610 und API 671 lag, ist auch das Zwischenstück durch eine Fangvorrichtung gesichert. Im Falle eines Lamellenbruchs verbleibt das Zwischenstück innerhalb der Kupplung. Generell wird das Ausbaustück mit werksseitig vormontierten Lamellenpaketen ausgeliefert. Diese werden über formschlüssige Spezialbolzen absolut spielfrei mit dem Zwischenstück bzw. den Flanschen verbunden.</p>	

RADEX®-N Stahllamellenkupplungen

Allgemeine Hinweise

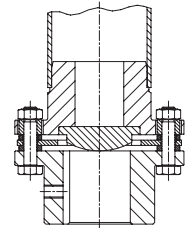
Einbau- und Betriebshinweise

Siehe hierzu auch unsere Montageanleitung KTR-Norm 471 10 unter www.ktr.com. Bei der Montage ist besonders darauf zu achten, dass die Lamellenpakete in axialer Richtung verspannungsfrei eingebaut werden. Bei kundenseitiger Herstellung der Fertigbohrung sind die Rund- und Planauftoleranzen (siehe Skizze) einzuhalten.



Einbaulage

RADEX®-N-Kupplungen sind für den waagerechten (horizontalen) Einbau ausgelegt. Bei senkrechten (vertikalen) Einbausituationen muss das Zwischenstück ggf. abgestützt werden (siehe Skizze). Bitte halten Sie Rücksprache.



Lieferzustand

RADEX®-N-Kupplungen werden in Einzelteilen geliefert (auf Wunsch montiert). Die Naben können ungebohrt oder mit Fertigbohrung und Passfedernut sowie mit reibschlüssiger Welle-Nabe-Verbindung versehen werden. Die Welle-Nabe-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen (ggf. Rücksprache mit KTR).



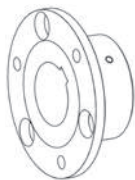
Auswuchten

Auf Kundenwunsch werden die RADEX®-N-Kupplungen auch gewuchtet ausgeliefert. Für übliche Antriebe ist dies jedoch aufgrund der präzisen Fertigung nicht erforderlich. Bitte halten Sie ggf. Rücksprache mit uns!

Sicherheitsbestimmungen

Die Kupplung muss so bemessen sein, dass die zulässige Kupplungsbeanspruchung in keinem Betriebszustand überschritten wird. Dazu ist ein Vergleich der auftretenden Beanspruchungen mit den zulässigen Kupplungskennwerten durchzuführen. Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren geschützt werden (Sicherheit von Maschinen DIN EN 292 Teil 2). Es sind Vorkehrungen zu treffen, dass bei einem Kupplungsbruch aufgrund von Überbeanspruchung ein ausreichend dimensionierter Kupplungsschutz vorhanden ist.

Nabenausführungen



Ausf. 1.0 Nabe mit Passfedernut und Gewindestift

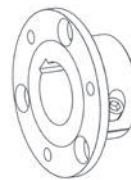
Formschlüssige Drehmomentübertragung, zul. Drehmoment abhängig von der zul. Flächenpressung. Als spielfreie Drehmomentübertragung bei stark reversierendem Betrieb nicht geeignet.

Ausf. 1.1 Nabe ohne Passfedernut mit Gewindestift

Kraftschlüssige Drehmomentübertragung für Press- und Klebeverbindungen. (Keine ATEX-Freigabe)

Ausf. 1.2 Nabe ohne Passfedernut ohne Gewindestift

Kraftschlüssige Drehmomentübertragung für Press- und Klebeverbindungen. (Keine ATEX-Freigabe)

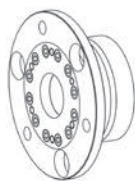


Ausf. 2.5 Klemmnabe zweifach geschlitzt ohne Passfedernut

Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Nur für ATEX Kat. 3 zulässig.

Ausf. 2.6 Klemmnabe zweifach geschlitzt mit Passfedernut

Formschlüssige Welle-Nabe-Verbindung mit zusätzlichem Reibschluß. Durch den Reibschluß wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert.



Ausf. 6.0 Spannringnabe

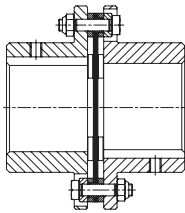
Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung höherer Drehmomente. Spannschrauben lamellenseitig. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Geeignet für hohe Drehzahlen.

Ausf. 6.5 Spannringnabe

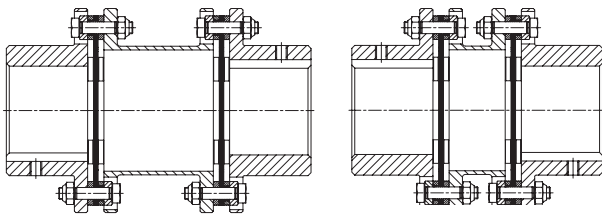
Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung höherer Drehmomente. Spannschrauben von außen. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Geeignet für hohe Drehzahlen.

Bauformen und Anwendungen

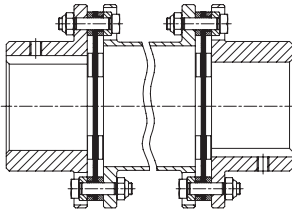
Bauform NN (s. Seite 182)



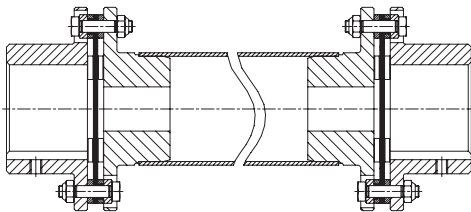
Bauform NANA 1/NANA 2 (s. Seite 182)



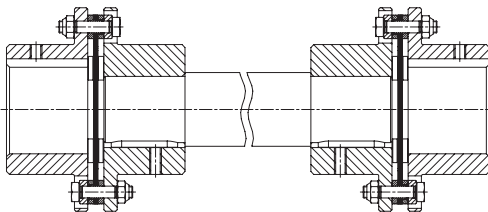
Bauform NANA 3 (s. Seite 186)



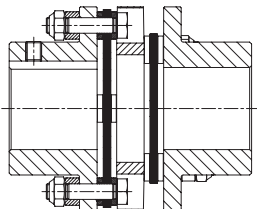
Bauform NANA 4 (s. Seite 184)



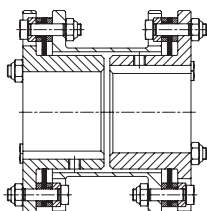
Bauform NNW (s. Seite 184)



Bauform NNZ (s. Seite 183)



Bauform NENE (s. Seite 183)



Eigenschaften

- Einfachkardanische Bauform
- Nur Winkel- und Axialversatz zulässig
- Höchste Drehsteifigkeit
- Kurz bauend

Anwendungsgebiete

- Mixer
- Rührwerke
- Tauchpumpen
- Ventilatoren
- Einsatzfälle mit hoher Radiallast

- Doppelkardanische Bauform
- Hohe Verlagerungsmöglichkeiten bei geringen Rückstellkräften
- Standard-Zwischenstücke ab Lager lieferbar

- Papiermaschinen
- Druck- und Veredelungstechnik
- Fördertechnik
- Stahlwerke
- Generatoren
- Mühlenantriebe

- Doppelkardanische Bauform
- Zwischenstücke angepasst an Pumpen-Normausbaumaße
- Radiale Montage, kein Verschieben der Maschine erforderlich
- Nach API 610 lieferbar

- Prozesspumpen
- Wasserpumpen
- Pumpen nach API-Standard
- Turbinen
- Kompressoren

- Zwischenstücke nach Kundenangabe
- Max. Wellenabstandsmaß bis ca. 6 m
- Geschweißte Zwischenrohre für höchste Drehsteifigkeit

- Folien- und Papiermaschinen
- Palettier- und Förderanlagen
- Portalroboter
- Prüfstände
- Kühltürme/Ventilatoren

- Zwischenstücke nach Kundenangabe
- Kupplung bestehend aus 2 x Bauform NN mit Zwischenwelle
- Für Antriebe mit relativ niedrigen Drehzahlen

- Niedrig drehende Antriebe mit großen Wellenabstandsmaßen
- Rührwerke
- Zerkleinerungsmaschinen
- Pressenbau
- Verpackungsmaschinen

- Kurz bauende doppelkardanische Kupplung
- Nicht radial montierbar
- Mit Zwischenscheibe
- Ideal im Austausch zu Stahl-Bogenzahnkupplungen
- Standardbauform bis Gr. 70

- Robotik
- Papier- und Kuvertiermaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Prüfstände

- Mit eingezogenen Naben
- Kurz bauend und doppelkardanisch
- Zwischenstück nicht radial montierbar
- Zwischenstücklänge variabel

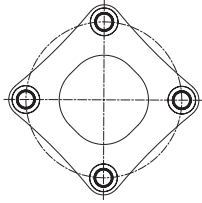
- Anwendungen mit geringen Wellenabstandsmaßen
- Im Austausch zu Stahl-Bogenzahnkupplungen

RADEX®-N Stahllamellenkupplungen

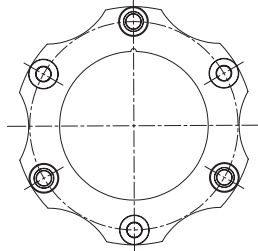
Technische Daten

Folgende Lamellenformen sind bei der RADEX®-N zu unterscheiden:

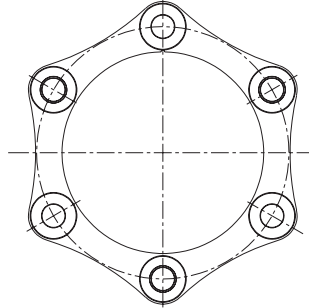
Größe 20 – 50
(Vierlochlamelle)



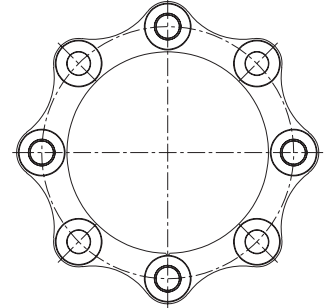
Größe 60 – 135
(Sechschlochlamelle)



Größe 136 – 336
(Sechschlochlamelle)



Größe 138 – 338
(Achtlochlamelle)



Drehmomente und Verlagerungen

Größe	Lamellenform	Drehmomente [Nm] ¹⁾			Winkel [°] je Lamelle	zul. Verlagerungen ²⁾			
		TKN	TK max	TKW		Axial [mm]		Radial [mm]	
						NN	NANA 1/ NANA2/ NNZ	NANA 1	NANA 2/NNZ
20	Vierlochlamelle	30	60	15	1,0	0,60	1,2	1,0	0,2
25		60	120	30	1,0	0,80	1,6	1,0	0,2
35		120	240	60	1,0	1,00	2,0	1,1	0,3
38		240	480	120	1,0	1,20	2,4	1,2	0,3
42		320	640	160	1,0	1,40	2,8	1,2	0,4
50		470	940	235	1,0	1,60	3,2	1,5	0,4
60		900	1800	450	1,0	1,00	2,0	1,5	0,8
70		1300	2600	650	1,0	1,10	2,2	1,8	1,0
80		1800	3600	900	1,0	1,30	2,6	2,1	1,2
85		2600	5200	1300	1,0	1,30	2,6	2,2	1,2
90	4600	9200	2300	1,0	1,00	2,0	2,2	1,1	
105	5600	11200	2800	1,0	1,20	2,4	2,4	1,4	
115	9900	19800	4950	1,0	1,40	2,8	2,5	1,5	
135	Sechschlochlamelle	13500	27000	6750	1,0	1,75	3,5	3,8	–
136	Sechschlochlamelle	17500	35000	8750	0,7	1,85	3,7		
156		25000	50000	12500	0,7	2,10	4,2		
166		35000	70000	17500	0,7	2,25	4,5		
186		42000	84000	21000	0,7	2,40	4,8		
206		52500	105000	26250	0,7	2,60	5,2		
246		90000	180000	45000	0,7	3,00	6,0		
286		150000	300000	75000	0,7	3,35	6,7		
336		210000	420000	105000	0,7	3,75	7,5		
138		23000	46000	11500	0,5	1,30	2,6		abhängig vom Ausbaumaß E
158		33000	66000	16500	0,5	1,40	2,8		
168	45000	90000	22500	0,5	1,50	3,0			
188	Achtlochlamelle	56000	112000	28000	0,5	1,60	3,2		
208		70000	140000	35000	0,5	1,75	3,5		
248		120000	240000	60000	0,5	2,00	4,0		
288		200000	400000	100000	0,5	2,40	4,5		
338		280000	560000	140000	0,5	2,50	5,0		

¹⁾ Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüfstand in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihe Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenn- und Maximaldrehmomente ermöglichen.

Zulässige Drehzahlen und Drehsteifigkeitswerte

Größe	max. Drehzahl [1/min] (höhere Drehzahlen auf Anfrage)	Drehfedersteifigkeit x 10 ⁶ [Nm/rad] je Lamellenpaket	Größe	max. Drehzahl [1/min] (höhere Drehzahlen auf Anfrage)	Drehfedersteifigkeit x 10 ⁶ [Nm/rad] je Lamellenpaket
20	20400	0,02	156	3500	17,00
25	16800	0,03	166	3300	19,00
35	13900	0,11	186	3000	25,00
38	12000	0,20	206	2800	31,00
42	11000	0,28	246	2300	55,00
50	9000	0,50	286	2000	79,00
60	8200	0,56	336	1800	125,00
70	7300	0,90	138	3800	20,00
80	6300	1,10	158	3500	26,00
85	5900	1,50	168	3300	30,00
90	5400	2,00	188	3000	39,00
105	5000	2,50	208	2800	49,00
115	4300	3,50	248	2300	83,00
135	3700	6,90	288	2000	125,00
136	3800	13,00	338	1800	200,00

¹⁾ Auslegung der Kupplung Seite 18 ff.

²⁾ Die angegebenen zulässigen Verlagerungen sind Maximalwerte, die nicht gleichzeitig auftreten dürfen. Bei gleichzeitigem Radial-, Axial- und Winkerversatz sind diese Werte zu reduzieren.

Technische Daten

Gewichte und Massenträgheitsmomente						
Größe	Nabe ¹⁾ [kg] / [kgm ²]	Lamellenpaket [kg] / [kgm ²]	NN ¹⁾ komplett [kg] / [kgm ²]	NANA 1 ¹⁾ komplett [kg] / [kgm ²]	NANA 2 ¹⁾ komplett [kg] / [kgm ²]	NNZ ¹⁾ komplett [kg] / [kgm ²]
20	0,13 / 0,000043	0,04 / 0,00002	0,3 / 0,00011	0,6 / 0,000204	-	0,4 / 0,000166
25	0,2 / 0,000116	0,08 / 0,00005	0,56 / 0,00028	0,9 / 0,000522	-	0,8 / 0,000414
35	0,6 / 0,00042	0,10 / 0,00010	1,2 / 0,00094	1,9 / 0,00158	-	1,6 / 0,00129
38	0,8 / 0,00073	0,20 / 0,00026	1,8 / 0,0017	2,8 / 0,00303	-	2,4 / 0,00247
42	1,1 / 0,00123	0,25 / 0,00040	2,4 / 0,0029	3,6 / 0,00482	-	3,1 / 0,00409
50	1,7 / 0,00291	0,46 / 0,0010	4,0 / 0,0068	6,2 / 0,0118	-	5,1 / 0,00932
60	1,9 / 0,00378	0,40 / 0,0012	4,2 / 0,0087	6,0 / 0,0141	5,8 / 0,0138	5,3 / 0,0120
70	2,8 / 0,00714	0,42 / 0,0016	6,0 / 0,016	8,6 / 0,0253	8,2 / 0,0242	7,5 / 0,0214
80	4,1 / 0,0134	0,72 / 0,0037	9,0 / 0,031	12,6 / 0,0476	12,0 / 0,0458	11,1 / 0,0410
85	5,1 / 0,0195	1,0 / 0,0065	11,2 / 0,046	16,2 / 0,0734	15,5 / 0,0711	14,8 / 0,0650
90	6,2 / 0,0282	2,3 / 0,0162	14,7 / 0,073	22,0 / 0,121	21,3 / 0,119	20,1 / 0,108
105	7,6 / 0,0414	2,2 / 0,0180	17,4 / 0,101	25,8 / 0,165	24,6 / 0,159	23,1 / 0,145
115	12,0 / 0,0899	4,0 / 0,0433	27,9 / 0,223	42,8 / 0,381	41,2 / 0,372	38,3 / 0,333
135	19,0 / 0,187	7,3 / 0,105	45,1 / 0,478	71,3 / 0,835	-	-
136	16,8 / 0,153	7,9 / 0,113	41,4 / 0,419	-	-	-
156	20,2 / 0,217	11,9 / 0,200	52,2 / 0,634	-	-	-
166	30,0 / 0,373	12,3 / 0,255	72,3 / 1,001	-	-	-
186	42,0 / 0,629	12,7 / 0,318	96,7 / 1,576	-	-	-
206	55,1 / 1,004	18,2 / 0,548	128,3 / 2,556	-	-	-
246	85,9 / 2,229	31,2 / 1,304	203,1 / 5,762	-	-	-
286	145,1 / 4,977	44,4 / 2,495	334,4 / 12,449	-	-	-
336	223,9 / 10,486	64,2 / 4,74	512,0 / 25,712	abhängig vom Ausbaumaß E	abhängig vom Ausbaumaß E	-
138	16,2 / 0,145	9,9 / 0,143	42,3 / 0,433	-	-	-
158	19,5 / 0,205	14,9 / 0,252	54,0 / 0,662	-	-	-
168	29,4 / 0,360	15,2 / 0,318	74,0 / 1,038	-	-	-
188	41,7 / 0,611	15,6 / 0,396	99,0 / 1,618	-	-	-
208	54,1 / 0,971	22,4 / 0,680	130,5 / 2,622	-	-	-
248	84,0 / 2,144	38,2 / 1,605	206,2 / 5,893	-	-	-
288	142,5 / 4,823	53,8 / 3,056	338,8 / 12,702	-	-	-
338	220,1 / 10,18	78,0 / 5,817	518,2 / 26,177	-	-	-

¹⁾ Naben mit max. Bohrung

Zylindrische Bohrungen

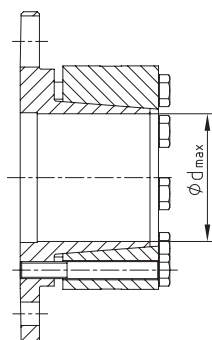
Standardnabe 1.0 mit Passfedernut nach DIN 6885 Bl. 1									
Größe	d _{max.}	G	t	T _A [Nm]	Größe	d _{max.}	G	t	T _A [Nm]
20	20	M5	6	2,0	105	110	M12	30	40,0
25	25	M5	8	2,0	115	120	M12	30	40,0
35	38	M6	15	4,8	135	135			
38	42	M6	15	4,8	136 / 138	135			
42	50	M8	20	10,0	156 / 158	150			
50	55	M8	20	10,0	166 / 168	170			
60	65	M8	20	10,0	186 / 188	190			
70	75	M10	20	17,0	206 / 208	210			
80	85	M10	20	17,0	246 / 248	245			
85	90	M10	25	17,0	286 / 288	290			
90	100	M12	25	40,0	336 / 338	340			

nach Kundenvorgabe

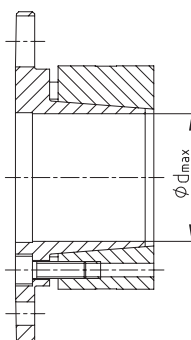
Passfederlose, spielfreie Welle-Nabe-Verbindungen

Auslegung: Bei Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sind Spannringnaben so auszulegen, dass vom Anlagenspitzenmoment einschließlich aller Betriebsparameter zum Reibschluss- und Nennmoment der Kupplung mindestens eine Sicherheit von $s = 2$ vorliegt.

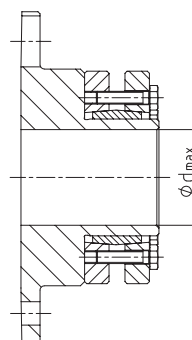
Spannringnabe Ausf. 6.5
(Spannschrauben von außen)



Spannringnabe Ausf. 6.0
(Spannschrauben von innen)



Ausf. mit CLAMPEX® - Element Type 603

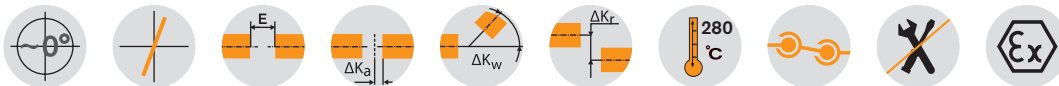


RADEX®-N NN, NANA 1 und NANA 2 Stahllamellenkupplungen

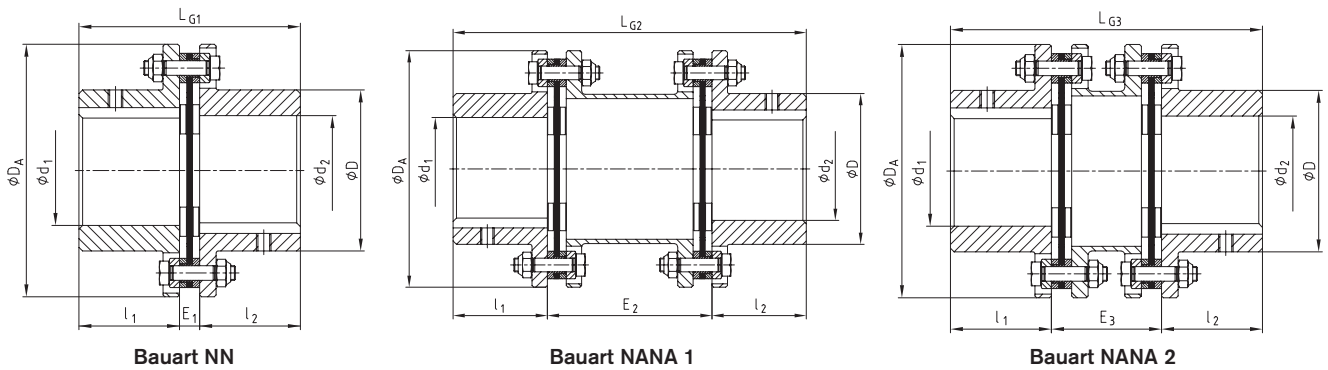
Standardbauarten



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



RADEX®-N Bauarten NN, NANA 1, NANA 2										
Größe	max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]							
	d ₁ , d ₂	D	D _A	l ₁ , l ₂	L _{G1}	E ₁	L _{G2}	E ₂	L _{G3}	E ₃
20	20	32	56	20	45	5	100	60	-	-
25	25	40	68	25	56	6	110	60	-	-
35	38	54	82	40	86	6	150	70	-	-
38	42	58	94	45	98	8	170	80	-	-
42	50	68	104	45	100	10	170	80	-	-
50	55	78	126	55	121	11	206	96	-	-
60	65	88	138	55	121	11	206	96	170	60
70	75	102	156	65	141	11	246	116	200	70
80	85	117	179	75	164	14	286	136	233	83
85	90	123	191	80	175	15	300	140	246	86
90	100	132	210	80	175	15	300	140	251	91
105	110	147	225	90	200	20	340	160	281	101
115	120	163	265	100	223	23	370	170	309	109
135	135	184	305	135	297	27	520	250	-	-
136	135	180	300	135	293	23				
156	150	195	325	150	327	27				
166	170	225	350	165	361	31				
186	190	250	380	185	401	31				
206	210	275	420	200	437	37				
246	245	320	500	240	524	44				
286	290	383	567	280	612	52				
336	340	445	660	330	718	58				
138	135	180	300	135	293	23			nach Kundenvorgabe	
158	150	195	325	150	327	27				
168	170	225	350	165	361	31				
188	190	250	380	185	401	31				
208	210	275	420	200	437	37				
248	245	320	500	240	524	44				
288	290	383	567	280	612	52				
338	340	445	660	330	718	58				

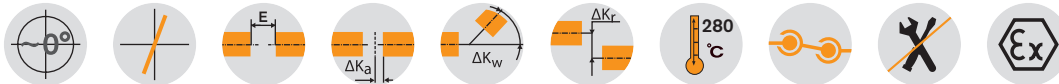
Bestell- beispiel:	RADEX®-N 60	NANA 1	Ø50	Ø60
	Kupplungsgröße	Bauart	Fertigbohrung d ₁	Fertigbohrung d ₂

RADEX®-N NENA 1, NENA 2, NENE und NNZ Stahllamellenkupplungen

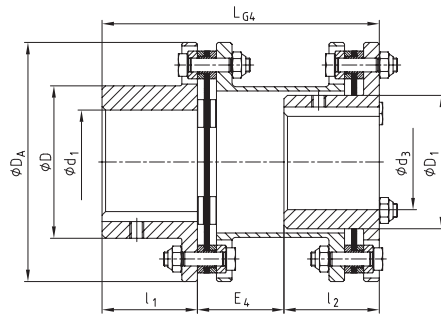
Standardbauarten



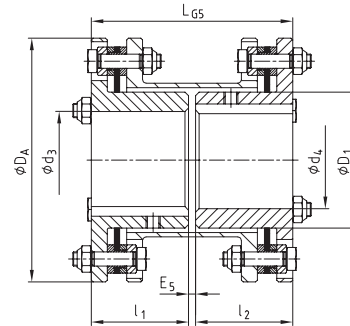
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



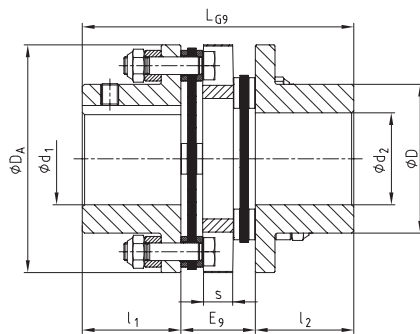
Bauteile



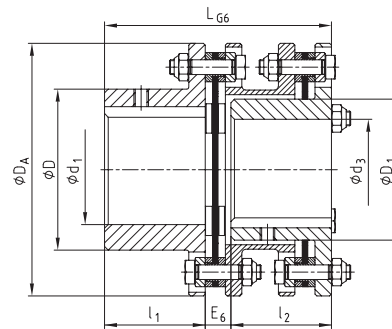
Bauart NENA 1



Bauart NENE



Bauart NNZ



Bauart NENA 2

RADEX®-N Bauarten NENA 1, NENE, NENA 2, NNZ

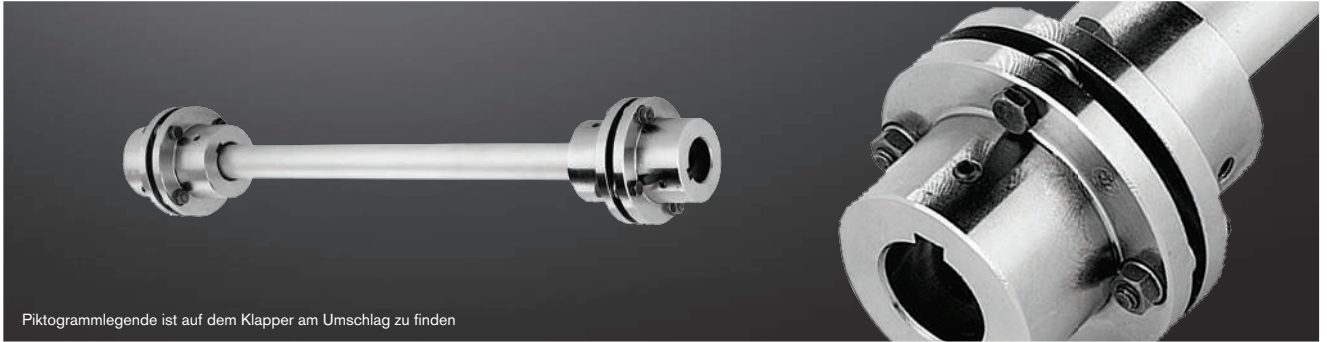
Größe	max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]												
	d ₁ , d ₂	d ₃ , d ₄	D	D ₁	DA	l ₁ , l ₂	LG4	E4	LG5	E5	LG6	E6	LG9	E9	
20	20	-	32	-	56	20	-	-	-	-	-	-	58	18	
25	25	-	40	-	68	25	-	-	-	-	-	-	70	20	
35	38	-	54	-	82	40	-	-	-	-	-	-	102	22	
38	42	-	58	-	94	45	-	-	-	-	-	-	118	28	
42	50	-	68	-	104	45	-	-	-	-	-	-	124	34	
50	55	-	78	-	126	55	-	-	-	-	-	-	144	34	
60	65	55	88	77	138	55	160	50	114	4	124	14	144	34	
70	75	65	102	90	156	65	190	60	134	4	144	14	166	36	
80	85	75	117	104	179	75	220	70	154	4	167	17	-	-	
85	90	80	123	112	191	80	232	72	164	4	178	18	-	-	
90	100	85	132	119	210	80	233	73	166	6	184	24	-	-	
105	110	90	147	128	225	90	263	83	186	6	204	24	-	-	
115	120	100	163	145	265	100	288	88	206	6	227	27	-	-	

Bestell-
beispiel:

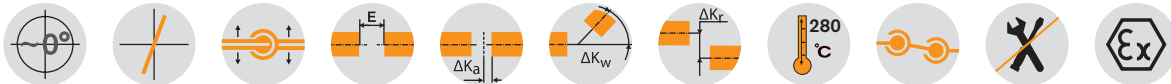
RADEX®-N 60	NENA 1	Ø50	Ø60
Kupplungsgröße	Bauart	Fertigbohrung d ₁	Fertigbohrung d ₂

RADEX®-N NANA 4 und NNW Stahllamellenkupplungen

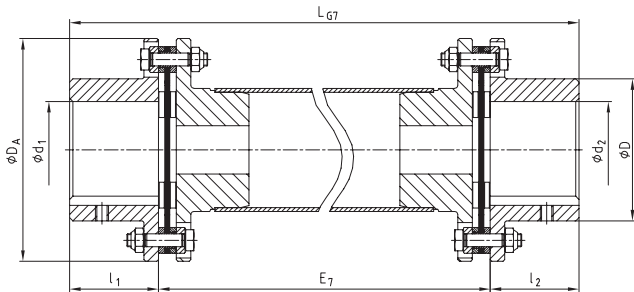
Kundenspezifische Bauarten



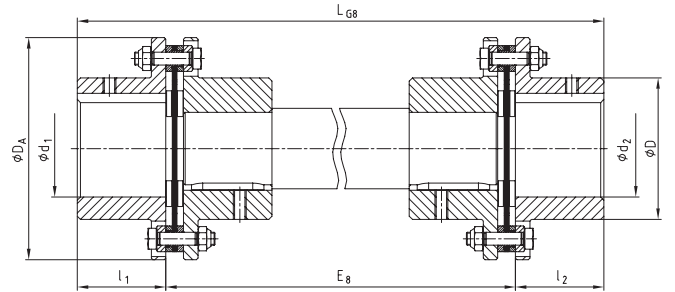
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart NANA 4



Bauart NNW

RADEX®-N Bauarten NANA 4, NNZ und NNW

Größe	max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]					
	d_1, d_2	D	D_A	l_1, l_2	L_{G7}	E_7	L_{G8}	E_8
20	20	32	56	20				
25	25	40	68	25				
35	38	54	82	40				
38	42	58	94	45				
42	50	68	104	45				
50	55	78	126	55				
60	65	88	138	55				
70	75	102	156	65				
80	85	117	179	75				
85	90	123	191	80				
90	100	132	210	80				
105	110	147	225	90				
115	120	163	265	100				
135	135	184	305	135				
136	135	180	300	135				
156	150	195	325	150				
166	170	225	350	165				
186	190	250	380	185				
206	210	275	420	200				
246	245	320	500	240				
286	290	383	567	280				
336	340	445	660	300				
138	135	180	300	135				
158	150	195	325	150				
168	170	225	350	165				
188	190	250	380	185				
208	210	275	420	200				
248	245	320	500	240				
288	290	383	567	280				
338	340	445	660	300				

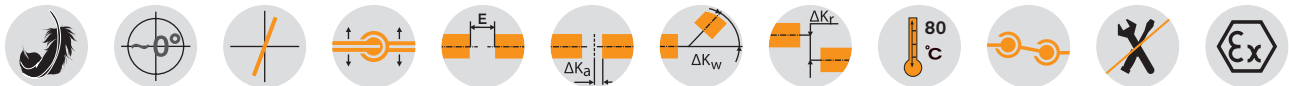
Bestell- beispiel:	RADEX®-N 60	NANA 4	Ø50	Ø60	2500
	Kupplungsgröße	Bauart	Fertigbohrung d_1	Fertigbohrung d_2	Wellenabstandsmaß

RADEX®-N Composite Stahllamellenkupplungen

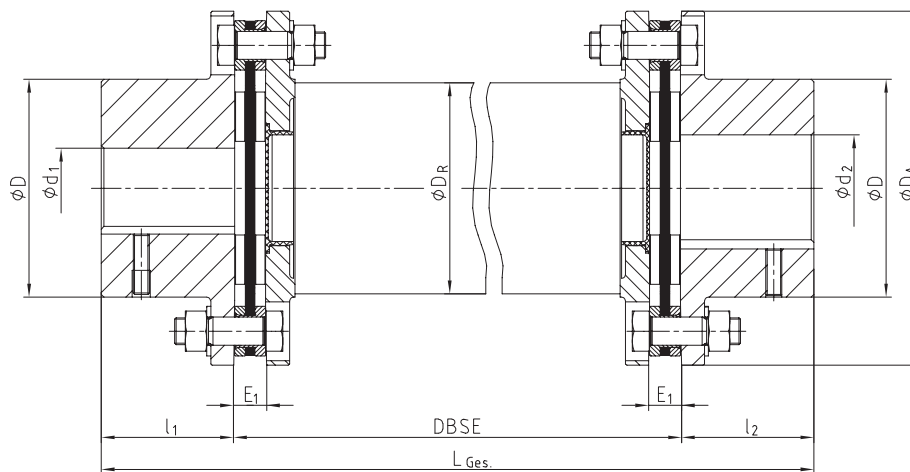
Korrosionsbeständige Ausführung für große Wellenabstände



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



RADEX®-N Bauart NANA 4 CFK											
Größe	Drehmoment [Nm] ¹⁾		Abmessungen [mm]								
	T _{KN}	T _{K max}	D _A	d ₁ , d ₂ max.	D	l ₁ , l ₂	E ₁	DBSE	L _{Ges.}	Composite-Rohr D _R	max. DBSE ²⁾ bei 1500 1/min
70	800	1600	149	75	102	65	11			95	3500
85	1800	3600	184	90	123	80	15	nach Kunden-vorgabe		117	3900
90	2500	5000	200	100	135	80	15			128	4100
115	4500	9000	253	120	163	100	23		l ₁ + l ₂ + DBSE	160	4600

¹⁾ Auslegung der Kupplung Seite 18 ff.

²⁾ Bei höheren Drehzahlen oder größeren Wellenabstandsmaßen bitte Rücksprache mit der KTR (+49 5971 798-484). Durch anwendungsoptimierte Composite-Rohre lassen sich die o. g. Kenndaten (z. B. max. DBSE) bei Bedarf noch variieren.

Gerade die Stahllamellenkupplungen bieten sich aufgrund ihrer Bauform für Anwendungen mit besonders großen Abstandsmaßen zwischen Antriebs- und Abtriebsseite an (z. B. Kühltürme, Ventilatoren etc.). Um hohe Drehzahlen bei großen Abstandsmaßen realisieren zu können, werden bei Bedarf RADEX®-N-Kupplungen mit Zwischenrohren aus glasfaser- oder kohlefaserverstärktem Kunststoff (GFK bzw. CFK) verwendet.

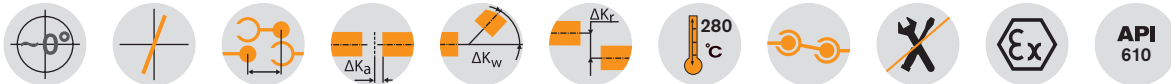
Bestellbeispiel:	RADEX®-N 85	NANA 4 CFK	Ø60	Ø70	3000
	Kupplungsgröße	Bauart	Fertigbohrung d ₁	Fertigbohrung d ₂	Wellenabstandsmaß

RADEX®-N NANA 3 Stahllamellenkupplungen

Pumpenantriebe nach API 610



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

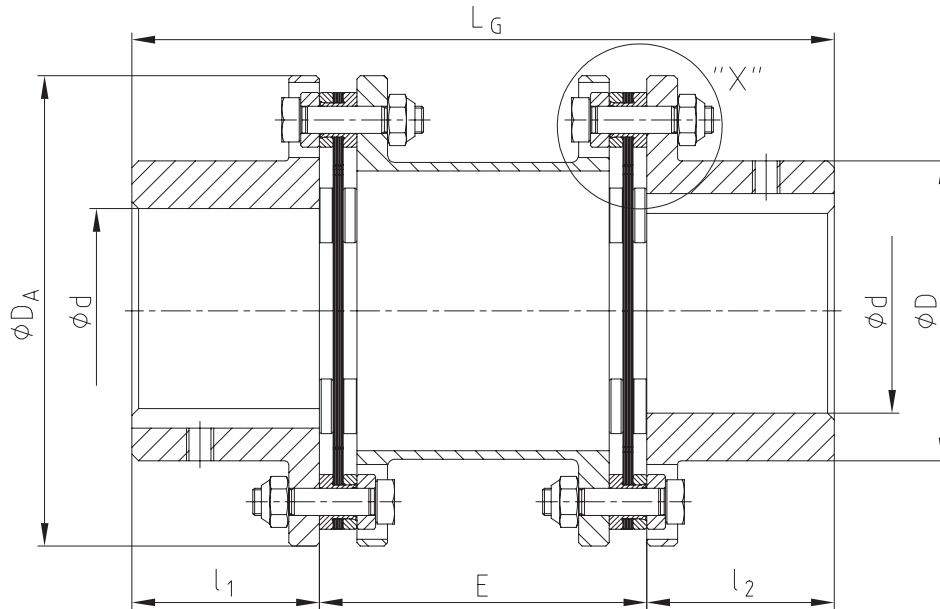


RADEX®-N Bauart NANA 3							
Größe	max. Fertigbohrung	Abmessungen [mm]				zul. Verlagerungen	
	d	D	DA	EStandard ¹⁾	l ₁ , l ₂	Winkel [°] je Lamelle	Axial [mm]
42	50	68	104	100	45	1,0	2,8
50	55	78	126	140/180	55	1,0	3,2
60	65	88	138	100/140/180/250	55	1,0	2,0
70	75	102	156	100/140/180	65	1,0	2,2
80	85	117	179	100/140/180/250	75	1,0	2,6
85	90	123	191	100/140/180/250	80	1,0	2,3
90	100	132	210	140/180/250	80	1,0	2,0
105	110	147	225	250	90	1,0	2,4
115	120	163	265	250	100	1,0	2,8
135	135	184	305	250	135	1,0	3,5
136	135	180	300		135	0,7	3,7
156	150	195	325		150	0,7	4,2
166	170	225	350		165	0,7	4,5
186	190	250	380		185	0,7	4,8
206	210	275	420		200	0,7	5,2
246	245	320	500		240	0,7	6,0
286	290	383	567		280	0,7	6,7
336	340	445	660	nach Kunden- vorgabe	330	0,7	7,5
138	135	180	300		135	0,5	2,6
158	150	195	325		150	0,5	2,8
168	170	225	350		165	0,5	3,0
188	190	250	380		185	0,5	3,2
208	210	275	420		200	0,5	3,5
248	245	320	500		240	0,5	4,0
288	290	383	567		280	0,5	4,5
338	340	445	660		330	0,5	5,0

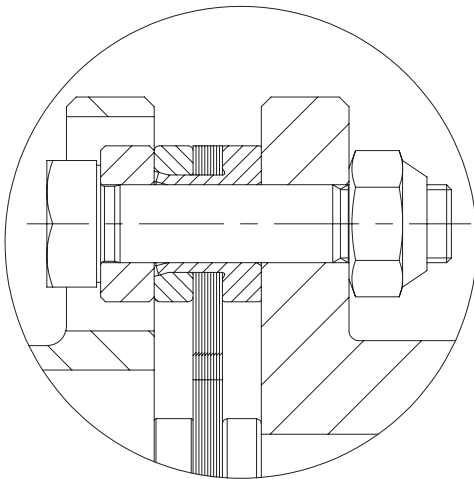
¹⁾ Andere E-Maße auf Wunsch lieferbar.

Bestell- beispiel:	RADEX®-N 60	NANA 3	Ø50	Ø60	140
	Kupplungsgröße	Bauart	Fertigbohrung d ₁	Fertigbohrung d ₂	Wellenabstandsmaß

Bauteile



Detail "X"



Fangvorrichtung des Zwischenstücks:
Die Lamellenpakete sind mit einer Buchse versehen, um das Zwischenstück bei einem etwaigen Lamellenbruch zu sichern.

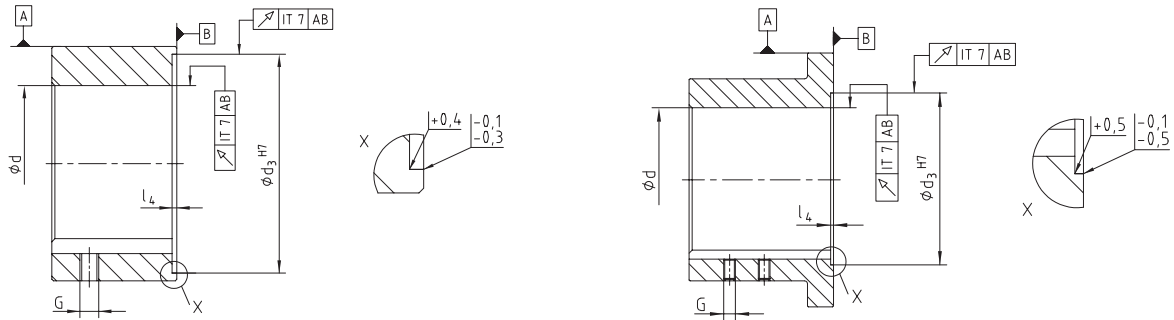
RIGIFLEX®-N Stahllamellenkupplungen

Allgemeine Hinweise

Einbau- und Betriebshinweise

Siehe hierzu auch unsere Montageanleitung KTR-Norm 47410 unter www.ktr.com. Bei der Montage ist besonders darauf zu achten, dass die Lamellenpakete in axialer Richtung verspannungsfrei eingebaut werden.

Bei kundenseitiger Herstellung der Fertigbohrung sind die Rund- und Planlauf toleranzen (siehe Bilder unten) einzuhalten.



Einbaulage

RIGIFLEX®-N-Kupplungen sind für den waagerechten (horizontalen) Einbau ausgelegt. Bei senkrechten (vertikalen) Einbausituationen muss das Zwischenstück ggf. abgestützt werden. Bitte halten Sie Rücksprache.

Lieferzustand

RIGIFLEX®-N-Kupplungen werden in Einzelteilen geliefert (auf Wunsch montiert), wobei die Zwischenstückbaugruppe (Flansche, Lamellenpakete und Zwischenstück) komplett montiert sind. Die Naben können ungebohrt oder mit Fertigbohrung und Passfedernut sowie mit reibschlüssiger Welle-Nabe-Verbindung versehen werden. Die Welle-Nabe-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen (ggf. Rücksprache mit KTR).

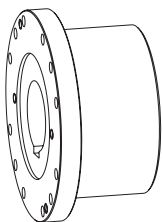
Auswuchten

Auf Kundenwunsch werden die RIGIFLEX®-N-Kupplungen auch gewuchtet ausgeliefert. Bitte halten Sie ggf. Rücksprache mit uns!

Sicherheitsbestimmungen

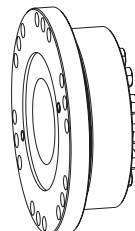
Die Kupplung muss so bemessen sein, dass die zulässige Kupplungsbeanspruchung in keinem Betriebszustand überschritten wird. Dazu ist ein Vergleich der auftretenden Beanspruchungen mit den zulässigen Kupplungskennwerten durchzuführen. Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren geschützt werden (Sicherheit von Maschinen DIN EN 292 Teil 2). Es sind Vorkehrungen zu treffen, dass bei einem Kupplungsbruch aufgrund von Überbeanspruchung ein ausreichend dimensionierter Kupplungsschutz vorhanden ist.

Nabenausführungen



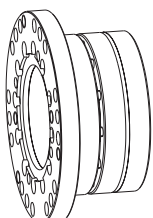
Ausf. 1.0 Nabe mit Passfedernut und Gewindestift

Formschlüssige Drehmomentübertragung, zul. Drehmoment abhängig von der zul. Flächenpressung.



Ausf. mit KTR 620 oder 603 Spannsatz

Reibschlüssige Drehmomentübertragung mit Außenspannsatz KTR 620 oder KTR 603. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser.



Ausf. 6.0 und 6.5 Nabe

Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Geeignet für hohe Drehzahlen.

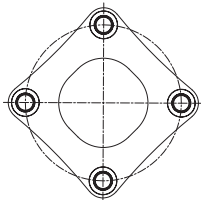
RIGIFLEX®-N

Stahllamellenkupplung

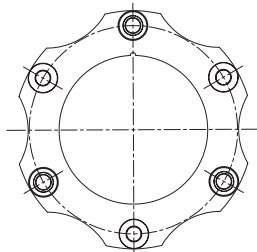
Technische Daten

Folgende Lamellenformen sind bei der RIGIFLEX®-N zu unterscheiden:

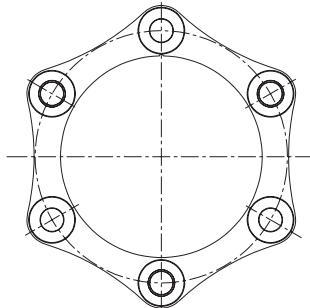
Größe 35 – 65
(Vierlochlamelle)



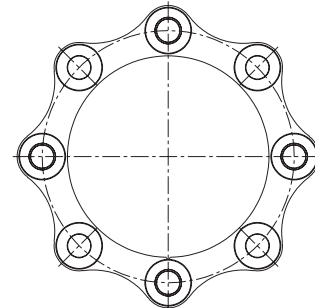
Größe 75 – 160
(Sechslamelle)



Größe 166 – 406
(Sechslamelle)



Größe 168 – 408
(Achtlochlamelle)



RADEX®-N

Drehmomente und Verlagerungen											
Größe	Lamellenform	Drehmomente [Nm]			zulässige Verlagerungen						
		TKN	TK max	TKW	Winkelversatz ± Kw ¹⁾ [°]	Axialversatz ± Ka [mm]	Radial ± Kr [mm]				
							E=100	E=140	E=180	E=200	E=250
35	Vierlochlamelle	130	260	65	0,7	1,2	0,90	1,40	–	–	–
50		270	540	135	0,7	1,4	0,77	1,26	–	–	–
65		550	1100	275	0,7	1,5	0,75	1,23	1,72	–	–
75		1100	2200	550	0,7	1,8	0,73	1,22	1,71	–	–
85	Sechslamelle	1900	3800	950	0,7	2,1	–	1,14	1,62	1,87	2,48
110		3500	7000	1750	0,7	2,4	–	1,05	1,54	1,78	2,39
120		5750	11500	2875	0,7	2,6	–	1,00	1,49	1,73	2,35
140		10500	21000	5250	0,7	3,3	–	–	–	1,55	2,16
160		16000	32000	8000	0,7	3,8	–	–	–	–	1,99
166		19000	38000	9500	0,7	3,7	abhängig vom Ausbaumaß "E"				
196		22500	45000	11250	0,7	4,2					
216		32000	64000	16000	0,7	4,5					
256	52500	105000	26250	0,7	5,2						
306	86000	172000	43000	0,7	6,0						
346	135000	270000	67500	0,7	6,7						
406	210000	420000	105000	0,7	7,5						
168	25000	50000	12500	0,5	2,6						
198	30000	60000	15000	0,5	2,8						
218	42500	85000	21500	0,5	3,0						
258	70000	140000	35000	0,5	3,5						
308	115000	230000	57500	0,5	4,0						
348	180000	360000	90000	0,5	4,5						
408	280000	560000	140000	0,5	5,0						

¹⁾ Winkelversatz je Lamellenpaket

Bei gleichzeitigem Auftreten von axialem, winkeligem und radialem Wellenversatz ist nachfolgende Tabelle zu beachten:

Größe	Zulässiger Winkelversatz							
	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
35	1,20	1,00	0,85	0,74	0,60	0,40	0,20	0,00
50	1,40	1,20	1,00	0,80	0,60	0,40	0,20	0,00
65	1,50	1,29	1,07	0,86	0,64	0,43	0,22	0,00
75	1,80	1,54	1,29	1,03	0,77	0,52	0,26	0,00
85	2,10	1,80	1,50	1,20	0,90	0,60	0,30	0,00
110	2,40	2,06	1,71	1,37	1,03	0,69	0,34	0,00
120	2,60	2,23	1,86	1,48	1,11	0,74	0,37	0,00
140	3,30	2,83	2,36	1,88	1,41	0,94	0,47	0,00
160	3,80	3,26	2,71	2,17	1,63	1,09	0,54	0,00
166	3,70	3,17	2,64	2,12	1,59	1,06	0,53	0,00
196	4,20	3,60	3,00	2,40	1,80	1,20	0,60	0,00
216	4,50	3,86	3,21	2,57	1,93	1,29	0,64	0,00
256	5,20	4,46	3,71	2,97	2,23	1,49	0,74	0,00
306	6,00	5,14	4,29	3,43	2,57	1,72	0,86	0,00
346	6,75	5,79	4,82	3,86	2,89	1,93	0,96	0,00
406	7,50	6,43	5,36	4,28	3,21	2,14	1,07	0,00
168	2,60	2,08	1,56	1,04	0,52	0,00	–	–
198	2,80	2,24	1,68	1,12	0,56	0,00	–	–
218	3,00	2,40	1,80	1,20	0,60	0,00	–	–
258	3,50	2,80	2,10	1,40	0,70	0,00	–	–
308	4,00	3,20	2,40	1,60	0,80	0,00	–	–
348	4,50	3,60	2,70	1,80	0,90	0,00	–	–
408	5,00	4,00	3,00	2,00	1,00	0,00	–	–

Lamellen-
kupplungen

RIGIFLEX®-N

RIGIFLEX®-HP

RIGIFLEX®-N Stahllamellenkupplungen

Technische Daten

Zulässige Drehzahlen und Steifigkeitswerte									
Größe	max. Drehzahl [1/min]	je Lamellenpaket		ct [Nm/rad] für komplette Kupplung bei Einbaulänge E					
		cw [Nm/rad]	ct x 10 ⁶ [Nm/rad]	E=100	E=140	E=180	E=200	E=250	
35	23000	170	0,056	65020	56700	-	-	-	
50	18000	490	0,27	73953	63990	-	-	-	
65	13600	260	0,5	146022	129938	117046	-	-	
75	12400	1000	0,67	306145	278381	255234	-	-	
85	11000	1500	0,9	-	406641	369429	353265	318433	
110	9000	1500	1,5	-	664284	637587	625028	595693	
120	8000	3000	2,0	-	1798018	1637553	1567602	1416348	
140	6400	10000	3,5	-	-	-	2363340	2226630	
160	5600	10350	6,9	-	-	-	-	2654894	
166	5600	26800	13,0	E-Maß nach Kundenvorgabe					
196	5200	35800	17,0						
216	4600	41500	19,0						
256	3900	65000	31,0						
306	3300	112000	55,0						
346	2900	205000	79,0						
406	2500	276000	125,0						
168	5600	44300	20,0						
198	5200	82200	26,0						
218	4600	90000	30,0						
258	3900	138000	49,0						
308	3300	234000	83,0						
348	2900	416000	125,0						
408	2500	562000	200,0						

cw = Winkelsteifigkeit
ct = Drehfedersteifigkeit

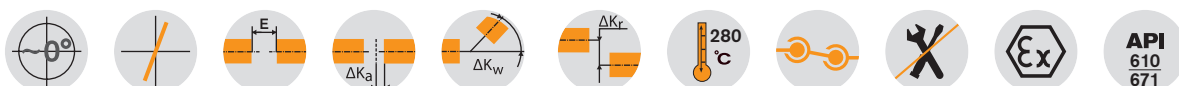
Gewichte und Massenträgheitsmomente													
Größe	Nabe (max. Bohrung)		Zwischenstück komplett [kg]					Zwischenstück komplett [kgm ²]					
	[kg]	[kgm ²]	E=100	E=140	E=180	E=200	E=250	E=100	E=140	E=180	E=200	E=250	
35	0,60	0,0007	1,030	1,120	-	-	-	0,00040	0,00050	-	-	-	
50	0,92	0,001019	2,262	2,442	-	-	-	0,00256	0,00263	-	-	-	
65	2,7	0,00541	3,922	4,183	4,445	-	-	0,00810	0,00830	0,00828	-	-	
75	2,4	0,00566	4,482	4,842	5,202	-	-	0,01143	0,01191	0,01239	-	-	
85	3,7	0,01135	-	7,154	7,548	7,746	8,239	-	0,02364	0,02427	0,02459	0,02538	
110	6,7	0,03222	-	12,492	13,478	13,972	15,205	-	0,06291	0,06540	0,06665	0,06976	
120	9,2	0,05238	-	-	17,324	17,842	19,137	-	-	0,10314	0,10458	0,10818	
140	18,2	0,15175	-	-	-	32,530	34,325	-	-	-	0,31901	0,32845	
160	29,9	0,33890	-	-	-	-	52,458	-	-	-	-	0,68640	
166	28,0	0,32	E-Maß nach Kundenvorgabe										
196	37,0	0,554											
216	50,0	0,85											
256	95,0	2,35											
306	138,0	4,55											
346	215,0	9,75											
406	310,0	18,95											
168	30,0	0,33											
198	40,0	0,56											
218	52,0	0,88											
258	99,0	2,43											
308	142,0	4,78											
348	222,0	9,83											
408	325,0	19,22											

RIGIFLEX®-N Stahllamellenkupplungen

Standardbauart A



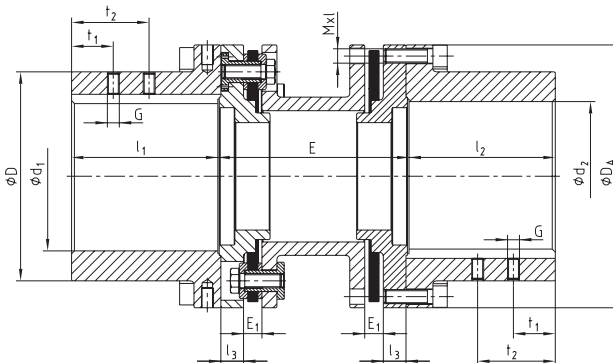
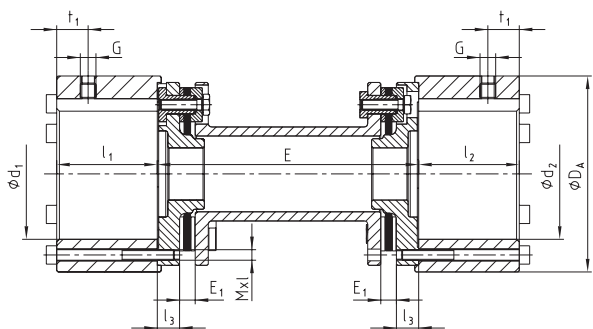
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile

Größe 35

Größe 50 - 408



RIGIFLEX®-N Bauart A

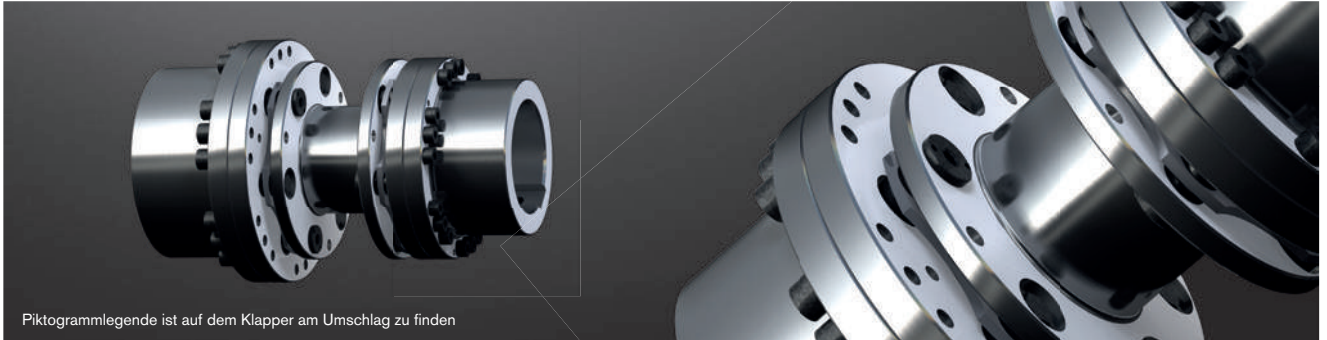
Größe	Drehmomente [Nm]			max. Fertigbohrung d ₁ , d ₂	Abmessungen [mm]											Schrauben DIN EN ISO 4762			
	T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}		D	D _A	l ₁ , l ₂	l ₃	G	t ₁	t ₂	E ₁	E ¹⁾					MxI	T _A [Nm]
35	130	260	65	50	-	75	38,5	8,5	M6	15	-	6	100	140	-	-	-	M4x45	4,1
50	270	540	135	50	70	95	50	12	M6	10	-	9	100	140	-	-	-	M6x22	14
65	550	1100	275	70	100	126	63	12	M8	20	-	11	100	140	180	-	-	M6x25	14
75	1100	2200	550	75	105	138	62,5	12	M8	20	-	11	100	140	180	-	-	M8x30	35
85	1900	3800	950	90	120	156	72,5	15	M10	20	-	12	-	140	180	200	250	M8x30	35
110	3500	7000	1750	110	152	191	87	18	M10	25	-	12	-	140	180	200	250	M10x35	69
120	5750	11500	2875	120	165	213	102	20	M12	25	-	12	-	-	180	200	250	M12x40	120
140	10500	21000	5250	150	200	265	126	25	M12	30	-	15	-	-	-	200	250	M16x50	295
160	16000	32000	8000	165	230	305	145	31	M12	30	-	15	-	-	-	-	250	M16x55	295
166	19000	38000	9500	165	230	305	155	31	M16	30	70	17						M20x50	560
196	22500	45000	11250	195	260	330	185	32	M16	40	90	24						M20x50	560
216	32000	64000	16000	210	285	370	205	32	M20	50	110	26						M20x65	560
256	52500	105000	26250	260	350	440	245	38	M20	70	130	31						M24x80	970
306	86000	172000	43000	305	400	515	295	43	M24	70	130	36						M27x100	1450
346	135000	270000	67500	350	460	590	335	55	M24	95	175	45						M30x110	1950
406	210000	420000	105000	405	530	675	395	58,5	M24	95	175	50	nach Kundenvorgabe					M36x130	3300
168	25000	50000	12500	165	230	305	155	31	M16	30	70	17						M20x50	560
198	30000	60000	15000	195	260	330	185	32	M16	40	90	24						M20x50	560
218	42500	85000	21500	210	285	370	205	32	M20	50	110	26						M20x65	560
258	70000	140000	35000	260	350	440	245	38	M20	70	130	31						M24x80	970
308	115000	230000	57500	305	400	515	295	43	M24	70	130	36						M27x100	1450
348	180000	360000	90000	350	460	590	335	55	M24	95	175	45						M30x110	1950
408	280000	560000	140000	405	530	675	395	58,5	M24	95	175	50						M36x130	3300

¹⁾ Andere Wellenabstände auf Anfrage möglich
Auslegung der Kupplung Seite 18 ff. Montageanleitung KTR-Norm 47410 unter www.ktr.com.

Bestell- beispiel:	RIGIFLEX®-N 120	A	Ø 100	Ø 120	200
	Kupplungsgröße	Bauart	Bohrung d ₁	Bohrung d ₂	Wellenabstandsmaß E

RIGIFLEX®-N Stahllamellenkupplung

Standardbauart A-J

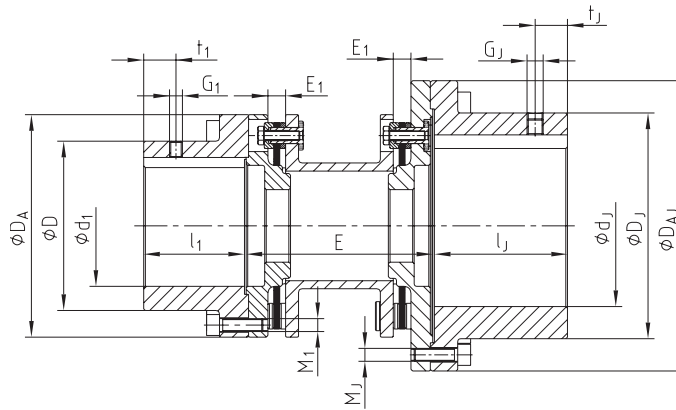


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile

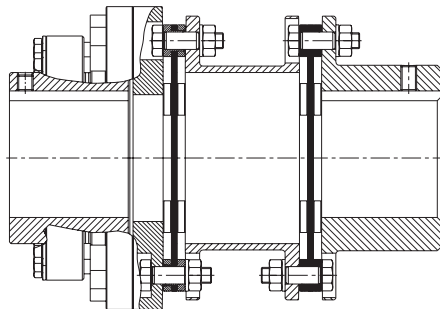
Größe 50 - 140



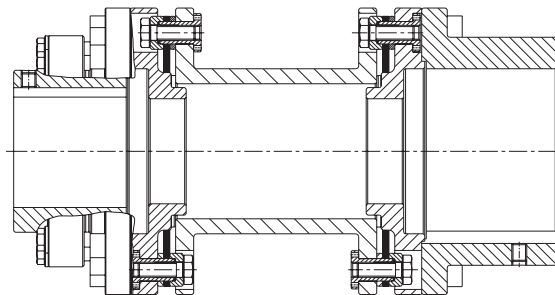
RIGIFLEX®-N Bauart A-J																									
Größe	Drehmomente [Nm]			max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]														Schrauben DIN EN ISO 4762					
	T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}	d ₁	d _J	D	D _A	l ₁	D _J	D _{AJ}	l _J	G ₁	t ₁	G _J	t _J	E ₁	E ¹⁾				M ₁	T _A [Nm]	M _J	T _{AJ} [Nm]	
50	270	540	135	50	70	70	95	50	100	126	63	M6	10	M8	20	9	100	140	-	-	-	M6	14	M6	14
65	550	1100	275	70	90	100	126	63	120	156	72,5	M8	20	M10	20	11	100	140	180	-	-	M6	14	M8	35
75	1100	2200	550	75	100	105	138	62,5	140	180	83	M8	20	M10	20	11	100	140	180	-	-	M8	35	M8	35
85	1900	3800	950	90	110	120	156	72,5	152	191	87,5	M10	20	M10	25	12	-	140	180	200	250	M8	35	M10	69
110	3500	7000	1750	110	150	152	191	87	200	265	127	M10	25	M12	30	12	-	140	180	200	250	M10	69	M16	295
120	5750	11500	2875	120	165	165	213	102	230	305	147	M12	25	M12	30	12	-	-	180	200	250	M12	120	M16	295
140	10500	21000	5250	150	195	200	265	126	260	330	186	M12	30	M16	40/90	15	-	-	-	200	250	M16	295	M20	560

¹⁾ Andere Wellenabstände auf Anfrage möglich
Auslegung der Kupplung Seite 18 ff. Montageanleitung KTR-Norm 47410 unter www.ktr.com.

Weitere Bauformen:



RADEX®-N mit integrierter Rutschsicherheit
siehe Maßblatt 699206

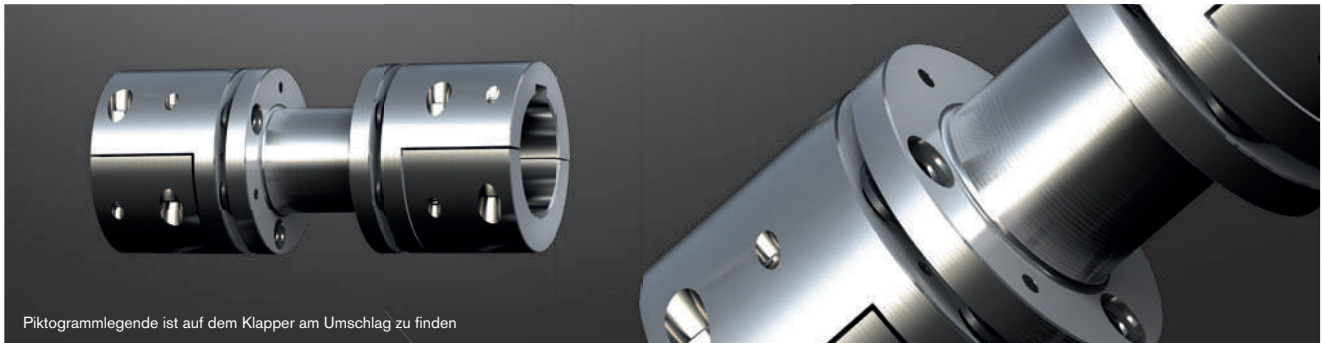


RIGIFLEX®-N mit integrierter Rutschsicherheit
siehe Maßblatt 698869

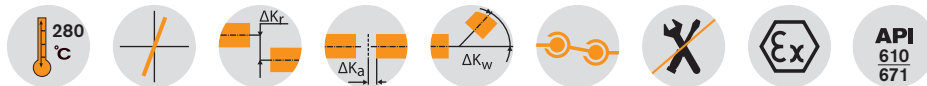
Bestell- beispiel:	RIGIFLEX®-N 85	A-J	Ø 80	Ø 120	200
	Kupplungsgröße	Bauart	Bohrung d ₁	Bohrung d _J	Wellenabstandsmaß E

RIGIFLEX®-N Stahllamellenkupplung

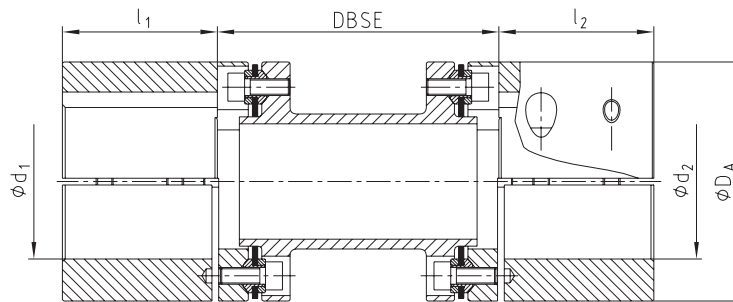
Standardbauart A-H



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile

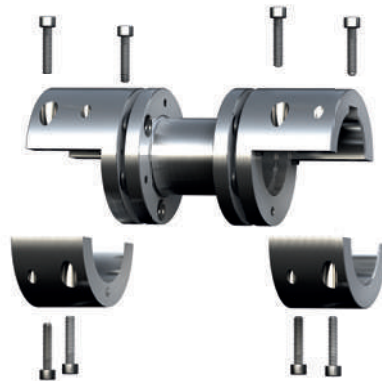


RIGIFLEX®-N Bauart A-H											
Größe	Drehmomente [Nm]		max. Fertigbohrung [mm]	Abmessungen [mm]							
	T _{KN}	T _{K max}	d ₁ , d ₂	D _A	l ₁ , l ₂	Standard-Wellenabstandsmaß DBSE ¹⁾			zul. Axialverlagerung	zul. Winkelverlagerung (je Lamellenpaket [°])	
46	90	180	42	69	45					+/- 1,4	1,0
56	255	510	55	85	55	100				+/- 1,2	0,7
66	450	900	65	105	65		140	180	250	+/- 1,6	0,7
76	975	1950	75	124	75					+/- 1,8	0,7
86	1500	3000	85	145	85	-				+/- 2,2	0,7
106	2400	4800	105	168	105					+/- 2,4	0,7

¹⁾ Weitere Wellenabstandsmaße (DBSE) auf Anfrage möglich

Vorteile der Bauform A-H:

- Nabenausführung 7.6 - Halbschalennabe
- Einfache und schnelle radiale Montage und Demontage
- Ausführung nach API 610 und 671 (Ausnahmeliste beachten)
- Rausfliegsicherung des Zwischenstücks bei Lamellenbruch entsprechend API 671



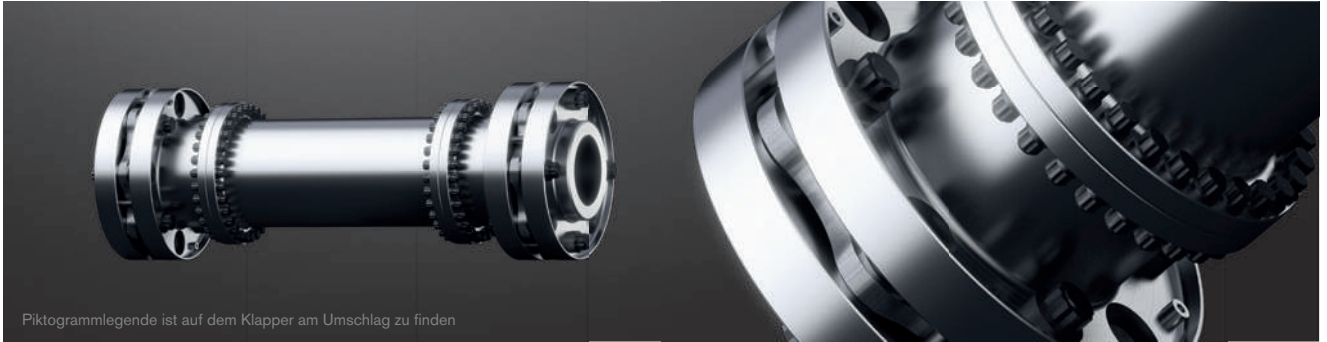
Bestell- beispiel:

RIGIFLEX®-N 66	A-H	Ø 42	Ø 48	140
Kupplungsgröße	Bauart	Bohrung d ₁	Bohrung d ₂	Wellenabstandsmaß DBSE

RIGIFLEX®-HP C

High-Performance - Stahl lamellenkupplungen

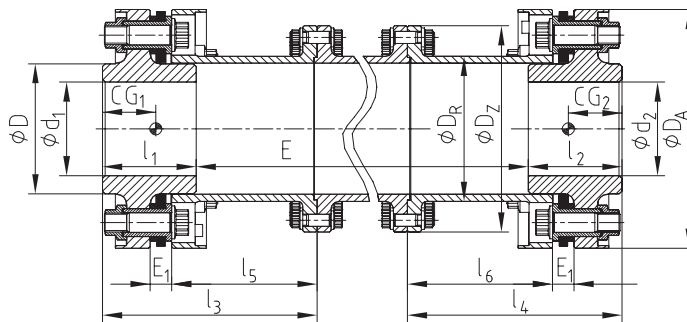
Flanschanschluss



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



RIGIFLEX®-HP Bauart C														
Größe	Drehmomente [Nm]		max. Fertigbohrung	Abmessungen [mm]										
	TKN	TK max		d ₁ , d ₂	D	D _A	D _Z	D _R	E ₁	E	E _{min}	CG ₁ , CG ₂ ²⁾	l ₁ , l ₂	l ₃ , l ₄
158	20000	26000	85	119	220	195	135	17	nach Kundenvorgabe	335	46	85	189	130
168	30000	39000	100	139	255	220	155	23		395	55	100	229	155
188	38000	49400	105	147	265	235	165	23		375	55	105	229	155
208	50000	65000	120	168	298	245	186	23		350	57	120	229	155
228	59000	76700	125	178	315	270	199	33		425	65	125	265	175
248	72000	93600	140	196	335	300	217	33		395	67	140	265	175
278	115000	149500	160	225	380	335	248	33		355	70	160	265	175
318	180000	234000	180	252	445	370	280	48		495	88	180	348	225
358	253000	328900	210	295	500	415	326	48		435	93	210	348	225
388	330000	429000	235	330	545	464	362	48		400	97	235	348	225

Technische Daten							
Größe	max. Drehzahl [1/min]	zul. Verlagerungen			Steifigkeitswerte		
		Winkel ¹⁾ ± K _w [°]	Axial ± K _a [mm]	Radial ²⁾ ± K _r [mm]	je Lamellenpaket c _t [Nm/rad]	Zwischenstück c _{tR} [Nm · mm/rad]	Kupplung komplett ²⁾ c _{tE} = 457,2 [Nm/rad]
158	17300	0,25	3,0	2,30	13,0 · 10 ⁶	839 · 10 ⁶	1,04 · 10 ⁶
168	14900	0,25	3,0	2,32	18,0 · 10 ⁶	1535 · 10 ⁶	1,79 · 10 ⁶
188	14400	0,25	3,3	2,37	28,0 · 10 ⁶	1974 · 10 ⁶	2,23 · 10 ⁶
208	12800	0,25	3,8	2,50	35,0 · 10 ⁶	2876 · 10 ⁶	3,15 · 10 ⁶
228	12100	0,25	4,0	2,44	39,5 · 10 ⁶	4123 · 10 ⁶	5,06 · 10 ⁶
248	11400	0,25	4,2	2,58	60,0 · 10 ⁶	5410 · 10 ⁶	5,51 · 10 ⁶
278	10000	0,25	4,5	2,75	80,0 · 10 ⁶	8592 · 10 ⁶	7,94 · 10 ⁶
318	8500	0,25	5,2	2,70	105,0 · 10 ⁶	14724 · 10 ⁶	13,00 · 10 ⁶
358	7600	0,25	6,0	2,96	155,0 · 10 ⁶	26258 · 10 ⁶	20,30 · 10 ⁶
388	7000	0,25	6,5	3,18	225,0 · 10 ⁶	37596 · 10 ⁶	27,70 · 10 ⁶

¹⁾ je Lamellenpaket ²⁾ bei E=457,2 mm und zylindrischer maximaler Fertigbohrung

Größe	Kupplung ²⁾		Zwischenstück	
	m [kg]	J [kgm ²]	m _R [kg/mm]	J _R [kgm ² /mm]
158	45	0,274	20,28 · 10 ⁻³	81 · 10 ⁻⁶
168	69	0,577	27,282 · 10 ⁻³	149 · 10 ⁻⁶
188	78	0,711	30,975 · 10 ⁻³	191 · 10 ⁻⁶
208	97	1,081	35,118 · 10 ⁻³	279 · 10 ⁻⁶
228	123	1,561	44,397 · 10 ⁻³	400 · 10 ⁻⁶
248	144	2,109	48,614 · 10 ⁻³	524 · 10 ⁻⁶
278	190	3,542	58,694 · 10 ⁻³	833 · 10 ⁻⁶
318	306	7,792	79,311 · 10 ⁻³	1427 · 10 ⁻⁶
358	405	12,869	104,041 · 10 ⁻³	2545 · 10 ⁻⁶
388	525	19,257	120,151 · 10 ⁻³	3644 · 10 ⁻⁶

$$c_{t \text{ ges}} = 1 / ((1/c_{tE} = 457,2) + ((E - 457,2 \text{ mm}) / c_{tR}))$$

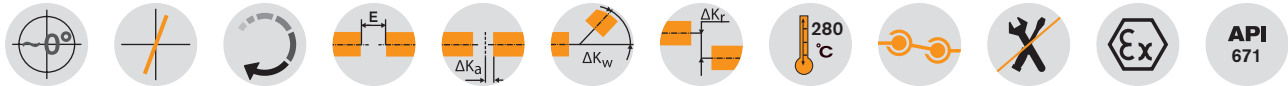
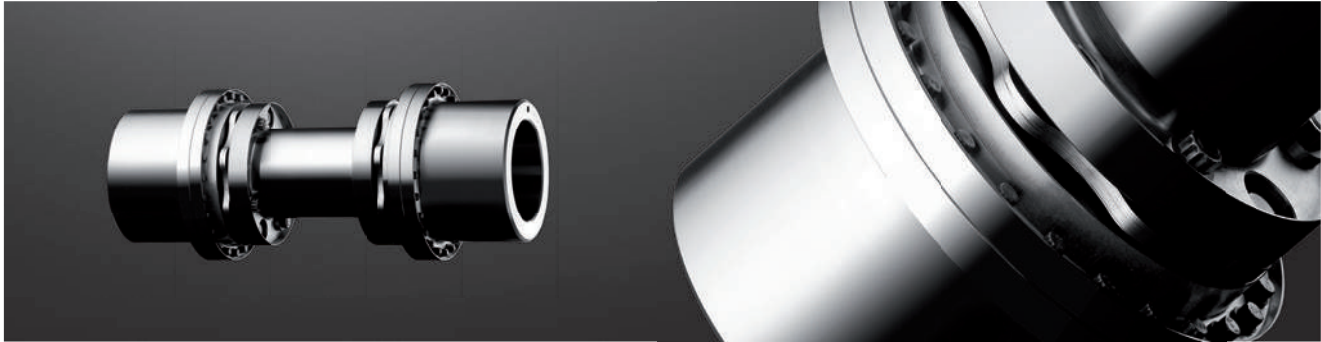
$$m_{\text{ges}} = m + m_R \cdot (E - 457,2 \text{ mm})$$

$$J_{\text{ges}} = J + J_R \cdot (E - 457,2 \text{ mm})$$

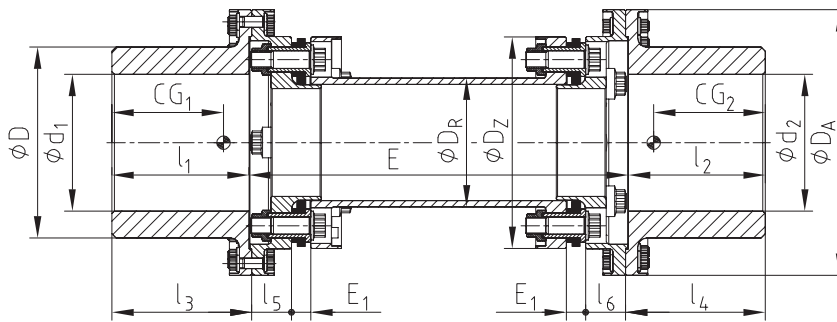
RIGIFLEX®-HP L

High-Performance - Stahl lamellenkupplungen

Bauart mit Flanschnaben



Bauteile



RIGIFLEX®-HP Bauart L

Größe	Drehmomente [Nm]		max. Fertigbohrung d ₁ , d ₂	Abmessungen [mm]										
	T _{KN}	T _{K max}		D	D _A	D _Z	D _R	E ₁	E	E _{min}	CG ₁ , CG ₂ ²⁾	l ₁ , l ₂	l ₃ , l ₄	l ₅ , l ₆
158	20000	26000	150	210	310	220	135	17	nach Kundenvorgabe	265	140	150	163,5	37,5
168	30000	39000	165	230	320	255	155	23		340	148	165	168,5	48,0
188	38000	49400	180	250	335	265	165	23		340	156	180	183,5	48,0
208	50000	65000	200	280	362	298	186	23		340	165	200	203,5	48,0
228	59000	76700	220	310	390	315	199	33		390	179	220	223,5	54,5
248	72000	93600	240	340	420	334	217	33		390	185	235	238,5	54,5
278	115000	149500	270	380	455	380	248	33		390	202	270	273,5	54,5
318	180000	234000	315	445	550	445	280	48		510	246	315	318,5	71,5
358	253000	328900	350	490	600	500	326	48		510	263	350	353,5	71,5
388	330000	429000	380	535	650	545	362	48		510	277	380	383,5	71,5

Technische Daten

Größe	max. Drehzahl [1/min]	zul. Verlagerungen			Steifigkeitswerte		
		Winkel ¹⁾ ± K _w [°]	Axial ± K _a [mm]	Radial ²⁾ ± K _r [mm]	je Lamellenpaket c _t [Nm/rad]	Zwischenstück c _{tR} [Nm · mm/rad]	Kupplung komplett ²⁾ c _{tE} = 457,2 [Nm/rad]
158	13800	0,25	3,0	1,56	13,0 · 10 ⁶	839 · 10 ⁶	1,70 · 10 ⁶
168	12300	0,25	3,0	1,45	18,0 · 10 ⁶	1535 · 10 ⁶	3,00 · 10 ⁶
188	11400	0,25	3,3	1,45	28,0 · 10 ⁶	1974 · 10 ⁶	4,08 · 10 ⁶
208	10500	0,25	3,8	1,45	35,0 · 10 ⁶	2876 · 10 ⁶	5,61 · 10 ⁶
228	9700	0,25	4,0	1,34	39,5 · 10 ⁶	4123 · 10 ⁶	7,77 · 10 ⁶
248	9000	0,25	4,2	1,34	60,0 · 10 ⁶	5410 · 10 ⁶	10,70 · 10 ⁶
278	8300	0,25	4,5	1,34	80,0 · 10 ⁶	8592 · 10 ⁶	15,60 · 10 ⁶
318	6900	0,25	5,2	1,13	105,0 · 10 ⁶	14724 · 10 ⁶	26,90 · 10 ⁶
358	6300	0,25	6,0	1,13	155,0 · 10 ⁶	26258 · 10 ⁶	41,20 · 10 ⁶
388	5800	0,25	6,5	1,13	225,0 · 10 ⁶	37596 · 10 ⁶	61,30 · 10 ⁶

¹⁾ je Lamellenpaket ²⁾ bei E=457,2 mm und zylindrischer maximaler Fertigbohrung

Größe	Kupplung ²⁾		Zwischenstück	
	m [kg]	J [kgm ²]	m _R [kg/mm]	J _R [kgm ² /mm]
158	80	0,717	20,28 · 10 ⁻³	81 · 10 ⁻⁶
168	115	1,327	27,282 · 10 ⁻³	149 · 10 ⁻⁶
188	135	1,759	30,975 · 10 ⁻³	191 · 10 ⁻⁶
208	175	2,771	35,118 · 10 ⁻³	279 · 10 ⁻⁶
228	235	4,525	44,397 · 10 ⁻³	400 · 10 ⁻⁶
248	285	6,417	48,614 · 10 ⁻³	524 · 10 ⁻⁶
278	375	10,381	58,694 · 10 ⁻³	833 · 10 ⁻⁶
318	642	24,810	79,311 · 10 ⁻³	1427 · 10 ⁻⁶
358	812	38,404	104,041 · 10 ⁻³	2545 · 10 ⁻⁶
388	1016	57,062	120,151 · 10 ⁻³	3644 · 10 ⁻⁶

Bestellbeispiel:

RIGIFLEX®-HP 188	L	Ø 160	Ø 180	457,2
Kupplungsgröße	Bauart	Bohrung d ₁	Bohrung d ₂	Wellenabstandsmaß E



Flanschkupplungen

Varianten und Funktionsbeschreibung 202

BoWex®

BoWex® FLE-PA	204
BoWex® FLE-PAC	206
Auswahl nach SAE-Norm	208
Einbauabmessungen nach SAE-Norm	209
Sonderflanschprogramm abweichend der SAE-Norm	210
Flanschkupplungen in KUBOTA-Motoren	212
Flanschkupplungen in Perkins-Motoren	213
Flanschkupplungen in DEUTZ-Motoren	214



MONOLASTIC®

3-Loch-Ausführung	216
SAE-Ausführung	217
Einbaubeispiele	218



BoWex-ELASTIC®

Bauart HE1 - HE4	220
Bauart HE3, HE4 und HE-D	222
Bauart HE-ZS und HEW	224
Bauart HEG	226



Hinweis: Drehmomenterhöhung



Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüffeld in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihen Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenndrehmomente ermöglichen.

BoWex® FLE-PA



BoWex® FLE-PAC



MONOLASTIC®



BoWex-ELASTIC®



FLANSCHKUPPLUNGEN

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Eigenschaften der Flanschkupplungen

			
Produkt	BoWex® FLE-PA/-PAC	MONOLASTIC®	BoWex-ELASTIC®
Art/Type	Drehsteife Flanschkupplung	Elastische Flanschkupplung	Hochelastische Flanschkupplung
Eigenschaften			
Drehsteif	●		
Drehelastisch		●	
Hochelastisch			●
Schwingungsdämpfend		●	●
Wartungsfrei	●	●	●
Axial steckbar	●	●	●
Besonderheiten/Einsatzbereiche			
Variantenvielfalt	sehr hoch	hoch	sehr hoch
Flanschabmessung	SAE-Norm und Sonderabmessungen	3/4-Loch-Ausführung, SAE-Norm, Sonderabmessungen	SAE-Norm und Sonderabmessungen
Innenverzahnung	vgl. Standardprogramm BoWex®-Naben	für SAE- oder DIN-Pumpenwellen	vgl. Standardprogramm BoWex®-Naben
Anwendungsbereiche	hydrostatische Antriebe von Baumaschinen, Landmaschinen, ...	hydrostatische Antriebe von Baumaschinen, Landmaschinen, ...	Generatoren, Pumpenverteilergetriebe, Wasserpumpen, Kolbenkompressoren, Landmaschinen, Gensets, Mühlenantriebe, Sichterantriebe, ...
Leistungsdaten			
Max. Nenndrehmoment T_{KN} [Nm]	6.600	1.850	70.000
Max. Drehzahl n [1/min]	6.000	6.000	6.200
Flansch (Standard und Sonder)			
Werkstoff	Polyamid mit Glasfaserverstärkung (PA)	Naturkautschuk	Naturkautschuk
	Kombination aus Polyamid mit Kohlefaserteil und Stahlflansch (PAC)		
Elastomerhärte	drehsteif	65, 70 Shore A	"verschiedene Härten zur schwingungstechnischen Anpassung der Antriebe"
Flansch (Standard)			
Temperaturbereich [°C] min./max.	-25/+130 (PA)	-40/+100	-40/+100
	-25/+130 (PAC)		
Motorleistung [kW]			
Max.	800	250	5.000

● ≈ Standard
 ○ ≈ auf Anfrage
 * ≈ Größenabhängig

FLANSCHKUPPLUNGEN

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Produktfinder der Flanschkupplungen

Produkt	BoWex® FLE-PA/-PAC	MONOLASTIC®	BoWex-ELASTIC®
Art/Type	Drehsteife Flanschkupplung	Elastische Flanschkupplung	Hochelastische Flanschkupplung
Geometrien			
Bauweise	extrem kurz	kurz	kurz
Max. Radialversatz	0,5 mm	1 mm	9,5
Wellendurchmesser min./max. [mm]	20 / 125	20/60	21 / 275
Bauarten (Auszug)			
Zwischenwellenausführungen » Überbrückung größerer Wellenabstandsmaße	-	-	HE-ZS
Welle-Welle-Verbindung		-	HEW1 und HEW2, HEW-ZS
Flansch-Welle-Verbindung	Standard	Standard	HE1, HE2, HE3 und HE4, HE-ZS
für Gelenkwellen » Vorschaltkupplung für Verbrennungsmotoren	-	-	HEG1 und HEG2
Kombination mit Pumpenanbauflansch	●	●	●
Zertifizierungen/Baumusterprüfungen			
ATEX 			●
Bureau Veritas 	●		●
DNV/GL 			●
GOST R/ GOST TR 	●	●	●

● = Standard

Hinweis: Pumpenanbauflansche

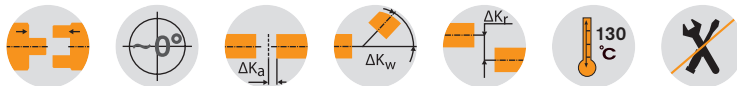
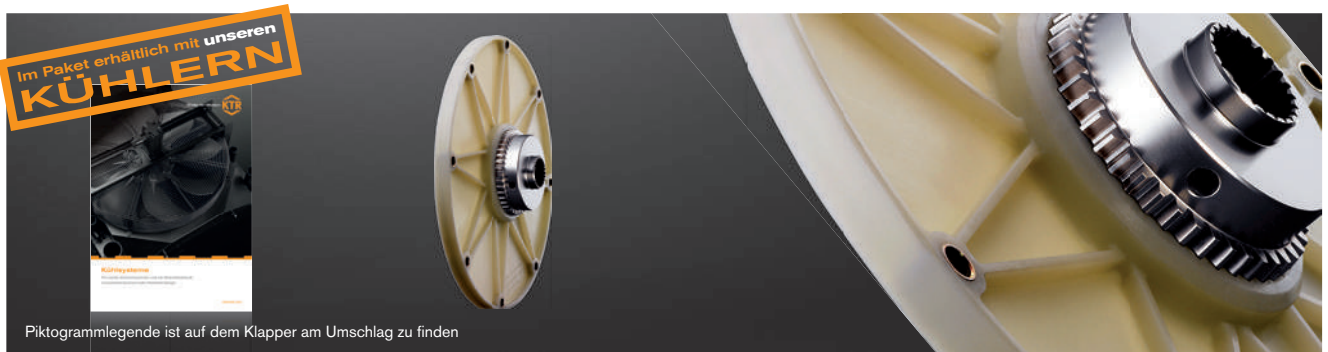


Für den Anbau der Hydraulikpumpen am Dieselmotor liefert die KTR gemäß der SAE-Anschlussabmessungen Anschlussflansche in den Nenngrößen SAE 6 bis SAE 1. Gefertigt werden diese Flansche aus Stahl und EN-GJL-250 (GG25) für Hydraulikpumpen mit Flanschanschlüssen nach SAE-A, -B, -C, -D und -E in 2-Loch- sowie 4-Loch-Ausführung.

Pumpenanbaugeschäube aus EN-GJL-250 (GG 25) für den direkten Anbau an die Motorrückplatte.

BoWex® FLE-PA drehsteife Flanschkupplungen

Axial steckbar, wartungsfrei, drehsteif



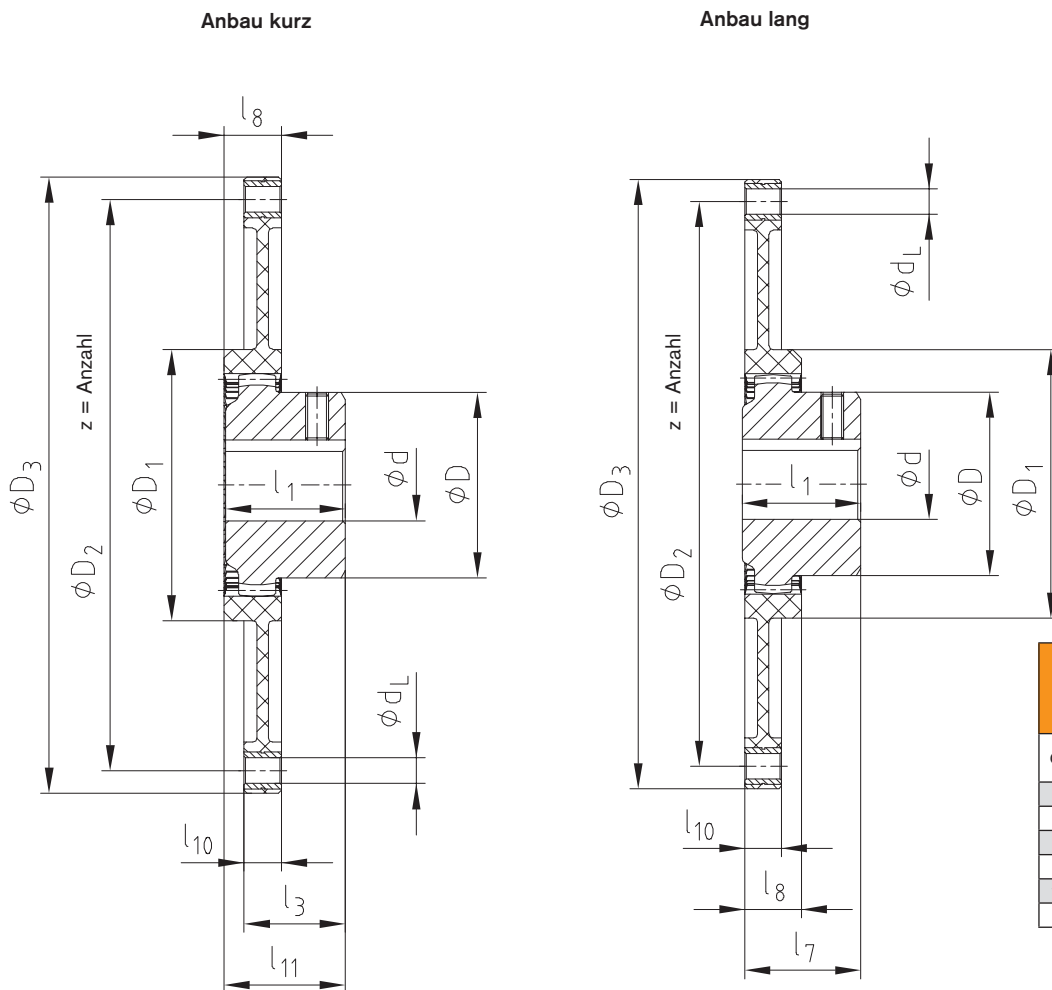
BoWex® FLE-PA – Abmessungen/Nennmaß nach SAE

Größe	Vorbohrung	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]								Sonderlänge l1 max.	Nennmaß nach SAE (Dg)						max. Axialverschiebung [mm]
		min.	max.	D	D1	l1	l3	l7	l8	l10	l11		6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	
48	-	20	48	68	100	50	41	50	20	13	48	bis 60	●	●	●	●			± 2
T 48	13	15	48	68	100	50	38	45	20	13	46	-	●	●	●	●			± 1
T 55	17	20	55	85	115	50	37	48	24	13	48	-	●	●	●	●			± 2
65 / T 65	21	30	65	96	132	55	45	54	27	21	51	bis 70			●	●			± 2
T 70	26	30	70	100	153	60	48	56	30	21	57	-				●			± 2
80 / T 80	31	35	90	124	170	90	78	87	30	21	87	-				●	●		± 2
100 / T 100	38	40	100	152	265	110	78	108	35	21	110	-					●	●	± 2
125 / T 125	45	50	125	192	250	140	113	140	50	28	97	-					●	●	± 2

Sonderflanschabmessungen siehe Seite 204 - 207 und auf Anfrage

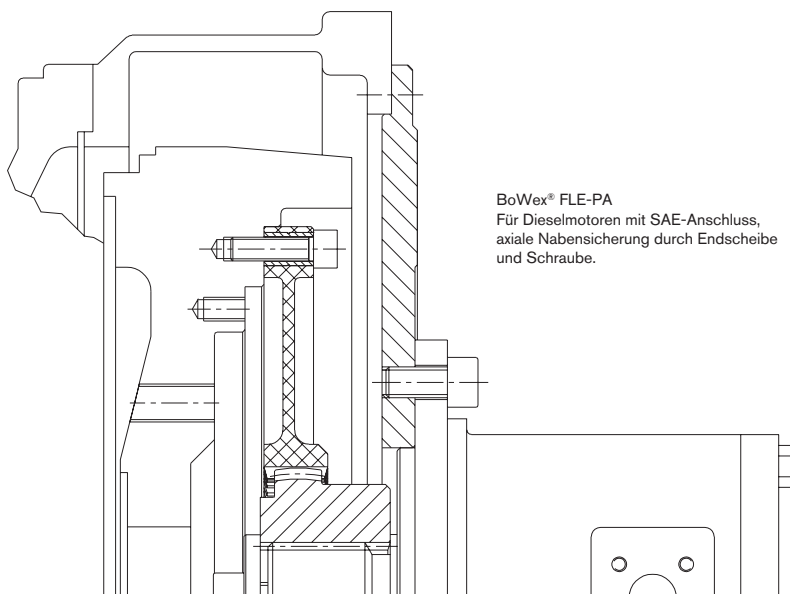
Technische Daten BoWex® FLE-PA – Drehmomente/Gewichte/Massenträgheitsmomente/Drehfedersteifigkeit

Größe	Drehmoment TK [Nm]			Gewicht/ Massenträgheitsmoment J	Nabe bei max. Bohrung	FLE-PA-Flansche nach SAE						dynamische Drehfedersteifigkeit bei +60 °C/ψ = 0,4 [Nm/rad]			
	TKN	TK max	TKW			6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	0,30 TKN	0,50 TKN	0,75 TKN	1,00 TKN
48	240	600	120	[kg]	0,79	0,32	0,43	0,51	0,64	-	-	35 x 10³	75 x 10³	105 x 10³	125 x 10³
				[kgm²]	0,0007	0,0021	0,0035	0,0049	0,0085	-	-	-	-	-	-
T 48	300	750	150	[kg]	0,79	0,32	0,43	0,51	0,64	-	-	40 x 10³	86 x 10³	120 x 10³	143 x 10³
				[kgm²]	0,0007	0,0021	0,0035	0,0049	0,0085	-	-	-	-	-	-
T 55	450	1125	225	[kg]	1,20	0,34	0,62	0,45	0,646	-	-	90 x 10³	140 x 10³	170 x 10³	195 x 10³
				[kgm²]	0,0016	0,0022	0,0053	0,0044	0,0086	-	-	-	-	-	-
65	650	1600	325	[kg]	1,50	-	-	0,63	0,64	0,89	-	110 x 10³	160 x 10³	200 x 10³	230 x 10³
				[kgm²]	0,0027	-	-	0,0064	0,0065	0,012	-	-	-	-	-
T 65	800	2000	400	[kg]	1,60	-	-	0,63	0,64	0,89	-	130 x 10³	190 x 10³	240 x 10³	280 x 10³
				[kgm²]	0,0035	-	-	0,0064	0,0065	0,012	-	-	-	-	-
T 70	1000	2500	500	[kg]	2,60	-	-	-	0,941	-	-	165 x 10³	315 x 10³	345 x 10³	368 x 10³
				[kgm²]	0,0059	-	-	-	0,0132	-	-	-	-	-	-
80	1200	3000	600	[kg]	5,20	-	-	-	1,05	1,12	-	200 x 10³	410 x 10³	580 x 10³	700 x 10³
				[kgm²]	0,0151	-	-	-	0,015	0,022	-	-	-	-	-
T 80	1500	3750	750	[kg]	5,20	-	-	-	1,05	1,12	-	240 x 10³	450 x 10³	638 x 10³	770 x 10³
				[kgm²]	0,0151	-	-	-	0,015	0,022	-	-	-	-	-
100	2050	5150	1025	[kg]	9,37	-	-	-	-	1,16	8,45	500 x 10³	700 x 10³	856 x 10³	950 x 10³
				[kgm²]	0,0401	-	-	-	-	0,021	0,234	-	-	-	-
T 100	2500	6250	1250	[kg]	9,37	-	-	-	-	1,16	8,45	600 x 10³	830 x 10³	960 x 10³	1070 x 10³
				[kgm²]	0,0401	-	-	-	-	0,021	0,234	-	-	-	-
125	4250	10700	2125	[kg]	19,73	-	-	-	-	2,09	9,85	1280 x 10³	1885 x 10³	2280 x 10³	2665 x 10³
				[kgm²]	0,1359	-	-	-	-	0,043	0,306	-	-	-	-
T 125	5300	13250	2650	[kg]	19,73	-	-	-	-	2,09	9,85	1600 x 10³	2250 x 10³	2700 x 10³	3200 x 10³
				[kgm²]	0,1359	-	-	-	-	0,043	0,306	-	-	-	-



Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Größe	D ₃	D ₂	z	d _L
6 1/2"	215,9	200,02	6	9
7 1/2"	241,3	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13

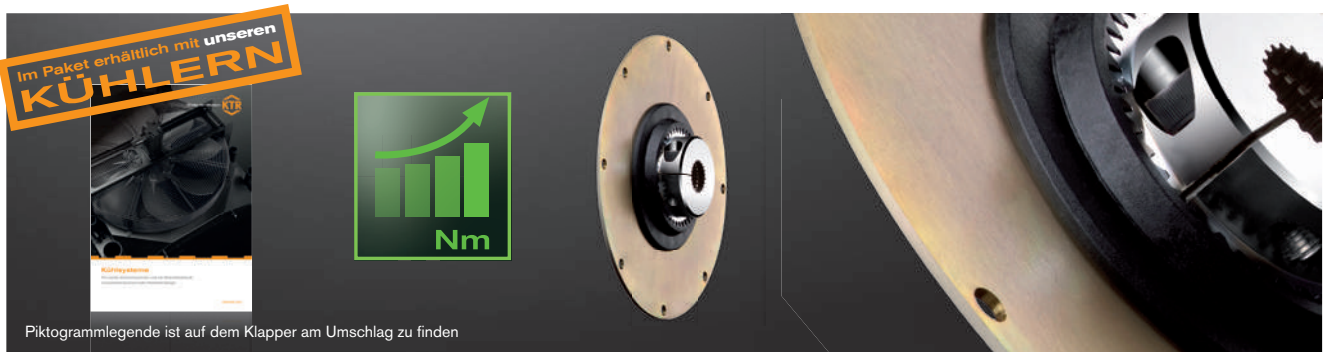
Einbaubeispiel



BoWex® FLE-PAC

drehsteife Flanschkupplungen

Axial steckbar, extrem kurz bauend, kohlefaserverstärkter Werkstoff



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

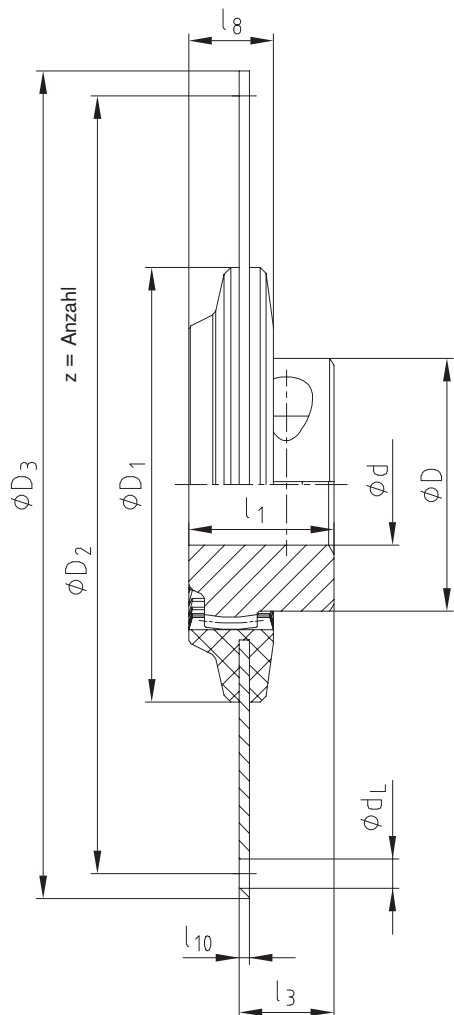
BoWex® FLE-PAC – Abmessungen/Nennmaß nach SAE																	
Größe	Vorbohrung	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]							Sonderlänge l ₁ max.	Nennmaß nach SAE (D ₃)					max. Axialverschiebung [mm]
		min.	max.	D	D ₁	l ₁	l ₃	l ₇	l ₈	l ₁₀		6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	
48 / T 48	13	15	48	68	110	50	35	46	25	3	bis 60	●	●	●	●		± 3
T 55	17	20	55	85	148	50	32	42	28	3	-	●	●	●	●		± 3
65 / T 65	21	30	65	96	165	55	36	46	32	4	bis 70	●	●	●	●	●	± 3
80 / T 80	31	35	90	124	220	90	72	76	35	4	-				●	●	± 3
100 / T 100	38	40	100	152	280	110	85	102	47	5	-				●	●	± 3
125 / T 125	45	50	125	192	250	140	113	140	50	28	-				●	●	± 3

Sonderflanschabmessungen abweichend zur SAE-Norm sind auch möglich.

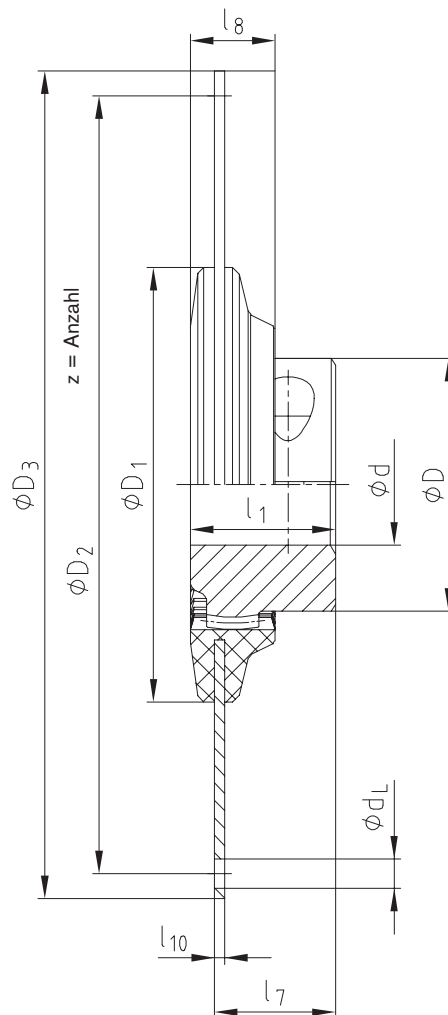
Technische Daten BoWex® FLE-PAC – Drehmomente/Gewichte/Massenträgheitsmomente/Drehfedersteifigkeit																	
Größe	Drehmoment T _K [Nm]			Gewicht/ Massenträgheitsmoment J	Nabe bei max. Bohrung	FLE-PAC-Flansche nach SAE						dynamische Drehfedersteifigkeit bei +60 °C/ψ = 0,45 [Nm/rad]					
	T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}			6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	0,30 T _{KN}	0,50 T _{KN}	0,75 T _{KN}	1,00 T _{KN}		
48	300	600	150	[kg]	0,79	0,77	0,98	1,19	1,73					64 x 10 ³	95 x 10 ³	114 x 10 ³	132 x 10 ³
T 48	370	740	185	[kgm ²]	0,0007	0,0049	0,0077	0,0109	0,0221					91 x 10 ³	129 x 10 ³	155 x 10 ³	182 x 10 ³
T 55	550	1100	275	[kg]	1,20	0,74	0,95	1,16	1,7					181 x 10 ³	258 x 10 ³	312 x 10 ³	358 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0016	0,0049	0,0077	0,0109	0,0222					214 x 10 ³	329 x 10 ³	397 x 10 ³	451 x 10 ³
65	800	1600	400	[kg]	1,50	0,93	1,2	1,48	2,20	2,83				256 x 10 ³	381 x 10 ³	461 x 10 ³	516 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0027	0,0065	0,0101	0,0145	0,0294	0,0467				486 x 10 ³	713 x 10 ³	923 x 10 ³	1156 x 10 ³
T 65	1000	2000	500	[kg]	5,20				2,27	2,90	5,20			556 x 10 ³	815 x 10 ³	1065 x 10 ³	1329 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0151				0,0312	0,0485	0,1462			679 x 10 ³	929 x 10 ³	1218 x 10 ³	1457 x 10 ³
80	1500	3000	750	[kg]	9,37				3,35	6,22				767 x 10 ³	1030 x 10 ³	1343 x 10 ³	1594 x 10 ³
				[kgm ²]	0,0401				0,0606	0,1828				1538 x 10 ³	2098 x 10 ³	2528 x 10 ³	2980 x 10 ³
T 80	1850	3700	925	[kg]	19,73				2,09	9,85				1887 x 10 ³	2495 x 10 ³	3035 x 10 ³	3629 x 10 ³
				[kgm ²]	0,1359				0,043	0,306							
100	2550	5100	1275	[kg]	19,73				2,09	9,85							
				[kgm ²]	0,1359				0,043	0,306							
T 100	3100	6200	1550	[kg]	19,73				2,09	9,85							
				[kgm ²]	0,1359				0,043	0,306							
125	5350	10700	2675	[kg]	19,73				2,09	9,85							
				[kgm ²]	0,1359				0,043	0,306							
T 125	6600	13200	3300	[kg]	19,73				2,09	9,85							
				[kgm ²]	0,1359				0,043	0,306							

■ = Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüffeld in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihen Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenndrehmomente ermöglichen.

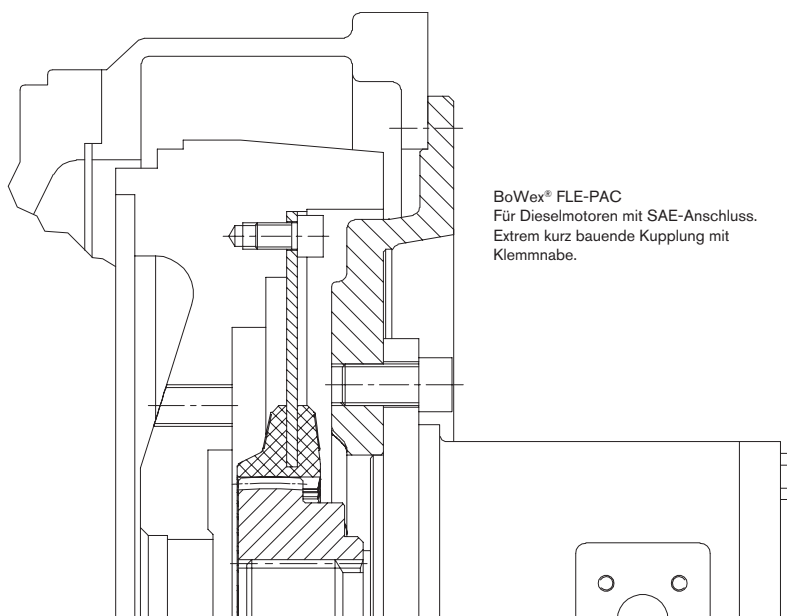
Anbau kurz



Anbau lang



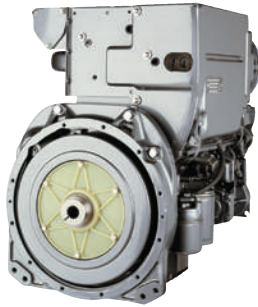
Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Größe	D ₃	D ₂	z	d _L
6 1/2"	215,9	200,02	6	9
7 1/2"	241,3	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	14



BoWex® FLE-PAC
Für Dieselmotoren mit SAE-Anschluss.
Extrem kurz bauende Kupplung mit
Klemmnabe.

BoWex® FLE-PA / FLE-PAC drehsteife Flanschkupplungen

Auswahl nach SAE-Norm



Bestimmung der Kupplung

- Festlegung der Kupplungsgröße
- Anschlussabmessung der Kupplung
- Nabenausführung/Einbaulänge

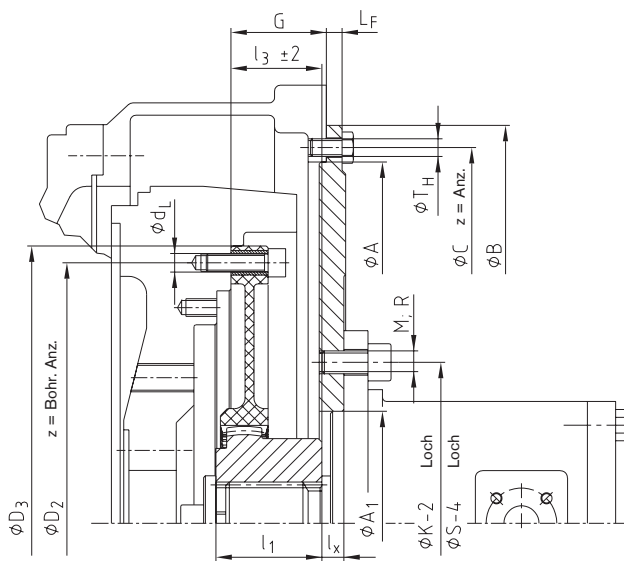
- Tabelle 1
- Tabelle 2
- Tabelle 3

SAE-Pumpenanschlussflansch

- Flanschgröße nach SAE 617
- Anschlussflansch der Hydr.-Pumpe

- Tabelle 4
- Tabelle 5

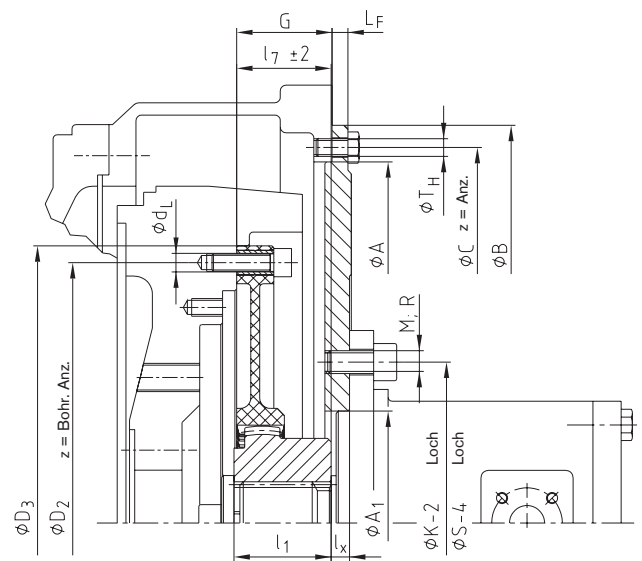
Kupplungseinbau kurz (l₃)



Kennzeichnung am PA-Flansch



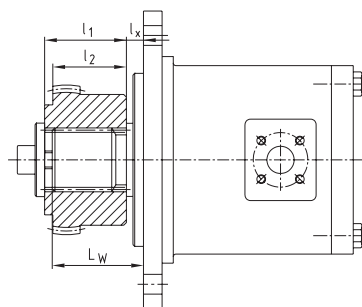
Kupplungseinbau lang (l₇)



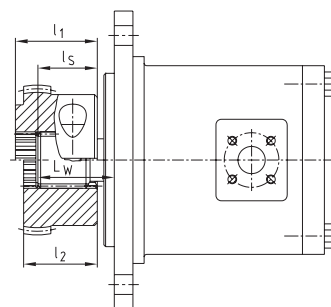
Kennzeichnung am PA-Flansch



Profilnabe



Klemmnabe



Ermittlung der Einbaulänge l₃ oder l₇

SAE-Welle	$l_3 / l_7 = G + L_F - L_W + l_S$
DIN-Welle	$l_3 / l_7 = G + L_F - l_X$

Wenn bei einer Pumpenwelle mit Evolventenverzahnung eine axiale Nabensicherung mit Endscheibe und Schraube nicht möglich ist, sollte eine Klemmnabe eingesetzt werden.

Montagehinweis:

Die Flanschbefestigung an der Motorschwungscheibe kann über Zylinderschrauben mit Innensechskant DIN EN ISO 4762 Festigkeitsklasse 8.8 oder Sechskantschrauben Festigkeitsklasse 8.8 erfolgen. Als Schraubensicherung empfehlen wir eine Klebsicherung im Gewinde.

Schraubenanziehdrehmoment FLE-PA Flansch am Schwungrad

M8	25 Nm
M10	49 Nm
M12	86 Nm

Schraubenanziehdrehmoment für Profil-Klemmnaben DIN EN ISO 4762

42/48	M10	49 Nm
T55/65/T70	M12	86 Nm
80/100/125	M16	210 Nm

BoWex® FLE-PA / FLE-PAC drehsteife Flanschkupplungen

Einbauabmessungen nach SAE-Norm

1. Zuordnung der Kupplung für Dieselmotor							
Dieselmotor Leistung		Kupplungsgröße	Schwungrad nach SAE			Pumpenanschlussflansch	Pumpenantriebswelle
kW	PS		G				
bis 40	bis 55	48 FLE-PA	6 1/2"	30,15	1,19"	9,5	0,375"
			7 1/2"	30,15	1,19"		
			8	62	2,44"		
			10	54	2,12"		
bis 75	bis 100	T55 FLE-PA	6 1/2"	30,15	1,19"	9,5	0,375"
			7 1/2"	30,15	1,19"		
			8	62	2,44"		
			10	54	2,12"		
bis 90	bis 120	65 FLE-PA	8	62	2,44"	9,5	0,375"
			10	54	2,12"		
			11 1/2"	39,6	1,56"		
bis 150	bis 200	T70 FLE-PA	10	54	2,12"	9,5	0,375"
			11 1/2"	39,6	1,56"		
bis 180	bis 240	80 FLE-PA	10	54	2,12"	9,5	0,375"
			11 1/2"	39,6	1,56"		
bis 285	380	100 FLE-PA	11 1/2"	39,6	1,56"	12,7	0,5"
			14	25,4	1"		
bis 540	720	125 FLE-PA	11 1/2"	39,6	1,56"	12,7	0,5"
			14	25,4	1"		

2. Kupplungsflanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Nenngröße	D ₃	D ₂	z = Anzahl	d _L
6 1/2"	215,90	200,02	6	9
7 1/2"	241,30	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	14

3. Auswahl Kupplungsnaven - Ermittlung Einbaulänge l ₃ oder l ₇															
BoWex® Kupplungsgröße	Pumpenzahnwelle nach SAE J498 und DIN 5480	Profilnabe	Profil-Klemmnahe	Abmessungen der Kupplungsnahe [mm]			Einbaulänge der Kupplung l ₃ oder l ₇								Bestellbezeichnung der Kupplungsnahe Kupplungsgröße angeben
							Flanschgröße 6 1/2" und 7 1/2"		Flanschgröße 8"		Flanschgröße 10"		Flanschgröße 11 1/2"		
							K	L	K	L	K	L	K	L	
42	SAE-16/32 DP PI-S 3/4" z = 11	x	x	42	-	33	33	42							P559101
42	SAE-16/32 DP PB-S 1/8" z = 13	x	x	42	-	-	33	42							P567101
42	SAE-16/32 DP PB-BS 1" z = 15	x	x	42	-	27	33	42							P660201
48	SAE-16/32 DP PA-S 1 3/8" z = 21	x	x	50	-	45	41	50	50	41	50				P663301
65	SAE-12/24 DP PC-S 1 1/4" z = 14	x	x	55	-	44			54	45	54	41			P656201
65	SAE-16/32 DP PD-S 1 1/2" z = 23	x	x	-	49	45					53	41			P664301
80	SAE-16/32 DP PE-S 1 3/4" z = 27	x	x	55	-	-						33	44		P665402
42	25 x 1,25 x 18	x	x	42	-	-	33	42							P000205
42	DIN 5480	x	x	42	-	-	33	42							P500202
42	30 x 2 x 14	x	x	42	-	-	33	42							P500203
48	DIN 5480	x	x	50	-	-	41	50							P000206
48	35 x 2 x 16	x	x	50	-	-	41	50	50		50				P500203
48	DIN 5480	x	x	46	-	-	37	46							P000303
65	40 x 2 x 18	x	x	55	-	-					54	39			P000303
65	DIN 5480	x	x	60	-	-			50	59	50	59	39		P500301
65	45 x 2 x 21	x	x	55	-	-					54	39			P000304
65	DIN 5480	x	x	55	-	-					54	39			P500302
65	50 x 2 x 24	x	x	-	64	-			60	69	60	69	39		P000403
65	DIN 5480	x	x	55	-	-					54	39			P500401
80	50 x 2 x 24	x	x	55	-	-						37	42		P500405

Hier dargestellt ist nur eine kleine Übersicht möglicher Profile, weitere SAE- oder DIN-Profile verfügbar.

4. Gehäuseabmessungen nach SAE 617 [mm]						
SAE-Größe	A	B	C	Z	TH	
SAE-1	511,18	552	530,2	12	M10	3/8"
SAE-2	447,68	489	466,7	12	M10	3/8"
SAE-3	409,58	451	428,6	12	M10	3/8"
SAE-4	361,95	403	381,0	12	M10	3/8"
SAE-5	314,33	356	333,4	8	M10	3/8"
SAE-6	266,7	308	285,7	8	M10	3/8"

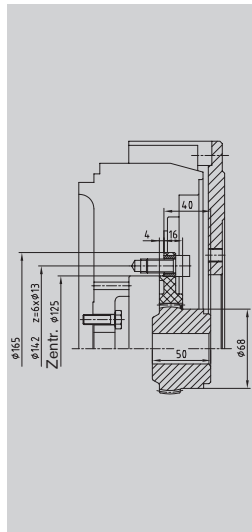
5. Anschlussflansch für Hydraulikpumpe nach SAE [mm]										
SAE-Größe	SAE - 2-Loch-Flansch				SAE - 4-Loch-Flansch					
	A ₁	K-2	M	Z	A ₁	S-4	R	Z		
A	82,55	106,4	M10	3/8"	2	82,55	104,6	M10	3/8"	4
B	101,6	146,0	M12	1/2"	2	101,6	127,0	M12	1/2"	4
C	127,0	181,0	M16	3/8"	2	127,0	162,0	M12	1/2"	4
D	152,4	228,6	M16	3/8"	2	152,4	228,6	M16	5/8"	4
E	-	-	-	-	-	165,1	317,5	M20	3/4"	4

Bestellbeispiel: Kupplung FLE-PA/FLE-PAC			SAE-Pumpenanschlussflansch		
BoWex® 48 FLE-PA	7 1/2"	P663301	SAE-4	B-2L	
Kupplungsgröße	SAE-Anschluss der Kupplung	Bezeichnung Kupplungsnahe	Pumpenanschlussflansch für Motorgehäuse	Pumpenflansch nach SAE 2-Loch/4-Loch Standard-Metrisches Befestigungsgewinde	
Tabelle 1	Tabelle 2	Tabelle 3	Tabelle 4	Tabelle 5	

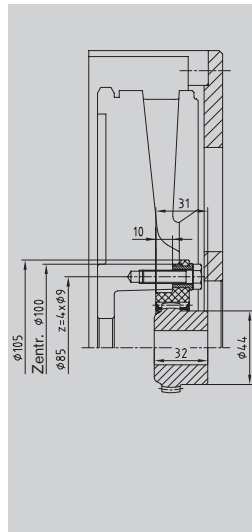
BoWex® FLE-PA drehsteife Flanschkupplungen

Sonder-Flanschprogramm abweichend der SAE-Norm

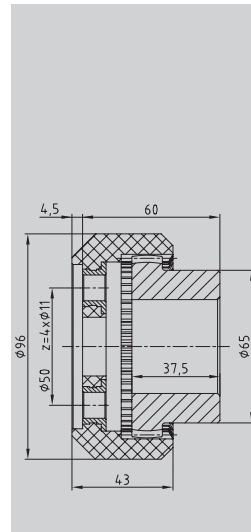
Einbau an
Dieselmotoren:
Hatz



BoWex® 48 FLE-PA, Ø165
Hatz
2L/3L/4L41C 2M/3M/4M41
4M42,4L42C



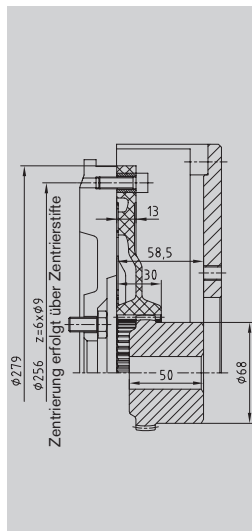
BoWex® 28 FLE-PA, Ø105
Hatz
1D81 / 1D90



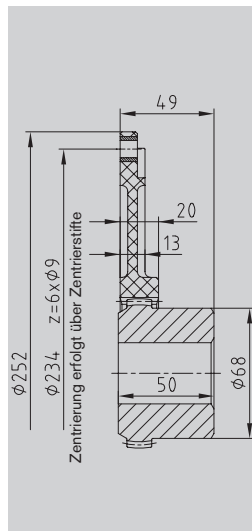
BoWex® 48 FLE-PA, Ø96
Hatz
Z788 / Z789 / Z790

Kupplungsgröße
Motorentype

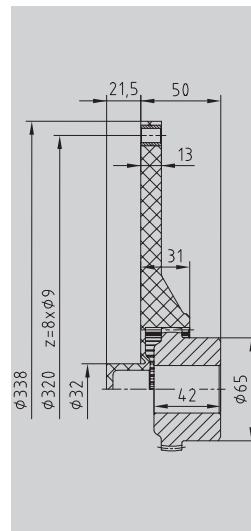
Einbau an
Dieselmotoren:
VW
Mitsubishi



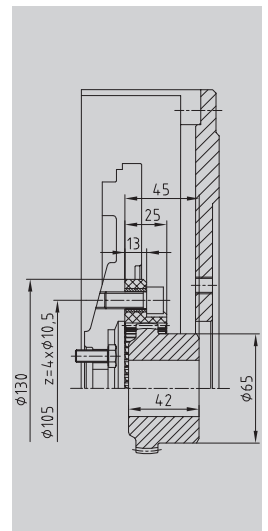
BoWex® 48 FLE-PA, Ø279
VW
028.B / M344



BoWex® 48 FLE-PA, Ø252
VW
062.2 / 068.5 / 6 / A / D



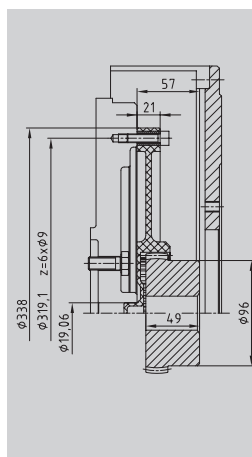
BoWex® 48 FLE-PA
Mitsubishi
Ø338-32



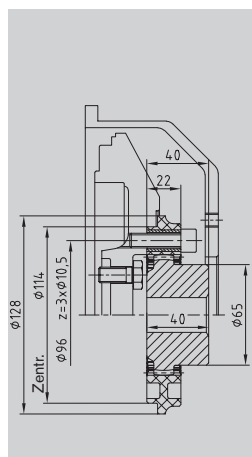
BoWex® 48 FLE-PA, Ø130
Mitsubishi
L-Serie / K-Serie

Kupplungsgröße
Motorentype

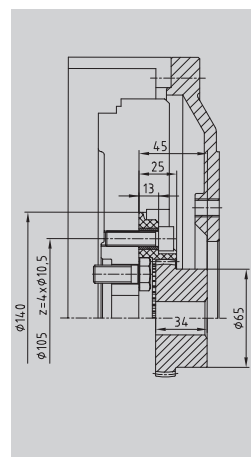
Einbau an
Dieselmotoren:
Perkins
Lombardini



BoWex® 65 FLE-PA, Ø338
Perkins 1104C-44T
Schwungrad-Nr. D0014



BoWex® 48 FLE-PA, Ø128
Lombardini
FOCS-Serie



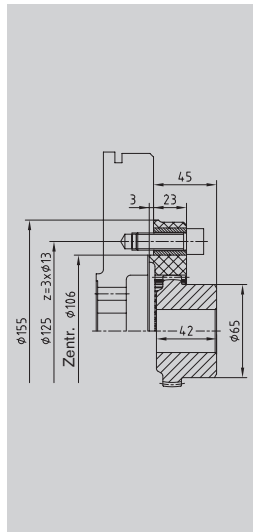
BoWex® 48 FLE-PA, Ø140
Lombardini
LDW

Kupplungsgröße
Motorentype

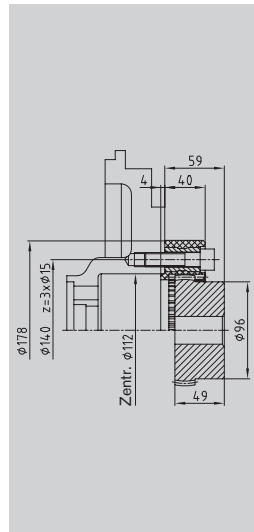
BoWex® FLE-PA drehsteife Flanschkupplungen

Sonder-Flanschprogramm abweichend der SAE-Norm

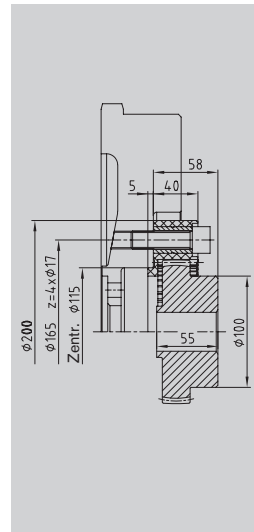
Einbau an
Dieselmotoren:
Perkins
Isuzu
Cummins



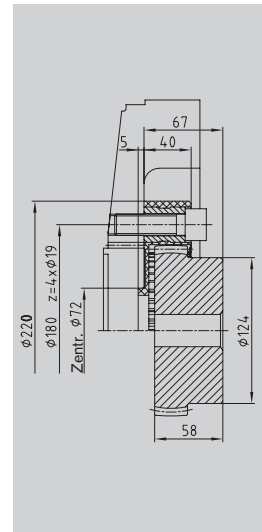
BoWex® 48 FLE-PA,
Ø155
3-Loch, Ø125



BoWex® 65 FLE-PA,
Ø178
3-Loch, Ø140



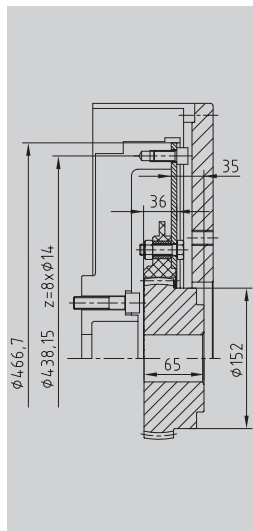
BoWex® 70 FLE-PA,
Ø200
4-Loch, Ø165



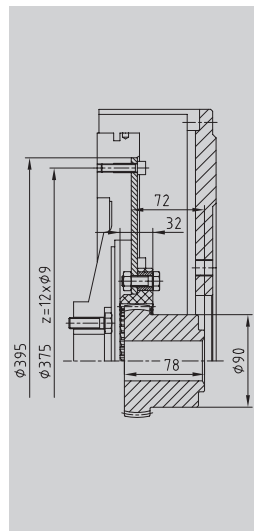
BoWex® 80 FLE-PA,
Ø220
4-Loch, Ø180

Kupplungsgröße
Motortypen

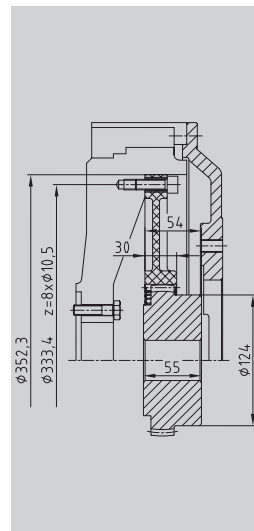
Einbau an
Dieselmotoren:
Caterpillar
Daimler
Cummins
John Deere



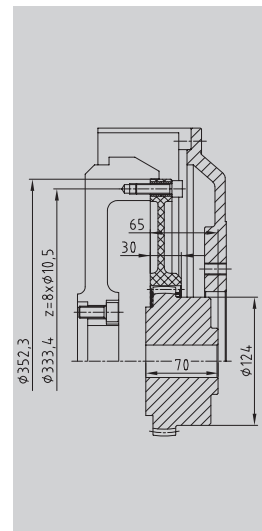
BoWex® T100 FLE-PA, 14"
Caterpillar
C 10 / C 12



BoWex® T65 FLE-PA, Ø395
Daimler
OM904



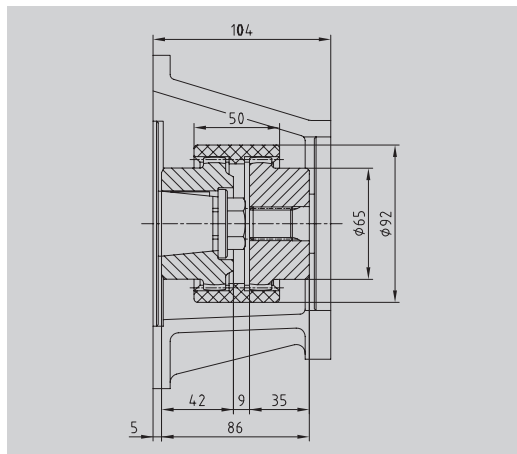
BoWex® 80 FLE-PA, 11 1/2"
Cummins
QSX/QSB



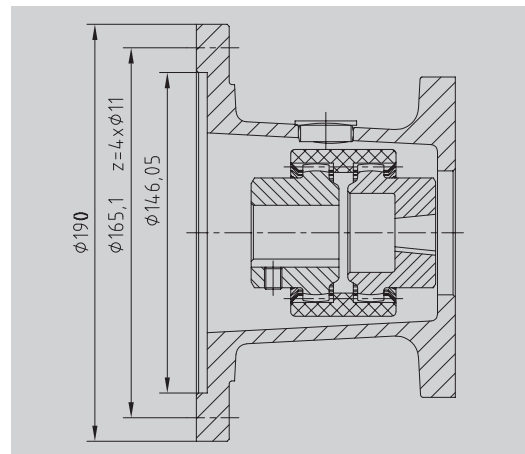
BoWex® 80 FLE-PA 11 1/2"
John Deere

Kupplungsgröße
Motortypen

Einbau an
Wellenmotoren:
Hatz
Honda
Briggs & Stratton
Yanmar
Kohler
Robin



BoWex® M42
Hatz 2G30



BoWex® Wellenkupplung Bauart M28 und M32
Gehäuseanschluss nach SAE J609A

Kupplungsgröße
Motortypen

BoWex® FLE-PA/-PAC

MONOLASTIC®

Flansch-
kupplungen

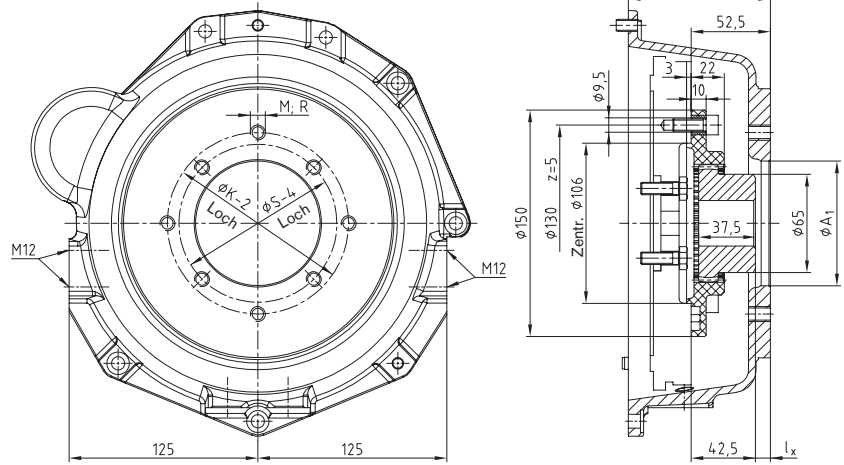
BoWex-ELASTIC®

BoWex® FLE-PA drehsteife Flanschcupplungen

Flanschcupplungen und Pumpenanbauehäuse für KUBOTA-Motoren

KUBOTA
Super MINI Serie

Z-400
Z-442-B
Z-482-B
D-600
D-662-B
D-902-B
V-800



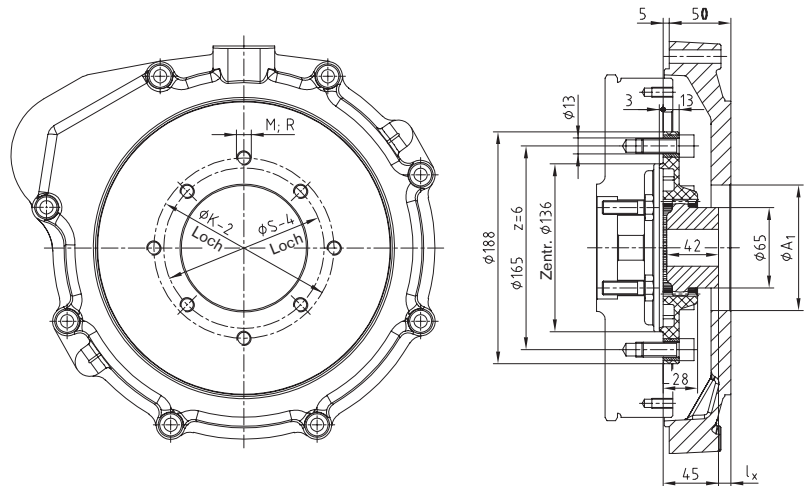
BoWex® 48 FLE-PA Ø 150 / Pumpenanbauehäuse

KUBOTA
Super 3 Serie

D 1403/1703
Schwungrad
Nr. 190027991

V 1903/2203
Schwungrad
Nr. 190002369

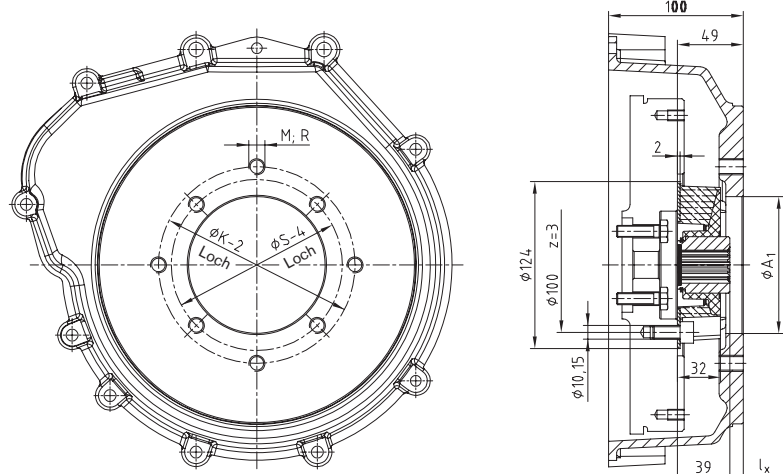
V 2003-T



BoWex® 48 FLE-PA Ø 188 / Pumpenanbauehäuse

KUBOTA
Super 5 Serie

D 905
D 1005
D 1105
D 1105-T
V 1205
V 1305
V 1505



MONOLASTIC® 28 Ø 124 / Pumpenanbauehäuse

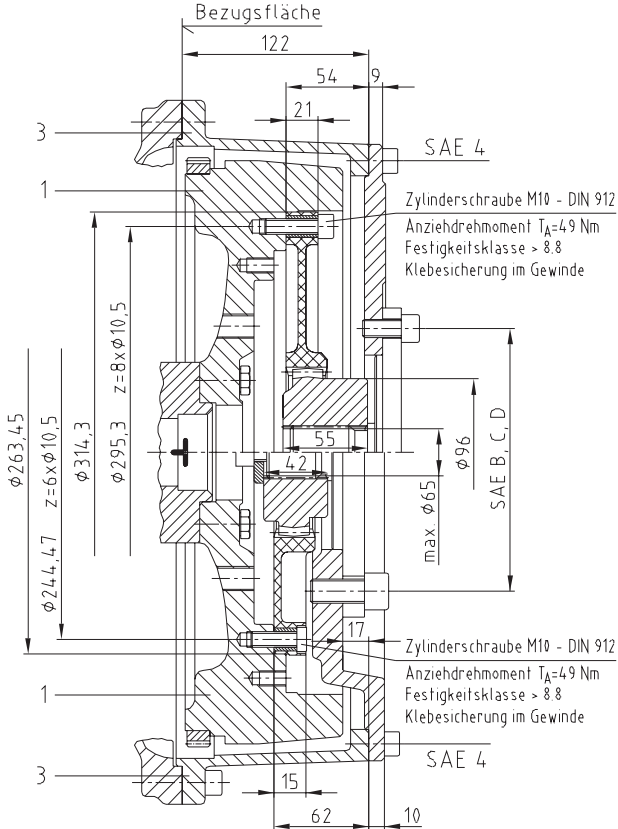
BoWex® FLE-PA drehsteife Flanschkupplungen

DEUTZ-Motorenbestückung BFM 1012/1013/2012/2013/1015

Anbaukombination A

Deutz-Motor
BF4/6M 1012/2012, BF4/6 1013/2013,
TCD/TD 2012 L04/06 2V/4V, TCD/TD 2013 L04 2V, TCD 4.1 L4

BoWex® 65 FLE-PA 10"
SAE-4/9 Pumpenanbauflansch



Anbaukombination B

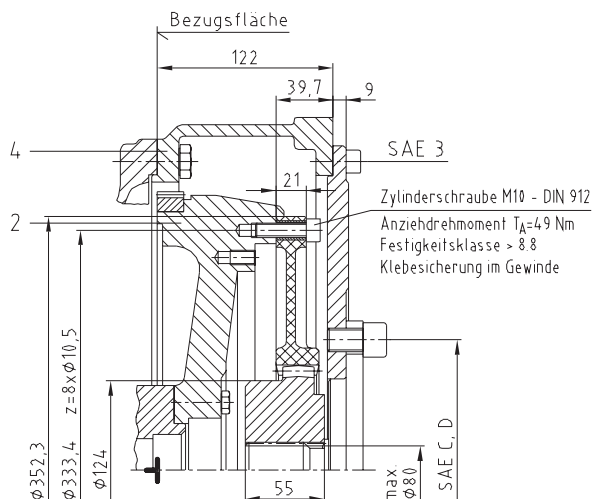
Deutz-Motor
BF4/6M 1012/2012, BF4/6 1013/2013,
TCD/TD 2012 L04/06 2V/4V, TCD/TD 2013 L04 2V, TCD 4.1 L4

BoWex® 65 FLE-PA 8"
SAE-4.2/-17 Pumpenanbauflansch

Anbaukombination C

Deutz-Motor
BF4/6M 1012/2012, BF4/6 1013/2013,
TCD/TD 2012 L04/06 2V/4V, TCD/TD 2013 L04/06 2V, TCD 4.1 L4, TCD 6.1 L6

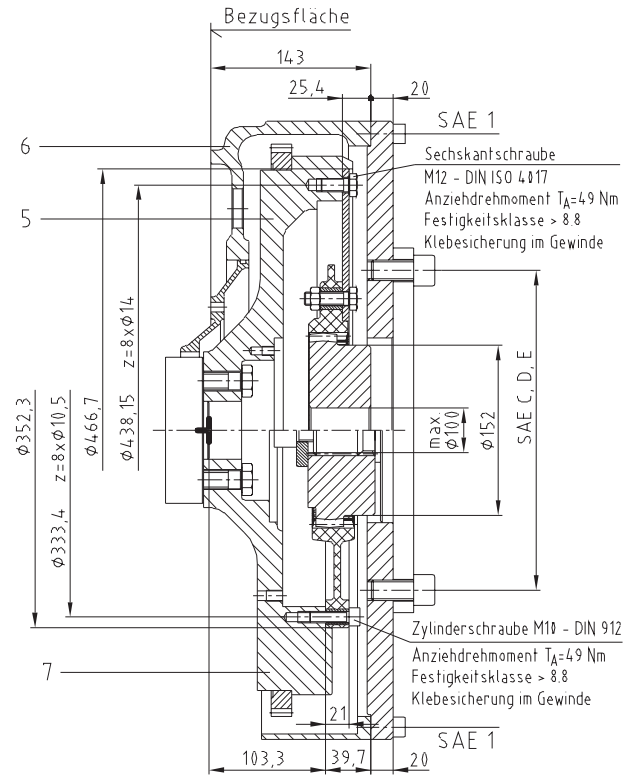
BoWex® 80 FLE-PA 11 1/2"
SAE-3/9 Pumpenanbauflansch



Anbaukombination D

Deutz-Motor
BF6/8M 1015/2015,
TCD 2015 V06, TCD 12 0 V6

BoWex® 100 FLE-PA 14"
SAE-1/20 Pumpenanbauflansch



Anbaukombination E

Deutz-Motor
BF6/8M 1015/2015,
TCD 2015 V06, TCD 12 0 V6

BoWex® 100 FLE-PA 11 1/2"
SAE-1/20 Pumpenanbauflansch

ACHTUNG: Entsprechend der Motorleistung ist die Kupplungsanordnung durch den Anwender zu prüfen. Nach erfolgtem Kupplungsanbau Kurbelwellenlängsspiel prüfen. Sollmaß für Lagerluft: Motor 1012/1013/2012/2013 = 0,1 - 0,28 mm; Motor 1015 = 0,2 - 0,4 mm
DEUTZ übernimmt keine Haftung für außerhalb des DEUTZ Lieferumfanges liegende Maßgaben und/oder Teile.

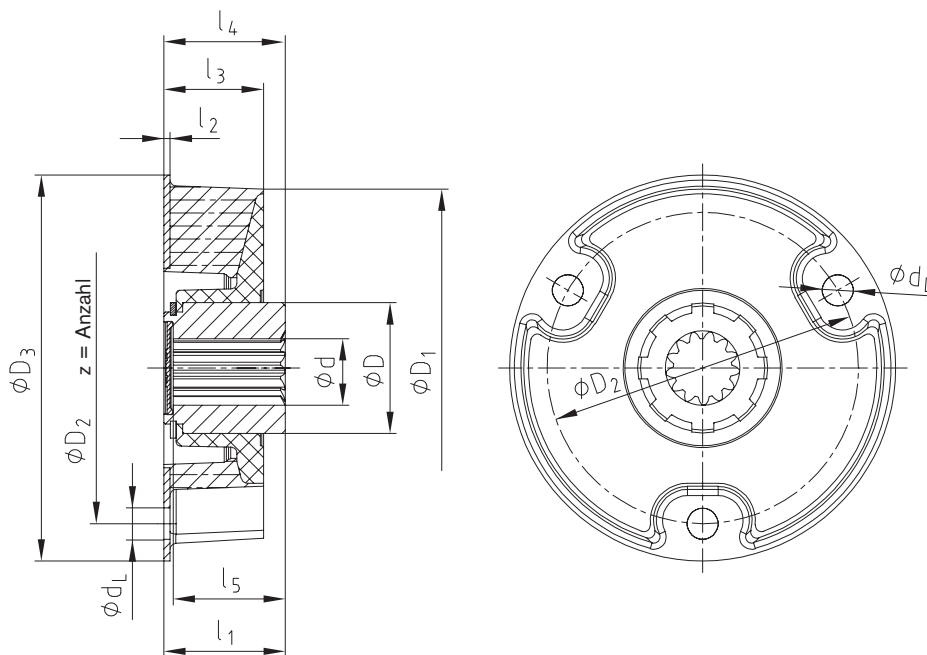
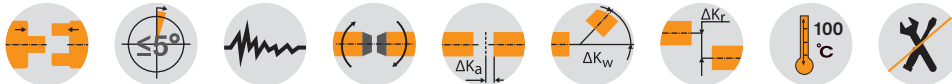
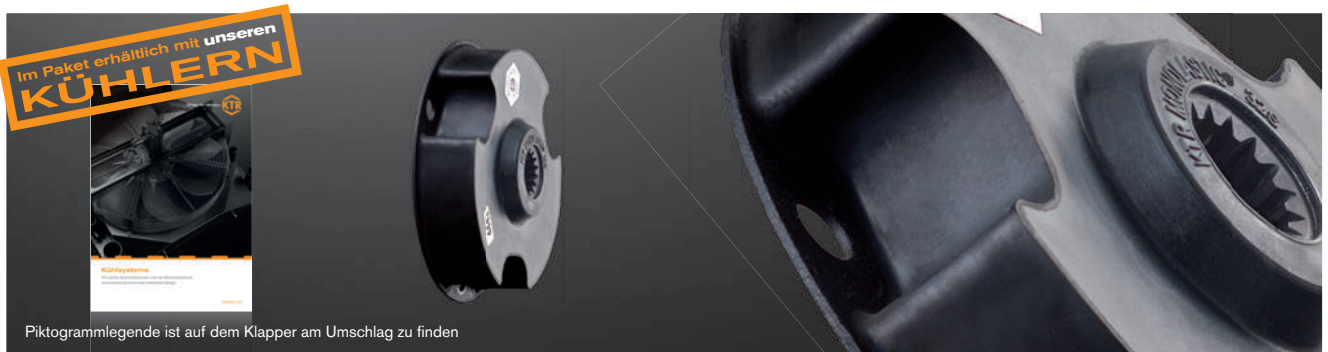
Bei techn. Rückfragen hinsichtlich der Kupplungsausführung wenden Sie sich bitte an:
KTR-Kupplungstechnik GmbH, Postfach 1763, D-48407 Rheine, Tel.: 05971/798-0

E	D	C	B	A	Pos.	Benennung	Nummer	G ^{kg}	Baus.-Nr.
					7	Schwungrad (SAE-11 1/2") J = 2,255 kgm ²		66,7	
					6	Anschlußgehäuse (SAE-11)		45,6	
					5	Schwungrad (SAE-14") J = 2,264 kgm ²		61,6	
					4	Anschlußgehäuse (SAE-3)			
					3	Anschlußgehäuse (SAE-4)			
					2	Schwungrad (SAE-10 u. 11 1/2") J = 0,872 kgm ²			
					1	Schwungrad (SAE-8 u. 10") J = 1,03 kgm ²			

DEUTZ 1012 / 1013
siehe 0420 8900 UB 0130-97

MONOLASTIC® einteilige, elastische Flanschkupplungen

3-Loch-Ausführung (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)

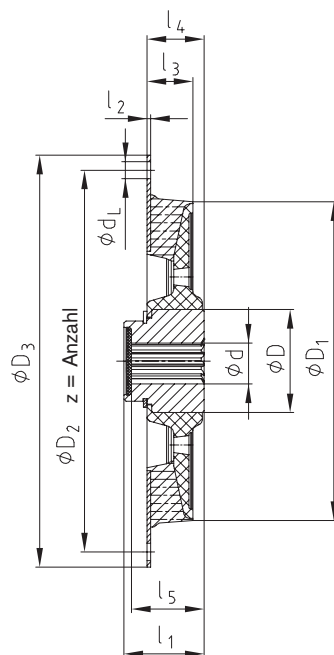
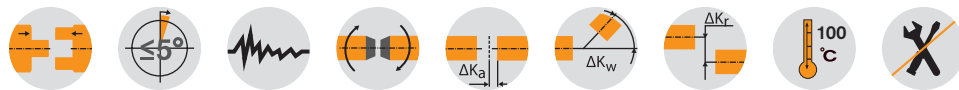


MONOLASTIC®																
Größe	Elastomerhärte [Shore A]	Drehmoment [Nm]			Abmessungen [mm]											
		T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}	d	D	D ₁	D ₂	z	d _L	D ₃	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅
22	T65	40	100	20	20	34	93	80	3	8,10	100	33	1,5	32	34	30
	T70	70	175	35	25	42	115	100	3	10,10	124	40	2	32	40	38
28	T65	160	400	80	32	50	140	125	3	12,10	150	42	2	42	43	38
	T70	225	562	112	32	50	175	165	3	16,15	200	46	3	35	46	43
32	T65	260	650	130	32	50	175	170	3	16,15	200	46	3	35	46	43
50-140	T70	300	750	150	32	50	175	165	3	16,15	200	46	3	35	46	43
50-165	T70	300	750	150	32	50	175	165	3	16,15	200	46	3	35	46	43
50-170	T70	300	750	150	32	50	175	170	3	16,15	200	46	3	35	46	43
60-165	T70	400	1000	200	48	68	191	165	3	16,15	205	50	3	40	55	46

Technische Daten									
Größe	Elastomerhärte [Shore A]	C _{dyn} bei 60 °C [Nm/rad]	zul. Dämpfungsleistung bei 60 °C P _{KW} [W]	max. Verlagerung bei 2200 1/min ΔK _r [mm]	zul. Winkelfehler bei 2200 1/min ΔK _w [°]	Radialfedersteifigkeit C _r [N/mm]	Massenträgheitsmoment [kgm ²]		max. zul. Betriebsdrehzahl n _{max} [1/min]
							JA	JL	
22	T65	600	10	0,6		200	0,00017	0,00010	6000
	T70	900	15	0,6		300	0,00054	0,00033	
28	T65	1300		0,5		400			6000
	T70	1800		0,5		400			
32	T65	2400		0,5		500			6000
	T70	2400		0,5	1	500	0,00120	0,00081	
50-140		4200		0,5		1365	0,00210	0,00130	6000
50-165	T70	5600		0,5		1550	0,00250	0,00130	6000
50-170		5600		0,5		1550	0,00250	0,00130	6000
60-165	T70	7800		0,5		1500	0,00599	0,00358	6000

MONOLASTIC® einteilige, elastische Flanschcupplungen

SAE-Ausführung (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)



Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Größe	D3	D2	z	dL
6 1/2"	215,9	200,02	6	9
7 1/2"	241,3	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11

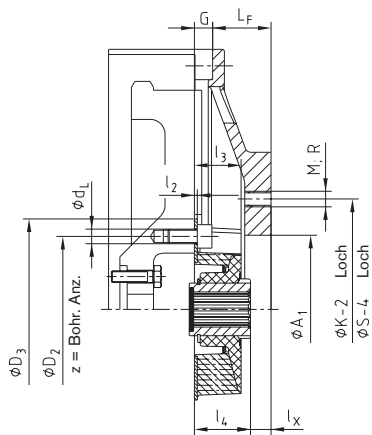
MONOLASTIC®																	
Größe	Elastomerhärte [Shore A]	Drehmoment [Nm]			Abmessungen [mm]								MONOLASTIC®-Flansche nach SAE				
		T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}	d	D	D ₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"
30	T65	200	400	100	25	42	120	39	2	21	30	36	X	X			
	T70	250	500	125													
50	T65	350	700	175	32	50	167	42	2	24	30	38	X	X	X	X	
	T70	450	900	225													
G50	T70	600	1200	300	32	50	178	42	2	24	36	38		X	X	X	
65	T65	750	1500	375	48	68	200	45	3	32	45	42				X	X
	T70	1000	2000	500													
75	T65	1500	3000	750	60	90	265	58	3	35	50	54				X	X
	T70	1850	3700	925													

■ = Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüfstand in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihen Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenndrehmomente ermöglichen.

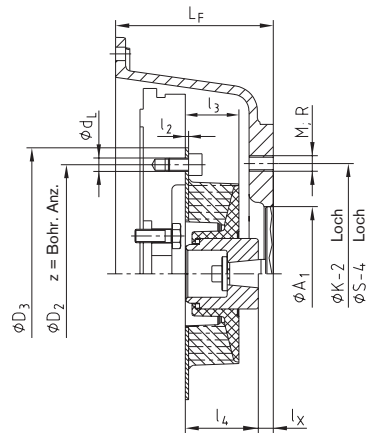
Technische Daten										
Größe	Elastomerhärte [Shore A]	C _{dyn} bei 60 °C [Nm/rad]	zul. Dämpfungsleistung bei 60 °C PKW [W]	max. Verlagerung bei 2200 1/min ΔK _r [mm]	zul. Winkelfehler bei 2200 1/min ΔK _w [°]	Radialfedersteifigkeit C _r [N/mm]	Massenträgheitsmoment [kgm ²]			max. zul. Betriebsdrehzahl n _{max} [1/min]
							JA	JL		
30	T65	3750	25	0,5	1	1150	6 1/2"	0,0038	0,00030	6000
	T70	4875				1500	7 1/2"	0,0057		
50	T65	9000	35	0,5	1	1300	8"	0,0078	0,00120	6000
	T70	12000				1700	10"	0,0153		
G50	T70	17500	40	0,5	1	1910	7 1/2"	0,0060	0,00120	6000
							8"	0,0080		
							10"	0,0162		
65	T65	14000	45	0,5	1	1900	10"	0,0238	0,00380	6000
	T70	18000				2450	11 1/2"	0,0368		
75	T65	34000	80	0,5	1	1850	10"	0,0272	0,01450	6000
	T70	42000				2400	11 1/2"	0,0402		

MONOLASTIC® einteilige, elastische Flanschkupplungen

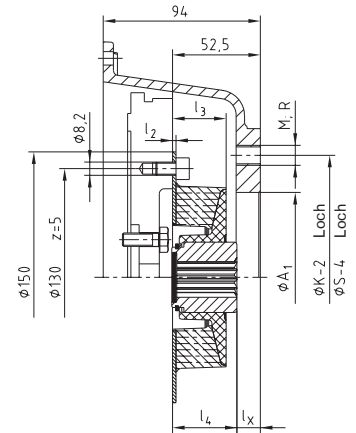
Einbaubeispiele für 3-Loch-Ausführung (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)



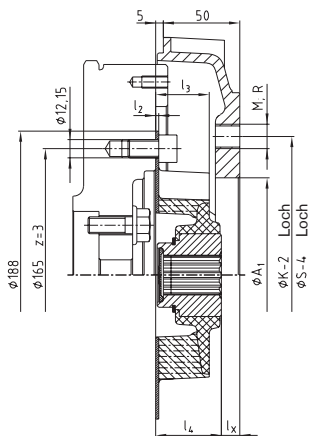
**MONOLASTIC® 28
mit Zahnwelle**



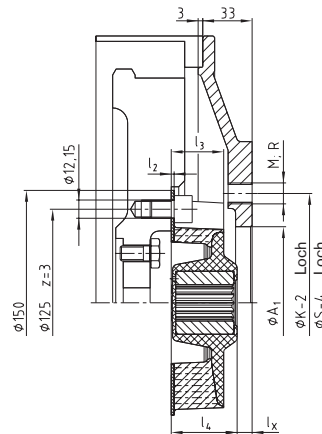
**MONOLASTIC® 28
mit Kegewelle**



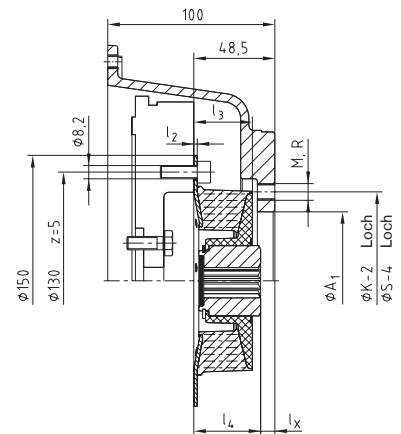
**MONOLASTIC® 28
KUBOTA - Mini**



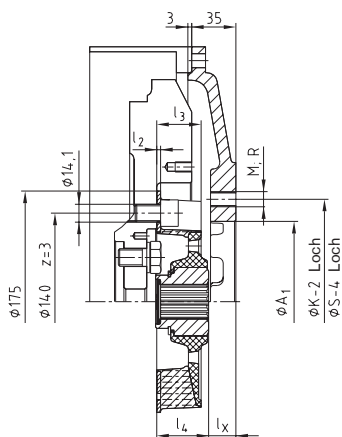
**MONOLASTIC® 32 - 188
KUBOTA - Super Three Series**



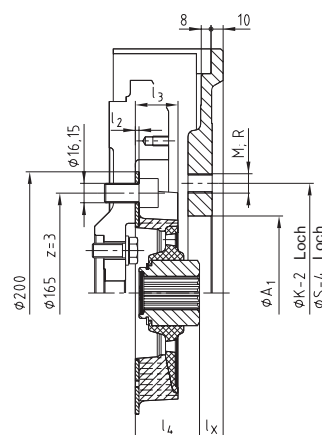
MONOLASTIC® 32 S



**MONOLASTIC® 28
KUBOTA Super Mini**



MONOLASTIC® 50 - 140



MONOLASTIC® 50 - 165

MONOLASTIC® einteilige, elastische Flanschcupplungen

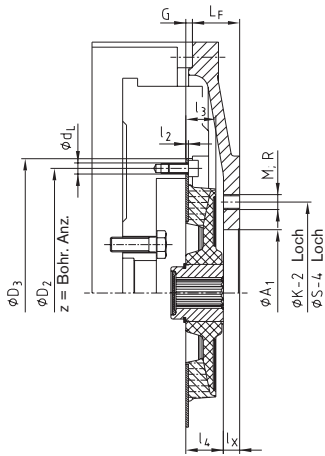
Einbaubeispiele für SAE-Ausführung (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)

BoWex® FLE-PAV-PAC

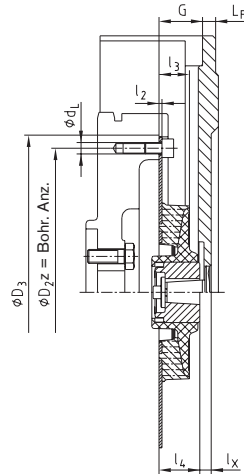
MONOLASTIC®

Flansch-
kupplungen

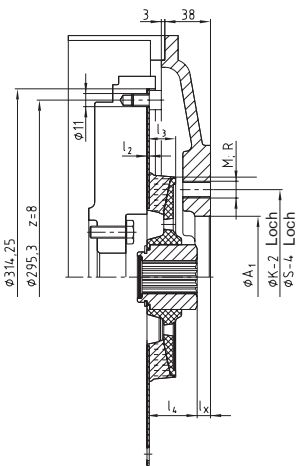
BoWex-ELASTIC®



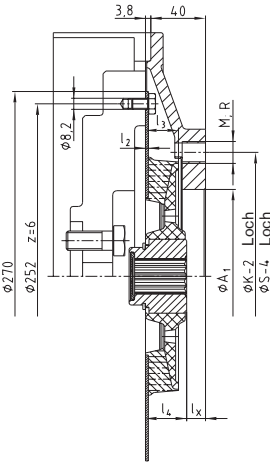
MONOLASTIC® 30
mit Zahnwelle



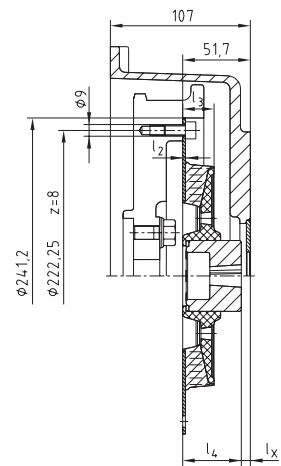
MONOLASTIC® 30
mit Kegewelle



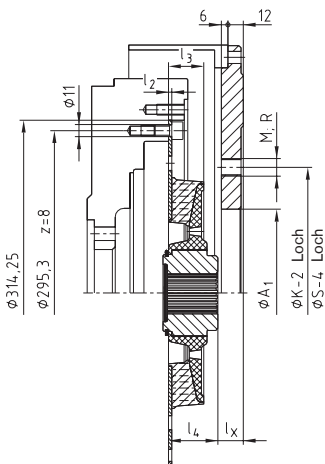
MONOLASTIC® 50 - 10⁴



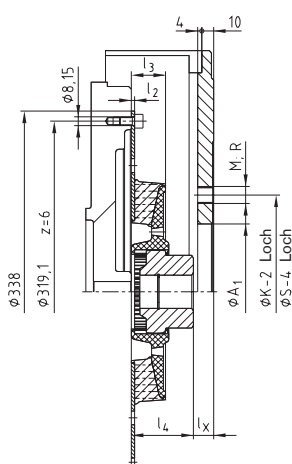
MONOLASTIC® 50 - 270
KUBOTA-Motor
D1803, V2403, V2403T



MONOLASTIC® 50
Perkins-Motor
403-13/403-15



MONOLASTIC® 65 - 10⁴



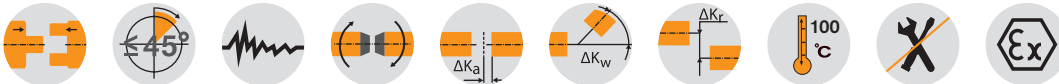
MONOLASTIC® 65 / T48

BoWex-ELASTIC® HE1 - HE4 hochelastische Flanschkupplungen

Axial steckbar, lieferbar in verschiedenen Härten



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



BoWex-ELASTIC® Bauart HE1 - HE4

Größe	Bohrung d [mm]		Flanschanschluss nach SAE - J620						Abmessungen [mm]										Bauart HE1 / HE2			Bauart HE3 / HE4			
	vorgebohrt	max.	6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	1/3 HE1/HE2	1/3 HE3/HE4	D5	l2	D4	D	l1	LHE1	LHE2	LHE3	LHE4	Gewicht bei max. Bohrung [kg]	Massenträgheitsmoment bei max. Bohrung [kgm²]		Gewicht bei max. Bohrung [kg]	Massenträgheitsmoment bei max. Bohrung [kgm²]	
			JA	JL	JA	JL																			
42 HE	-	42	•	•					4	2	180	33	145	65	42	70	50	55	40	1,8	0,0074	0,0016	1,8	0,0071	0,0021
																					2,8	0,0172	0,0016	-	-
48 HE	-	48	•	•					4	2	198	37	163	68	50	78	50	68	42	2,3	0,0119	0,0021	1,9	0,0070	0,0022
																					2,6	0,0170	0,0021	2,1	0,0103
65 HE	21	65				•			5	-	244	55	205	96	55	85	62	-	-	4,9	0,0342	0,0021	2,5	0,0201	0,0022
																					5,7	0,0647	0,0069	-	-
G65 HE	21	65				•			-	3	-	45	205	96	55	-	-	73	50	-	-	-	3,9	0,0147	0,0075
																					-	-	-	4,1	0,0281
GG65 HE	21	65				•			-	3	-	48	220	96	55	-	-	73	50	-	-	-	4,6	0,0423	0,0075
																					-	-	-	3,8	0,0163
80 HE	31	90				•			-	4	316	56	265	124	90	126	74	112	60	8,1	0,0239	0,0307	9,1	0,0414	0,0305
										6	-	-	-	-	-	-	132	80	-	-	10,2	0,0765	0,0307	-	-
G80 HE	31	90				•			-	4	356	66	300	124	90	136	80	122	70	9,7	0,0426	0,0471	11,1	0,0713	0,0472
										6	-	-	-	-	-	-	142	84	-	-	14,7	0,2851	0,0471	-	-
GG80 HE						•			-	4	-	71	302	124	90	-	-	130	80	-	-	-	11,9	0,0768	0,0498
										-	4	-	80	350	152	110	142	90	150	82	-	-	-	18,3	0,2028

Abweichende Flanschanschlüsse auf Anfrage

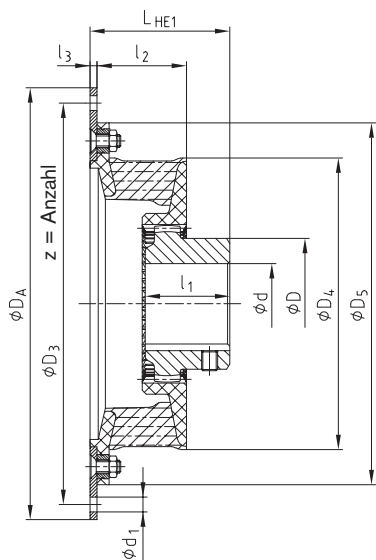
Technische Daten

Größe	Shore	Drehmoment [Nm]			zul. Dämpfungsleistung PKW [W]			zul. Betriebsdrehzahl n _{max.} [1/min]	Dynamische Drehfedersteifigkeit C _{dyn.} [Nm/rad]	Verhältnismäßige Dämpfung ψ	Resonanzfaktor VR ≈ 2 • π / ψ	Radialfedersteifigkeit C _r [N/mm]
		TKN	TK max	bei 10 Hz TKW	60 °C	80 °C	90 °C					
42 HE	T40 Sh	130	390	39	26	13	6,5	6200	550	0,6	10,5	142
	T50 Sh	150	450	45								
	T65 Sh	180	540	54								
48 HE	T40 Sh	200	600	60	36	18	9	5600	850	0,6	10,5	176
	T50 Sh	230	690	69								
	T65 Sh	280	840	84								
65 HE	T40 Sh	350	1050	105	60	30	15	4500	1300	0,8	7,9	269
	T50 Sh	400	1200	120								
	T65 Sh	500	1500	150								
G65 HE	T40 Sh	430	1290	129	68	34	17	4300	1600	0,6	10,5	209
	T50 Sh	500	1500	150								
	T65 Sh	620	1860	186								
GG65 HE	T40 Sh	600	1800	180	76	38	19	4000	3650	0,6	10,5	240
	T50 Sh	700	2100	210								
	T65 Sh	850	2550	255								
80 HE	T40 Sh	750	2250	225	120	60	30	3600	4800	0,8	7,9	346
	T50 Sh	950	2850	285								
	T65 Sh	1200	3600	360								
G80 HE	T40 Sh	1250	3750	375	180	90	45	3000	13500	1,2	5,2	911
	T50 Sh	1600	4800	480								
	T65 Sh	2000	6000	600								
GG80 HE	T40 Sh	1550	4650	465	196	98	49	3000	9200	0,6	10,5	395
	T50 Sh	2000	6000	600								
	T65 Sh	2500	7500	750								
100 HE	T40 Sh	2000	6000	600	212	106	53	2700	14200	0,8	7,9	635
	T50 Sh	2500	7500	750								
	T65 Sh	3200	9600	960								

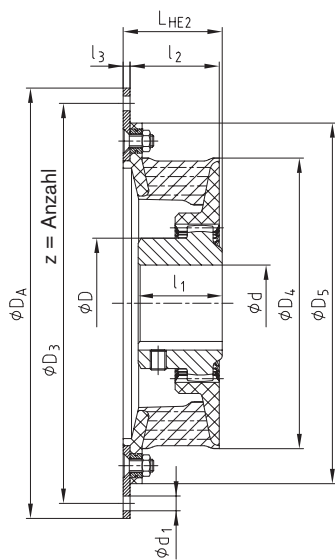
T = Temperaturstabile Gummimischung. Die Angaben der technischen Daten gelten für eine Umgebungstemperatur T = 60 °C.

* als Standard auslaufend

Bestellbeispiel:	BoWex-ELASTIC® 42	HE1	40	8	70	U
	Kupplungsgröße	Bauform	Elastomerhärte	Flansch-Ø D _A nach SAE oder Sonder.	Einbaulänge L _{HE}	ungebohrt oder mit Fertigbohrung

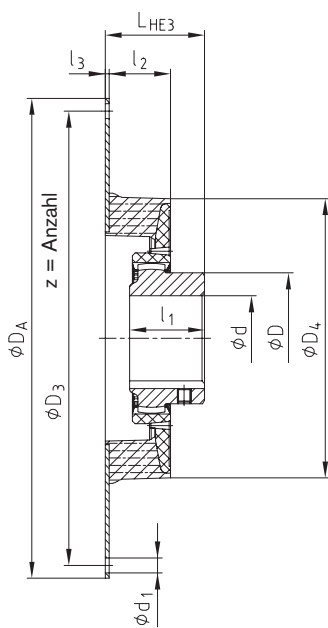


Bauform HE1

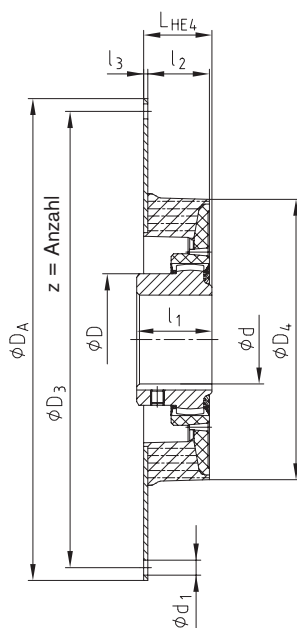


Bauform HE2

Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Nenngröße	DA	D3	z	d1
6 1/2"	215,90	200,02	6	9
7 1/2"	241,30	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13



Bauform HE3



Bauform HE4

Verlagerungen																
Größe	42 HE			48 HE			65 HE G65 HE GG65 HE			80 HE G80 HE GG80 HE			100 HE			
Elastomerhärte [Shore A]	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T65 Sh	
zul. Radialverlagerung ΔK_r [mm]	n=1500 1/min max. 1)	1,1	1,0	0,5	1,2	1,1	0,5	1,6	1,5	0,7	1,8	1,7	0,8	2,2	2,0	1,0
zul. Winkelverlagerung ΔK_w [°]	n=1500 1/min n=3000 1/min	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5
zul. Winkelverlagerung ΔK_w [mm]	max. 1)	1,5			1,5			1,5			1,5			1,5		
zul. Axialverlagerung ΔK_a [mm]	± 2			± 2			± 2			± 2			± 3			

1) für kurzzeitigen Anfahrtrieb

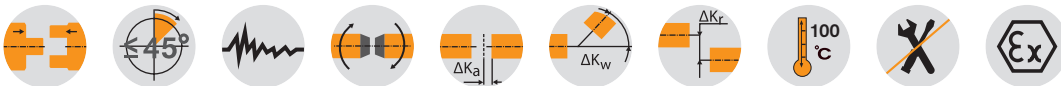
Montageablauf, Schraubenausführung mit Festigkeitsklasse, Anziehdrehmomente gemäß KTR-Montageanleitungen (siehe www.ktr.com).

BoWex-ELASTIC® HE3 / HE4 / HE-D hochelastische Flanschcupplungen

Axial steckbar, lieferbar in verschiedenen Härten



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



BoWex-ELASTIC® Bauart HE3, HE4 und HE-D

Größe	Bohrung d [mm]		Flanschanschluss nach SAE - J620						Abmessungen [mm]						Gewicht bei max. Bohrung [kg]	Massenträgheitsmoment bei max. Bohrung [kgm²]			
	vorgebohrt	max.	14"	16"	18"	21"	24"	Ø800	Ø885	l ₃	l ₂	D ₄	D	l ₁		LHE3	LHE4	J _A	J _L
125 HE	45	125	•							6	92	416	192	140	186	103	33,1	0,3142	0,2750
G125 HE	45	125		•						6	89	440	192	140	179	91	34,8	0,4231	0,2750
150 HE	44	160			•					6	140	470	225	150	205	160	36,6	0,4634	0,3264
150 HE-D	44	160			•					-	286	470	225	275	291	-	39,5	0,6812	0,3264
G150 HE	44	160			•					6	140	504	225	150	205	160	46,8	0,7277	0,5414
G150 HE-D	44	160			•					-	286	504	225	275	291	-	51,5	1,2120	0,5414
200 HE	46	180				•				6	149	568	250	175	240	160	113	3,0045	1,0738
200 HE-D	46	180				•				-	325	568	250	298	310	-	155	6,4399	1,0738
G200 HE	46	180				•				6	149	600	250	175	240	160	51,9	0,8164	0,6500
G200 HE-D	46	180				•				-	325	600	250	298	310	-	56,6	1,3007	0,6500
240 HE	80	240					•			8	172	772	326	200	270	205	123	3,1820	1,291
275 HE	80	275						•		10	185	810	372	240	312	215	165	6,6173	1,291
																	76,8	1,4880	1,2952
																	81,2	2,0390	1,2952
																	228	11,80	2,4672
																	216	10,66	2,4672
																	81,6	1,6272	1,5409
																	86,0	2,1782	1,5409
																	238	12,00	3,0387
																	230	10,92	3,0387
																	138	4,2414	4,0410
																	206	7,3696	7,6845

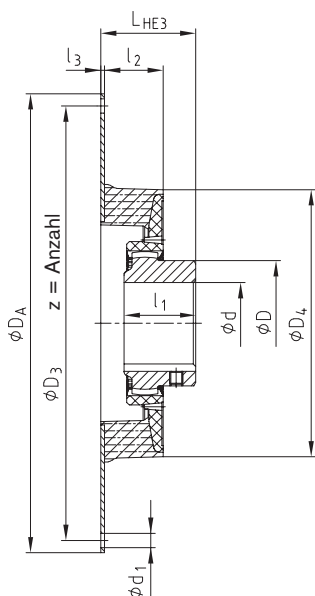
Technische Daten

Größe	Shore	Drehmoment [Nm]				zul. Dämpfungsleistung PKW [W]			zul. Betriebsdrehzahl n _{max} [1/min]	Dynamische Drehfedersteifigkeit C _{dyn} [Nm/rad] 60 °C	Verhältnismäßige Dämpfung ψ	Resonanzfaktor V _R ≈ 2 • π / ψ	Radialfedersteifigkeit C _r [N/mm]
		T _{KN} [Nm]	T _K max 10.000 LW [Nm]	T _K max 50.000 LW [Nm]	T _{KW} [Nm]	60 °C	80 °C	90 °C					
125 HE	T50 Sh	4300	12900	6450	1075	221	133	88	2300	30000	0,8	7,9	617
	T70 Sh	7500	22500	11250	1875								
G125 HE	T50 Sh	6100	18300	9150	1525	240	144	96	2250	51000	0,8	7,9	560
	T70 Sh	9750	29250	14625	2438								
150 HE	T50 Sh	8000	24000	12000	2000	262	157	105	2200	67500	0,8	7,9	714
	T70 Sh	14000	42000	21000	3500								
150 HE-D	T50 Sh	16000	48000	24000	4000	524	314	210	2200	134000	0,8	7,9	1428
	T70 Sh	28000	84000	42000	7000								
G150 HE	T50 Sh	10000	30000	15000	2500	278	167	111	2100	85000	0,8	7,9	1485
	T70 Sh	18000	54000	27000	4500								
G150 HE-D	T50 Sh	20000	60000	30000	5000	556	334	222	2100	170000	0,8	7,9	2970
	T70 Sh	36000	108000	54000	9000								
200 HE	T50 Sh	14500	43500	21750	3625	308	185	123	1900	119000	0,8	7,9	1720
	T70 Sh	25000	75000	37500	6250								
200 HE-D	T50 Sh	29000	87000	43500	7250	616	370	246	1900	238000	0,8	7,9	3440
	T70 Sh	50000	150000	75000	12500								
G200 HE	T50 Sh	17500	52500	26250	4375	324	194	130	1800	139000	0,8	7,9	1952
	T70 Sh	30000	90000	45000	7500								
G200 HE-D	T50 Sh	35000	105000	52500	8750	648	388	260	1800	278000	0,8	7,9	3904
	T70 Sh	60000	180000	90000	15000								
240 HE	T50 Sh	29000	87000	43500	7250	372	223	149	1500	259000	0,8	7,9	2326
	T70 Sh	49000	147000	73500	12250								
275 HE	T50 Sh	42000	126000	63000	10500	410	246	164	1500	375000	0,8	7,9	2950
	T70 Sh	70000	210000	105000	17500								

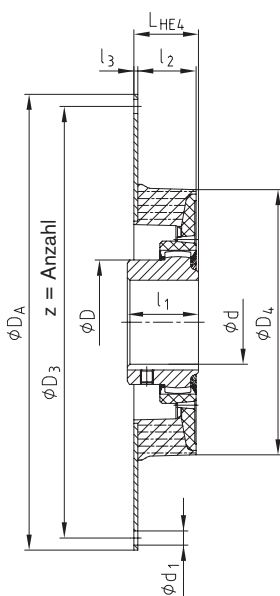
■ = Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüfstand in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihen Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Nenn Drehmomente ermöglichen.

Bestellbeispiel:	BoWex-ELASTIC® 80	HE3	40	10	112	U
	Kupplungsgröße	Bauform	Elastomerhärte	Flansch-Ø D _A nach SAE oder Sonder.	Einbaulänge L _{HE}	ungebohrt oder mit Fertigbohrung

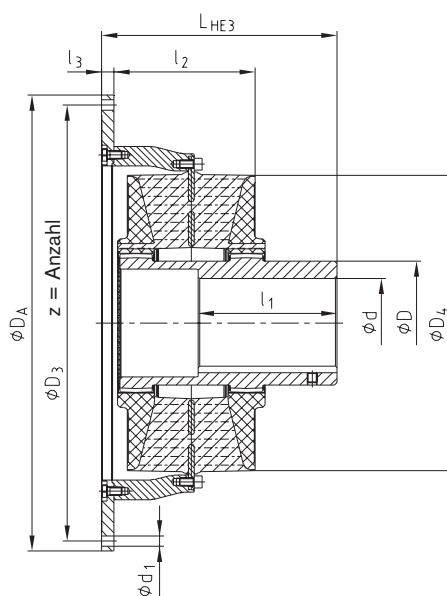
Bauform HE3



Bauform HE4



Bauform D



Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Nenngröße	D_A	D_3	z	d_1
14"	466,72	438,15	8	13
16"	517,50	489,00	8	13
18"	571,50	542,90	6	17
21"	673,10	641,35	12	17
24"	733,42	692,15	12	21
Ø800	800	770	32	17
Ø885	885	855	36	17

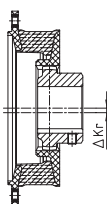
Verlagerungen

Bei abweichenden Betriebsdrehzahlen oder bei höheren Betriebstemperaturen errechnet sich der zul. Radialversatz:

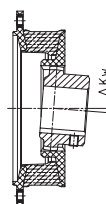
$$\Delta K_r \text{ zul.} = \Delta K_r \cdot St \cdot \sqrt{1500 / nx}$$

nx = Drehzahl / St = Temperaturfaktor

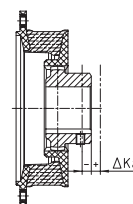
Radialversatz ΔK_r



Winkerversatz ΔK_w



Axialversatz ΔK_a



Verlagerungen																
Größe	125 HE G125 HE			150 HE G150 HE			200 HE G200 HE			240 HE			275 HE			
	T40 Sh	T50 Sh	T70 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T70 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T70 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T70 Sh	T40 Sh	T50 Sh	T70 Sh	
zul. Radialverlagerung ΔK_r [mm]	n=1500 1/min	2,5	2,3	1,1	2,8	2,5	1,3	3,0	2,7	1,5	3,2	2,9	1,6	3,4	3,1	1,8
	max. ¹⁾	7,5	6,9	3,3	8,0	7,5	4,0	8,5	8,0	4,5	9,0	8,5	5,0	9,5	9,0	5,5
zul. Winkelverlagerung ΔK_w [Grad]	n=1500 1/min	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5	1,0	0,75	0,5
	n=3000 1/min	0,5	0,4	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
zul. Winkelverlagerung ΔK_w [Grad]	max. ¹⁾	1,5			1,5			1,5			1,5			1,5		
zul. Axialverlagerung ΔK_a [mm]	± 3			± 4			± 4			± 4			± 4			

¹⁾ für kurzzeitigen Anfahrtrieb

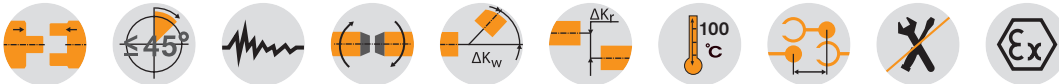
Montageablauf, Schraubenausführung mit Festigkeitsklasse, Anziehdrehmomente gemäß KTR-Montageanleitungen (siehe www.ktr.com).

BoWex-ELASTIC® HE-ZS und HEW hochelastische Flanschcupplungen

Mit Ausbaustück für Pumpenantriebe, hochelastische Welle-Welle-Kupplung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



BoWex-ELASTIC® Bauart HE-ZS																															
Größe	max. Fertigbohrung d4	Flanschanschluss nach SAE-J620 DA für HE-ZS										Abmessungen [mm]								Ausbaustück HE-ZS Lz [mm]					Gewicht bei max. Bohrung [kg]		Massenträgheitsmoment [kgm²]				
		6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	16"	18"	21"	24"	D1	D4	D5	D7	D8	l1	l2	l3	l6	100	120	140	180	250	JA	JL				
48 ³⁾	28	●																			●	●				2,9 ¹⁾	0,0026	0,0033			
			●									160	164	200	78	45	40					●	●				3,6 ¹⁾	0,0106	0,0033		
				●																		●	●				3,9 ¹⁾	0,0148	0,0033		
G65 ³⁾	45			●																		●	●				4,6 ¹⁾	0,0298	0,0033		
					●							205		110	72	60	48	3	56			●	●				7,3 ¹⁾	0,0242	0,0129		
						●																	●	●				8,9 ²⁾	0,0372	0,0150	
80 ³⁾	65				●																		●	●				13,7 ²⁾	0,0211	0,0497	
						●						265	266	318	145	100	80	70	11	76			●	●				15,9 ²⁾	0,0726	0,0497	
							●																●	●				14,6 ²⁾	0,0402	0,0634	
G80 ³⁾	65					●																	●	●				19,5 ²⁾	0,2251	0,0634	
							●					300	302	358	145	100	80	80	6	76			●	●				29,8 ²⁾	0,1951	0,1779	
								●															●	●				41,7 ²⁾	0,3013	0,3363	
125 ⁴⁾	100						●																●	●				43,6 ²⁾	0,4123	0,3363	
								●				416		225	165	120	99	6	116				●	●				45,6 ²⁾	0,4781	0,3700	
									●														●	●				47,7 ²⁾	0,6380	0,3700	
150 ⁴⁾	135							●																●	●				63,2	0,6918	0,6647
									●				470		245	185	140	140	6	136				●	●				67,9	1,1410	0,6647
										●														●	●				68,3	0,7540	0,7677
G150 ⁴⁾	135								●															●	●				73,0	1,2460	0,7677
										●														●	●				98,7	1,5348	1,4109
											●													●	●				101,7	1,9138	1,4109
200 ⁴⁾	150									●														●	●				103,5	1,7270	1,6401
											●													●	●				106,6	2,1060	1,6401
												●												●	●						

¹⁾ bei Lz 120

²⁾ bei Lz 100

³⁾ Technische Daten siehe Seite 220

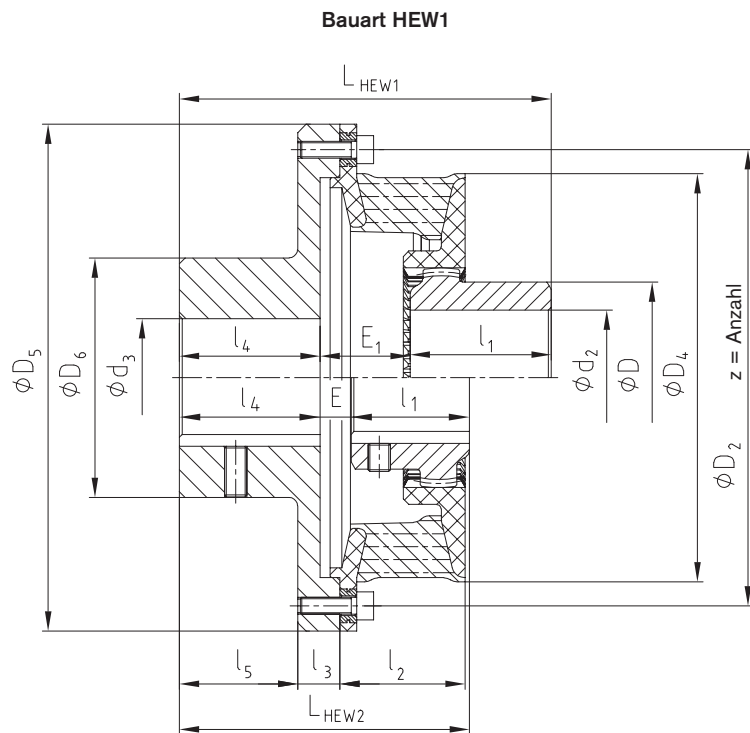
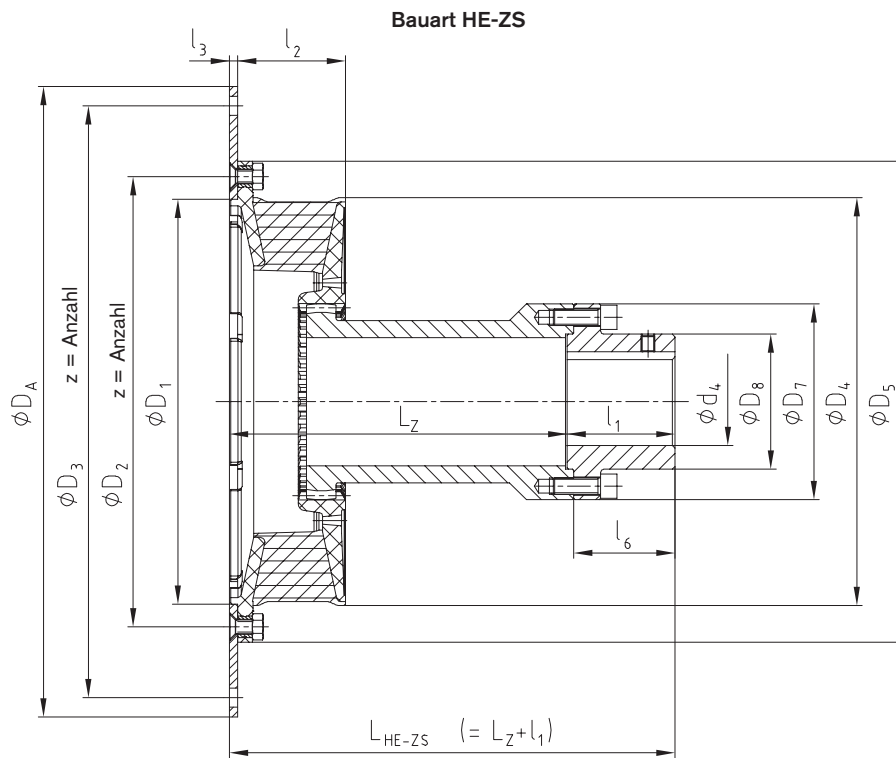
⁴⁾ Technische Daten siehe Seite 222

BoWex-ELASTIC® Bauart HEW																						
Größe	max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]														Gewicht bei max. Bohrung [kg]		Massenträgheitsmoment [kgm²]			
	d2	d3	D	D2	z x M	D4	D5	D6	l1	l2	l3	l4	l5	E	E1	LHEW1	LHEW2	JA	JL			
42	48	50	68	162	6 M6	146	180	85	50	45	15	50	42	4	32	132	104	4,3	0,0121	0,0015		
48 ³⁾	48	55	68	180	8 M6	164	200	92	50	45	17	55	45	4	32	137	109	5,5	0,0204	0,0019		
65 ³⁾	65	75	96	224	8 M8	205	245	125	70	55	28	75	63	5	42	187	150	13,2	0,0752	0,0071		
80 ³⁾	90	80	124	295,27	8 M10	266	318	130	90	70	17	80	70	5	45	215	160	19,7	0,1449	0,0285		
G80 ³⁾	90	95	124	333,4	8 M10	302	358	145	90	80	22	90	78	5	55	235	185	25,9	0,2748	0,0422		
100 ³⁾	100	110	152	438,15	8 M12	350	478	158	110	80	14	111,5	113	26	57	278	207	48,5	0,8356	0,1050		
125 ⁴⁾	125	125	192	438,15	8 M12	416	478	175	140	99	14	170	158	-	45	335	-	67,2	0,9498	0,2617		
G125 ⁴⁾	125	125	192	489	8 M12	440	530	175	140	95	14	170	158	-	45	335	-	76,6	1,4492	0,3034		
150 ⁴⁾	160	160	225	542,9	6 M16	470	585	225	150	100	18	160	145	-	70	380	-	110	2,7206	0,5303		
G150 ⁴⁾	160	160	225	542,9	6 M16	504	585	225	150	108	18	160	145	-	70	380	-	113,4	2,7809	0,5861		
200 ⁴⁾	180	200	250	641,35	12 M16	568	683	280	175	149	26	220	214	-	85	480	-	195	6,6418	1,1406		
G200 ⁴⁾	180	200	250	641,35	12 M16	600	683	280	175	149	26	220	214	-	85	480	-	200	6,6099	1,3419		

³⁾ Technische Daten siehe Seite 220

⁴⁾ Technische Daten siehe Seite 222

Weitere Baugrößen verfügbar. Bitte anfragen.



Bauart HEW2

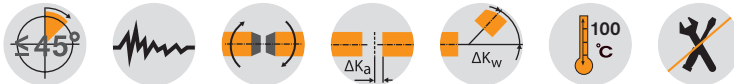
BoWex-ELASTIC® HEG

hochelastische Flanschcupplungen

Gelenkwellevorschaltkupplung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



BoWex-ELASTIC® Bauart HEG1 und Bauart HEG2																															
Größe	Schwungradanschluss nach SAE-J620					Metrischer Flanschanschluss HEG1 Abmessungen [mm]								MECHANICS-Gelenkwellenanschluss HEG2 Abmessungen [mm]								Abmessungen [mm]			Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment					
	8"	10"	11 1/2"	14"	16"	58	65	75	90	100	120	150	180	l ₄	L	2 C	4 C	5 C	6 C	7 C	8,5 C	8 C	L ₁	D ₄		l ₂	l ₃	J _A [kgm ²]	J _L [kgm ²]		
48 ¹⁾	●					●	●	●						8	58,5										163	43,5	8	7	0,03	0,006	
		●				●	●	●									●	●	●								8	12	0,07	0,02	
G65 ¹⁾		●						●	●	●				8	66		●	●	●					71	205	48,0	10	14	0,10	0,02	
			●					●	●	●	●						●	●	●					104	265	68,5	23	21	0,11	0,06	
80 ¹⁾			●					●	●	●	●			10	88,5		●	●	●	●				110	302	74,0	12	23	0,17	0,06	
				●				●	●	●	●	●					●	●	●	●				110	302	74,0	23	26	0,18	0,09	
G80 ¹⁾				●				●	●	●	●	●		10	96			●	●	●	●			110	302	74,0	12	33	0,48	0,09	
					●			●	●	●	●	●	●					●	●	●	●			128	350	78,0	16	41	0,63	0,19	
100 ¹⁾					●			●	●	●	●	●	●	12	98						●	●			128	350	78,0	16	41	0,63	0,19
								●	●	●	●	●	●								●	●			135	416	96,0	18	56	0,74	0,42
125 ²⁾								●	●	●	●	●	●	12	111						●	●			135	416	96,0	12	59	0,97	0,42

¹⁾ Technische Daten siehe Seite 220

²⁾ Technische Daten siehe Seite 222

Schwungradanschluss nach SAE-J620 [mm]				
Größe	D _A	D ₁	z ₁	d ₁
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	14
16"	517,50	489,00	8	14

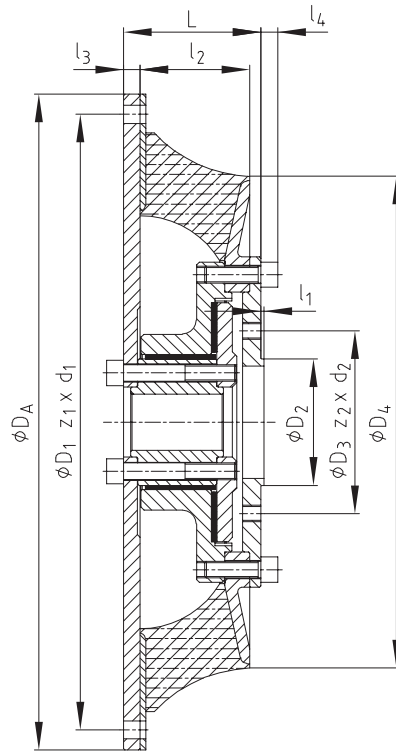
Metrischer Flanschanschluss HEG1 [mm]					
Größe	D ₂	l ₁	D ₃	z ₂	d ₂
58	30	1,0	47,0	4	M5
65	35	1,0	52,0	4	M6
75	42	1,5	62,0	6	M6
90	47	2,0	74,5	4	M8
100	57	2,0	84,0	6	M8
120	75	2,0	101,5	8	M10
150	90	2,5	130,0	8	M12
180	110	3,0	155,5	8	M14

MECHANICS-Gelenkwellenanschluss HEG2 [mm]						
Größe	D ₅	l ₅	l ₆	l ₇	l ₈	z ₃
2 C	79,35	33,3	59,5	9,50	3,8	M8
4 C	107,92	36,5	87,3	9,50	3,8	M8
5 C	115,06	42,9	88,9	14,26	5,1	M10
6 C	140,46	42,9	114,3	14,26	5,1	M10
7 C	148,39	49,2	117,5	15,85	6,0	M12
8,5 C	165,08	71,4	123,8	15,85	6,0	M12
8 C	206,32	49,2	174,6	15,85	6,0	M12

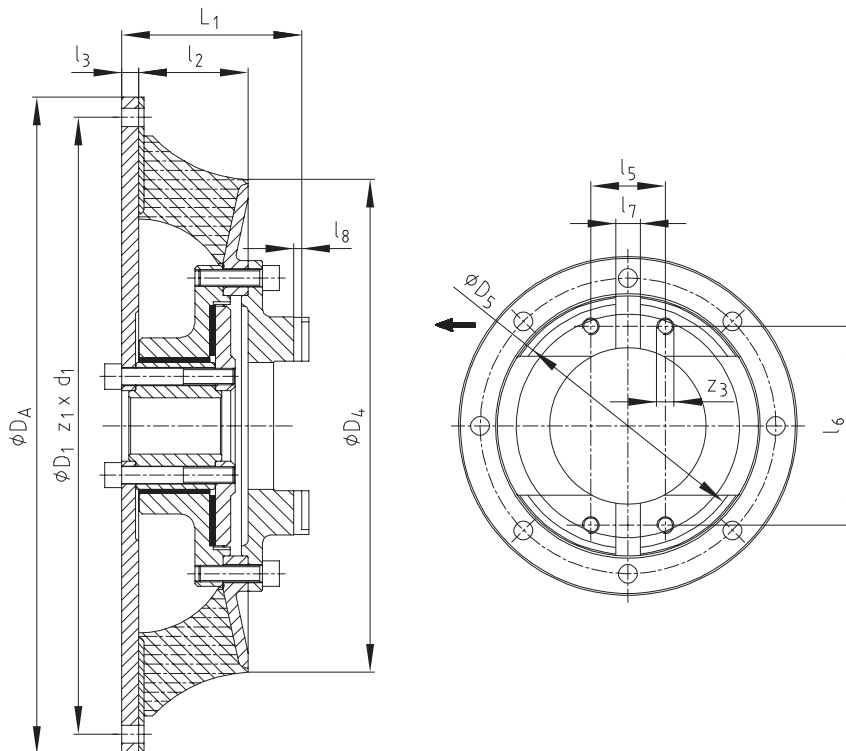
Die **BoWex-ELASTIC®** in der Bauform HEG ist mit einem wartungsfreien Gleitlager ausgerüstet, um die von der Gelenkwelle ausgehenden radialen Belastungen aufzunehmen. Des Weiteren befindet sich in der Kupplung eine Reibscheibe, die über das Elastomerteil axial vorgespannt wird. Das Elastomerteil wird aus Naturkautschuk im Vulkanisationsverfahren hergestellt.

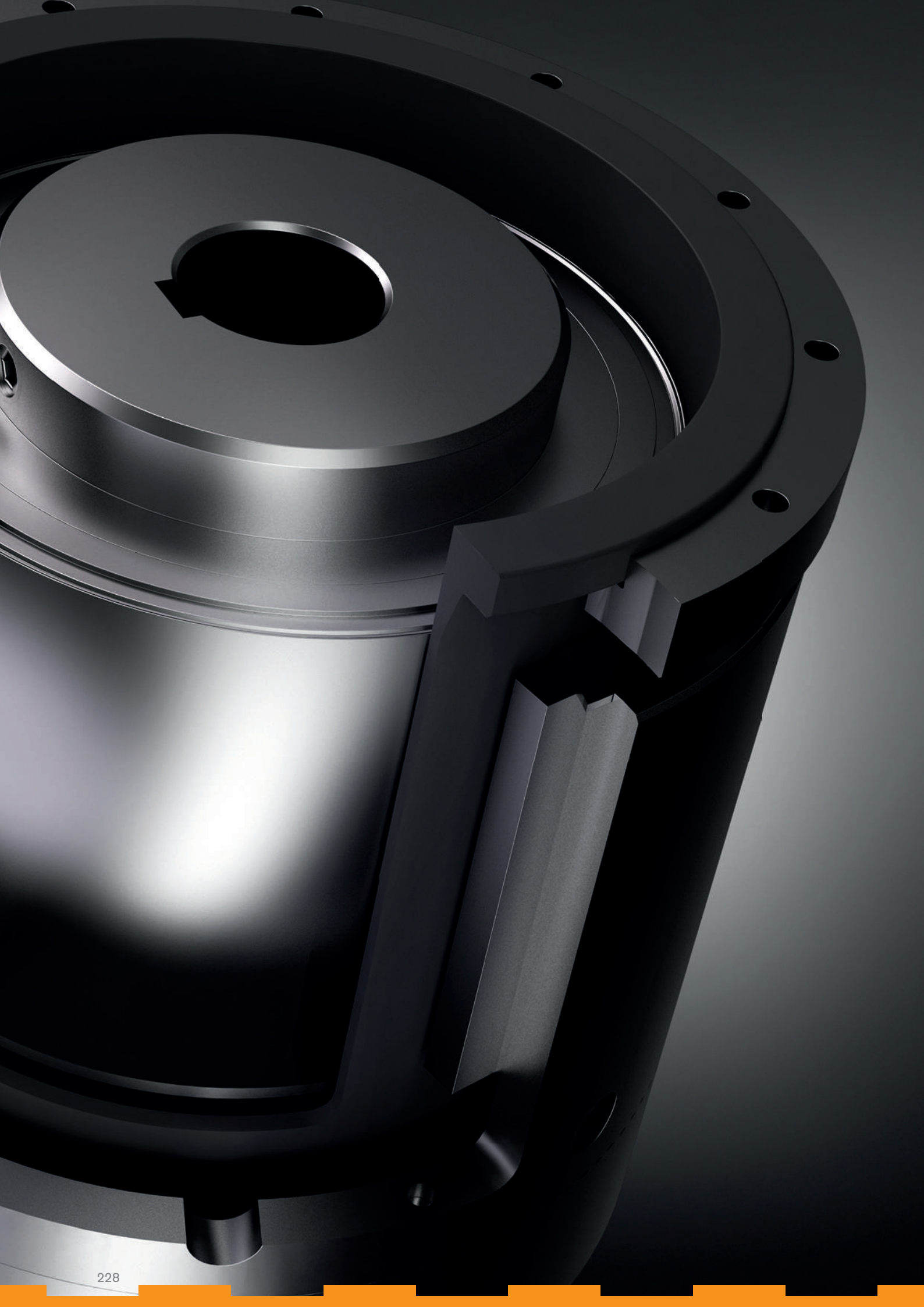
Durch die Permanentreibung zeigt die Kupplung eine hervorragende Dämpfungseigenschaft, wobei gerade beim Startvorgang sowie Durchfahren der Resonanz die dabei auftretenden hohen Wechselbeanspruchungen in der Kupplung erheblich reduziert werden.

Bauart HEG1



Bauart HEG2





Magnetkupplungen

Varianten und Funktionsbeschreibung 230

MINEX®-S

Spalttopf – Werkstoff Edelstahl	232
Spalttopf – Werkstoff Hastelloy	234
Spalttopf – Werkstoff PEEK	236
Spalttopf – Werkstoff Oxidkeramik	238
Umbausätze und kundenspezifische Baugruppen	240
Weitere Ausführungen	241

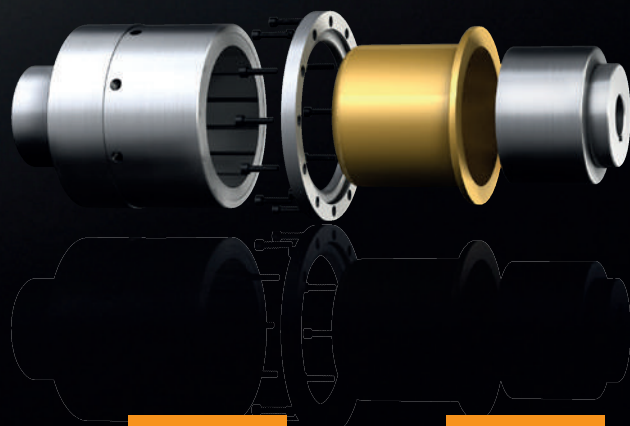


Hinweis: Höhere Druckbeständigkeit



Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüffeld in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihen Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Druckbeständigkeit ermöglichen.

MINEX®-S



MAGNETKUPPLUNGEN VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Allgemeines



Allgemeine Beschreibung

MINEX[®]-S-Magnetkupplungen übertragen das Drehmoment berührungslos durch Magnetkräfte zwischen innerem und äußerem Rotor. In Pumpen und Rührwerken sorgen sie für die vollständige Trennung von An- und Abtriebsseite und dichten kritische Flüssigkeiten und Gase zuverlässig ab. Sie verhindern somit folgenschwere Leckagen und sind eine betriebssichere Alternative zu herkömmlichen dynamischen Wellenabdichtungen.

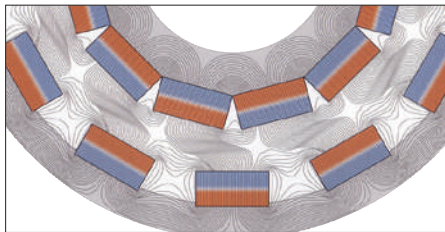
Innenrotor



Außenrotor



Feldlinienverlauf



Funktion/Aufbau

Die Kupplung besteht aus einem äußeren und inneren Rotor, wobei der Außenrotor auf der Innenseite und der Innenrotor auf der Außenseite mit hochwertigen Dauermagneten wechselnder Polarität bestückt ist.

Der äußere Rotor ist in der Regel antriebsseitig befestigt und die Magneten sind freiliegend in Nuten eingeklebt. Die Magnete des abtriebsseitigen Innenrotors sind dagegen vollständig verkapselt.

Drehmomentübertragung

Im Ruhezustand stehen sich die jeweiligen Nord- und Südpole der Rotoren gegenüber und das Magnetfeld ist vollkommen symmetrisch. Erst durch Verdrehung der Rotoren werden die Magnetfeldlinien ausgelenkt, wodurch Drehmomente durch den Luftspalt hindurch übertragen werden können. Es stellt sich dann ein synchroner Betrieb unter einem konstanten Verdrehwinkel ein.

Wird das maximale Kupplungsdrehmoment und der maximale Verdrehwinkel überschritten, wird die Kraftübertragung unterbrochen.

Spalttopf



Abdichtfunktion

Der fest am Gehäuse montierte Spalttopf trennt Innen- und Außenrotor voneinander. Er garantiert eine vollkommen dichte Trennung von Produktraum und Atmosphäre.

Die Abdichtung erfolgt statisch, z. B. mit einer Flachdichtung oder einem O-Ring, wodurch auf dynamisch belastete Dichtelemente verzichtet werden kann.

KTR bietet als Standard sowohl metallische als auch nichtmetallische Spalttöpfe an. Die metallischen Ausführungen decken den größten Anwendungsbereich ab, verursachen aber Wirbelstromverluste, die unter Umständen Kühlmaßnahmen erfordern. Sind Wirbelstromverluste völlig auszuschließen, stehen die energieeffizienten Alternativmaterialien PEEK und Keramik zur Wahl.

Ex-Schutz-Einsatz

MINEX[®]-Kupplungen eignen sich für die Kraftübertragung in Antrieben, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind. Die Ausführungen mit metallischen, keramischen sowie den PEEK-Spalttöpfen sind nach EU-Richtlinie 2014/34/EU als Komponenten der Gerätegruppe II beurteilt und bestätigt und somit für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2G geeignet.




Bitte lesen Sie hierzu auch die Hinweise in der jeweiligen Baumusterprüfbescheinigung und der Betriebs- und Montageanleitung, einzusehen unter www.ktr.com.

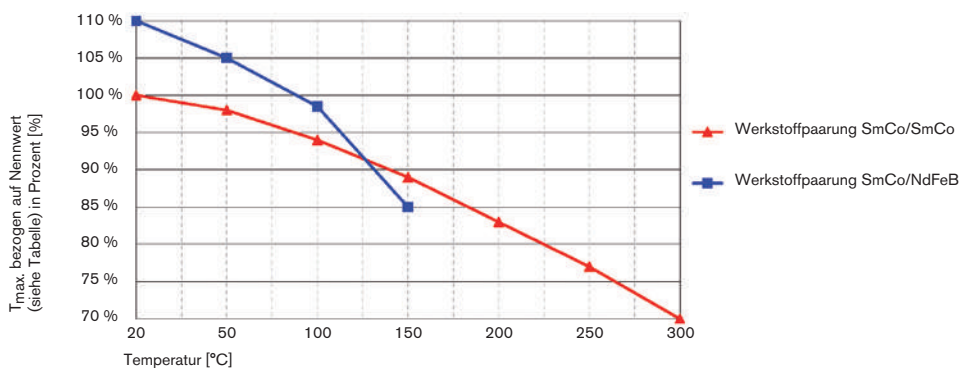
MAGNETKUPPLUNGEN

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Eigenschaften der Magnetkupplungen

Produkt	Ausführung mit metallischem Spalttopf	Ausführung mit Spalttopf aus PEEK CFK	Ausführung mit Spalttopf aus Oxidkeramik
Art/Type	Dauermagnetische Synchronkupplung		
Eigenschaften			
Dauermagnetisch	●	●	●
Berührungslos	●	●	●
Wartungsfrei	●	●	●
Drehelastisch	●	●	●
Vibrationsarm	●	●	●
Besonderheiten/Einsatzbereiche			
	gängigste Ausführung deckt größten Leistungsbereich ab besonders geeignet für Pumpenantriebe/ Flüssigkeitsanwendungen hohes t_{max} [°C] und p_{max} [bar]	keine Wirbelstromverluste energieeffizient und wirtschaftlich besonders geeignet für Trockenlauf für mittlere Anforderungen an t_{max} [°C] und p_{max} [bar]	
Drehmomentbereich T_{KN} [Nm]			
Max.	1.000	370	550
Max. Druckbeständigkeit [bar]			
p_{max} .	bis zu 90 bar je nach Baugröße	bis zu 16 bar bei 130 °C	bis zu 25 bar je nach Baugröße
Geometrien			
Wellendurchmesser min./max. [mm]	Ø5 vorgebohrt	Ø5 vorgebohrt	Ø5 vorgebohrt
Max. Temperaturbeständigkeit [°C]			
t_{max} .	150/300 je nach Magnetwerkstoff	130	300
Zertifizierungen/Baumusterprüfungen			
ATEX 	●	CFK-verstärkt ●	GFK-verstärkt ●
	weitere Infos siehe Katalogseiten 232 - 235	weitere Infos siehe Katalogseiten 236 - 237	
			weitere Infos siehe Katalogseiten 238 - 239

Drehmomentreduzierung bei Temperaturerhöhung



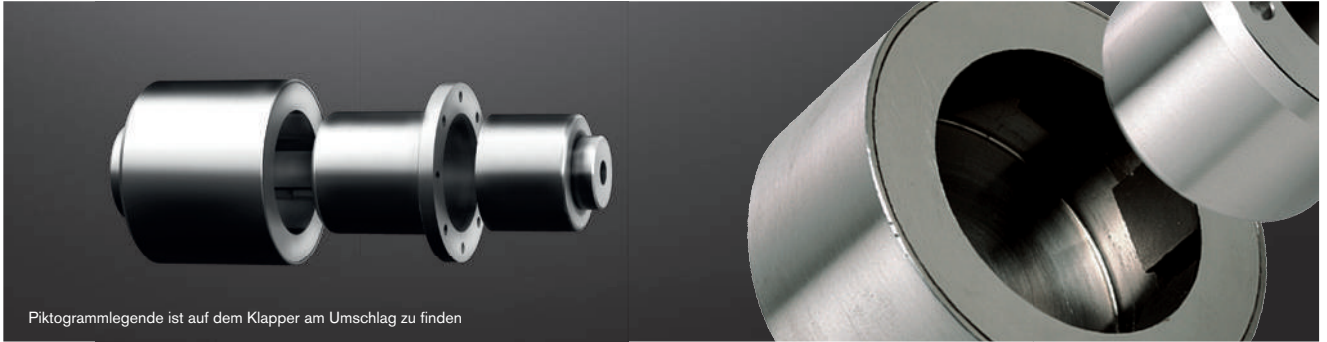
Vorübergehende Drehmomentreduzierung bei erhöhter Temperatur für alternative Werkstoffpaarungen [%].

Wichtige Anmerkung:

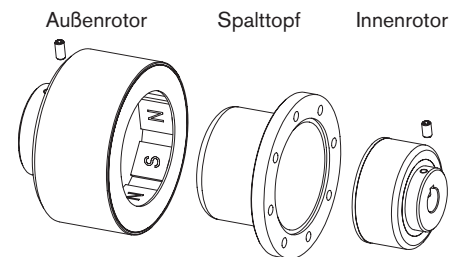
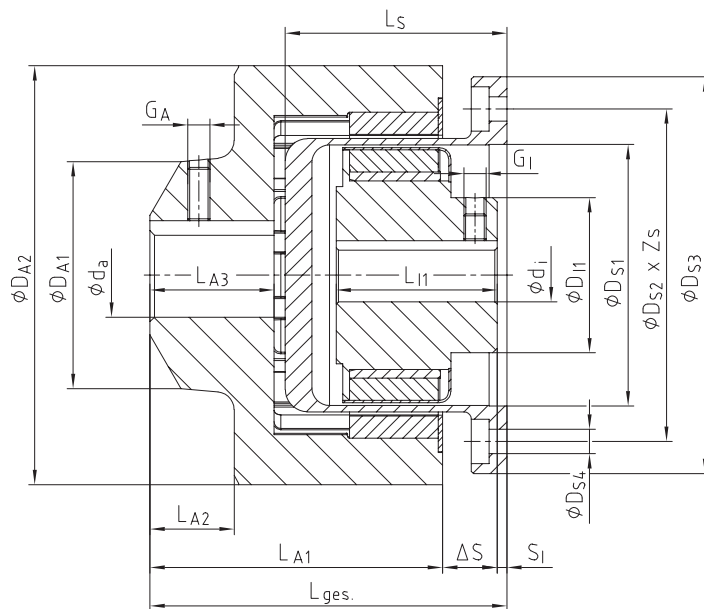
KTR empfiehlt die Verwendung von NdFeB-Magneten für den Außenrotor, sofern die Betriebstemperatur unter 150 °C beträgt.

MINEX®-S Magnetkupplungen

Spalttopf – Werkstoff Edelstahl



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Technische Daten – Innenrotor und Spalttopf

Größe	TK max [Nm] bei 20 °C	Abmessungen [mm]												
		Innenrotor						Spalttopf						
		Fertigbohrung ¹⁾ d _i		D _{I1}	L _{I1}	G _I	S _I		D _{S1}	D _{S2}	D _{S3}	D _{S4}	Z _S	L _S
min.	max.	min.	max.											
SA 22/4	0,15	5	9	20	20	M3	2,0	2,0	21,5	38	46	4,5	8	29
SA 34/10	1	5	12	20	22	M3	2,0	5,5	34	46	55	4,5	4	30,5
SA 46/6	3	8	16	28	33	M4	6,5	7,0	46	64	78	4,5	8	45
SA 60/8	7	12	22	35	36,3	M5	1,7	5,5	59	75	89	5,5	8	50
SB 60/8	14			36	56	M5	0,0	4,0						

Technische Daten – Außenrotor und Allgemein

Größe	Abmessungen [mm]											
	Außenrotor									Allgemein		
	Fertigbohrung ¹⁾ d _a		D _{A1}	D _{A2}	G _A	L _{A1}	L _{A2}	L _{A3}	ΔS	L _{ges.}		
min.	max.	min.								max.		
SA 22/4	5	11	18	38	M4	35	8,5	11	5	42	42	
SA 34/10	5	14	22	53	M4	38,8	10,5	13	5,3	46	49,5	
SA 46/6	5	24	40	69,5	M5	53	16	22	9	69	69,5	
SA 60/8	9	32	50	94,5	M6	66	19	28	12	80	83,3	
SB 60/8	9	38			M8	93,3	15	30				105,2

¹⁾ Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9]

Bestell- beispiel:	MINEX® SA 60/8	NdFeB	d _i Ø20 mm	d _a Ø24 mm
	Kupplungsgröße	NdFeB – t _{max.} = 150 °C Sm2Co17 – t _{max.} = 300 °C	Fertigbohrung (H7), Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	

Einsatzbereiche und Anwendungsbeispiele

MINEX®-Kupplungen mit Edelstahlspalttopf sind die gängigste Ausführung für Pumpenantriebe und für sonstige Flüssigkeitsanwendungen im kleineren Leistungsbereich. Aufgrund ihrer hohen Druck- und Temperaturbeständigkeit decken sie einen großen Anwendungsbereich ab. Die Magnetrotoren sind in ungebohrter bzw. vorgebohrter Ausführung ab Lager verfügbar. Auf Wunsch können die Teile nach ISO-Passung H7 fertiggebohrt und mit einer Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9] versehen werden.

Metallische Spalttöpfe verursachen innerhalb des rotierenden Magnetfeldes grundsätzlich Wirbelstromverluste, die in Wärme umgewandelt werden und unter Umständen Kühlmaßnahmen erfordern. In Pumpenanwendungen kann die entstehende Wärme in der Regel durch das Fördermedium abgeführt werden. Sind höhere Druckbeständigkeiten gefordert als durch den KTR-Standard abgedeckt, bietet KTR kundenspezifische Sonderlösungen an.

Typische Einsatzbereiche: Zahnradpumpen, Kreiselpumpen, Schraubenspindelpumpen, Rührwerke, PU-Schäumenanlagen

Ex-Schutz-Einsatz

MINEX®-Kupplungen mit Edelstahlspalttopf eignen sich für die Kraftübertragung in Antrieben, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind. Sie sind nach EU-Richtlinie 2014/34/EU als Komponenten der Gerätegruppe II beurteilt und bestätigt und somit für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2G geeignet.



Für den Betrieb der Kupplungen im Ex-Bereich sind gesonderte Maßnahmen seitens des Anwenders vorzusehen. Bitte lesen Sie hierzu auch die Hinweise in der jeweiligen Baumusterprüfbescheinigung und der Betriebs- und Montageanleitung, einzusehen unter www.ktr.com.

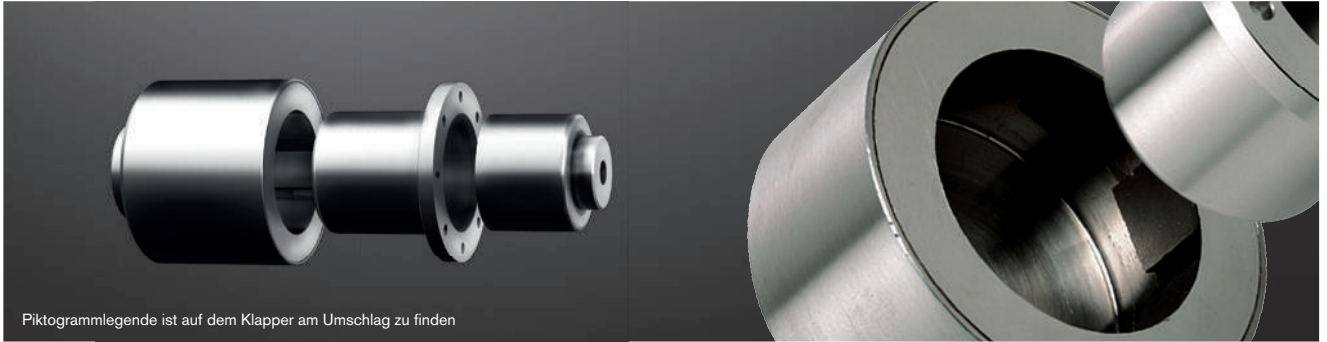
Technische Daten – Werkstoffe, Temperatur- und Druckbeständigkeiten

Größe	TK max [Nm] bei 20 °C	Innenrotor			Spalttopf			Außenrotor (+ optionale Flanschnabe)		
		Standardwerkstoff		Max. Temperatur	Standardwerkstoff		Max. Druck	Standardwerkstoff		Max. Temperatur
		Nabe	Magnete	t _{max.} [°C]	Nabe	Topf	P _N /P _{max.} [bar]	Nabe	Magnete	t _{max.} [°C]
SA 22/4	0,15	1.4462	NdFeB	150	1.4571	1.4571	60/90	S355J2	NdFeB	150
SA 34/10	1	1.4462	NdFeB	150	1.4571	1.4571	16/24	S355J2	NdFeB	150
SA 46/6	3	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	1.4571	16/24	S355J2	Sm2Co17	300
SA 60/8	7	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	1.4571	40/60	S355J2	Sm2Co17*	300
SB 60/8	14	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	1.4571	40/60	S355J2	Sm2Co17*	300

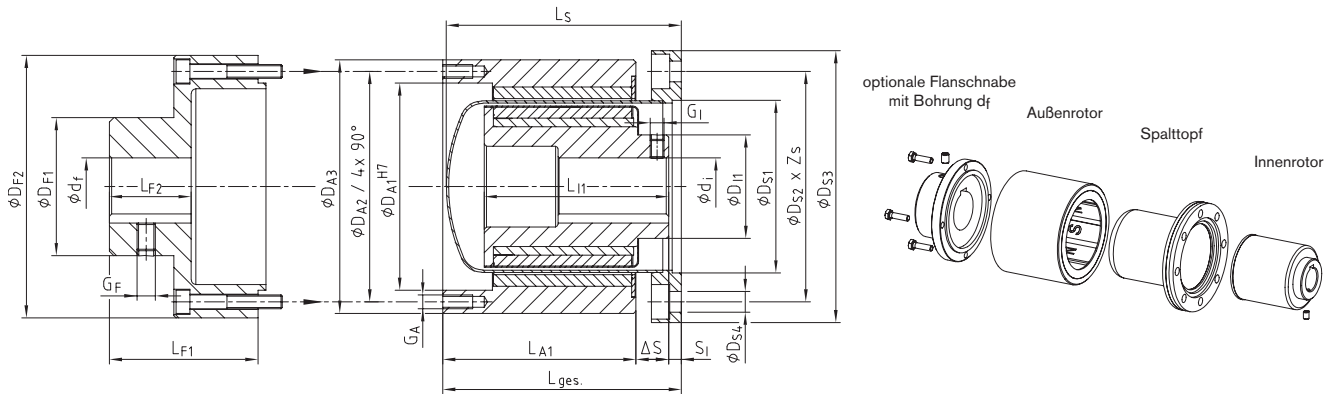
*) Außenrotor alternativ mit NdFeB-Magneten (t_{max.} = 150 °C) erhältlich

MINEX®-S Magnetkupplungen

Spalttopf – Werkstoff Hastelloy



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Technische Daten – Werkstoffe, Temperatur- und Druckbeständigkeiten

Größe	$T_K \text{ max. [Nm]}$ bei 20 °C	Innenrotor			Spalttopf			Außenrotor (+ optionale Flanschnabe)		
		Standardwerkstoff		Max. Temperatur	Standardwerkstoff		Max. Druck	Standardwerkstoff		Max. Temperatur
		Nabe	Magnete	$t_{\text{max. [}^\circ\text{C]}$	Nabe	Topf	$P_N/P_{\text{max. [bar]}$	Nabe	Magnete	$t_{\text{max. [}^\circ\text{C]}$
SA 75/10	10	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4602**	25/37,5	S355J2	Sm2Co17*	300
SB 75/10	24	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4602**	25/37,5	S355J2	Sm2Co17*	300
SC 75/10	40	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4602**	25/37,5	S355J2	Sm2Co17*	300
SA 110/16	25	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2	Sm2Co17*	300
SB 110/16	60	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2	Sm2Co17*	300
SC 110/16	95	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2	Sm2Co17*	300
SB 135/20	100	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2	Sm2Co17*	300
SC 135/20	145	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2	Sm2Co17*	300
SD 135/20	200	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2	Sm2Co17*	300
SC 165/24	210	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300
SD 165/24	280	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300
SE 165/24	370	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300
SD 200/30	430	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	16/24	S355J2	Sm2Co17	300
SE 200/30	550	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	16/24	S355J2	Sm2Co17	300
SD 250/38	670	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	16/24	S355J2	Sm2Co17	300
SE 250/38	820	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	16/24	S355J2	Sm2Co17	300
SF 250/38	1000	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	16/24	S355J2	Sm2Co17	300

*) Außenrotor alternativ mit NdFeB-Magneten ($t_{\text{max.}} = 150 \text{ }^\circ\text{C}$) erhältlich

**) Spalttopf der Baugröße 75 alternativ in Edelstahl 1.4571 erhältlich ($P_N/P_{\text{max.}} = 16/24 \text{ bar}$)

Bestell- beispiel:	MINEX® SB 75/10	NdFeB	$d_i \text{ } \varnothing 20 \text{ mm}$	$d_a \text{ } \varnothing 24 \text{ mm}$	Hastelloy
	Kupplungsgröße	NdFeB – $t_{\text{max.}} = 150 \text{ }^\circ\text{C}$ Sm2Co17 – $t_{\text{max.}} = 300 \text{ }^\circ\text{C}$	Fertigbohrung (H7), Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9)		Spalttopfausführung Edelstahl 1.4571 oder Hastelloy

Einsatzbereiche und Anwendungsbeispiele

MINEX®-Kupplungen mit Hastelloy-Spalttopf sind die gängigste Ausführung für Pumpenantriebe und für sonstige Flüssigkeitsanwendungen im mittleren und höheren Leistungsbereich. Aufgrund ihrer hohen Druck- und Temperaturbeständigkeit decken sie einen großen Anwendungsbereich ab.

Metallische Spalttöpfe verursachen innerhalb des rotierenden Magnetfeldes grundsätzlich Wirbelstromverluste, die in Wärme umgewandelt werden und unter Umständen Kühlmaßnahmen erfordern. In Pumpenanwendungen kann die entstehende Wärme in der Regel durch das Fördermedium abgeführt werden. Sind höhere Druckbeständigkeiten gefordert als durch den KTR-Standard abgedeckt, bietet KTR kundenspezifische Sonderlösungen an.

Typische Einsatzbereiche: Zahnradpumpen, Kreiselpumpen, Schraubenspindelpumpen, Rührwerke, PU-Schäumenanlagen

Ex-Schutz-Einsatz

MINEX®-Kupplungen mit Hastelloy-Spalttopf eignen sich für die Kraftübertragung in Antrieben, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind. Sie sind nach EU-Richtlinie 2014/34/EU als Komponenten der Gerätegruppe II beurteilt und bestätigt und somit für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2G geeignet.

Für den Betrieb der Kupplungen im Ex-Bereich sind gesonderte Maßnahmen seitens des Anwenders vorzusehen. Bitte lesen Sie hierzu auch die Hinweise in der jeweiligen Baumusterprüfbescheinigung und der Betriebs- und Montageanleitung, einzusehen unter www.ktr.com.

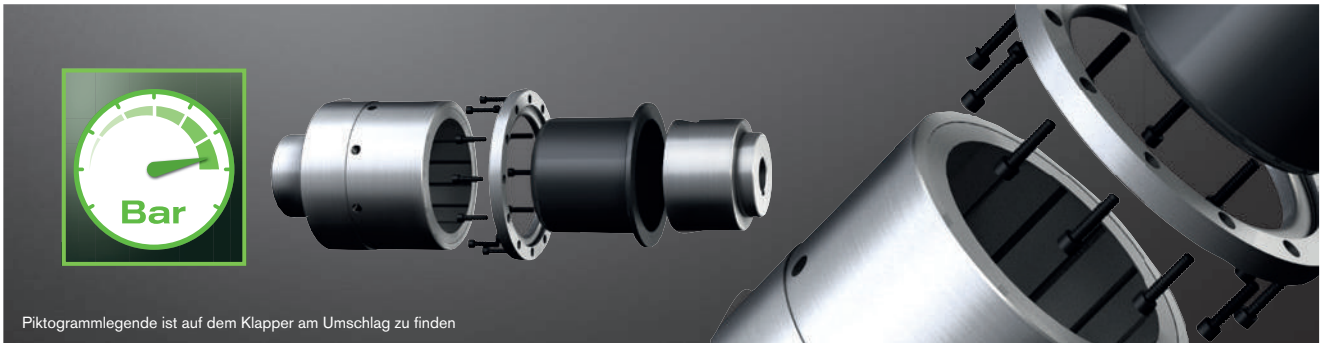


Technische Daten – Außenrotor und Allgemein																												
Größe	Abmessungen [mm]																											
	Innenrotor						Spalttopf						Außenrotor				Flanschnabe						Allgemein					
	Fertigbohrung ¹⁾		D _{I1}	L _{I1}	G _I	S _I		D _{SS1}	D _{SS2}	D _{SS3}	D _{SS4}	Z _S	L _S	D _{AA1}	D _{AA2}	D _{AA3}	L _{AA1}	G _A	d _f max.	D _{F1}	D _{F2}	L _{F1}	L _{F2}	G _F	ΔS	Gesamtlänge ²⁾ (mit Flanschnabe)		
	d _i min.	d _i max.				min.	max.																			min.	max.	
SA 75/10			39,5			46,5										41,3									12,2	140	164,5	
SB 75/10	12	32	45	58	M6	4	26,5	75	100	118	9	8	102	90	100	110	61,3	M6	42	60	114	64,5	35,5	M8	14,2	166,5	166,5	
SC 75/10			80			4,0										83,8												
SA 110/16			45			55,0										41,3											177,5	
SB 110/16	14	55	80	65	M8	4	35,0	110	133	153	9	12	115	126	135	145	61,3	M6	55	85	150	99,5	59,5	M10	18,7	183,5	214,5	
SC 110/16			85			15,0										81,3											203,5	
SB 135/20			65			50,5										70,3												
SC 135/20	20	70	90	85	M10	4	30,5	135	158	178	9	16	139	150	160	170	90,3	M6	70	100	170	65,5	48,5	M12	18,2	190,5	204,5	
SD 135/20			110			8,0										110,3											20,7	200,5
SC 165/24			85			61,5										90,3											18,2	
SD 165/24	24	80	110	110	M12	6	39,0	163,5	192	218	11	12	170	180	188	198	110,3	M6	75	110	198	77	60	M16	20,7	233	247	
SE 165/24			130			19,0										130,3												234
SD 200/30			135			24,0										130,3												
SE 200/30	38	90	130		M16	6		200	252	278	11	12	180	212	222	232		M6	80	120	232	120	98	M12	25,7	282	300	
SD 250/38			115			46,0										110,3												282
SE 250/38	38	100	165	135	M16	6	26,0	255	285	315	13,5	12	182	272	282	292	130,3	M6	100	150	300	140	93	M16	25,7	302	322	
SF 250/38			155			6,0										150,3												322

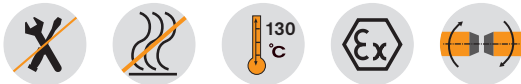
¹⁾ Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9]

²⁾ Gesamtlänge ohne Flanschnabe = L_S

Spalttopf – Werkstoff PEEK



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Technische Daten – Innenrotor und Spalttopf

Größe	TK max [Nm] bei 20 °C	Abmessungen [mm]													
		Innenrotor						Spalttopf							
		Fertigbohrung ¹⁾ d _f		D _{I1}	L _{I1}	G _I	S _I		D _{S1}	D _{S2}	D _{S3}	D _{S4}	Z _S	L _S = L _{ges.}	
min.	max.	min.	max.												
SA 75/10	10				39,5		30,5	54,5							
SB 75/10	24	12	32	45	58	M6	8,5	35,5	-	100	118	9	8	108	
SC 75/10	40				80		5,5	13,5							
SA 110/16	30				45		17,9	45							
SB 110/16	70	14	55	80	65	M8	4	25	140	151	168	9	12	115	
SC 110/16	100				85		2	5							
SB 135/20	110				65		38,5	48							
SC 135/20	155	20	70	90	85	M10	18,5	28	157	167	180	6,6	12	144	
SD 135/20	210				110		4	4							
SC 165/24	220				85			32							
SD 165/24	300	24	80	110	110	M12	4	8	196	210	228	9	12	156	
SE 165/24	390				130		-6	-6						165	

Technische Daten – Außenrotor, Flanschnabe und Allgemein

Größe	Abmessungen [mm]											Allgemein		
	Außenrotor					Flanschnabe						ΔS	Gesamtlänge ²⁾ (mit Flanschnabe)	
	DA1	DA2	DA3	LA1	GA	Max. Fertigbohrung ¹⁾ d _f	DF1	DF2	LF1	LF2	GF		min.	max.
SA 75/10				41,3										
SB 75/10	90	100	110	61,3	M6	42	60	114	64,5	35,5	M8	12,2	148,5	172,5
SC 75/10				83,8								14,2	168	172,5
SA 110/16				41,3									165,5	193,5
SB 110/16	130	138	150	61,3	M6	55	85	153	87,5	45,5	M10	18,7	172,5	193,5
SC 110/16				81,3									191,5	193,5
SB 135/20				70,3									216	225,5
SC 135/20	158	167	176	90,3	M6	70	100	176	89	67	M12	18,2	216	225,5
SD 135/20				110,3								20,7	224	224
SC 165/24				90,3								18,5	231	234,8
SD 165/24	186	195	204	110,3	M6	75	110	204	94	70	M16	21	231	233,3
SE 165/24				130,3									254,3	254,3

¹⁾ Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] ²⁾ Gesamtlänge ohne Flanschnabe = L_S

Technische Daten

Größe	TK max [Nm] bei 20 °C	Innenrotor				Spalttopf			Außenrotor (+ optionale Flanschnabe)	
		Standardwerkstoff		Standardwerkstoff		Max. Druck P _N [bar]	Max. Temperatur t _{max.} [°C]	Standardwerkstoff		
		Nabe	Magnete	Klemmring	Topf			Nabe	Magnete	
SA 75/10	10	1.4571	Sm2Co17	-	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB	
SB 75/10	24	1.4571	Sm2Co17	-	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB	
SC 75/10	40	1.4571	Sm2Co17	-	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB	
SA 110/16	30	1.4571	Sm2Co17	Aluminium	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB	
SB 110/16	70	1.4571	Sm2Co17	Aluminium	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB	
SC 110/16	100	1.4571	Sm2Co17	Aluminium	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB	
SB 135/20	110	1.4571	Sm2Co17	Aluminium	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB	
SC 135/20	155	1.4571	Sm2Co17	Aluminium	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB	
SD 135/20	210	1.4571	Sm2Co17	Aluminium	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB	
SC 165/24	220	1.4571	Sm2Co17	Aluminium	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB	
SD 165/24	300	1.4571	Sm2Co17	Aluminium	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB	
SE 165/24	390	1.4571	Sm2Co17	Aluminium	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB	

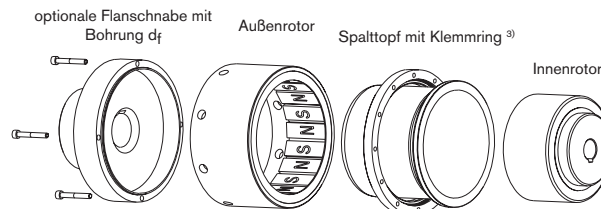
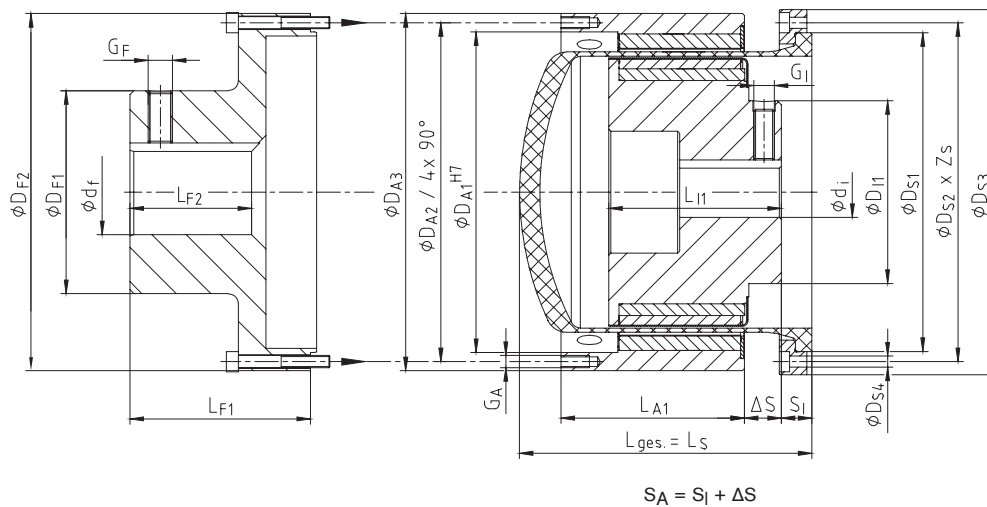
■ = Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüfstand in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihe Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Druckbeständigkeit ermöglichen.

Bestellbeispiel:	MINEX® SB 75/10	NdFeB	d _f Ø20 mm	d _a Ø24 mm	PEEK
	Kupplungsgröße	NdFeB – t _{max.} = 150 °C	Fertigbohrung (H7), Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9)		Spalttopfausführung

Einsatzbereiche und Anwendungsbeispiele

MINEX®-Kupplungen mit PEEK-Spalttopf sind die wirtschaftliche, energieeffiziente Alternative zu den metallischen Ausführungen. Sie erzeugen keine Wirbelstromverluste und somit keine Wärmeentwicklung, wodurch in der Regel auf aufwändige Kühlmaßnahmen verzichtet werden kann. Weiterhin zeichnen sie sich durch eine geringe Bruchempfindlichkeit, geringes Gewicht und einfaches Handling aus. Sie eignen sich optimal für Anwendungen mit geringeren Anforderungen an Temperatur- und Druckbeständigkeit.

Typische Einsatzbereiche: Vakuumpumpen, Lüfterantriebe, Kompressoren, Rührwerke, PU-Schäumenanlagen



³⁾ Spalttopf Gr. 75 auch als einteilige Variante erhältlich!

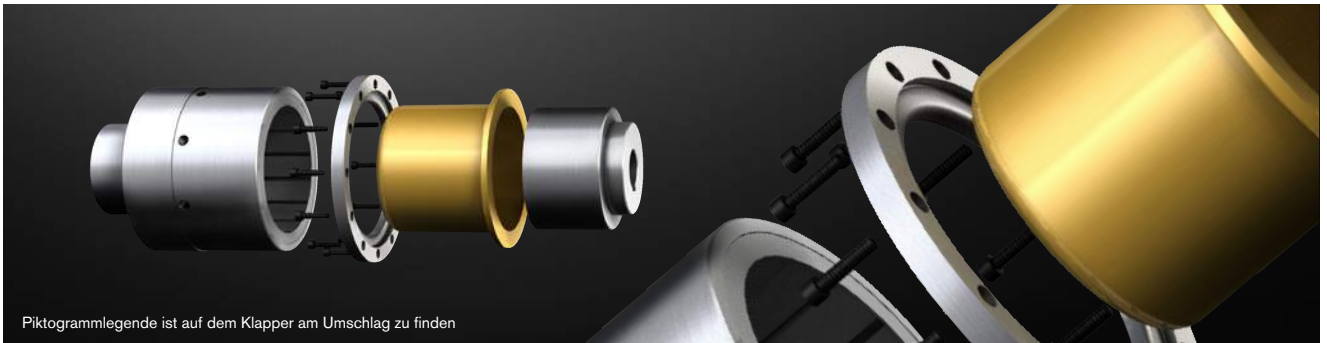
Ex-Schutz-Einsatz

MINEX®-Kupplungen mit Spalttöpfen aus kohlefaserverstärktem PEEK eignen sich für die Kraftübertragung in Antrieben, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind. Sie sind nach EU-Richtlinie 2014/34/EU als Komponenten der Gerätegruppe II beurteilt und bestätigt und somit für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2G geeignet.

Für den Betrieb der Kupplungen im Ex-Bereich sind gesonderte Maßnahmen seitens des Anwenders vorzusehen. Bitte lesen Sie hierzu auch die Hinweise in der jeweiligen Baumusterprüfbescheinigung und der Betriebs- und Montageanleitung, einzusehen unter www.ktr.com.



Spalttopf – Werkstoff Oxidkeramik



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Technische Daten – Innenrotor und Spalttopf

Größe	TK max [Nm] bei 20 °C	Abmessungen [mm]												
		Innenrotor						Spalttopf						
		Fertigbohrung ¹⁾ d _f		D _{I1}	L _{I1}	G _I	S _I		D _{S1}	D _{S2}	D _{S3}	D _{S4}	Z _S	L _S = L _{ges.}
min.	max.	min.	max.											
SA 110/16	30				45									
SB 110/16	70	14	55	72	65	M8	4	28,0	132	151	168	9	12	115
SC 110/16	100				85			9,0						
SB 135/20	110				65			46,5						
SC 135/20	155	20	70	90	85	M10	4	26,5	157	167	180	6,6	12	143
SD 135/20	210				110			4,0						
SC 165/24	220				85			28,0						
SD 165/24	300	24	90	110	110	M12	4	4,0	196	210	228	9	12	150
SE 165/24	390				130			17,0						185
SD 200/30	430													
SE 200/30	550	38	90	130	135	M16	4	4,0	229	246	265	9	12	185

Technische Daten – Außenrotor, Flanschnabe und Allgemein

Größe	Abmessungen [mm]												Allgemein	
	Außenrotor					Flanschnabe						ΔS	Gesamtlänge ²⁾ (mit Flanschnabe)	
	DA1	DA2	DA3	LA1	GA	Max. Fertigbohrung ¹⁾ d _f	DF1	DF2	LF1	LF2	GF		min.	max.
SA 110/16				41,3									165,5	195,5
SB 110/16	130	138	150	61,3	M6	55	85	153	87,5	45,5	M10	18,7	171,5	195,5
SC 110/16				81,3									191,5	196,5
SB 135/20				70,3									215	224
SC 135/20	158	167	176	90,3	M6	70	100	176	89	67	M12	18,2	215	224
SD 135/20				110,3								20,7	220	220
SC 165/24				90,3								18,5	225	230,5
SD 165/24	186	195	204	110,3	M6	75	110	204	94	70	M16	20,7	229	229
SE 165/24				130,3									260	260
SD 200/30														
SE 200/30	220	230	240	130,3	M6	80	120	240	120	88	M16	25,7	280	280

¹⁾ Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9]

²⁾ Gesamtlänge ohne Flanschnabe = L_S

Technische Daten

Größe	TK max [Nm] bei 20 °C	Innenrotor				Spalttopf			Außenrotor (+ optionale Flanschnabe)		
		Standardwerkstoff		Max. Temperatur t _{max.} [°C]	Standardwerkstoff		Max. Druck P _N /P _{max.} [bar]	Standardwerkstoff		Max. Temperatur t _{max.} [°C]	
		Nabe	Magnete		Nabe	Topf		Nabe	Magnete		
SA 110/16	25	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300	
SB 110/16	60	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300	
SC 110/16	95	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300	
SB 135/20	100	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300	
SC 135/20	145	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300	
SD 135/20	200	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300	
SC 165/24	210	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300	
SD 165/24	280	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300	
SE 165/24	370	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300	
SD 200/30	430	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300	
SE 200/30	550	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300	

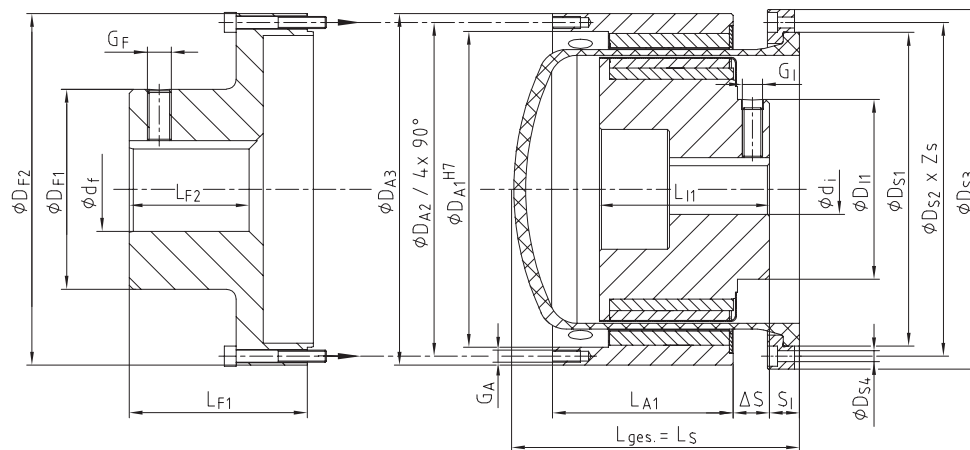
**Bestell-
beispiel:**

MINEX® SB 135/20	NdFeB	d _f Ø20 mm	d _a Ø24 mm	Oxidkeramik ZrO ₂ MgO
Kupplungsgröße	NdFeB – t _{max.} = 150 °C Sm2Co17 – t _{max.} = 300 °C	Fertigbohrung (H7), Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9)		Spalttopfausführung

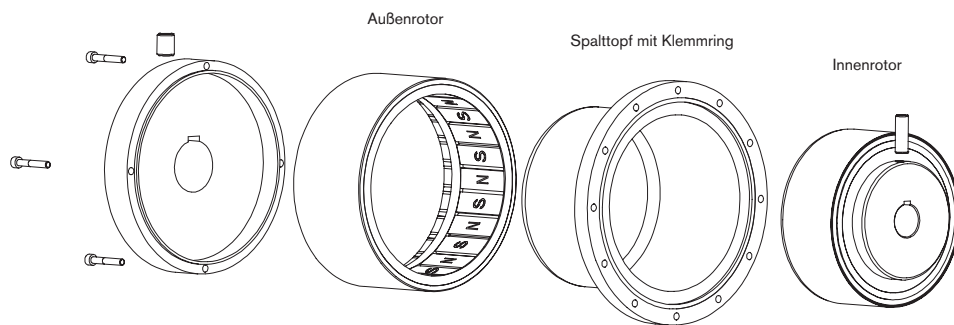
Einsatzbereiche und Anwendungsbeispiele

MINEX®-Kupplungen mit Keramik-Spalttopf sind wie die Ausführungen mit PEEK-Spalttopf eine wirtschaftliche, energieeffiziente Alternative zu den metallischen Ausführungen. Auch sie erzeugen keine Wirbelstromverluste und somit keine Wärmeentwicklung, wodurch in der Regel auf aufwändige Kühlmaßnahmen verzichtet werden kann. Die keramischen Spalttöpfe zeichnen sich im Vergleich zu PEEK durch eine höhere Druckbeständigkeit und durch eine ausgezeichnete Temperaturfestigkeit aus.

Typische Einsatzbereiche: Vakuumpumpen, Lüfterantriebe, Kompressoren, Rührwerke, PU-Schäumenlagen



optionale Flanschnabe mit Bohrung d_f



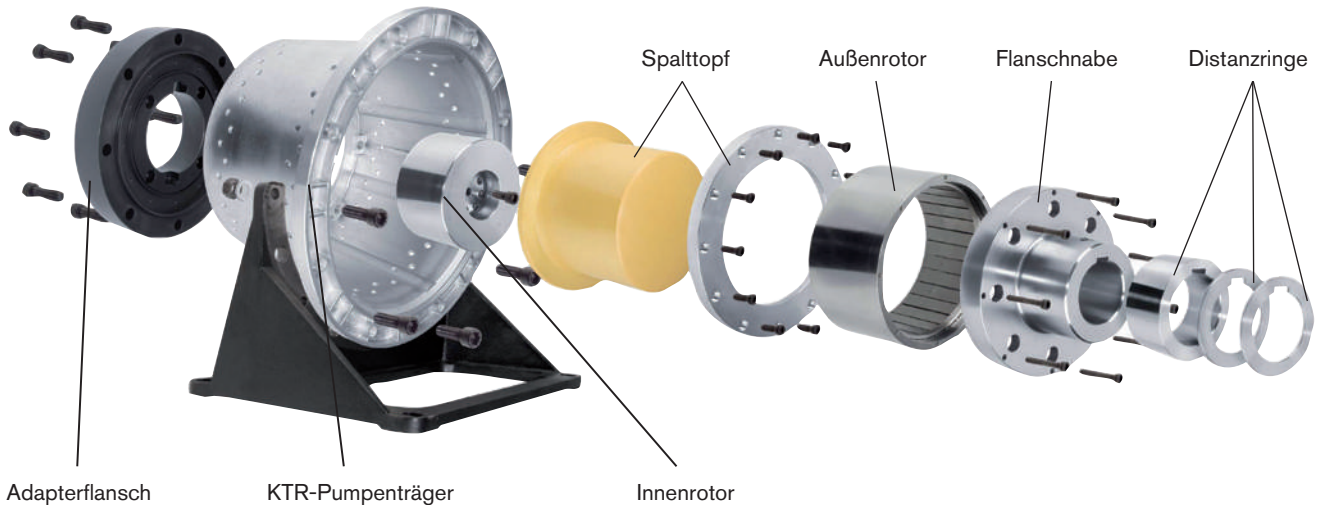
Ex-Schutz-Einsatz

MINEX®-Kupplungen mit Spalttöpfen aus Oxidkeramik eignen sich für die Kraftübertragung in Antrieben, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen sind. Sie sind nach EU-Richtlinie 2014/34/EU als Komponenten der Gerätegruppe II beurteilt und bestätigt und somit für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie 2G geeignet.

Bitte lesen Sie hierzu auch die Hinweise in der jeweiligen Baumusterprüfbescheinigung und der Betriebs- und Montageanleitung, einzusehen unter www.ktr.com.



Umbausätze und kundenspezifische Baugruppen



Auf Wunsch erarbeitet KTR kundenspezifische Sonderlösungen in Kombination mit KTR-Hydraulikkomponenten, wodurch bestehende Systeme ohne großen Aufwand mit der MINEX®-S nachgerüstet werden können.

Umbausätze für PUR-Verschäumungsprozesse

Bei der Förderung und Dosierung der Medien Polyol und Isocyanat in PUR-Verarbeitungsanlagen muss das Eindringen von Umgebungsluft in den Prozess vermieden werden, da es ansonsten zu unerwünschten Reaktionen kommt.

Für die zuverlässige Abdichtung dieser Antriebe bietet KTR Standard-Umbausätze u. a. für Axialkolbenpumpen der Type REXROTH A2VK und ROTARY POWER C-Serie an, die folgende Vorteile bieten:

- wartungsfreier Betrieb
- Stillstandszeiten werden deutlich herabgesetzt
- Dichtungsprobleme gehören der Vergangenheit an
- bessere Wirtschaftlichkeit und Prozesssicherheit

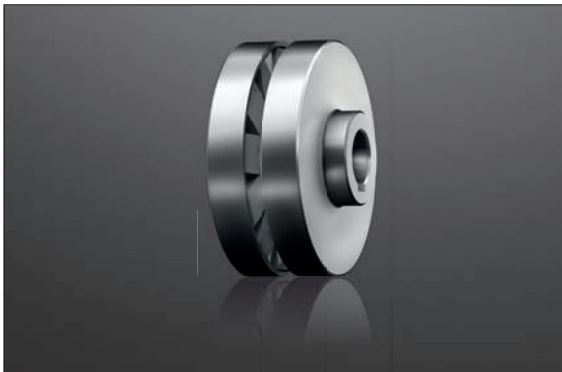
Die Baugruppen sind für sämtliche Motor-Pumpen-Kombinationen und in verschiedenen Werkstoffausführungen verfügbar.



Wartungsfreie Abdichtung von Dosierpumpen für Polyol und Isocyanat in Hochdruck-Reaktionsgießmaschinen

Pumpendaten		Motordaten (4-polig, n=1500 1/min)			Kupplungsdaten		
Pumpe	Type	Motor	Leistung [kW]	Drehmoment TN	Baugröße	Max. Drehmoment TK max	Pumpenträger
REXROTH A2VK	A2VK-12	132 S	5,5	35 Nm	SB 110/16	60 Nm	PL 300/13/...
		132 M	7,5	48 Nm	SC 110/16	95 Nm	
		160 M	11	70 Nm	SC 135/20	145 Nm	
	A2VK-28	160 M	11	70 Nm	SC 135/20	145 Nm	PL 350/7/...
		160 L	15	96 Nm	SD 135/20	200 Nm	
		180 M	18,5	118 Nm	SD 135/20	200 Nm	
160 L		15	96 Nm	SC 165/24	210 Nm		
A2VK-55	A2VK-55	180 M	18,5	118 Nm	SC 165/24	210 Nm	PL 350/7/...
		180 L	22	144 Nm	SD 165/24	280 Nm	
	200 L	200 L	30	196 Nm	SE 165/24	280 Nm	
		225 S/M	37/45	240/292 Nm	SE 165/24	370 Nm	
ROTARY POWER C-Range	A2VK-107	225 S/M	37/45	240/292 Nm	SE 165/24	370 Nm	PL400/5/...
	C 01	100L	2,2	14 Nm	SB 75/10	24 Nm	PK 250/13/...
		132 M	7,5	48 Nm	SC 110/16	95 Nm	
	C 07	132 S	5,5	35 Nm	SB 110/16	60 Nm	PL300/13/...
		132 M	7,5	48 Nm	SC 110/16	95 Nm	
		160 L	15	96 Nm	SD 135/20	200 Nm	
180 M		18,5	118 Nm	SD 135/20	200 Nm		

Weitere Ausführungen



Stirrdrehkupplung

Bei dieser Ausführung stehen sich die Magnete in axialer Richtung gegenüber. Diese Bauform kann somit das Drehmoment durch ebene Wandungen übertragen. Außerdem bietet sie folgende Vorteile:

- kurzbauend
- Antrieb von Anwendungen in geschlossenen Flüssigkeitsbehältern
- Drehmomenteinstellung über Luftspalt

Anwendungen: Pumpen, Rührwerke, Kompressoren, Ventilatoren, Schwenkantriebe

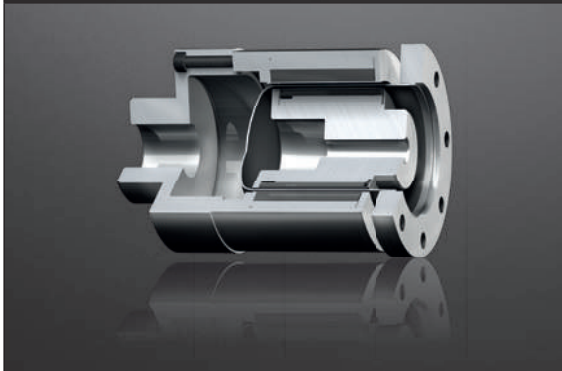
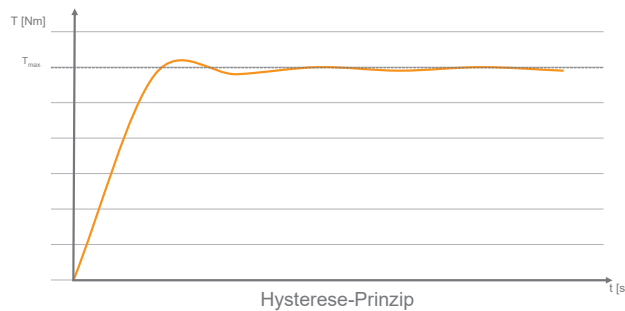


Hysteresekupplung MINEX®-H

Anders als die MINEX®-S-Magnetkupplung geht diese Ausführung nach Erreichen des max. übertragbaren Drehmomentes in den Schlupfbetrieb über, indem sie das T_{max} weiterhin als Haltemoment überträgt.

- verschleißfreie Drehmomentbegrenzung
- wartungsfrei & lasthaltend
- sehr gute Drehmomentwiederholgenauigkeit
- einsetzbar als Kupplung oder Bremse

Anwendungen: Rollenförderer, Wickelantriebe, Verschlussanlagen etc.



MINEX®-S komplett in Edelstahl

Auf Wunsch liefert KTR die MINEX®-S komplett in Edelstahl. Die Magnete des Außenrotors sind dann in gleicher Weise verkapselt wie beim Innenrotor.

Anwendungen: Offshore-Bereich, Marine etc.



Kundenspezifische Sonderlösungen

Auf Wunsch liefert KTR die MINEX®-S in Kombination mit der notwendigen Gleitlagerung für die Abtriebswelle.



Drehmomentbegrenzer

Varianten und Funktionsbeschreibung	244
Auslegung von Drehmomentbegrenzern	245

RUFLEX®		SYNTEX®	
Aufbau und Funktion	246	Aufbau und Funktion	264
Standard	247	Funktionsprinzipien	265
Mit Kettenrad	248	Flanschausführung	266
Max. Ausführung	249	Mit Kettenrad	268
Mit drehelastischer ROTEX®	250	Mit Zahnriemenscheibe	270
Mit drehsteifer BoWex®	251	Mit spielfreier ROTEX® GS	271

KTR-SI		SYNTEX®-NC / KTR-SI Compact	
Aufbau und Funktion	252	Aufbau und Funktion	272
Funktionsprinzipien	255	Funktionsprinzip	273
KTR-SI Flanschausführung	256		
KTR-SI mit drehelastischer ROTEX®	257	SYNTEX®-NC	
KTR-SI FRE Flanschausführung	258	Nabenausführung	274
KTR-SI FRE mit drehelastischer ROTEX®	259	Mit spielfreier ROTEX® GS	275
KTR-SI FRE Flanschausführung	260	Mit drehsteifer TOOLFLEX® S	276
KTR-SI FRE Sonderausführungen	261		
KTR-SI FRA Flanschausführung FT	262		
KTR-SI FRA mit drehelastischer POLY-NORM®	263	KTR-SI Compact	
		Flanschausführung	277
		Mit spielfreier ROTEX® GS	278
		Sonderausführungen	279

RUFLEX®



KTR-SI



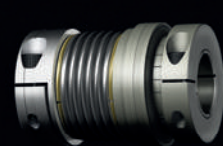
KTR-SI FRA



SYNTEX®



SYNTEX®-NC



KTR-SI Compact



DREHMOMENTBEGRENZER VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Eigenschaften der Drehmomentbegrenzer

							
Produkt	RUFLEX®	KTR-SI	KTR-SI FRE	KTR-SI FRA	SYNTEX®	SYNTEX®-NC	KTR-SI Compact
Art/Type	Rutschnabe	Überlastsystem	Überlastsystem	Überlastsystem	spielfreies Überlastsystem		
Drehmomentbegrenzung							
Reibung (lasthaltend)	●						
Rastkupplung		●	●	●	●	●	●
Synchronrasten SK/SR (lasttrennend)		●			●	●	●
Durchrasten DK (lasttrennend)		●			●	●	●
Freischalten FR/FRE/FRA (lasttrennend)		●	●	●			
Gesperrt SGR (keine mechanische Trennung)		●					
Eigenschaften							
Spielfrei					●	●	●
Hohe Wiederholgenauigkeit		●	●	●	●	●	●
Schnelle Trennung bei Überlast						●	●
Signalabgabe per Endschalter/Sensor		●	●	●	●	●	●
Drehmomentverstellung in eingebautem Zustand möglich	●	●	●	●	●	●	●
Drehmomentbereich T_{KN} [Nm]							
min. - max.	0,5 - 12.000	2,5 - 8.200	1.000 - 60.000 (und mehr)	5 - 3.000	6 - 400	2 - 550	3 - 3.100
Max. Bohrung [mm]							
	140	100	200 (und mehr)	80	50	60	80
Welle-Nabe-Verbindung:							
Formschlüssig	●	●	●	●	●	●	●
Reibschlüssig			●		●	●	●
Drehzahl n_{max} [1/min]							
	10.000	6.000	3.300	3.600	1.500	3.500	4.000
Besonderheiten							
	hohe Leistungsdichte, günstiger Preis	gehärtete Oberflächen, robuste Ausführung	modulare Bauweise, für hohe Drehmomente	Wiedereinrasten durch Umkehren der Drehrichtung	für anwendungsspezifische Lösungen, kostengünstig, ideal für höhere Stückzahlen	hohe Leistungsdichte, leichte Ausführung	gehärtete Oberflächen, robuste Ausführung
Einsatzbereiche							
	langsam drehende Antriebe wie Ketten- oder Keilriemenantrieb, Förderbänder, Zellschleusen, ...	robuste Antriebssituationen z. B.: Zerkleinerer, ...	Schredder, Extruder, Stahlwerke, Prüfstände	Schredder, Extruder, Fördertechnik, ...	kundenspezifisches Design, Verpackungsmaschinen, Linearantriebe, ...	dynamische Antriebe, Verpackungsmaschinen, Werkzeugmaschinen, Linearantriebe, ...	Verpackungsmaschinen, Sondermaschinenbau, Fördertechnik, ...

● ≈ Standard

DREHMOMENTBEGRENZER VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Produktfinder der Drehmomentbegrenzer

Produkt	RUFLEX®	KTR-SI	KTR-SI FRE	KTR-SI FRA	SYNTEX®	SYNTEX®-NC	KTR-SI Compact
Art/Type	Rutschnabe	Überlastsystem	Überlastsystem	Überlastsystem	spielfreies Überlastsystem		
Bauarten (Auszug)							
In Kombination mit:							
» Flansch/Kettenradscheibe/ Zahnriemenscheibe	●	●	●	●	●	●	●
» ROTEX® drehelastische Klauenkupplung	●	●	●				
» BoWex® drehsteife Bogenzahn-Kupplung®	●						
» TOOLFLEX® drehsteife Metallbalgkupplung						●	
» ROTEX® GS spielfreie Klauenkupplung					●	●	●
» POLY-NORM® drehelastische Klauenkupplung				●			
» RADEX-N® drehsteife Stahllamellenkupplung	○	○	○				
» RADEX-NC® drehsteife Servolamellenkupplung						○	
» GEARex® Ganzstahlzahnkupplung			○				
Integriertem Kugellager			●			●	●

● ≈ Standard
○ ≈ auf Anfrage

Informationen zur Auslegung von Drehmomentbegrenzern

Damit der Drehmomentbegrenzer nicht schon bei prozessbedingten Drehmomentspitzen auslöst, sollte das Schaltmoment der Kupplung mindestens 30 % über dem maximalen Betriebsmoment liegen (siehe Diagramm).

Rutschkupplungen und Überlastsysteme, die automatisch wieder einrasten, sollten bei höheren Auslösemomenten nur mit reduzierter Drehzahl eingesetzt werden. Häufiges bzw. längeres Rutschen oder Rasten erhöht den Verschleiß des Drehmomentbegrenzers.

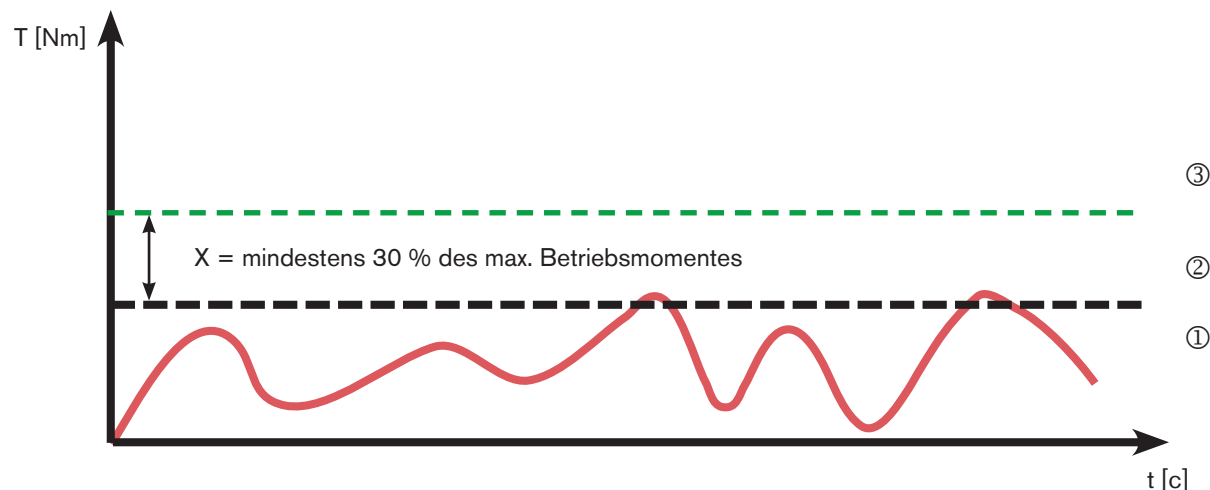
Nachdem der Drehmomentbegrenzer im Überlastfall An- und Abtrieb getrennt hat, kann es aufgrund großer Massenträgheiten im Antriebsstrang dauern, bis der Antrieb zum Stillstand kommt. Das kann zu einem erhöhten Verschleiß von Rutschkupplung und automatisch wieder einrastendem Überlastsystem führen. Daher empfehlen wir bei Antrieben mit großen Massenträgheiten oder bei höheren Drehzahlen den Einsatz des Überlastsystems KTR-SI in der Freischaltausführung (Seite 246 ff.).

Grundsätzlich empfehlen wir die elektrische Überwachung der Drehmomentbegrenzer, um den Antrieb im Überlastfall direkt abzuschalten.

Bei technischen Fragen rund um die Auswahl und Auslegung von Drehmomentbegrenzern unterstützen wir Sie gerne. Hierfür stehen uns modernste Simulations- und Berechnungsprogramme zur Verfügung. Dabei gilt: Je umfassender das Datenmaterial, desto exakter die Berechnungsergebnisse.

Ohne weitere Angaben werden unsere Passfedernuten nach DIN 6885 Bl.1 [JS9] ausgeführt. Die Welle-Nabe-Verbindung ist kundenseitig zu überprüfen.

Ein störungsfreier Betrieb ist nur dann gegeben, wenn das eingestellte Überlastmoment oberhalb des max. Betriebsmomentes der Anlage liegt (siehe Diagramm).



- ① Drehmomentverlauf der Anlage
- ② max. auftretendes Betriebsmoment der Anlage
- ③ eingestelltes Drehmoment der Kupplung

Aufbau und Funktion

- Lasthaltender Überlastschutz bis zu 12.000 Nm (Standard)
- Lieferbar mit unterschiedlichen Antriebsteilen (z. B. Kettenrad) und Kombinationen (z. B. ROTEX®)
- Asbest- und rostfreier Reibbelag für Trockenlauf (Ex) (ATEX auf Anfrage möglich)
- Großes Verschleißvolumen, lange Lebensdauer
- Hochwertige Gleitbuchse mit Trockenschmierstoff
- Drehmomentverstellung in eingebautem Zustand möglich



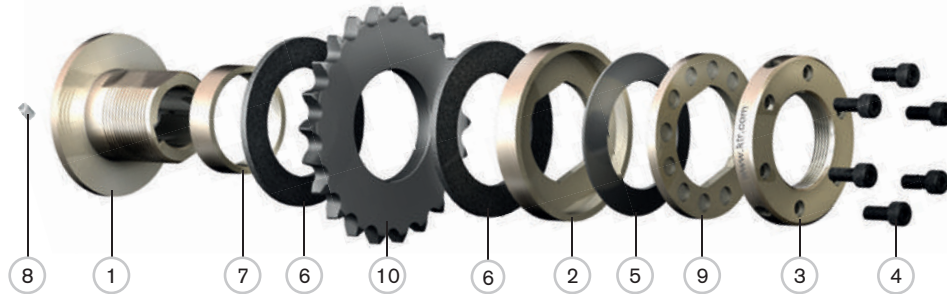
- 12-fache Zwangs-Form-Sicherung der Mutter
- Einfache Montage und Drehmomenteinstellung
- Kupplungsteile aus Stahl, hohe Sicherheitsreserven
- Korrosionsschutz durch verzinkte und passivierte Oberflächen
- Rost- und säurebeständige Ausführung auf Anfrage
- Hohe Leistungsdichte durch hochwertige Federn und Reibbeläge

Das RUFLEX®-Baukastensystem bietet Lösungen auch für Ihren Antrieb.

Die Kombination mit den bewährten KTR-Kupplungen sowie die Integration von kundenspezifischen Antriebsteilen (z. B. Kettenrädern) ermöglicht einen auf den jeweiligen Antriebsfall optimal angepassten Überlastschutz.

Verschiedene Tellerfederschichtungen und hochwertige Reibbeläge gewährleisten höchste Leistungsdichte auch bei kleinem Einbauraum.

Die RUFLEX® besteht aus folgenden Bauteilen:



Teilleiste:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ① Nabe | ⑥ Reibbelag |
| ② Druckring | ⑦ Gleitbuchse |
| ③ Einstellmutter | ⑧ Gewindestift |
| ④ Drehmomenteinstellschrauben | ⑨ Sicherungsscheibe |
| ⑤ Tellerfeder | ⑩ Antriebsteil (z. B. Kettenrad) |

Tellerfederschichtungen:



1TF

- Geringe spezifische Belastung der Reibbeläge
- Für niedrige bis mittlere Drehmomente
- Hohe Standzeiten der Reibbeläge



1TFD

- Geringe spezifische Belastung der Reibbeläge
- Drehmomente wie Ausführung 1TF
- Geringer Abfall des Drehmomentes auch bei längerer Reibdauer
- Feineinstellung des Drehmomentes aufgrund des doppelten Federweges



2TF

- Normale spezifische Belastung der Reibbeläge
- Mittlerer Verschleiß und Drehmomentabfall bei längeren Rutschzeiten
- Doppeltes Drehmoment durch Zweifachschichtung der Tellerfedern



2TFD

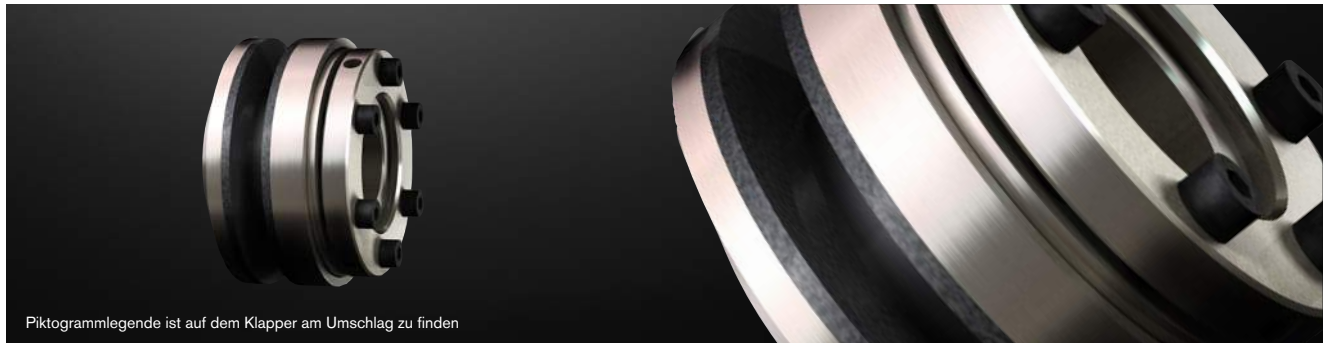
- Normale spezifische Belastung der Reibbeläge
- Drehmomente wie Ausführung 2TF
- Geringer Abfall des Drehmomentes auch bei längerer Reibdauer
- Feineinstellung des Drehmomentes aufgrund des doppelten Federweges



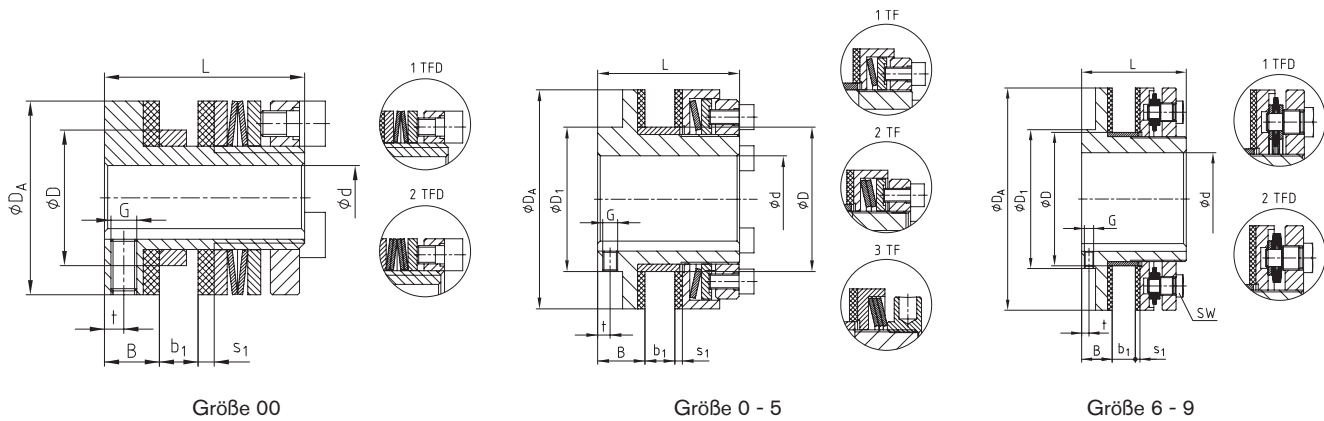
3TF

- Hohe spezifische Belastung der Reibbeläge
- Hoher Verschleiß und Drehmomentabfall bei längeren Rutschzeiten
- Nur in Sonderfällen bei maßlich begrenzten Konstruktionen einzusetzen

Standard-Antriebsteilbreite



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Größe 00

Größe 0 - 5

Größe 6 - 9

Technische Daten – Abmessungen

Größe	max. Drehzahl ⁴⁾ [1/min]	Drehmomente [Nm]			Abmessungen [mm]											
		1TF	2TF	3TF ³⁾	Bohrung d		D ²⁾	D ₁	D _A	B	Antriebsteil b ₁		s ₁	L	Gewindestift	
					Vorb.	max.					min.	max.			t	G
00	10000	(0,5) ⁵⁾ 1-3	2-5	–	–	10	21	–	30	8,5	2	6	2,5	31	3	M4
0	8500	2-10	4-20	–	–	19 (20) ¹⁾	35	45	45	8,5	2	6	2,5	33	3	M4
01	6600	5-35	10-70	–	–	22	40	40	58	16	3	8	3	45	4	M5
1	5600	20-75	40-150	130-200	–	25	44	45	68	17	3	10	3	52	5	M5
2	4300	25-140	50-280	250-400	–	35	58	58	88	19	4	12	3	57	5	M6
3	3300	50-300	100-600	550-800	–	45	72	75	115	21	5	15	4	68	5	M6
4	2700	90-600	180-1200	1100-1600	–	55	85	90	140	23	6	18	4	78	5	M8
5	2200	400-800	800-1600	1400-2100	–	65	98	102	170	29	8	20	5	92	8	M8
6	1900	300-1200	600-2400	–	38	80	116	120	200	31	8	23	5	102	8	M8
7	1600	600-2200	1200-4400	–	45	100	144	150	240	33	8	25	5	113	8	M10
8	1300	900-3400	1800-6800	–	58	120	170	180	285	35	8	25	5	115	8	M10
9	1000	2500-6000	6000-12000	–	65	140	237	225	350	53	16	28	6	162	11	M12

¹⁾ Klammerwert ist die max. Bohrung mit Nut nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form)

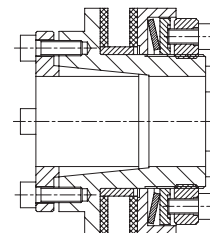
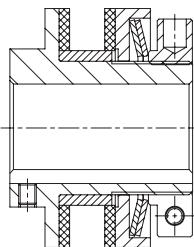
²⁾ Bohrungstoleranz (Antriebsteil): F8 bei Größe 00 - 4, H8 bei Größe 5 - 9

³⁾ Mit klemmbarer Einstellmutter, nur bei maßlich begrenzten Konstruktionen verwenden

⁴⁾ Siehe Erläuterung Seite 245

⁵⁾ Mit Sondertellerfeder

Auf Anfrage:



- Mit klemmbarer Einstellmutter für Gr. 0 - 5 (Standard bei 3TF)
- Für radiales Einstellen des Drehmomentes

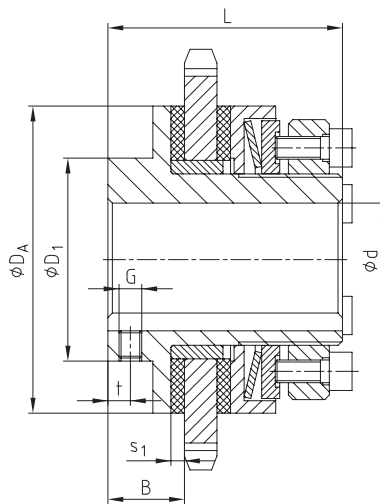
- Mit Konusbuchse (Nabenausführung 4.5)
- Reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung

Bestellbeispiel:	RUFLEX® 1	2TF	b ₁ 10	d Ø20
	Type/Größe	Tellerfeder-schichtung	Antriebsteilbreite b ₁	Fertigbohrung

Mit Kettenrad



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Technische Daten – Abmessungen

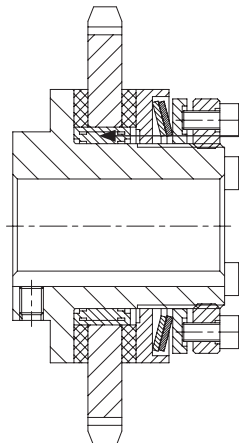
Größe ⁴⁾	max. Drehzahl ³⁾ [1/min]	Drehmomente [Nm]			Abmessungen [mm]								
		1TF	2TF	3TF ¹⁾	max. Bohrung d	D1	DA	B	s1	L	Gewindestift		Standard-Kettenrad ²⁾
											t	G	
01	6600	5-35	10-70	–	22	40	58	16	3	45	4	M5	06 B-1 ($\frac{9}{16} \times \frac{7}{32}$) z = 23
1	5600	20-75	40-150	130-200	25	45	68	17	3	52	5	M5	08 B-1 ($\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}$) z = 22
2	4300	25-140	50-280	250-400	35	58	88	19	3	57	5	M6	08 B-1 ($\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}$) z = 27
3	3300	50-300	100-600	550-800	45	75	115	21	4	68	5	M6	12 B-1 ($\frac{9}{4} \times \frac{7}{16}$) z = 22
4	2700	90-600	180-1200	1100-1600	55	90	140	23	4	78	5	M8	16 B-1 (1 x 17,02) z = 21

¹⁾ Mit klemmbarer Einstellmutter, nur bei maßlich begrenzten Konstruktionen verwenden

²⁾ Min. erforderliche Zahnzahl überprüfen / Weitere Kettenräder auf Anfrage möglich.

³⁾ Siehe Erläuterung Seite 245

⁴⁾ Weitere Größen auf Anfrage



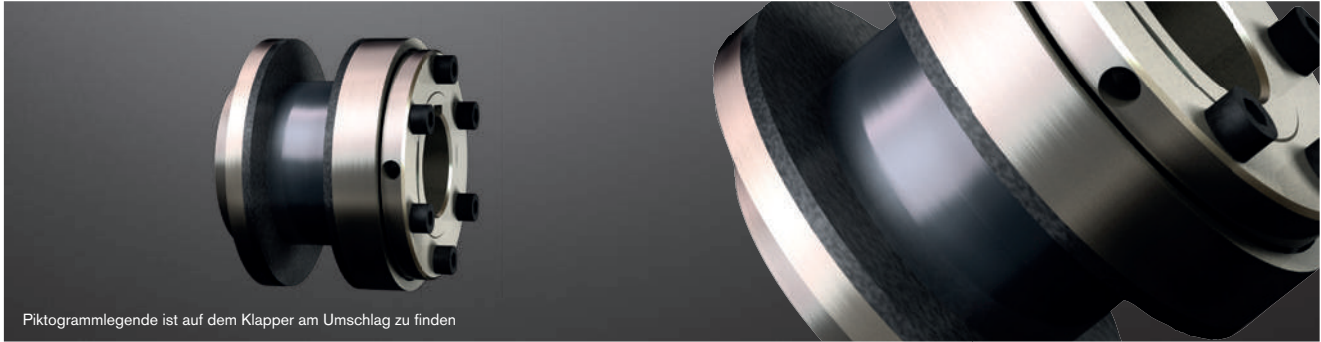
Sonderausführung:

- Auf Wunsch auch mit Nadellager statt Gleitbuchse lieferbar
- Für hohe Radialbelastungen des Kettenrades
- Bei hohen Drehzahlen oder langen Rutschzeiten

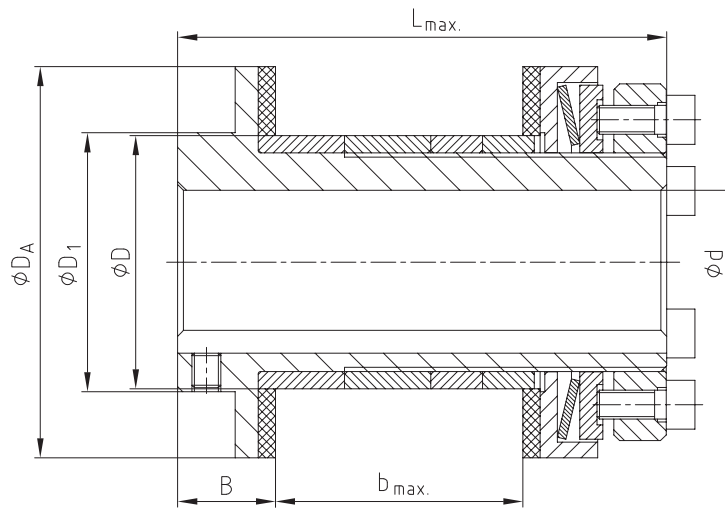
**Bestell-
beispiel:**

RUFLEX® 1	2TF	d Ø20	08 B -1 ($\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}$), z = 29	100 Nm
Type/Größe	Tellerfeder- schichtung	Fertigbohrung	Kettenrad	eingestelltes Drehmoment

Max. Ausführung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



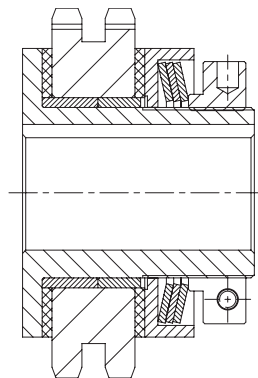
Technische Daten – Abmessungen

Größe	max. Drehzahl ³⁾ [1/min]	Drehmomente [Nm]			Abmessungen [mm]						
		1TF	2TF	3TF ²⁾	max. Bohrung d	D ₁	D _A	B	max. b	D ¹⁾	max. L
01	6600	5-35	10-70	–	22	40	58	16	33	40	70
1	5600	20-75	40-150	130-200	25	45	68	17	43	44	85
2	4300	25-140	50-280	250-400	35	58	88	19	54	58	100
3	3300	50-300	100-600	550-800	45	75	115	21	62	72	115
4	2700	90-600	180-1200	1100-1600	55	90	140	23	91,5	85	154

¹⁾ Bohrungstoleranz (Antriebsteil): F8

²⁾ Mit klemmbaren Einstellmutter, nur bei maßlich begrenzten Konstruktionen verwenden

³⁾ Siehe Erläuterung Seite 245



Beispiel:

- RUFLEX® max. mit montiertem Kettenrad
- Lieferbar als komplette Baugruppe mit voreingestelltem Drehmoment

Bestell-
beispiel:

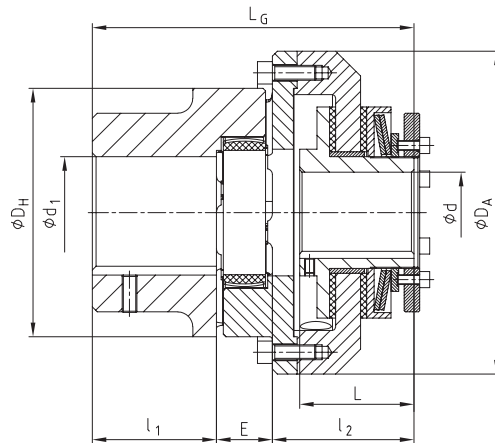
RUFLEX® max. 1	2TF	b 35	d Ø20
Type/Größe	Tellerfeder- schichtung	Antriebsteilbreite b	Fertigbohrung

RUFLEX® Rutschnaben

Mit drehelastischer ROTEX®



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Technische Daten – Abmessungen

RUFLEX® Größe	ROTEX® Größe	RUFLEX® Drehmomente [Nm]			ROTEX® ³⁾ Drehmomente [Nm]		Abmessungen [mm]									
					98 Shore A		Bohrung d		max. Bohrung d ₁	D _H	D _A	l ₁	l ₂	E	L	L _G
		T _{KN}	T _{K max}	Vorb.	max.											
00	14	(0,5) ¹⁾ 1-3	2-5	-	12,5	25	-	10	16	30	44	11	35	13	31	59,5
0	19	2-10	4-20	-	17	34	-	19 (20) ¹⁾	25	40	63	25	37	16	33	78
01	24	5-35	10-70	-	60	120	-	22	35	55	80	30	50	18	45	98
1	28	20-75	40-150	130-200	160	320	-	25	40	65	98	35	58	20	52	113
2	38	25-140	50-280	250-400	325	650	-	35	48	80	120	45	64	24	57	133
3	48	50-300	100-600	550-800	525	1050	-	45	62	105	162	56	82	28	68	166
4	75	90-600	180-1200	1100-1600	1920	3840	-	55	95	160	185	85	80	40	78	205
5	90	400-800	800-1600	1400-2100	3600	7200	-	65	110	200	260	100	114	45	92	259
6	100	300-1200	600-2400	-	4950	9900	38	80	115	225	285	110	130	50	102	290
7	110	600-2200	1200-4400	-	7200	14400	45	100	125	255	330	120	142	55	113	317
8	140	900-3400	1800-6800	-	12800	25600	58	120	160	320	410	155	152	65	115	372
9	160	2500-6000	6000-12000	-	19200	38400	65	140	185	370	460	175	199	75	161	449

¹⁾ Klammerwert ist die max. Bohrung mit Nut nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form)

²⁾ Mit klemmbarer Einstellmutter, nur bei maßlich begrenzten Konstruktionen verwenden

³⁾ Siehe ROTEX®-Kupplungsauslegung auf Seite 14 ff.

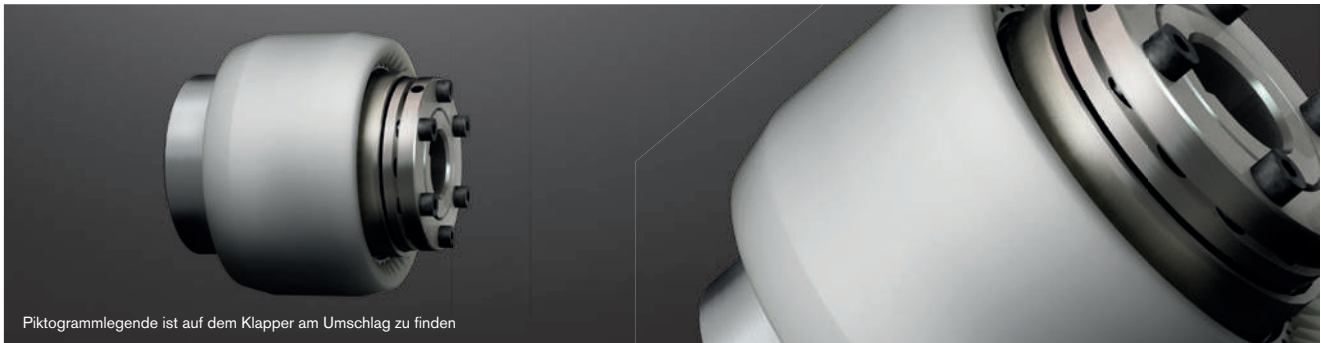
⁴⁾ Mit Sondertellerfeder

**Bestell-
beispiel:**

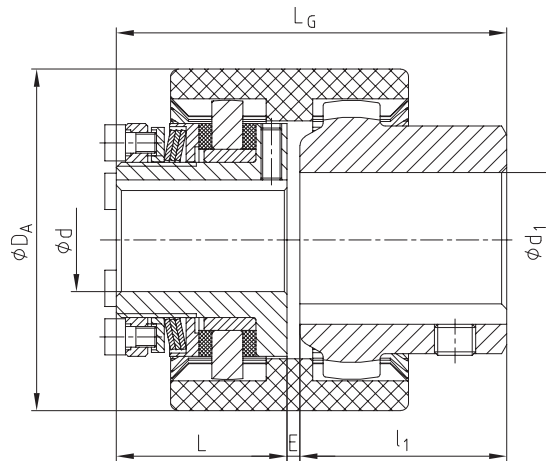
RUFLEX® 1	2TF	d Ø20	ROTEX® 28	98 ShA	d ₁ Ø25	100 Nm
Type/Größe	Tellerfeder- schichtung	RUFLEX® Bohrung	Type/Größe	Zahnkranz	ROTEX® Bohrung	eingestelltes Drehmoment

RUFLEX® Rutschnaben

Mit drehsteifer BoWex®



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Technische Daten – Abmessungen														
RUFLEX® Größe	BoWex® Größe	RUFLEX® Drehmomente [Nm]			BoWex® ³⁾ Drehmomente [Nm]		Abmessungen [mm]							
		1TF	2TF	3TF ²⁾	T _{KN}	T _{K max}	max. Bohrung		DA	l ₁	L	E	L _G	
		(0,5) ⁴⁾ 1-3	2-5	–	16	32	d	d ₁						
00	19	(0,5) ⁴⁾ 1-3	2-5	–	16	32	10	19	48	25,0	31	2,5	58,5	
0	28	2-10	4-20	–	45	90	19 (20) ¹⁾	28	66	40,0	33	2,5	75,5	
01	38	5-35	10-70	–	80	160	22	38	83	35,5	45	1,0	81,5	
1	48	20-75	40-150	130-200	140	280	25	48	95	45,5	52	1,0	98,5	
2	65	25-140	50-280	250-400	380	760	35	65	132	64,0	57	1,0	122	

¹⁾ Klammerwert ist die max. Bohrung mit Nut nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form)

²⁾ Mit klemmbarer Einstellmutter, nur bei maßlich begrenzten Konstruktionen verwenden

³⁾ Siehe BoWex®-Kupplungsauslegung auf Seite 14 ff.

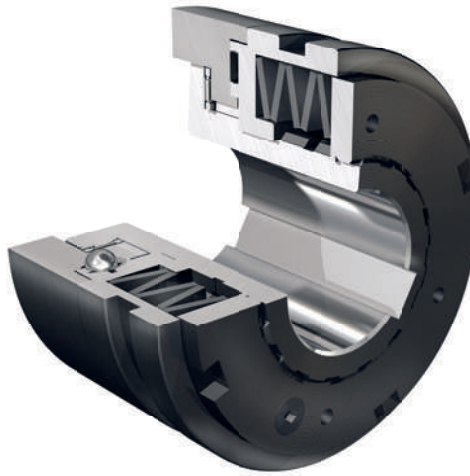
⁴⁾ Mit Sondertellerfeder

Bestell- beispiel:	RUFLEX® 1	1TF	d Ø20	BoWex® 48	d ₁ Ø25	50 Nm
	Type/Größe	Tellerfeder- schichtung	RUFLEX® Bohrung	Type/Größe	BoWex® Bohrung	eingestelltes Drehmoment

KTR-SI Überlastsysteme

Aufbau und Funktion

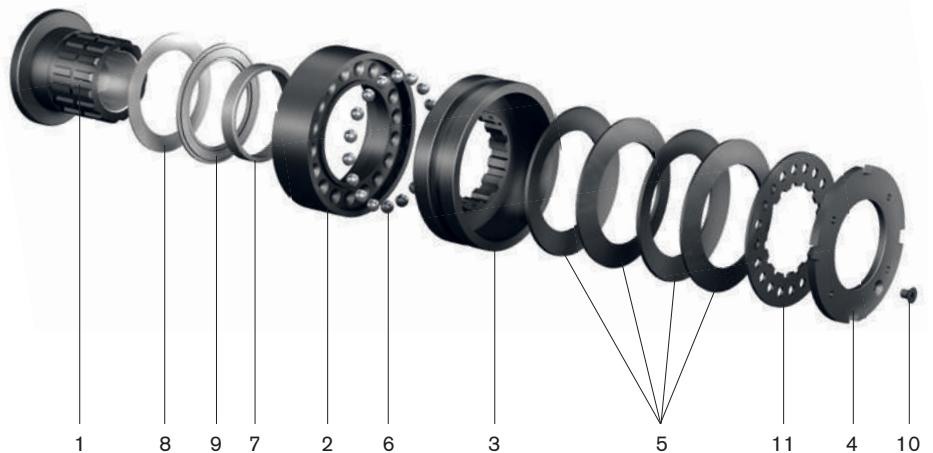
- Überlastschutz bis zu 8.200 Nm
- In Durchrast-, Synchron-, Freischnitt- und gesperrter Ausführung lieferbar bei gleichen Abmessungen
- Abbau von Drehmomentspitzen
- Hohe Ansprechgenauigkeit auch nach langer Einsatzdauer
- Abschaltung des Antriebs bei Überlast durch Endschalterabfrage
- Automatisch wieder betriebsbereit (DK, SR, SGR)



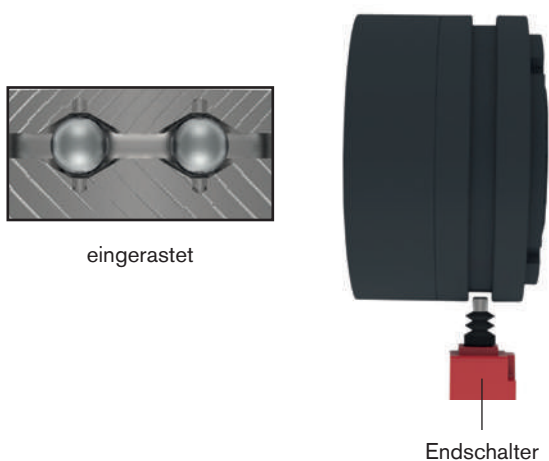
- Lieferbar in unterschiedlichen Bauformen (z. B. mit Nadellagerung) und Kombinationen (z. B. mit drehelastischer ROTEX®)
- Einfache Montage und Drehmomenteinstellung
- Wartungsfrei
- Unempfindlich gegen Öle und Fette
- Hohe Standzeit durch hochwertige Werkstoffe

Bei einer Überlast verlassen die Sperrkörper (Kugeln bzw. Rollen) ihre Senkungen und es tritt eine Relativbewegung zwischen An- und Abtriebsseite auf. Schäden durch Überlastung werden hierdurch zuverlässig vermieden. Der Schaltring (3) macht zwangsläufig eine Axialbewegung bis zum Schaltweg „H“ und aktiviert den Endschalter oder Näherungsimpulsgeber. Das Signal kann für Steuerfunktionen oder zur Abschaltung des Antriebes genutzt werden. Für das Wiederanfahren empfiehlt es sich, den Endschalter bzw. Näherungsimpulsgeber kurz elektrisch zu überbrücken.

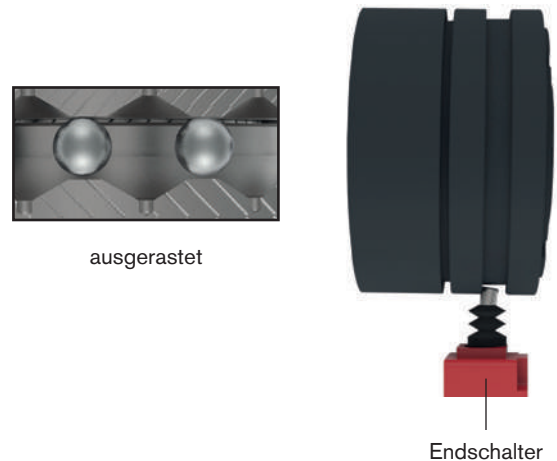
Bauteil	Benennung
1	Nabe
2	Flansching
3	Schaltring
4	Einstellmutter
5	Tellerfeder
6	Kugelhülse
7	Gleitbuchse
8	Axialscheibe
9	Axialnadelager
10	Stellschraube
11	Sicherungsscheibe



keine Signalgabe bei Normalbetrieb



Signalgabe bei Überlast

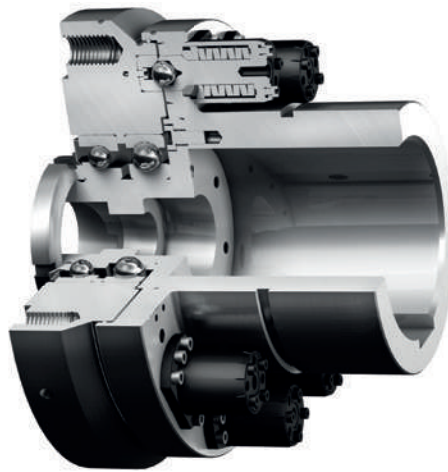


KTR-SI FRE

freischaltendes Überlastsystem

Aufbau und Funktion

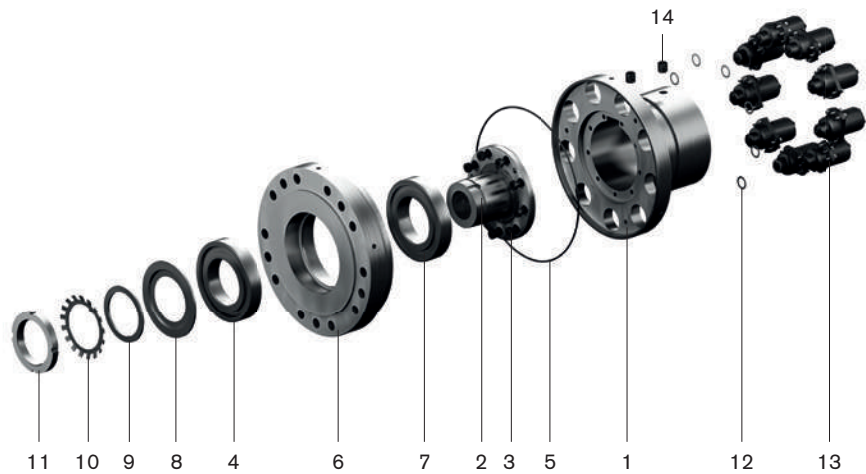
- Einstellbereich bis 60.000 Nm (auf Anfrage höhere Drehmomente möglich)
- Freischaltendes Überlastsystem (lasttrennend)
- Hohe Wiederholgenauigkeit



- Flanschausführung für den Anbau von Zahnriemenscheiben oder Kettenrädern
- Kombinierbar mit ROTEX®, GEARex® oder RADEX®-N als Welle-Welle-Verbindung
- Die intelligente Weiterentwicklung zur Brechbolzenkupplung und zu hydraulischen Spannsätzen

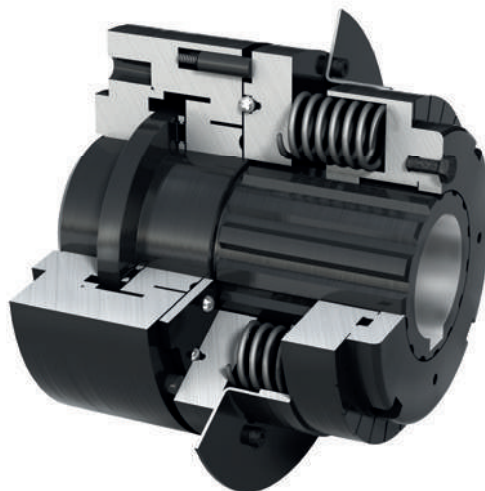
Herzstück des Überlastsystems bilden die Freischaltelemente. Sie entkoppeln bei Überlast die An- und Abtriebsseite und schützen so den Antriebsstrang vor Schäden. Nach Beseitigung der Überlast werden die Freischaltelemente manuell wieder eingerastet und der Antrieb wieder freigegeben. Um die Kupplung auf das gewünschte Auslösemoment einzustellen, wird in jedem Freischaltelement eine definierte Vorspannkraft über die Einstellmutter auf die Tellerfedern ausgeübt. Die Anzahl der Freischaltelemente variiert dabei in Abhängigkeit des geforderten Auslösemoments. Auf Wunsch kann die Kupplung werkseitig voreingestellt werden. Überdies ist die individuelle Anpassung der Kupplung auch im montierten Zustand möglich.

Bauteil	Benennung
1	Nabe
2	Lagerflansch
3	Zylinderschraube
4	Schrägkugellager
5	O-Ring
6	KTR-SI FRE Anschlussflansch
7	Rillenkugellager
8	NILOS-Ring
9	Stützscheibe
10	Sicherungsblech
11	Nutmutter
12	Passscheibe
13	Freischaltelement
14	Gewindestift



Aufbau und Funktion

- Überlastschutz bis zu 3.000 Nm
- Freischaltendes Überlastsystem (lasttrennend)
- Wiedereinrasten durch Umkehren der Drehrichtung, somit optimal für schwer zugängliche Stellen



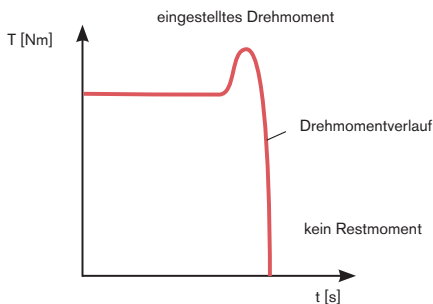
- Flanschausführung für den Anbau von Zahnriemenscheiben oder Kettenrädern
- Kombinierbar mit drehelastischer POLY-NORM® für Welle-Welle-Verbindung

Bauteil	Benennung
1	Anschlussflansch
2	Gleitlager
3	Axialscheibe
4	Nabe
5	Axiallager
6	Lagerflansch
7	Flanschring
8	Kugeln
9	Schaltring
10	Federn
11	Druckring
12	Sicherungsscheibe
13	Einstellmutter



Funktionsprinzipien

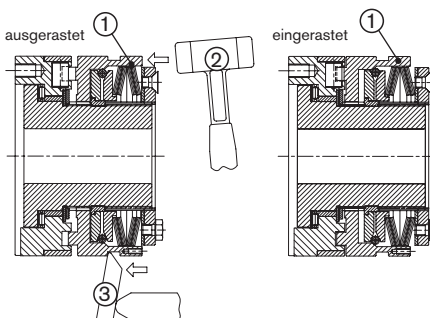
1. Freischaltausführung FR/FRE/FRA



Wirkprinzip der KTR-SI Freischalte Kupplungen:

Bei Erreichen des eingestellten Drehmoments schaltet die Kupplung frei. An- und Abtrieb bleiben aufgrund des Freischalte Mechanismus getrennt. Nachwirkende Schwungmassen können frei auslaufen. Nach Beseitigung der Überlast kann die Kupplung wieder eingerastet werden. Das Wiedereinrasten erfolgt manuell oder mittels Vorrichtung bzw. automatisch.

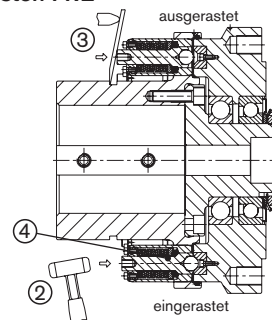
Wiedereinrasten FR



Wiedereinrasten der Freischalte Kupplung:

Das Wiedereinrasten erfolgt durch axialen Druck auf den Schaltring (1). Je nach vorhandenen Mitteln, Zugänglichkeit, etc. kann das Wiedereinrasten auf verschiedene Arten vorgenommen werden: Durch mehrere Schläge mit einem Kunststoffhammer (2) axial auf den Schaltring (siehe oben), mit Montagehebeln (3) oder mit einer pneumatischen bzw. hydraulischen Einrastvorrichtung (automatisierter Einrastvorgang).

Wiedereinrasten FRE



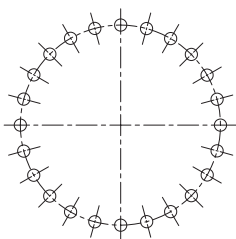
Wiedereinrasten der Freischaltelemente:

Nach Beseitigung der Überlast werden An- und Abtriebsseite zunächst zueinander ausgerichtet. Mittels Kunststoffhammer (2) oder Montiereisen (3) werden nun die Freischaltelemente (4) manuell wieder eingerastet. Das Einrasten ist dabei deutlich zu hören. Die Überlastkupplung ist wieder betriebsbereit.

Wiedereinrasten FRA

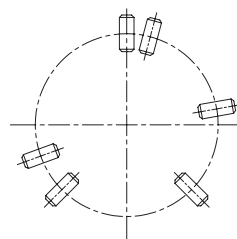
Nach Beseitigung der Überlast kann die KTR-SI FRA durch eine Drehrichtungsänderung mit langsamer Drehzahl (<50 1/min) wieder eingerastet werden.

2. Durchrastausführung DK



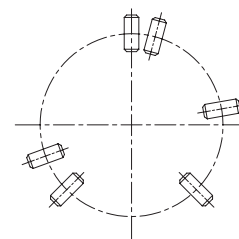
Beliebige Einrastung nach einem Überlastfall. Nach Beseitigung der Überlast rasten die Kugeln automatisch in die nächstfolgende Senkung ein.

3. Synchronausführung SR



Synchrone Einrastung nach einem Überlastfall. Nach Beseitigung der Überlast rasten die Rollen automatisch nach einer Umdrehung 360° wieder ein. An- und Abtrieb stehen immer in der gleichen Position zueinander. Andere Einrastpunkte, z. B. 180°, sind ebenfalls möglich.

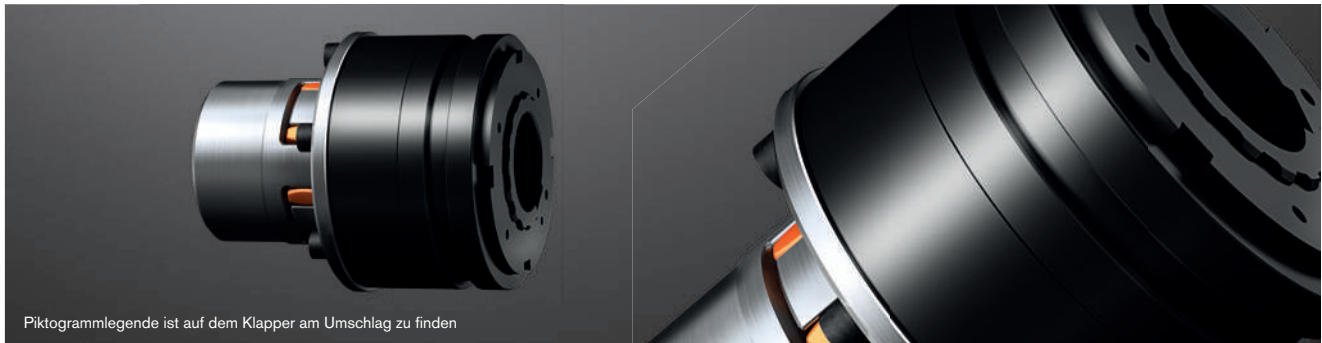
4. Gesperrte Ausführung SGR



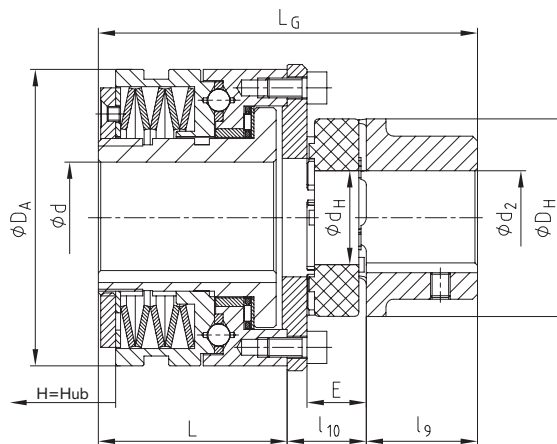
Die gesperrte Ausführung ist eine reine Drehmomentermittlung ohne Durchrastfunktion. Bei Überlast erfolgt eine Signalgabe per Endschalte, eine mechanische Trennung von An- und Abtriebsseite = Durchrasten ist nicht möglich.

KTR-SI Überlastsysteme

Mit drehelastischer ROTEX®



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Technische Daten

KTR-SI Größe	Drehmomente [Nm]											
	Ausführung DK				Ausführung SR und SGR				Ausführung FR			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	
0	2,5-5	5-20	–	20-40	5-10	10-40	–	–	5-10	10-20	20-40	
1	6-12	12-25	25-55	55-100	12-25	25-50	50-100	–	12-25	25-50	50-100	
2	12-25	25-50	50-120	120-200	25-50	50-100	100-200	–	25-50	50-100	100-200	
3	25-50	50-100	100-250	200-450	50-100	100-200	200-450	–	50-100	100-200	200-450	
4	50-100	100-200	200-500	500-1000	100-200	200-400	400-800	800-2000	100-200	200-400	400-800	
5	85-250	230-600	300-1000	600-2000	170-450	350-900	600-1800	1200-3400	170-450	350-900	600-1800	
6	180-480	360-960	720-1950	1600-3300	300-750	600-1500	1200-3000	2900-5800	–	–	–	
7	250-520	500-1050	1000-2100	2000-3600	550-1100	1100-2200	2200-4400	3000-8200	–	–	–	

Technische Daten – Abmessungen

KTR-SI Größe	ROTEX® Größe	ROTEX® ¹⁾ Drehmoment [Nm]		max. Bohrung d	Abmessungen [mm]										H=Hub		
		98 ShA			d	d2	dH	DH	DA	l9	l10	E	L	LG	Ausführung		
		TKN	TK max												DK	SR	FR
0	19	17	34	20	25	18	40	55	25	22	16	38,5	85,5	1,4	1,2	1,6	
	28	160	320		40	30	65		35	28,5	20		102				
1	24	60	120	25	35	27	55	82	30	24	18	52	106	2,3	1,8	2,3	
	38	325	650		48	38	80		45	32,5	24		129,5				
2	28	160	320	35	40	30	65	100	35	28	20	61	124	2,4	2,0	3,0	
	48	525	1050		62	51	105		56	38	28		155				
3	38	325	650	45	48	38	80	120	45	32	24	78	155	2,7	2,2	3,5	
	55	685	1370		74	60	120		65	43	30		186				
4	48	525	1050	55	62	51	105	146	56	38	28	100	194	3,7	2,5	3,8	
	75	1920	3840		95	80	160		85	56,5	40		241,5				
5	55	685	1370	65 (70) ²⁾	70	60	120	176	65	44	30	113,5	222,5	4,6	3,0	4,5	
	90	3600	7200		110	100	200		100	62	45		275,5				
6	100	4950	9900	80	115	113	225	200	110	72	50	119	301	5,0	3,5	–	
7	110	7200	14400	100 (110) ²⁾	125	127	255	240	120	78	55	141	339	5,5	4,0	–	

¹⁾ Siehe ROTEX®-Kupplungsauslegung auf Seite 14 ff.

²⁾ Klammerwert ist die max. Bohrung mit Nut nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form)

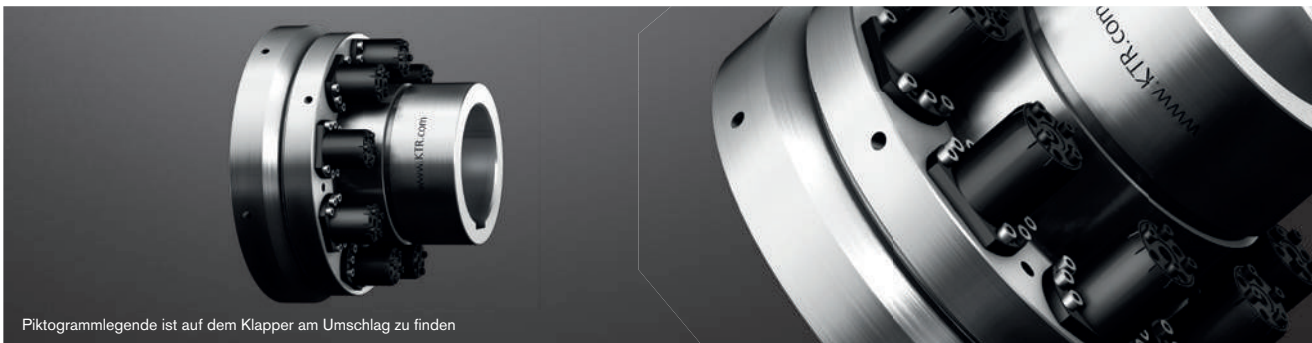
Bestell-
beispiel:

KTR-SI 2	DK	T2	d Ø20	ROTEX® 28	98 ShA	d2 Ø25	40 Nm
Type/Größe	Ausführung (DK/SR/SGR/FR)	Tellerfeder- schichtung	KTR-SI Bohrung	Type/Größe	Zahnkranz	ROTEX® Bohrung	eingestelltes Drehmoment

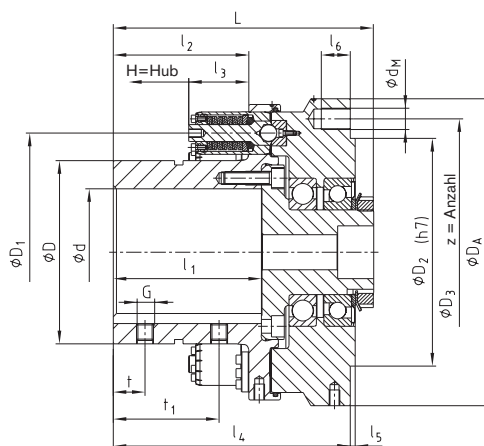
KTR-SI FRE

freischaltendes Überlastsystem

Flanschausführung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Drehmomente [Nm]

Größe	Elementtype	3 Freischaltelemente		6 Freischaltelemente		9 Freischaltelemente	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
9	1T1	800	2600	-	-	-	-
	1T2	1000	4000	2000	8000	-	-
	1T3	2400	5500	4800	11000	-	-
12	1T2	1300	5000	2600	10000	3900	15000
	1T3	2900	6700	5800	13400	8700	20100
15	1T2	1700	6000	3400	12000	5100	18000
	1T3	3500	8200	7000	16400	10500	24600
20	2T2	5000	15000	10000	30000	15000	45000
	2T3	13100	20000	26300	40000	39400	60000

Technische Daten – Abmessungen

Größe ¹⁾	max. Bohrung	Abmessungen [mm]																			max. zul. Kräfte am Flanschanschluss ²⁾ [kN]		Drehzahl ³⁾ [1/min]	Gewicht bei max. Bohrung [kg]
		d	D	D ₁	D ₂	D ₃	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	G	t	t ₁	L	d _M	z	Teilung	H=Hub	Radial		
9	90	135	185	200	225	260	120	110	56,7	197	2,5	17,5	M12	25	75	213,5	12	12	12x30°	5,2	18	13	3300	38
12	120	173	225	215	252	290	140	128	56,7	224	4,5	27,5	M16	30	100	246	20	15	20x18°	5,2	26	18	2300	57
15	150	215	270	245	282	324	170	160	56,7	258	4,5	27,5	M20	40	120	281	20	15	20x18°	5,2	30	20	2050	81
20	200	285	370	330	375	460	220	200	89,4	341	5	33,0	M20	50	150	366	24	18	24x15°	8,9	50	40	1550	211

¹⁾ Weitere Größen auf Anfrage

²⁾ Größere Kräfte auf Anfrage möglich

³⁾ Höhere Drehzahlen auf Anfrage möglich, siehe Erläuterung Seite 245



Sonderausführung:

- KTR-SI FRE mit Kettenrad
- Lieferbar als komplette Baugruppe mit voreingestelltem Drehmoment

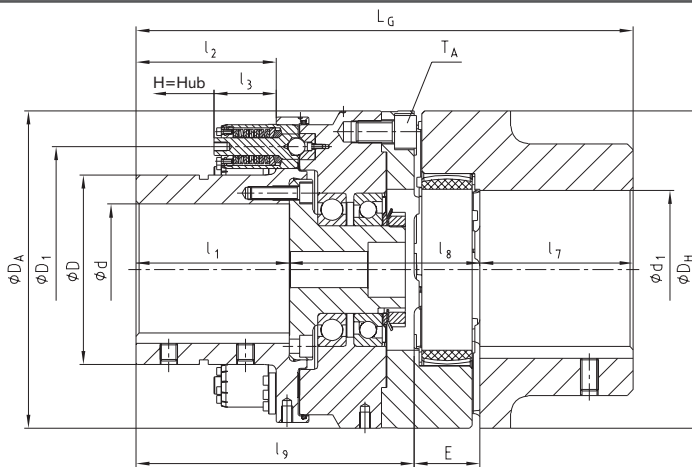
Bestellbeispiel:

KTR-SI FRE 12	1T2	9	d Ø85	7500 Nm
Type/Größe	Elementtype	Anzahl Freischaltelemente	KTR-SI FRE Bohrung	eingestelltes Drehmoment

KTR-SI FRE

freischaltendes Überlastsystem

Mit drehelastischer ROTEX®



Drehmomente [Nm]

Größe	Elementtype	3 Freischaltelemente		6 Freischaltelemente		9 Freischaltelemente	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.
9	1T1	800	2600	–	–	–	–
	1T2	1000	4000	2000	8000	–	–
	1T3	2400	5500	4800	11000	–	–
12	1T2	1300	5000	2600	10000	3900	15000
	1T3	2900	6700	5800	13400	8700	20100
15	1T2	1700	6000	3400	12000	5100	18000
	1T3	3500	8200	7000	16400	10500	24600
20	2T2	5000	15000	10000	30000	15000	45000
	2T3	13100	20000	26300	40000	39400	60000

Technische Daten – Abmessungen

Größe ¹⁾	ROTEX®				max. Bohrung		Abmessungen [mm]															TA [Nm]	Drehzahl ²⁾ [1/min]	Gewicht bei max. Bohrung [kg]
	Größe	Drehmoment ³⁾ [Nm]		d	d1																			
		TKN	TK max			D	D1	DH	DA	l1	l2	l3	l7	l8	l9	l17	E	LG	H=Hub					
9	90	4500	9000	90	110	135	185	200	260	120	110	56,7	100	133	217	45	362	5,2	117	3300	59			
12	125	12500	25000	120	145	173	225	290	290	146	130	56,7	140	165	254	60	454	5,2	560	2300	106			
15	140	16000	32000	150	160	215	270	320	324	170	160	56,7	155	176	292	65	512	5,2	560	2050	147			
20	180	35000	70000	200	200	285	370	420	460	220	200	88,4	195	227	381	85	661	8,9	970	1550	349			

¹⁾ Weitere Größen auf Anfrage

²⁾ Höhere Drehzahlen auf Anfrage möglich, siehe Erläuterung Seite 245

³⁾ Siehe ROTEX®-Kupplungsauslegung auf Seite 14 ff.

Sonderausführung:



- KTR-SI FRE mit drehelastischer Bolzenkupplung REVOLEX® KX-D und Axialspielbegrenzung
- KTR-SI FRE mit drehsteifer Ganzstahlzahnkupplung GEARex® und integrierter Bremsscheibe
- KTR-SI FRE mit drehsteifer Lamellenkupplung RADEX®-N und integrierter Bremsscheibe

Bestellbeispiel:

KTR-SI FRE 12	1T3	9	d Ø85	ROTEX® 125	98 ShA	d1 Ø85	12000 Nm
Type/Größe	Elementtype	Anzahl Freischalt-elemente	KTR-SI FRE Bohrung	Type/Größe	Zahnkranz	ROTEX® Bohrung	eingestelltes Drehmoment

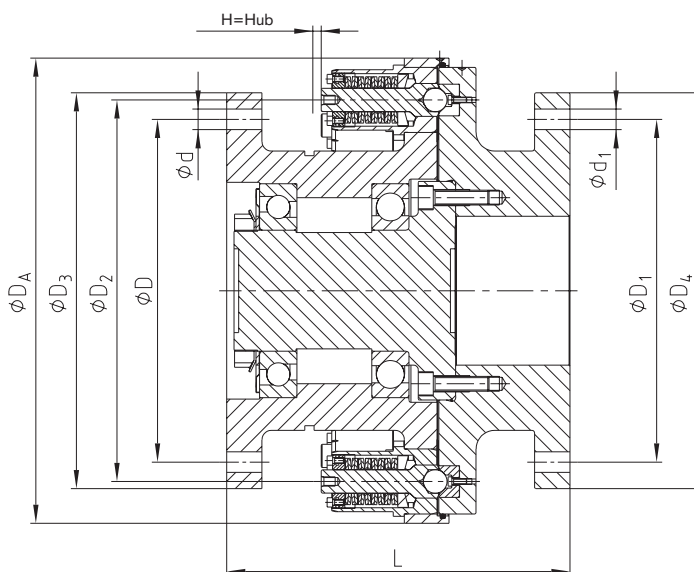
KTR-SI FRE

freischaltendes Überlastsystem

Kundenspezifische Ausführung (auf Anfrage)



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



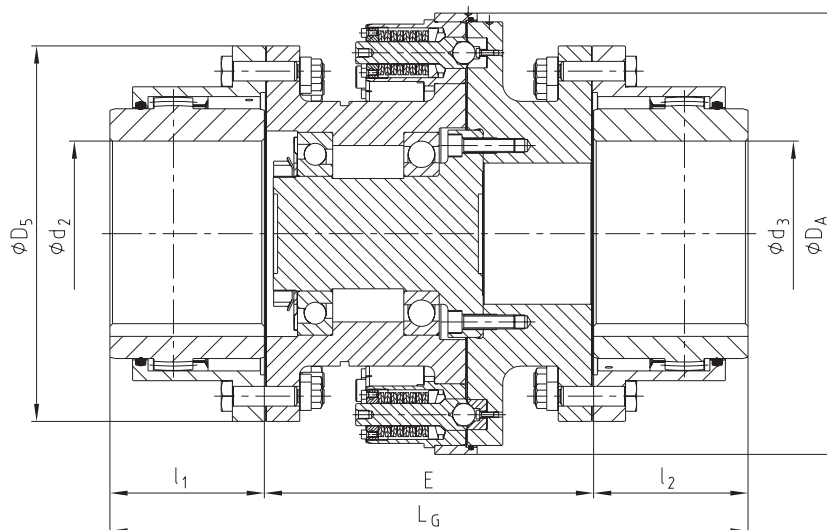
Drehmomente [Nm]									
Baugröße	Elementtype	3 Freischaltelelemente		6 Freischaltelelemente		9 Freischaltelelemente		12 Freischaltelelemente	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
00-1	1T1	1200	3800	2400	7600	3600	11400	-	-
	1T2	1700	6000	3400	1200	5100	18000	-	-
	1T3	3500	8200	7000	16400	10500	24600	-	-
00-2	2T1	-	-	6800	17200	10200	25800	13600	34400
	2T2	-	-	11700	31900	17550	47850	23400	63800
	2T3	-	-	21200	43000	32400	64500	42400	86000
00-3	3T1	-	-	23000	78000	34500	117000	46000	156000
	3T2	-	-	47000	108000	70500	162000	94000	216000

Technische Daten – Abmessungen																														
Baugröße	GEARex®			RADEX®-N			max. Bohrung			Abmessungen [mm]																				
	Größe	Drehmoment [Nm] TKN	TKmax.	Größe	Drehmoment [Nm] TKN	TKmax.	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	D ₆	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	E	E ₁	L	LG	LG ₁	H=Hub	
00-1	35	17000	34000	136	17500	35000	133	135	140	Kunden-spez.	270	280	300	324	105	135	126	256	Kunden-spez.	Kunden-spez.	L	LG	LG ₁	H=Hub	466	723	1000	5,2	8,9	13,6
00-2	55	65000	130000	208	70000	140000	210	200	250	Kunden-spez.	410	425,5	425,5	500	175	200	245	373	Kunden-spez.	Kunden-spez.	L	LG	LG ₁	H=Hub	466	723	1000	5,2	8,9	13,6
00-3	85	225000	450000	288	200000	400000	325	290	350	Kunden-spez.	540	585	567	655	292	280	335	416	Kunden-spez.	Kunden-spez.	L	LG	LG ₁	H=Hub	466	723	1000	5,2	8,9	13,6

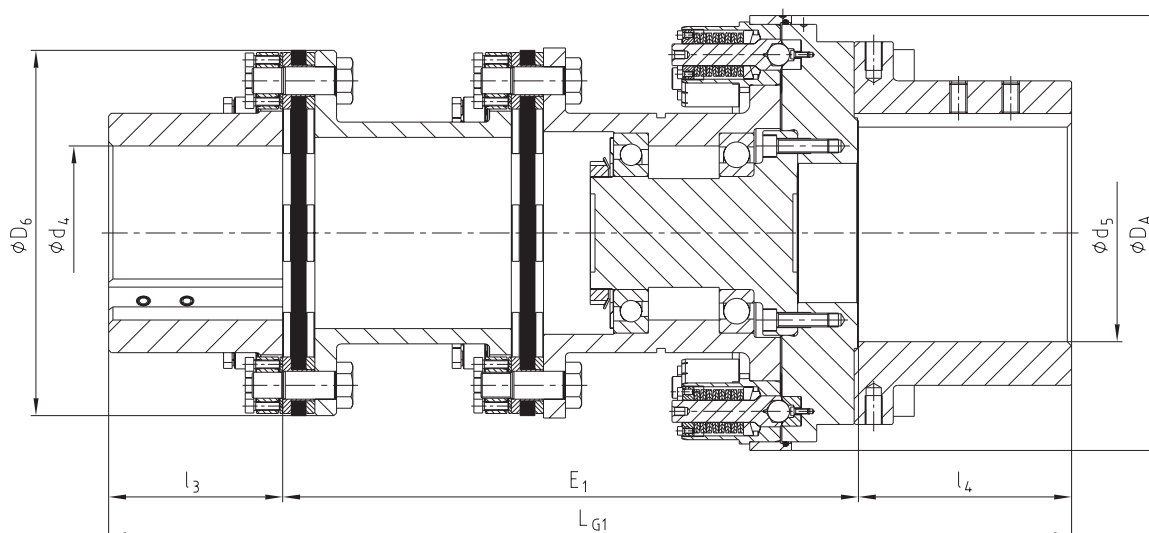
Bestellbeispiel:	KTR-SI FRE 00-2	T2	6	Ø350	Ø400	349	25000 Nm
	Type/Größe	Elementtype	Anzahl Freischaltelelemente	Flanschdurchmesser ØD ₃	Flanschdurchmesser ØD ₄	Gesamtlänge L	eingestelltes Drehmoment

Weitere Ausführungen und Kombinationen sind auf Anfrage erhältlich.

Bauform 00 mit GEARex®



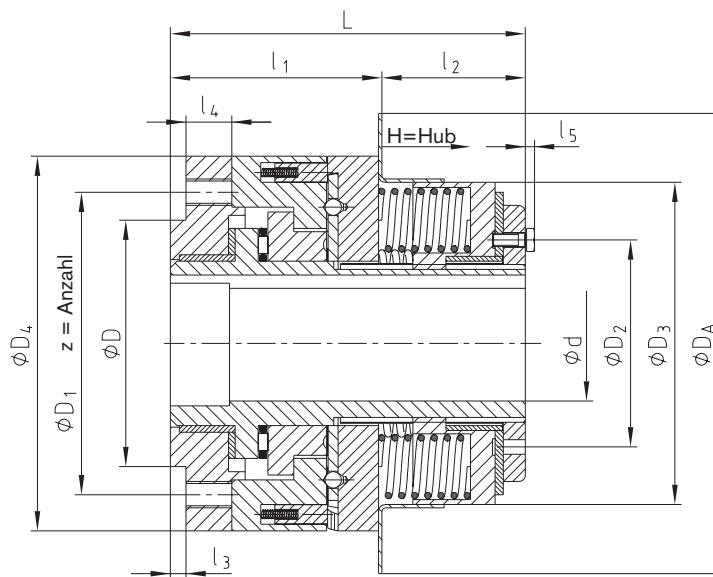
Bauform 00 mit RADEX®-N



KTR-SI FRA

freischaltendes Überlastsystem mit automatischer Wiedereinrastung bei Drehrichtungsumkehr

Flanschausführung FT



Drehmomente [Nm]				
Größe	T1	T2	T3	T4
2	5-20	15-70	40-135	80-260
3	24-104	57-360	110-540	245-730
4	45-210	145-435	340-960	465-1320
5	90-415	240-640	490-1880	1060-3000

Technische Daten – Abmessungen																		
Größe	Bohrung d		Abmessungen [mm]														Drehzahl ¹⁾ [1/min]	Gewicht bei max. Bohrung [kg]
	Vorb.	max.	D j7	D1	D2	D3	D4	DA	l1	l2	l3	l4	l5	L	z	H=Hub		
2	22	35	75	92	70	98	114	140	63	45	4,7	14	-	108	6xM8	2,8	3600	5
3	22	45	95	114	77	131	149	184	69	42	4,7	15	3,5	111	7xM10	3,5	3600	10
4	25	55	122	144	88	147	166	203	75	46	4,7	15	4,0	121	8xM12	3,5	2000	13
5	30	80	155	184	152	196	223	279	94	70	6,3	23	2,3	164	8xM16	4,4	2000	32

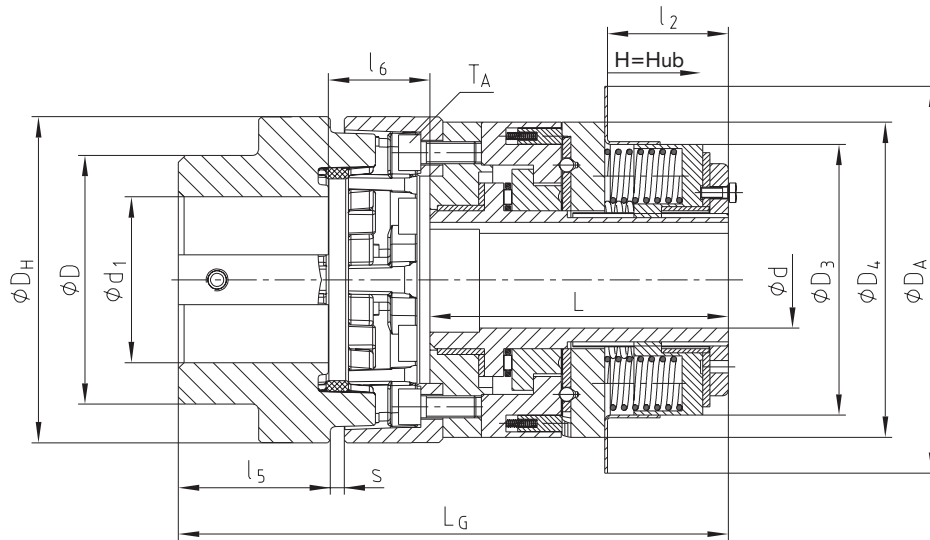
¹⁾ Siehe Erläuterung Seite 245

Bestell- beispiel:	KTR-SI FRA 3	FT	T3	d Ø35	300 Nm
	Type/Größe	Bauform	Drehmoment-einstellbereich	KTR-SI FRE Bohrung	eingestelltes Drehmoment

KTR-SI FRA

freischaltendes Überlastsystem mit automatischer Wiedereinrastung bei Drehrichtungsumkehr

Mit drehelastischer POLY-NORM®



Drehmomente [Nm]

KTR-SI FRA Größe	T1	T2	T3	T4
2	5-20	15-70	40-135	80-260
3	24-104	57-360	110-540	245-730
4	45-210	145-435	340-960	465-1320
5	90-415	240-640	490-1880	1060-3000

Technische Daten – Abmessungen

KTR-SI FRA Größe	POLY-NORM®			max. Bohrung		Abmessungen [mm]													T _A [Nm]	Drehzahl ¹⁾ [1/min]	Gewicht bei max. Bohrung [kg]
	Größe	Drehmoment [Nm]		d	d ₁	D	D ₃	D ₄	D _H	D _A	l ₁	l ₂	l ₅	l ₆	s	L _G	L	H=Hub			
		T _{KN}	T _{K max}																		
2	55	300	600	35	60	90	98	114	118	140	108	45	55	27	5	189,3	108	2,8	23	3600	9
3	75	850	1700	45	70	123	131	149	158	184	111	42	75	33,8	5	218,8	111	3,5	46	3600	18
4	85	1350	2700	55	80	139	147	166	182	203	121	46	85	52,6	5	257,6	121	3,5	79	2000	25
5	100	3900	7800	80	90	165	196	223	224	279	164	70	100	63,2	6	326,2	164	4,4	195	2000	51

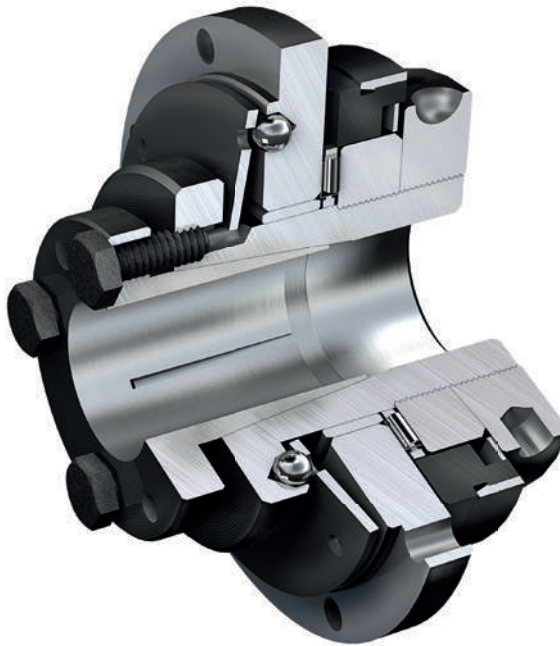
¹⁾ Siehe Erläuterung Seite 245

Bestell-
beispiel:

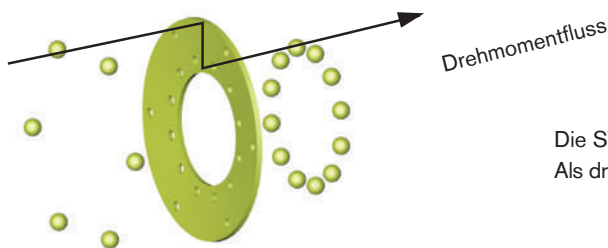
KTR-SI FRA 3	T3	d Ø35	POLY-NORM® 75	AR	d ₁ Ø45	300 Nm
Type/Größe	Drehmoment-einstellbereich	KTR-SI FRA Bohrung	Type/Größe	Bauart	POLY-NORM® Bohrung	eingestelltes Drehmoment

Aufbau und Funktion

- Spielfreier, drehsteifer Überlastschutz bis 400 Nm, gut geeignet für Reversierbetrieb
- Abschaltung des Antriebs bei Überlast
- Abbau von Drehmomentspitzen
- Hohe Ansprechgenauigkeit auch nach langer Einsatzdauer
- Einfachste Integration von Kundenbauteilen
- Kompakte Bauweise, geringes Massenträgheitsmoment
- Anwendervariabel durch Baukastensystem
- Sondertellerfedern für spezielle Einsatzfälle



- Kostengünstiger Schutz auch für einfache Antriebe
- Einfache Montage und Drehmomenteinstellung
- Wartungsfrei
- Unempfindlich gegen Öle und Fette
- Hohe Standzeiten durch geringe innere Belastungen
- Spielfreie Welle-Nabe-Verbindungen
- Beliebige oder synchrone Wiedereinrastung
- Automatisch wieder betriebsbereit



Die SYNTEX® ist ein auf Formschluss arbeitendes Überlastsystem. Als drehmomentübertragendes Teil dient die gelochte Tellerfeder.

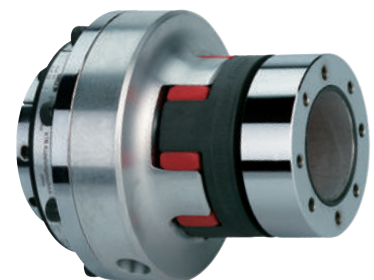
SYNTEX®
Überlastsystem mit Anbauflansch



SYNTEX®
Überlastsystem mit Kettenrad

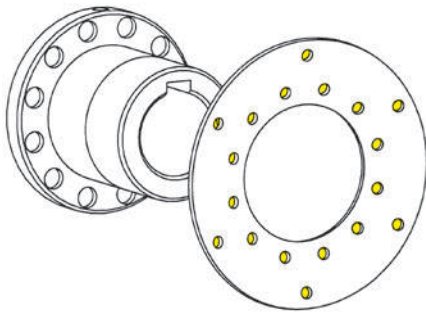


SYNTEX®
Überlastsystem mit ROTEX® GS

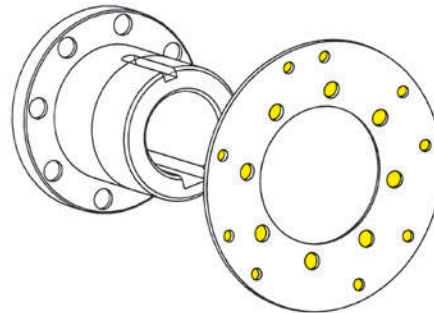


Funktionsprinzipien

Durchrastausführung DK



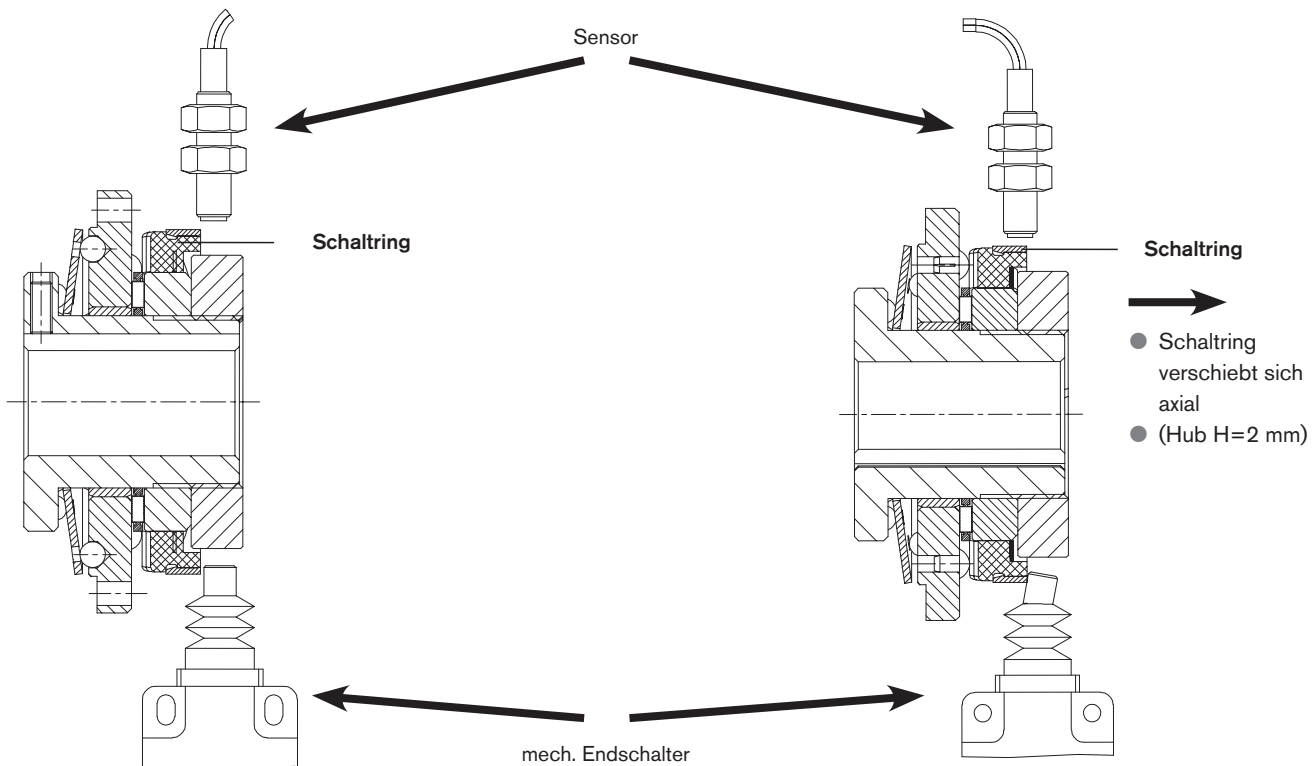
Synchronausführung SK



Wird das eingestellte Drehmoment überschritten, tritt zwischen An- und Abtrieb eine Relativbewegung auf. Das übertragbare Drehmoment fällt auf einen geringeren Restwert ab. Die Kugeln verlassen die Senkungen der Tellerfeder. Nach Beseitigung der Überlast können die Kugeln wieder in die Senkungen der Feder einrasten.

Wird das eingestellte Drehmoment überschritten, tritt zwischen An- und Abtrieb eine Relativbewegung auf. Das übertragbare Drehmoment fällt auf einen geringeren Restwert ab. Die Kugeln verlassen die Senkungen der Tellerfeder. Nach Beseitigung der Überlast können die Kugeln aufgrund der speziellen Teilung der Einsenkungen in der Tellerfeder erst nach 360° wieder einrasten. An- und Abtrieb stehen immer in der gleichen Position zueinander (andere Einrastpositionen wie z. B. 180° sind ebenfalls möglich).

Signalabgabe per Endschalter oder Sensor bei Überlast



Normalbetrieb:
Keine Signalabgabe durch Sensor oder mech. Endschalter.

Bei einer Überlast:
Durch die Axialbewegung des Schaltringes wird der Sensor bzw. mech. Endschalter aktiviert. Das entstehende Signal kann für Steuerfunktionen genutzt werden (z. B. Motorstop).

Flanschausführung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Technische Daten – Abmessungen

Größe	Drehmomente [Nm]				max. Drehzahl ¹⁾ [1/min]	Abmessungen [mm]															
	Durchrastausführung DK		Synchronausführung SK			max. Bohrung d	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	d _L	L	z	H=Hub
	DK1	DK2	SK1	SK2																	
20	6-20	15-30	10-20	20-65	1500	20	48	54	61,5	65	71	80	8	2	16	6	35	4,5	45	8	2
25	20-60	45-90	25-65	40-100	1500	25	60	68	80	81	89	98	8	2	17	8	39	5,5	50	8	2
35	25-80	75-150	30-100	70-180	1000	35	75	78	91	102	110	120	10	2	21	10	42	5,5	60	12	2
50	60-180	175-300	80-280	160-400	1000	50	105	108	121	142	152	162	12	2	25	13	56	6,6	70	12	2

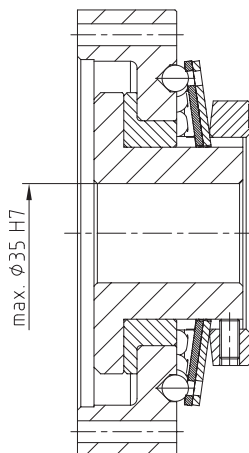
Abmessungen – Nabenausführung 4.5

Größe	Abmessungen [mm]							Spannschrauben	Anziehdrehmoment T _A [Nm]
	d ₁ max.	l ₆	l ₇	l ₈	L ₁	s			
20	20	9	3,5	23	54	3	4 x M5	8,5	
25	25	11	4,0	28	61	4	4 x M6	14	
35	35	10	4,0	31	70	4	4 x M6	14	
50	50	12	4,0	37	82	6	4 x M6	14	

Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] (Passungsspiel H7/h6) der Nabenausführung 4.5

Größe	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	
20	45	62	71	81	92	103	115	127															
25		72	83	95	107	120	133	148	179	196	213	231											
35									127	139	152	165	207	237	270	323							
50																238	281	311	343	394	448	486	

¹⁾ Siehe Erläuterung Seite 245

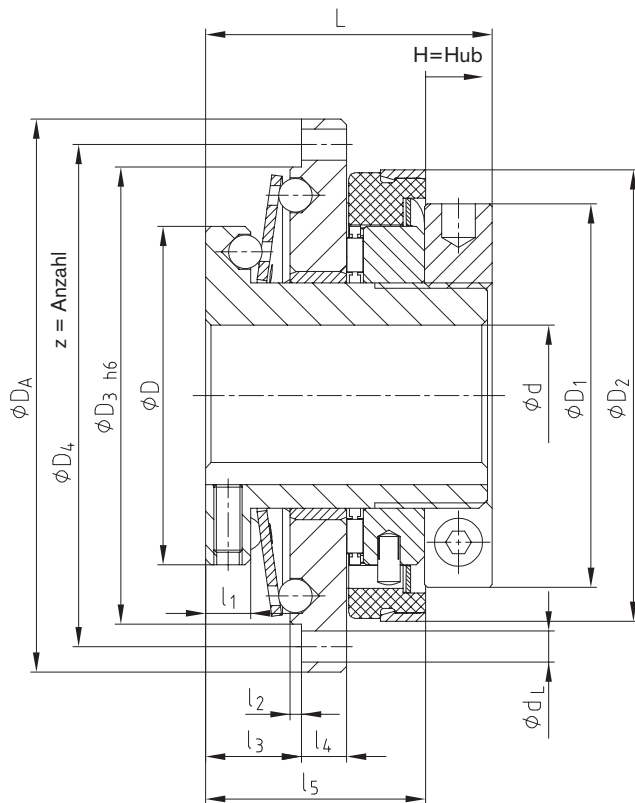


Sonderausführung:

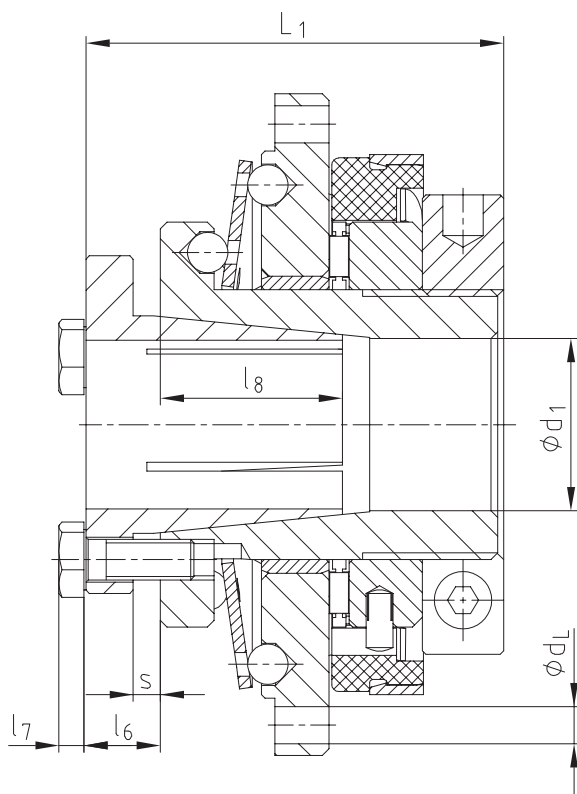
- SYNTEX® 35 spez. mit integriertem Flansch
- Leistungsbereich bis 360 Nm
- Anpassung des Flansches an Umgebungsstruktur möglich

Bestellbeispiel:	SYNTEX® 25	d Ø20	DK1	1.0	45 Nm
	Type/Größe	Bohrung	Ausführung (DK/SK)	Nabenausführung	eingestelltes Drehmoment

Nabenausführung 1.0



Nabenausführung 4.5



KTR-SI

SYNTEX®

SYNTEX®-NC

Drehmoment-
begrenzer

KTR-SI Compact

Mit Kettenrad



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Technische Daten – Abmessungen

Größe	Drehmoment [Nm]				max. Drehzahl ²⁾ [1/min]	Abmessungen [mm]									
	Durchrastausführung DK		Synchronausführung SK			max. Bohrung d	Standard-Kettenrad ¹⁾	D	D ₁	D ₂	l ₁	l ₃	l ₅	L	H=Hub
	DK1	DK2	SK1	SK2											
20	6-20	15-30	10-20	20-65	1500	20	06 B-1 ($\frac{9}{8} \times \frac{7}{32}$) z = 25	48	54	61,5	8	14	33	45	2
25	20-60	45-90	25-65	40-100	1500	25	08 B-1 ($\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}$) z = 24	60	68	80	8	15	37	50	2
35	25-80	75-150	30-100	70-180	1000	35	08 B-1 ($\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}$) z = 29	75	78	91	10	19	41	60	2
50	60-180	175-300	80-280	160-400	1000	50	12 B-1 ($\frac{3}{4} \times \frac{7}{16}$) z = 27	105	108	121	12	23	52	70	2

Abmessungen – Nabenausführung 4.5

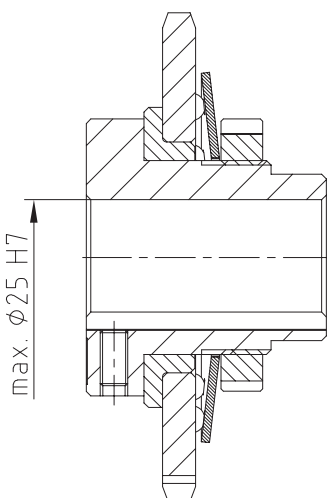
Größe	Abmessungen [mm]							Anziehdrehmoment T _A [Nm]
	d ₁ max.	l ₆	l ₇	l ₈	L ₁	s	Spannschrauben	
20	20	9	3,5	23	54	3	4 x M5	8,5
25	25	11	4,0	28	61	4	4 x M6	14
35	35	10	4,0	31	70	4	4 x M6	14
50	50	12	4,0	37	82	6	4 x M6	14

Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] (Passungsspiel H7/h6) der Nabenausführung 4.5

Größe	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50
20	45	62	71	81	92	103	115	127														
25		72	83	95	107	120	133	148	179	196	213	231										
35									127	139	152	165		207	270	323						
50															238	281	311	343	394	448	486	

¹⁾ z = min. erforderliche Zähnezah / Weitere Kettenräder auf Anfrage möglich

²⁾ Siehe Erläuterung Seite 245



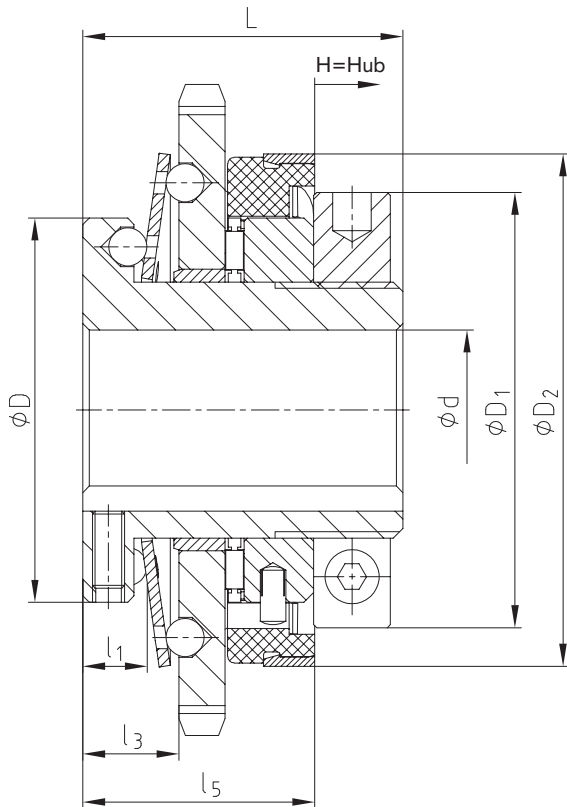
Sonderausführung:

- Standard SYNTEX® mit integrierter Zahnriemenscheibe oder Kettenrad
- Einbaufertig mit eingestelltem Drehmoment lieferbar
- Bauteilreduzierung durch Integration von Teilen
- Als Durchrast- oder Synchronausführung lieferbar
- Drehmenteinstellung in eingebautem Zustand möglich
- Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9]
- Lieferbar auch mit reibschlüssiger Welle-Nabe-Verbindung (Nabenausführung 4.5)

**Bestell-
beispiel:**

SYNTEX® 25	DK1	1.0	d Ø20	08 B-1 ($\frac{1}{2} \times \frac{5}{16}$), z = 29	45 Nm
Type/Größe	Ausführung (DK/SK)	Nabenausführung	Bohrung	Kettenrad	eingestelltes Drehmoment

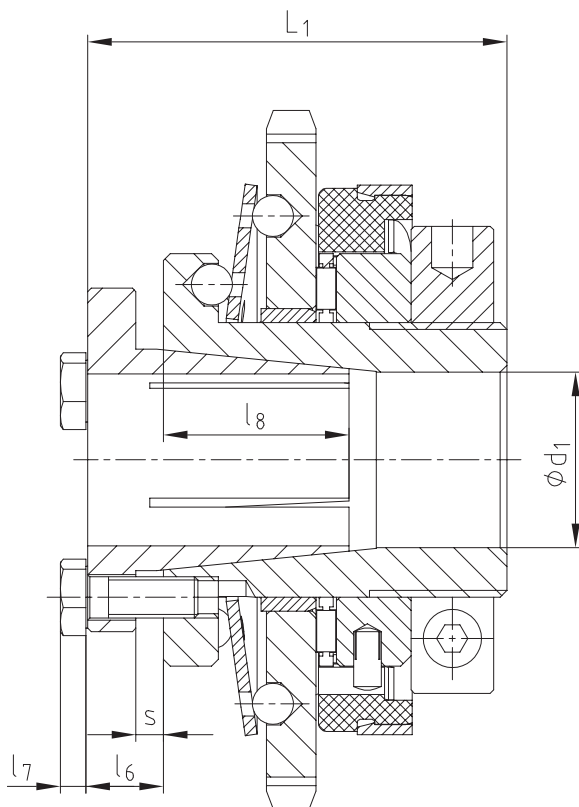
Nabenausführung 1.0



KTR-SI

SYNTEX®

Nabenausführung 4.5

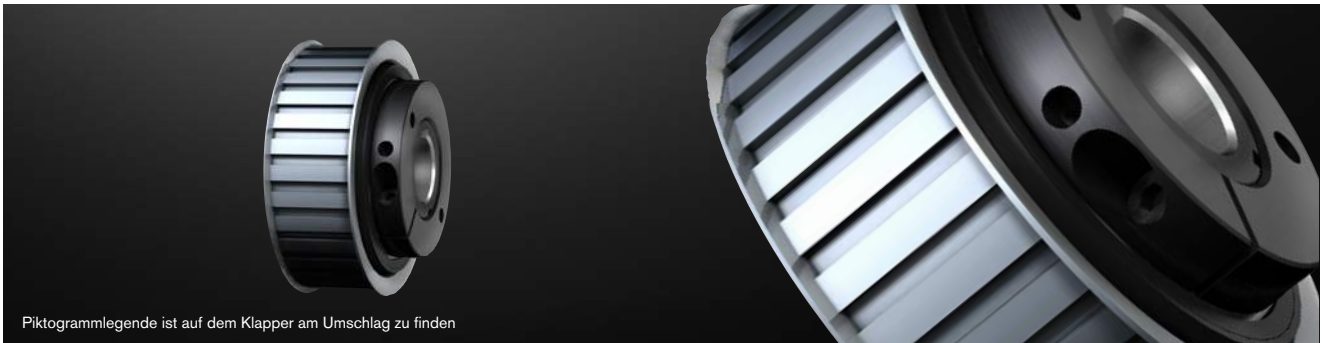


SYNTEX®-NC

Drehmoment-
begrenzer

KTR-SI Compact

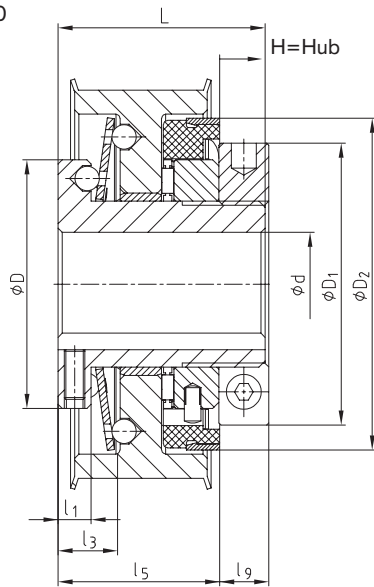
Mit Zahnriemenscheibe



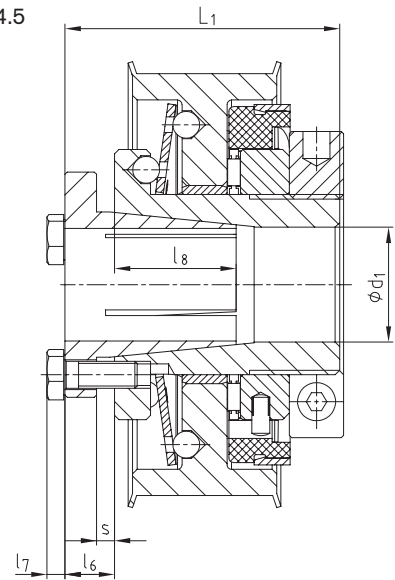
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Nabenausführung 1.0



Nabenausführung 4.5



Technische Daten – Abmessungen

Größe	Drehmomente [Nm]				max. Drehzahl ²⁾ [1/min]	Abmessungen [mm]										
	Durchrausführung DK		Synchronausführung SK			max. Bohrung d	Zahnriemenscheibe		D	D1	D2	l1	l3	l5	L	H=Hub
	DK1	DK2	SK1	SK2			T10 ¹⁾	AT10 ¹⁾								
20	6-20	15-30	10-20	20-65	1500	20	T10, z = 24	AT10, z = 24	48	54	61,5	8	14	35	45	2
25	20-60	45-90	25-65	40-100	1500	25	T10, z = 30	AT10, z = 30	60	68	80	8	15	39	50	2
35	25-80	75-150	30-100	70-180	1000	35	T10, z = 36	AT10, z = 36	75	78	91	10	19	42	60	2
50	60-180	175-300	80-280	160-400	1000	50	T10, z = 48 ³⁾	AT10, z = 48 ³⁾	105	108	121	12	23	56	70	2

Abmessungen – Nabenausführung 4.5

Größe	max. Bohrung		Abmessungen [mm]						Spannschrauben	Anziehdrehmoment T _A [Nm]
	d ₁	l ₆	l ₇	l ₈	l ₉	L ₁	s			
20	20	9	3,5	23	10	54	3	4 x M5	8,5	
25	25	11	4,0	28	11	61	4	4 x M6	14	
35	35	10	4,0	31	13	70	4	4 x M6	14	
50	50	12	4,0	37	14	82	6	4 x M6	14	

Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] (Passungsspiel H7/h6) der Nabenausführung 4.5

Größe	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50
20	45	62	71	81	92	103	115	127														
25		72	83	95	107	120	133	148	179	196	213	231										
35									127	139	152	165	207	237	270	323						
50																238	281	311	343	394	448	486

¹⁾ z = min. erforderliche Zahnzahl / Weitere Größen auf Anfrage

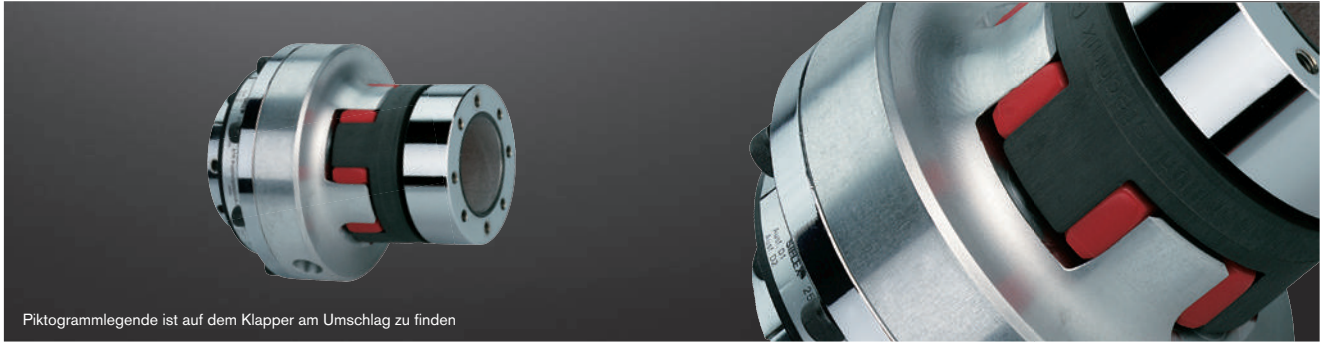
²⁾ Siehe Erläuterung Seite 245

³⁾ Ohne Bordscheibe

Bestellbeispiel:

SYNTEX® 25	DK1	1.0	d Ø20	AT10, z = 24	32	45 Nm
Type/Größe	Ausführung (DK/SK)	Nabenausführung	Bohrung	Zahnriemenscheibe	Zahnriemenbreite	eingestelltes Drehmoment

Mit spielfreier ROTEX® GS



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

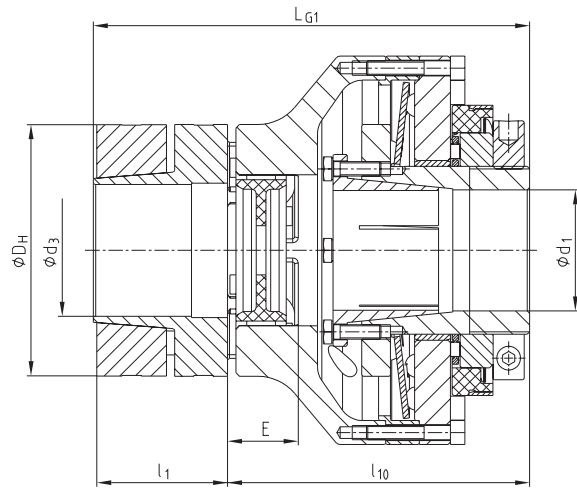
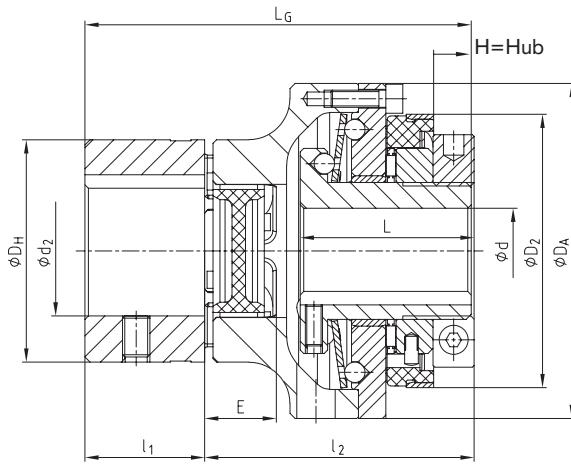


Nabenausführung 1.0

Nabenausführung 1.0

Nabenausführung 6.0

Nabenausführung 4.5



Technische Daten – Abmessungen

SYNTEX® Größe	ROTEX® GS Größe	Drehmomente [Nm]							max. Dreh- zahl ²⁾ [1/min]	Abmessungen [mm]													
		Durchrastaus- führung DK		Synchronaus- führung SK		ROTEX® GS ¹⁾ 98 ShA-GS		max. Bohrung				D2	DH	DA	l1	l2	l10	E	L	LG	LG1	H=Hub	
		DK1	DK2	SK1	SK2	TKN	TK max	d		d1	d2												d3
20	24	6-20	15-30	10-20	20-65	60	120	1500	20	20	28	28 ³⁾	61,5	55	80	30	70	83	18	45	100	113	2
25	28	20-60	45-90	25-65	40-100	160	320	1500	25	25	38	38 ³⁾	80	65	98	35	78	91	20	50	113	126	2
35	38	25-80	75-150	30-100	70-180	325	650	1000	35	35	45	48 ³⁾	91	80	120	45	91	105,5	24	60	136	150,5	2
50	48	60-180	175-300	80-280	160-400	525	1050	1000	50	50	62	55 ³⁾	121	105	162	56	111	126	28	70	167	182	2

Übertragbare Reibschlussmomente TR [Nm] (Passungsspiel H7/h6) der Nabenausführung 4.5

Größe	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø17	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø23	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50
20	45	62	71	81	92	103	115	127														
25		72	83	95	107	120	133	148	179	196	213	231										
35									127	139	152	165	207	237	270	323						
50																238	281	311	343	394	448	486

¹⁾ Siehe ROTEX® GS-Kupplungsauslegung auf Seite 22 ff

²⁾ Siehe Erläuterung Seite 245

³⁾ Übertragbare Reibschlussmomente TR [Nm] der ROTEX® GS-Nabenausführung 2.8 bzw. 6.0 siehe Montageanleitung ROTEX® GS

Bestell- beispiel:

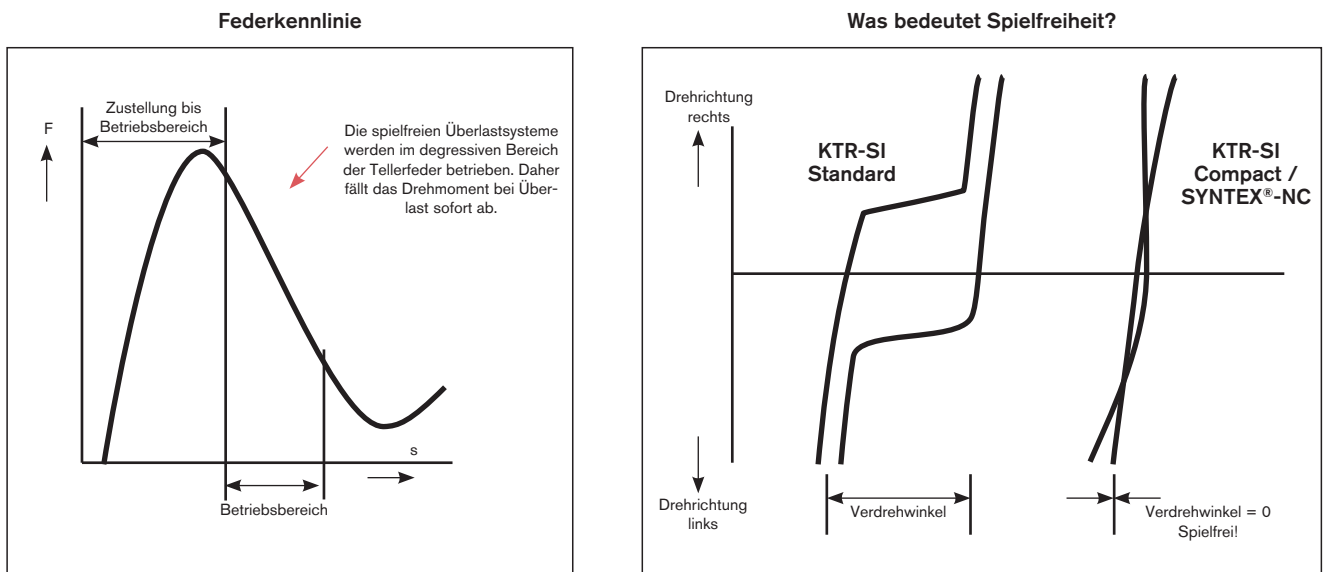
SYNTEX® 25	DK1	1.0	d Ø20	ROTEX® GS 28	98 ShA-GS	1.0	d2 Ø25	50 Nm
Type/Größe	Ausfüh- rung	Nabenaus- führung	Bohrung	Type/Größe	Zahnkranz	Nabenaus- führung	ROTEX® GS Bohrung	eingestelltes Drehmoment

SYNTEX[®]-NC / KTR-SI Compact spielfreie Überlastsysteme

Aufbau und Funktion

Die Konstruktion der spielfreien Überlastsysteme SYNTEX[®]-NC und KTR-SI Compact basiert auf einem federvorgespannten und form-schlüssigen Kugel-Rast-Prinzip, das eine hohe Wiederholgenauigkeit und kurze Ansprechzeiten ermöglicht. Ferner bietet ein integriertes Rillenkugellager die Gelegenheit der direkten Montage von Zahnriemenscheiben, speziellen Flanschen oder weiteren Komponenten. Haupteinsatzgebiete sind moderne Werkzeugmaschinen, Steuerungs- und Positioniertechnik, aber auch Verpackungsmaschinen sowie Sondermaschinenbau.

In beiden Systemen werden Tellerfedern mit degressiver Federkennlinie verwendet, deren voreingestellte Vorspannkraft während des Ausrastvorgangs abfällt. Dadurch werden An- und Abtrieb in Millisekunden zuverlässig voneinander getrennt, gleichzeitig wird der Verschleiß an den Bauteilen auf ein Minimum reduziert.



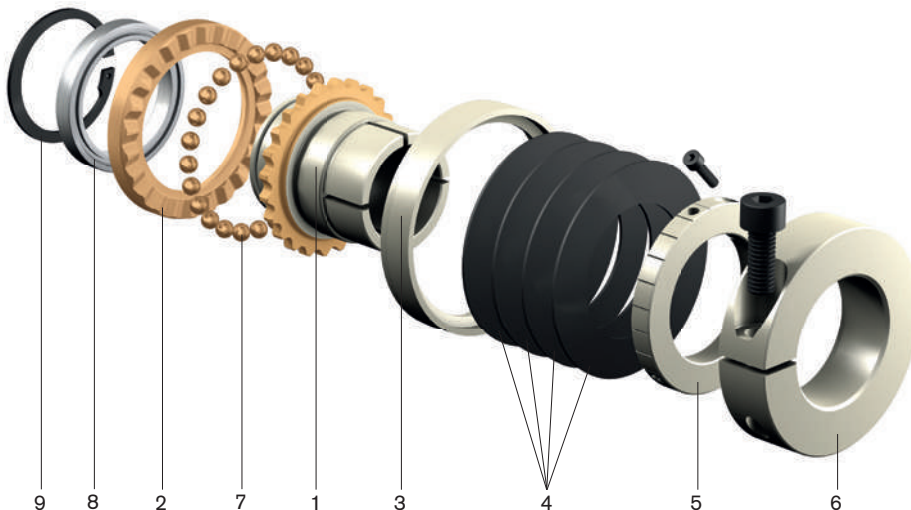
Durchrastausführung DK

Beliebige Einrastung nach einem Überlastfall. Nach Beseitigung der Überlast rasten die Kugeln automatisch in die nächstfolgende Senkung ein.

Synchronausführung SK

Synchrone Einrastung nach einem Überlastfall. Nach Beseitigung der Überlast rasten die Kugeln automatisch nach einer Umdrehung von 360° wieder ein. An- und Abtrieb stehen immer in der gleichen Position zueinander. Andere Einrastpunkte, z. B. 180°, sind ebenfalls möglich.

● = Herzstück der spielfreien Überlastsysteme



Teilleiste:

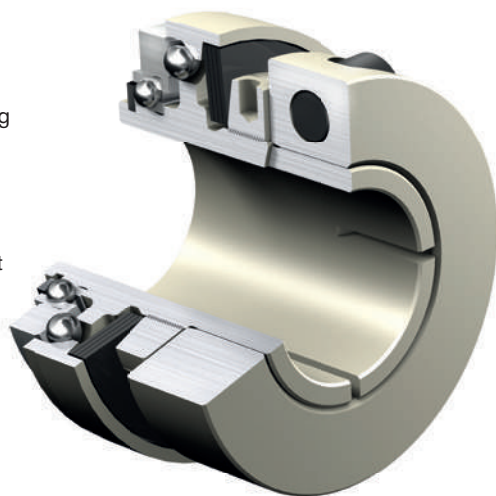
1. Nabe mit NnD (Ausf. 1.0) oder mit Klemmring (Ausf. 6.1)
2. Flanschring
3. Schaltring
4. Tellerfeder
5. Einstellmutter
6. Klemmring
7. Kugeln
8. Rillenkugellager
9. Sicherungsring

SYNTEX®-NC / KTR-SI Compact spielfreie Überlastsysteme

Funktionsprinzip

SYNTEX®-NC

- Überlastschutz bis zu 550 Nm
- Spielfreie Drehmomentübertragung
- Leichte Ausführung
- Degressive Federkennlinie
- Geringes Massenträgheitsmoment
- Große Bohrungsdurchmesser
- Kurze Ansprechzeiten
- Hohe Leistungsdichte



- Montagefreundliche Klemmringausführung
- In Durchrast- (DK) und Synchronausführung (SK)
- Spielfreie Welle-Nabe-Verbindung
- In Verbindung mit spielfreier drehelastischer ROTEX® GS oder spielfreier drehteifer TOOLFLEX®
- Direkte Montage von z. B. Zahnriemenscheiben möglich (integriertes Rillenkugellager)

KTR-SI Compact

- Überlastschutz bis zu 3.100 Nm
- Spielfreies Überlastsystem mit degressiver Federkennlinie
- Robuste Ausführung
- Präzises Abschalten mit hoher Wiederholgenauigkeit
- Exakte, spielfreie Drehmomentübertragung selbst bei Verschleiß
- Schaltring mit Einstellskala für exakte Drehmenteinstellung



- Einstellkomfort durch Drehmomentskala an der Kupplung
- Kugelgelagerter Anbauflansch
- Gehärtete Rastflächen für hohe Lebensdauer
- Spielfreie Welle-Nabe-Verbindung durch Konusbuchse
- Mit bewährter ROTEX® GS als Welle-Welle-Verbindung

RUFLEX®

KTR-SI

SYNTEX®

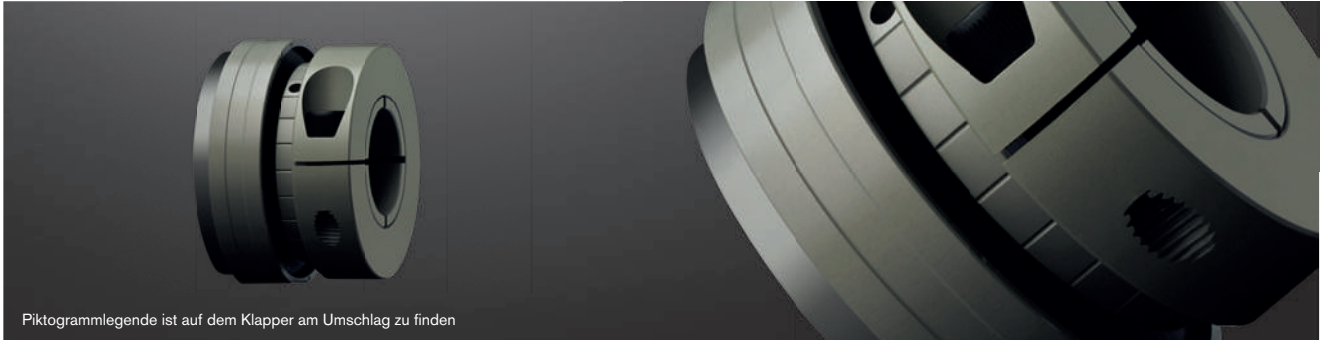
SYNTEX®-NC

KTR-SI Compact

Drehmoment-
begrenzer

SYNTEX®-NC spielfreie Überlastsysteme

Nabenausführung

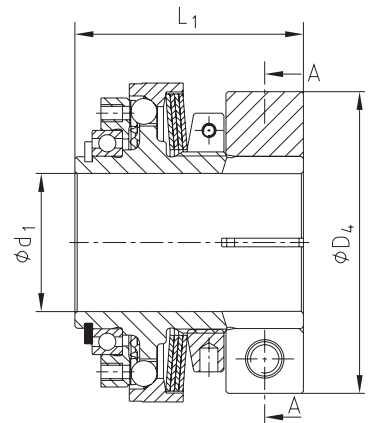
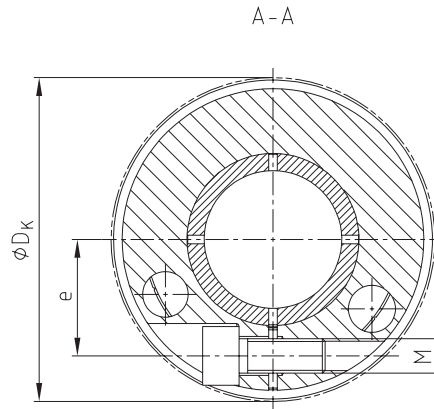
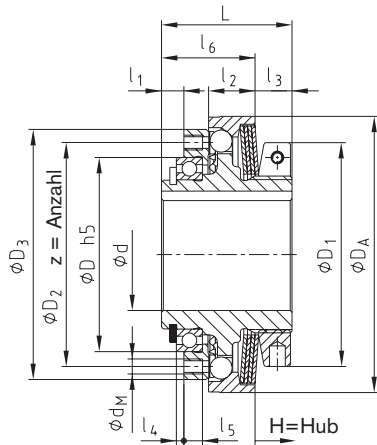


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Nabenausführung 1.0 (Nut nach DIN 6885)

Nabenausführung 6.1 (Klemmring)



Technische Daten – Abmessungen

Größe	max. Drehzahl ³⁾ [1/min]	Drehmomente [Nm]			max. Bohrung d	Abmessungen [mm]													
		T1	T2	T3		D _{h5}	D ₁	D ₂	D ₃	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	L	z x d _M	H=Hub
15	3500	2-3,5	3,5-7	7-14	12	32	33	37	42	42	5,0	7,0	9,2	2	4	18,8	28	12xM3	0,8
25	3000	9-15	20-35	40-65	20 (22) ¹⁾	42	50	48	56	61	5,5	11,5	9,1	2	5	23,9	33	8xM4	1,2
32	3000	25-38	50-75	100-150	27 (30) ¹⁾	52	60	60	67	74	6	12,5	9,9	2	5	25,1	35	8xM4	1,5
42	2500	30-65	60-135	120-265	36 (38) ¹⁾	65	72	75	83	90	7	16	11,2	2	6	31,8	43	8xM5	1,5
60 ⁴⁾	2000	70-140	120-180	220-550	50	90	96	100	113	116	8	21	11,8	2	7	38,2	52	12xM6	1,8

Abmessungen – Nabenausführung 6.1

Größe	Bohrung d ₁		Abmessungen [mm]						Gewicht bei max. Bohrung [kg]	Massenträgheitsmoment ²⁾ J _{Ges} [kgm ²]
	Vorb.	max.	D ₄	D _K	L ₁	e	M	T _A [Nm]		
15	7,5	15	40	43	38	15	M4	1,7	0,124	0,029 x 10 ⁻³
25	9,5	25	55	-	45	21	M6	14	0,282	0,14 x 10 ⁻³
32	13,5	32	70	-	53	27	M8	34	0,471	0,35 x 10 ⁻³
42	18,5	42	86	91,2	63	33	M10	67	0,815	0,95 x 10 ⁻³
60 ⁴⁾	24	60	112	119,4	75	45	M12	115	3,04	5,9 x 10 ⁻³

Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] (Passungsspiel H7/h6) der Nabenausführung 6.1

Größe	Ø8	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø36	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60
15	8	12	14	16	22	24																				
25		30	35	42	55	62	69	48	53	58	69	80	86													
32						74	83	104	114	125	148	116	125	153	172	192										
42										149	178	209	225	275	310	264	309	324	356	389	422					
60 ⁴⁾													247	310	356	405	485	513	571	633	394	452	514	558	675	803

¹⁾ Klammerwert ist die max. Bohrung mit Nut nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form)

²⁾ Bei max. Bohrung

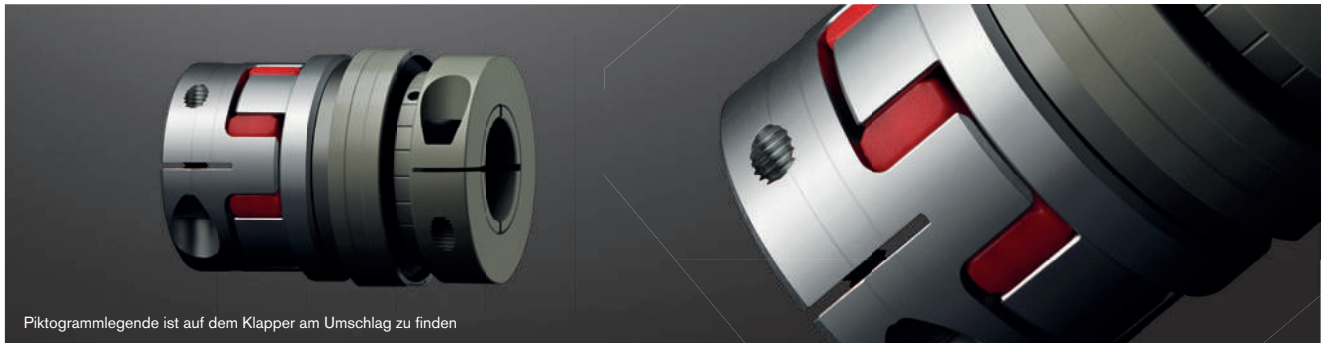
³⁾ Siehe Erläuterung Seite 245

⁴⁾ Material Stahl

Bestell- beispiel:	SYNTEX®-NC 32	SK	6.1	T3	d ₁ Ø25	120
	Type/Größe	Ausführung (DK/SK)	Nabenausführung	Tellerfedern	Bohrung	eingestelltes Drehmoment

SYNTEX®-NC spielfreie Überlastsysteme

Mit spielfreier ROTEX® GS

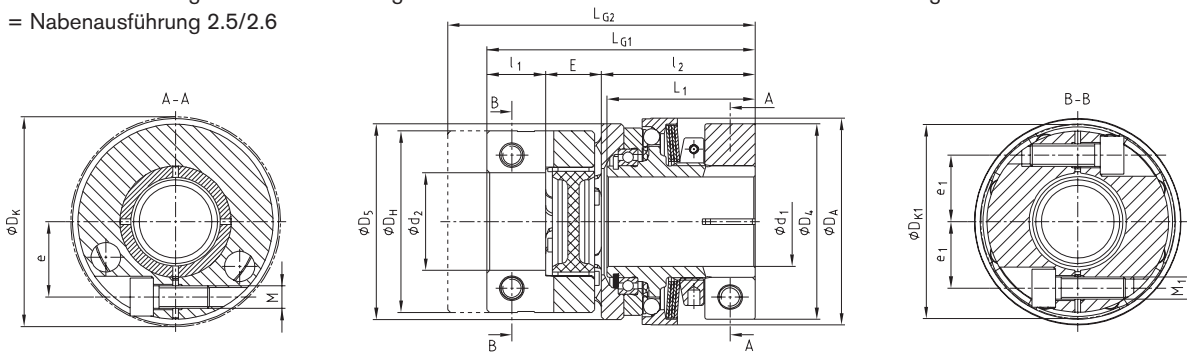


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



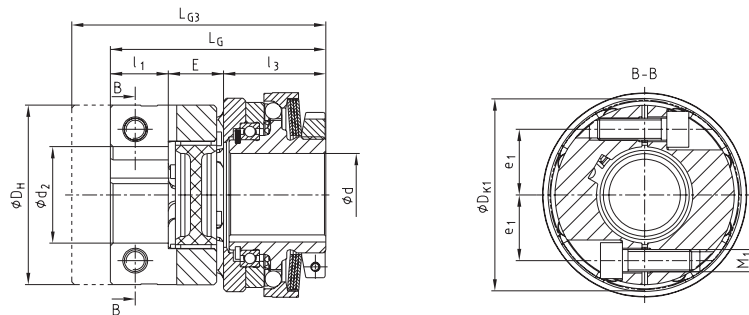
LG1 = Nabenausführung 2.8 ab Gr. 60 6.0 light
LG2 = Nabenausführung 2.5/2.6

Nabenausführung 6.1



LG = Nabenausführung 2.9 ab Gr. 60 1.0
LG3 = Nabenausführung 2.5/2.6

Nabenausführung 1.0



Technische Daten – Abmessungen

Größe	ROTEX® GS Größe ¹⁾	Drehmomente [Nm]			max. Drehzahl ²⁾ [1/min]	max. Bohrung			Abmessungen [mm]																			
		T1	T2	T3		d	d ₁	d ₂	D ₅	D _H	DK	DK ₁	DA	l ₁	l ₂	l ₃	E	e	e ₁	LG	L ₁	LG ₁	LG ₂	LG ₃	M	T _A [Nm]	M ₁	T _{A1} [Nm]
15	19	2-3,5	3,5-7	7-14	3500	12	15	24 ³⁾	45	40	-	46,7	42	17	40	30	16	15	15,5	63	38	73	81	71	M4	1,7	M5	6
25	24	9-15	20-35	40-65	3000	20 (22) ⁴⁾	25	32 ³⁾	58	55	-	57,5	61	18	47,5	35,5	18	21	20	71,5	45	83,5	95,5	83,5	M6	14	M6	10
32	28	25-38	50-75	100-150	3000	27 (30) ⁴⁾	32	35 ³⁾	70	65	-	69	74	21	55	37	20	27	23,8	78	53	96	110	92	M8	34	M8	25
42	38	30-65	60-135	120-265	2500	36 (38) ⁴⁾	42	45 ³⁾	88	80	91,2	86	90	26	66	46	24	33	30,5	96	63	116	135	115	M10	67	M10	49
60 ⁵⁾	48	70-140	120-280	220-550	2000	50	60	55 ³⁾	113	105	119,4	-	116	56	83	60	28	45	-	144	75	167	167	144	M12	115	M10	49

Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] (Passungsspiel H7/h6) der Nabenausführung 6.1

Größe	Ø8	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø36	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60	
15	8	12	14	16	22	24																					
25		30	35	42	55	62	69	48	53	58	69	80	86														
32					74	83	104	114	125	148	116	125	153	172	192												
42									149	178	209	225	275	310	264	309	324	356	389	422							
60 ⁵⁾													247	310	356	405	485	513	571	633	394	452	514	558	675	803	

¹⁾ Siehe ROTEX® GS-Kupplungsauslegung auf Seite 22 ff

²⁾ Siehe Erläuterung Seite 245

³⁾ Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] der ROTEX® GS-Nabenausführung 2.8 bzw. 6.0 siehe Montageanleitung ROTEX® GS

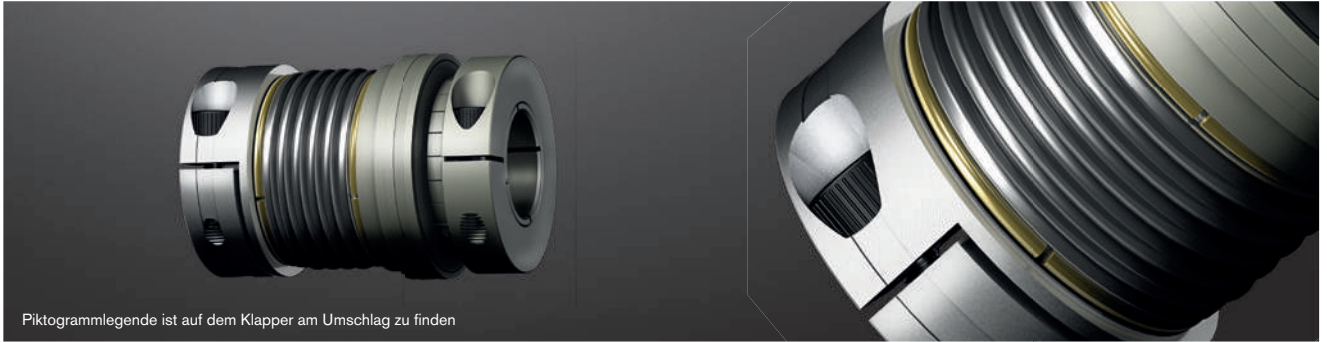
⁴⁾ Klammerwert ist die max. Bohrung mit Nut nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form)

⁵⁾ Material Stahl

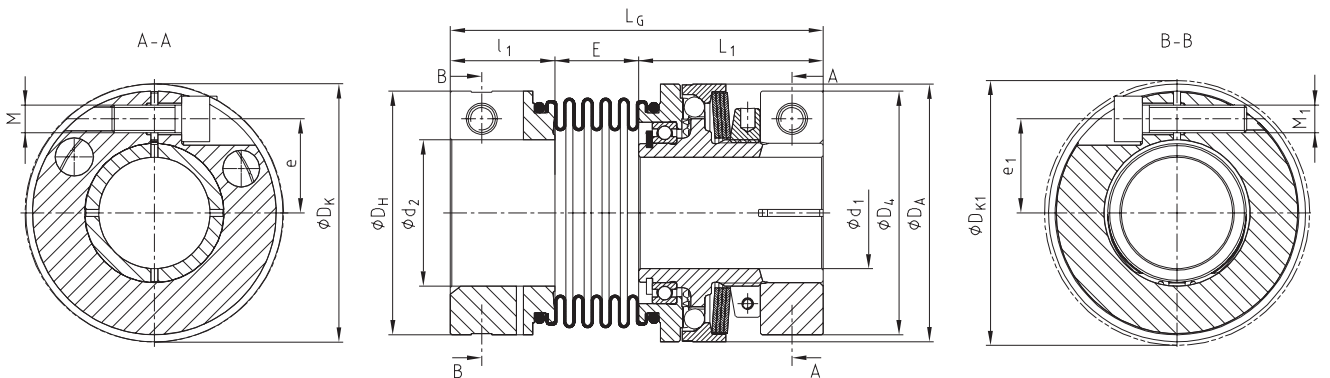
Bestellbeispiel:	SYNTEX®-NC 32	SK	6.1	T3	d ₁ Ø25	28	2.8	d ₂ Ø20	120
	Type/Größe	Ausführung	Nabenausführung	Tellerfedern	SYNTEX®-NC Bohrung	ROTEX® GS Größe	Nabenausführung	ROTEX® GS Bohrung	eingestelltes Drehmoment

SYNTEX®-NC spielfreie Überlastsysteme

Mit drehsteifer TOOLFLEX® S



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Technische Daten – Abmessungen

Größe	TOOLFLEX® Größe ¹⁾	Drehmomente [Nm]			Drehzahl ²⁾ [1/min]	max. Bohrung		Abmessungen [mm]														
		T1	T2	T3		d ₁	d ₂	D ₄	D _H	D _A	D _K	D _{K1}	l ₁	L ₁	E	e	e ₁	L _G	M	T _A [Nm]	M ₁	T _{A1} [Nm]
15	20	2-3,5	3,5-7	7-14	3500	15	20 ³⁾	40	40	52	43	43,5	21,5	38	16,5	15	14,5	76	M4	1,7	M5	6
25	38	9-15	20-35	40-65	3000	25	38 ³⁾	55	65	61	-	72,6	25,5	45	18	21	25	88	M6	14	M8	25
32	42	25-38	50-75	100-150	3000	32	42 ³⁾	70	70	74	-	76,1	30	53	24	27	27	107	M8	34	M8	25
42	45	30-65	60-135	120-265	2500	42	45 ³⁾	86	83	90	91,2	89	32	63	22,5	33	30	114	M10	67	M10	49
60 ⁴⁾	65	70-140	120-280	220-550	2000	60	65 ³⁾	112	125	140	119,4	127,1	45	84	36	45	45	165	M12	115	M14	185

Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] (Passungsspiel H7/h6) der Nabenausführung 6.1

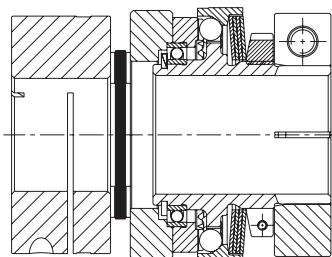
Größe	Ø8	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø36	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60
15	8	12	14	16	22	24																				
25		30	35	42	55	62	69	48	53	58	69	80	86													
32					74	83	104	114		125	148	116	125	153	172	192										
42										149	178	209	225	275	310	264	309	324	356	389	422					
60 ⁴⁾													247	310	356	405	485	513	571	633	394	452	514	558	675	803

¹⁾ Siehe TOOLFLEX®-Kupplungsauslegung auf Seite 22 ff

²⁾ Siehe Erläuterung Seite 245

³⁾ Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] der TOOLFLEX®-Nabenausführung 2.5 siehe Montageanleitung TOOLFLEX®

⁴⁾ Material Stahl



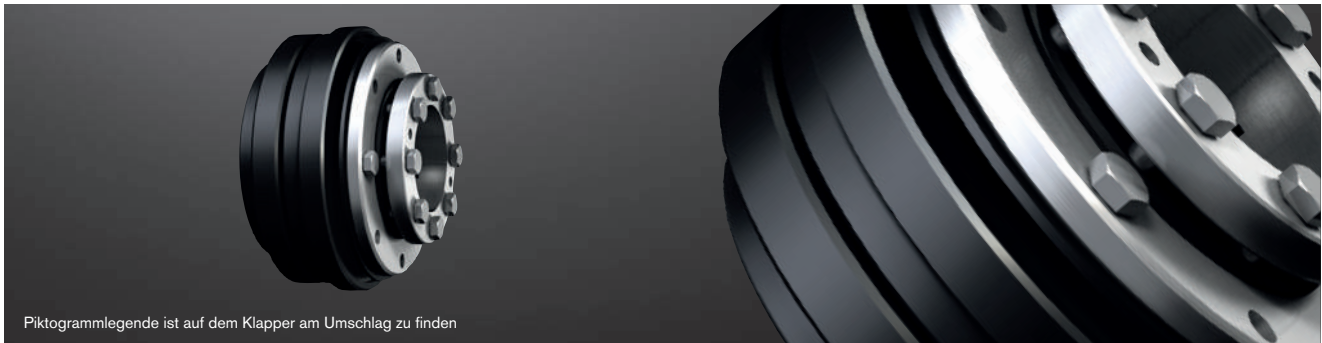
Sonderausführung:

- SYNTEX®-NC mit RADEX®-NC

Bestellbeispiel:	SYNTEX®-NC 32	SK	6.1	T3	d ₁ Ø25	42-S	2.5	d ₂ Ø20	120
	Type/Größe	Ausführung	Nabenausführung	Tellerfedern	SYNTEX®-NC Bohrung	TOOLFLEX® Größe	Nabenausführung	TOOLFLEX® Bohrung	eingestelltes Drehmoment

KTR-SI Compact spielfreie Überlastsysteme

Flanschausführung

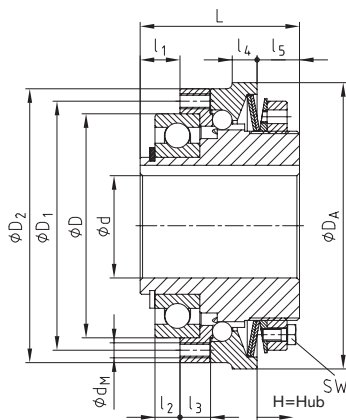


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

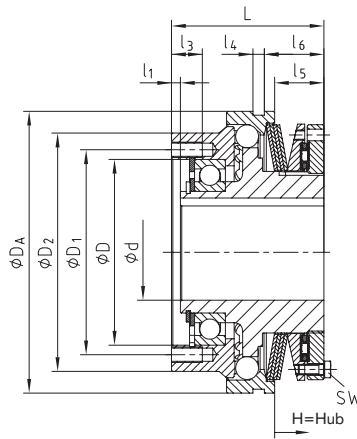


Nabenausführung 1.0

Größe 01 - 3

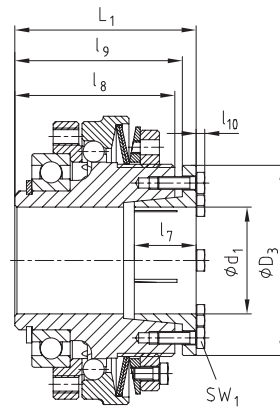


Größe 4

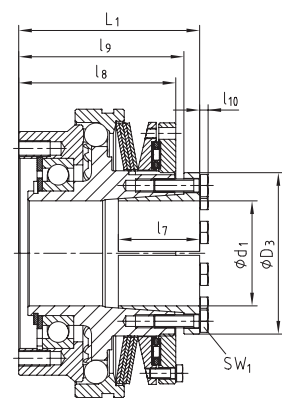


Nabenausführung 4.5 mit Konusbuchse

Größe 01 - 3



Größe 4



Technische Daten – Abmessungen

Größe	Drehzahl ¹⁾ [1/min]	Drehmoment [Nm]			Abmessungen [mm]														
		T1	T2	T3	Bohrung d	D h5	D1	D2	DA	l1	l2	l3	l4	l5	l6	L	dM	SW	H=Hub
01	4000	3-14	6-28	13-56	8-20	47	56	65	70	8	5	7,5	7	12	-	40	8xM4	7	1,2
0	3000	9-35	18-70	40-140	10-25	62	71	80	85	11	7	8,0	8	14	-	48	8xM5	7	1,5
1	2500	19-65	38-130	78-260	14-30	75	85	95	100	14	9	10,5	9	16	-	59	8xM6	8	1,8
2	2000	35-110	80-220	160-440	18-40 (45) ³⁾	90	100	110	115	16	10	12	10	17	-	64	8xM6	10	2,0
3	1200	80-210	160-400	320-800	24-50	100	116	130	135	18	10	12	12	21	-	75	8xM8	10	2,2
4	400	230-730	460-1590	960-3100	40-75	145 ¹⁷⁾	160	186	220	7	-	24	9	38,5	46,5	119	6xM12	13	3,5

Abmessungen – Nabenausführung 4.5

Größe	Bohrung ²⁾		Abmessungen [mm]							SW ₁	T _A [Nm]
	d ₁	D ₃	l ₇	l ₈	l ₉	l ₁₀	L ₁				
01	10-20	40,5	26	40	42	2,8	47	7	3		
	19-25	42,0									
0	19-30	57	31	46	49	4,0	56	10	10		
	19-30	57									
1	32-40	64	31	57	60	3,5	67	8	5,9		
	32-40	64									
2	32-50	73,5	29	63	68,5	4,0	73	10	10		
	32-50	73,5									
3	55-60	89	44	75	78,0	4,0	86	10	10		
	55-60	89									
4	60-80	123	62	119	126	7	138	16	35		

¹⁾ Siehe Erläuterung Seite 245

²⁾ Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] der Nabenausführung 4.5 in Montageanleitung ersichtlich

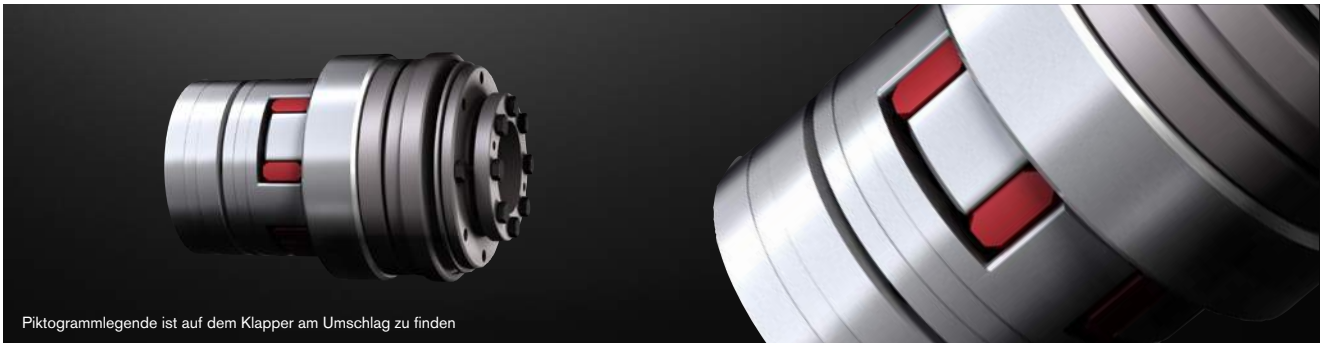
³⁾ Klammerwert ist die max. Bohrung mit Nut nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form)

**Bestell-
beispiel:**

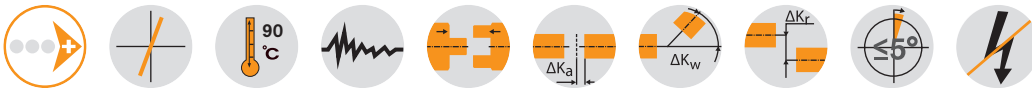
KTR-SI Compact 2	DK	4.5	T2	d ₁ Ø40	150 Nm
Type/Größe	Ausführung (DK/SK)	Nabenausführung	Tellerfedern	Bohrung	eingestelltes Drehmoment

KTR-SI Compact spielfreie Überlastsysteme

Mit spielfreier ROTEX® GS



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

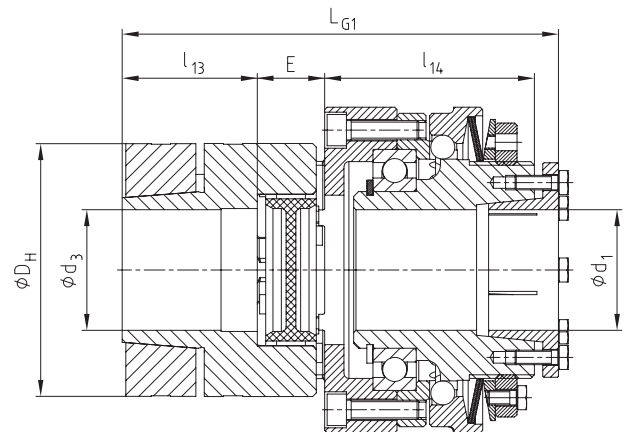
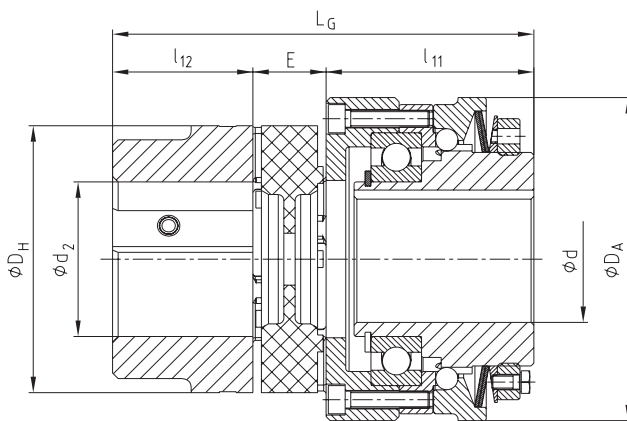


Nabenausführung 1.0

Nabenausführung 1.0

Nabenausführung 6.0

Nabenausführung 4.5



Technische Daten – Abmessungen

Größe	max. Drehzahl ¹⁾ [1/min]	Drehmomente [Nm]			ROTEX® GS Größe ²⁾	max. Bohrung				Abmessungen [mm]								
		T1	T2	T3		d	d ₁	d ₂	d ₃	D _H	D _A	l ₁₁	l ₁₂	l ₁₃	l ₁₄	E	L _G	L _{G1}
01	4000	3-14	6-28	13-56	24	20	25	28	28	55	70	47	30	30	47	18	95	102
0	3000	9-35	18-70	40-140	28	25	30	38	38	65	85	56,5	35	35	54,5	20	111,5	119,5
1	2500	19-65	38-130	78-260	38	30	40	45	45	80	100	69	45	45	67	24	138	146
2	2000	35-110	80-220	160-440	42	40 (45) ³⁾	50	55	55	95	115	74	50	50	73	26	150	159
3	1200	80-210	160-400	320-800	48	50	60	62	62	105	135	87	56	56	87	28	171	182
4	400	230-730	460-1590	960-3100	75	75	80	80	80	160	220	158,5	85	85	139,5	40	283,5	302,5

¹⁾ Siehe Erläuterung Seite 245

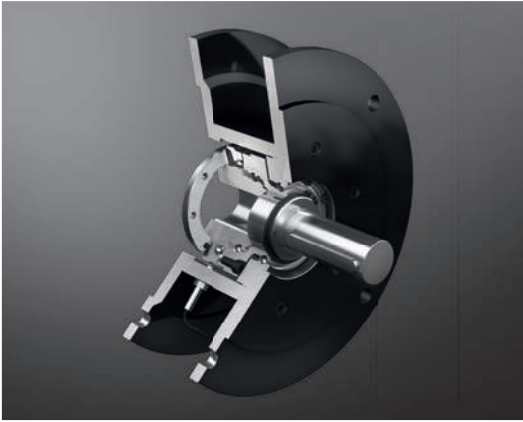
²⁾ Siehe ROTEX® GS-Kupplungsauslegung auf Seite 22 ff

³⁾ Klammerwert ist die max. Bohrung mit Nut nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form)

**Bestell-
beispiel:**

KTR-SI Compact 1	DK	T2	4.5	d ₁ Ø25	6.0 / d ₃ Ø25	150 Nm
Type/Größe	Ausführung (DK/SK)	Teller- feder	KTR-SI Nabenausführung	KTR-SI Bohrung	ROTEX® GS Nabenausf./Bohrung	eingestelltes Drehmoment

Weitere Ausführungen und Kombinationen sind auf Anfrage erhältlich.



- KTR-SI Compact mit IEC-Flansch



Spannelemente und Wellengelenke

CLAMPEX®

Varianten Spannelemente	282
Auslegung	284
Auswahlhilfe	286
Nabenberechnung	287
KTR 100	288
KTR 105	290
KTR 130 und KTR 131	292
KTR 150	294
KTR 200 und KTR 201	296
KTR 203 und KTR 206	298
KTR 225	300
KTR 250	302
KTR 400	304
KTR 603	306
KTR 620	310
KTR 700	314

KTR-Spannmuttern

Große Schraubverbindungen einfach und schnell montieren	316
---	-----

KTR-Präzisions-Wellengelenke

Baureihen und Auslegungskriterien	318
Anleitung für eine korrekte Montage	319
Auslegung und Größenbestimmung	320
Bauart G und GD mit Gleitlagerung	322
Bauart H und HD mit Nadellagerung	323
Bauart GA und HA Gleit- und Nadellagerung (ausziehbar)	324
Bauart X und XD mit Gleitlagerung aus rostfreiem Stahl	325
Bauart GR und HR mit Schnellverschluß	326
Zubehör (Schutzmuffen)	327

Innenspannelemente

Außenspannelemente

Wellenkupplungen

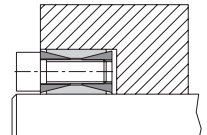
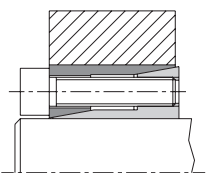
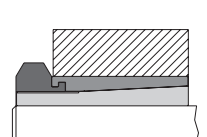
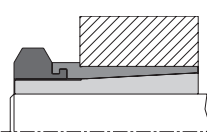
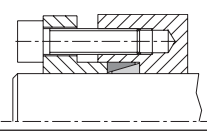
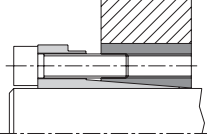
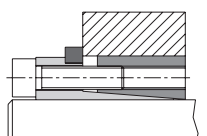
Präzisions-Wellengelenke



CLAMPEX® SPANNELEMENTE

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

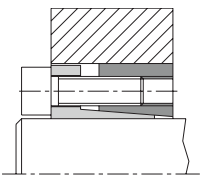
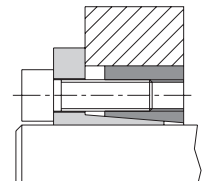
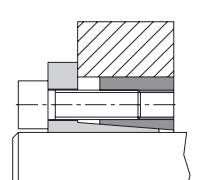
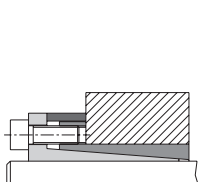
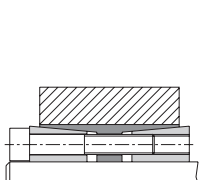
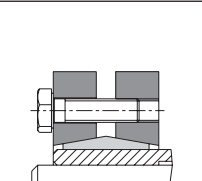
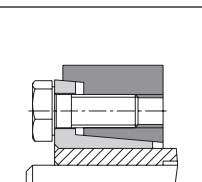
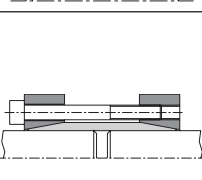
Eigenschaften der Spannelemente

Type	Baureihe	Wellendurchmesser [mm]	Übertragbares Drehmoment T [Nm]	Zentrierung der Nabe zur Welle durch das Spannelement	Zentrierung zwischen Nabe und Welle erforderlich	Axiale Nabenverschiebung während der Montage des Spannelementes	Details auf Seite
Innenspannelemente	 KTR 100	17 – 1.000	260 – 3.017.100		●		286 287
	 KTR 105	5 – 50	5 – 1.900	●		●	288 289
	 KTR 130	5 – 50	10 – 2.320	●		●	290 291
	 KTR 131	5 – 35	10 – 836	●		●	290 291
	 KTR 150	6 – 440	2 – 215.000		●	●*	292 293
	 KTR 200	20 – 200	530 – 68.000	●		●	294 295
	 KTR 201	20 – 200	320 – 48.800	●			294 295

* Abhängig von der Einbauposition

CLAMPEX® SPANNELEMENTE

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Type	Baureihe	Wellendurchmesser [mm]	Übertragbares Drehmoment T [Nm]	Zentrierung der Nabe zur Welle durch das Spannelement	Zentrierung zwischen Nabe und Welle erforderlich	Axiale Nabenverschiebung während der Montage des Spannelementes	Details auf Seite
Innenspannelemente	 KTR 203	18 – 400	370 – 487.000	●		●	296 297
	 KTR 206	18 – 400	290 – 342.000	●			296 297
	 KTR 225	14 – 50	287 – 1.796	●			298 299
	 KTR 250	6 – 130	11 – 25.000	●			300 301
	 KTR 400	24 – 600	700 – 1.640.000	●		●	302 303
Außenspannelemente	 KTR 603	10 – 420	28 – 1.460.000	●			304 - 307
	 KTR 620	13 – 700	70 – 7.394.000	●			308 - 311
Wellenkupplungen	 KTR 700	10 – 100	62 – 8.350	●			312 313

CLAMPEX®

Spannmuttern

KTR-Präzisions-Wellengelenke

Spamsätze

Leitfaden zur Auslegung

1. Welche Spannsatz-Eigenschaften sind gefordert?

- Sollen Welle und Nabe durch den Spannsatz zueinander zentriert werden?
- Ist eine axiale Nabenverschiebung während der Montage des Spannsatzes zulässig?

Erklärung zu den oben genannten Eigenschaften siehe CLAMPEX®-Auswahlhilfe auf Seite 284.

2. Welche Spannsatz-Abmessungen sind gefordert?

- Innendurchmesser des Spannsatzes = Wellendurchmesser
- Außendurchmesser des Spannsatzes = Durchmesser der Nabenbohrung
- Länge des Spannsatzes

Abmessungen von Spannsätzen siehe Katalogseite 287 und folgende.

3. Wie viel Drehmoment und/oder Axialkraft muss übertragen werden?

Folgende Sicherheiten werden von KTR empfohlen:

- ≥ 1,5 zwischen dem Anlagenmaximaldrehmoment/Axialkraft und dem übertragbaren Drehmoment/Axialkraft des Spannsatzes.
- ≥ 2,0 zwischen dem Anlagenenddrehmoment/Axialkraft und dem übertragbaren Drehmoment/Axialkraft des Spannsatzes.

4. Ist eine ausreichende Nabenwandstärke vorhanden?

Rechnerische Überprüfung der Nabenwandstärke mit folgenden Methoden möglich:

- Formel zur Berechnung des erforderlichen Nabenaußendurchmessers siehe Seite 283.
- Berechnung des erforderlichen Nabenaußendurchmessers mittels Korrekturfaktor siehe Seite 285.

5. Weitere Auslegungskriterien

Hierzu bitte Rücksprache mit der KTR.

- Der Spannsatz soll auf einer Welle mit einer Passfedernut montiert werden.
- Gleichzeitiges Übertragen von Drehmoment und Axialkraft.
- Der Spannsatz wird radial belastet.
- Der Spannsatz wird auf Biegung beansprucht.
- Hohe Umfangsgeschwindigkeiten (ab 30 m/s).
- Hohe Einsatztemperaturen
- Welle mit Bohrung (Hohlwelle).
- Spannsatz in korrosionsgeschützter Ausführung.

Auslegung

Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich

Die Kraftübertragung der CLAMPEX®-Spannelemente beruht auf dem Prinzip von zwei ineinander verspannten konischen Ringen. Durch eine axial erzeugte Kraft auf die Ringe (mittels mehrerer Schrauben) entsteht eine Flächenpressung innen zur Welle und außen zur Nabe, die eine reibschlüssige Übertragung eines Drehmomentes ermöglicht. Bei Berücksichtigung aller Betriebsdaten (bestimmungsgemäße Verwendung) ist keine potenzielle Zündquelle vorhanden. Spannelemente fallen deshalb nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU.

Durch diesen konstruktiven Aufbau von CLAMPEX®-Spannelementen ist ein Bruch der Bauteile nicht zu erwarten. Eine Gefährdung liegt nur dann vor, wenn beim Durchrutschen einer Spannverbindung (unsachgemäße Montage/Anziehdrehmomente) Reibungswärme entsteht.

Rundlaufgenauigkeit

Die Rundlaufgenauigkeit der selbstzentrierenden CLAMPEX®-Spannelemente liegt zwischen 0,02 mm und 0,08 mm. Diese Rundlaufgenauigkeit ist aufgrund der geschlitzten Einzelteile der Spannelemente nicht reproduzierbar. Aufgrund dessen dient diese Angabe ausschließlich der Konstruktionshilfe.

Schraubentabelle						
Abmessung M	Vorspannkraft F_V und Anziehdrehmoment T_A bei $\mu_{ges.} = 0,14$					
	Vorspannkraft F_V [N]			Anziehdrehmoment T_A [Nm]		
	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M3	2210	3110	3730	1,34	1,89	2,25
M4	3900	5450	6550	2,9	4,1	4,9
M5	6350	8950	10700	6	8,5	10
M6	9000	12600	15100	10	14	17
M8	16500	23200	27900	25	35	41
M10	26200	36900	44300	49	69	83
M12	38300	54000	64500	86	120	145
M14	52500	74000	88500	135	190	230
M16	73000	102000	123000	210	295	355
M18	88000	124000	148000	290	405	485
M20	114000	160000	192000	410	580	690
M22	141000	199000	239000	550	780	930
M24	164000	230000	276000	710	1000	1200
M27	215000	302000	363000	1050	1500	1800
M30	262000	368000	442000	1450	2000	2400

Auslegung

Zeichen	Definition bzw. Erklärung
$\sigma_{N0,2}$	Streckgrenze des Nabenwerkstoffes [N/mm ²]
$\sigma_{W0,2}$	Streckgrenze des Wellenwerkstoffes [N/mm ²]
C	Nabenform-C-Wert (siehe Bild Seite 269)
d	Innendurchmesser des Spannelementes [mm]
d_{iW}	Hohlwelleninnendurchmesser [mm]
D	Außendurchmesser des Spannelementes [mm]
D_N	Erforderlicher Nabenaußendurchmesser [mm]
T	Übertragbares Drehmoment [Nm]
T_S	Zu übertragendes Spitzendrehmoment [Nm]
T_A	Schraubenanziehdrehmoment [Nm]
B_2/B_3	Spannelementlänge [mm]

Zeichen	Definition bzw. Erklärung
L/L_1	Nabenlänge [mm]
P_N	Auftretende Flächenpressung Spannelement/Nabe [N/mm ²]
P_W	Auftretende Flächenpressung Spannelement/Welle [N/mm ²]
C_W	d_{iW}/d -> Verhältnis Innendurchmesser Hohlwelle/Spannelement
C_N	D/D_N -> Verhältnis Außendurchmesser Spannelement/Nabe
F_a	Betriebsmäßig auftretende Axialkraft [kN]
F_{ax}	Übertragbare Axialkraft [kN]
F_V	Vorspannkraft [N]
P_O	Setzkraft für das Spannelement [N]
P_S	Spannkraft für das Spannelement [N]
P_A	$P_O + P_S$ = Gesamtkraft für das Spannelement [N]

Die angegebenen Übertragungswerte sind rechnerisch ermittelte Kennwerte. Aufgrund der physikalisch bedingten Reibwertstreuung sind geringe Abweichungen bei den Übertragungswerten möglich.

1. Dauer- und Gestaltsfestigkeit von torsions- und biegebelasteten Bauteilen

Spannelementpressverbindungen können in ihrer Kerbwirkung β_k wie Druckölpressverbände betrachtet werden. Kerbwirkungsfaktoren bitte anfordern.

2. Übertragbares Drehmoment T

Das übertragbare Drehmoment T muss stets größer sein als die größte Drehmomentspitze T_S , die an den Verbindungsstellen auftreten kann. Zu berücksichtigen sind die beim Anlauf von Elektromotoren auftretenden Drehmomentspitzen sowie auch zusätzliche auftretende Axialkräfte F_a .

$$T \geq \sqrt{T_S \text{ [Nm]}^2 + (F_a \text{ [kN]} \cdot \frac{d \text{ [mm]}}{2})^2}$$

3. Übertragbare Axialkraft F_{ax}

Die maximal übertragbare Axialkraft F_{ax} , die in den Tabellen aufgeführt ist, ist bei zusätzlicher Drehmomentübertragung entsprechend zu reduzieren.

$$F_{ax} \text{ [kN]} = 2 \cdot \frac{T \text{ [Nm]}}{d \text{ [mm]}}$$

4. Berechnung des Nabenaußendurchmessers D_N

Der erforderliche Nabenaußendurchmesser D_N ist abhängig von der Nabengeometrie, der Streckgrenze des Nabenwerkstoffes und der Flächenpressung zwischen Spannelement und Nabe. Um die Berechnung zu vereinfachen, sind in der Tabelle auf Seite 285 Korrekturwerte angegeben, mit deren Hilfe D_N ermittelt werden kann.

$$D_N \text{ [mm]} \geq D \cdot \text{Korrekturwert } x$$

Nabenaußendurchmesser, die nicht mit Hilfe der Tabelle ermittelt werden können, werden mit folgender Formel berechnet:

$$D_N \geq D \cdot \sqrt{\frac{\sigma_{N0,2} + P_N \cdot C}{\sigma_{N0,2} - P_N \cdot C}}$$

Tangentialspannung am Nabenaußendurchmesser

$$\sigma_{tiN} \approx P_N \cdot \frac{(1 + C_N^2)}{(1 - C_N^2)} \cdot C$$

Bei Spanverbindungen mit Hohlwellen wird der erforderliche Hohlwelleninnendurchmesser d_{iW} mit folgender Formel berechnet:

$$d_{iW} \leq d \cdot \sqrt{\frac{\sigma_{W0,2} - 2 \cdot P_W \cdot 0,8}{\sigma_{W0,2}}}$$

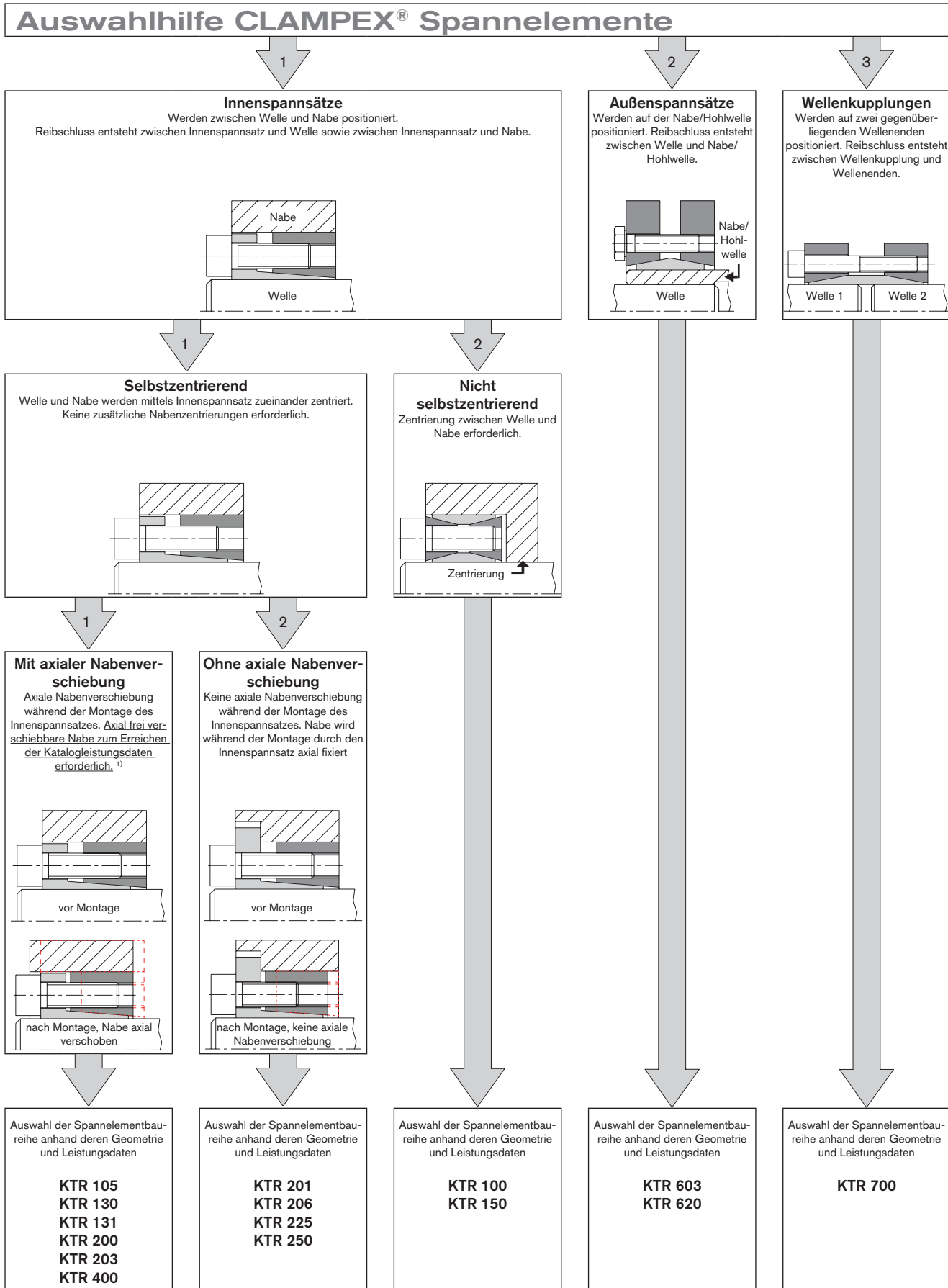
Tangentialspannung am Welleninnendurchmesser

$$\sigma_{tiW} \approx \frac{2 \cdot P_W}{(C_W^2 - 1)}$$

Auslegung des Nabenmaterials bei Außenspannsätzen KTR 603 und KTR 620

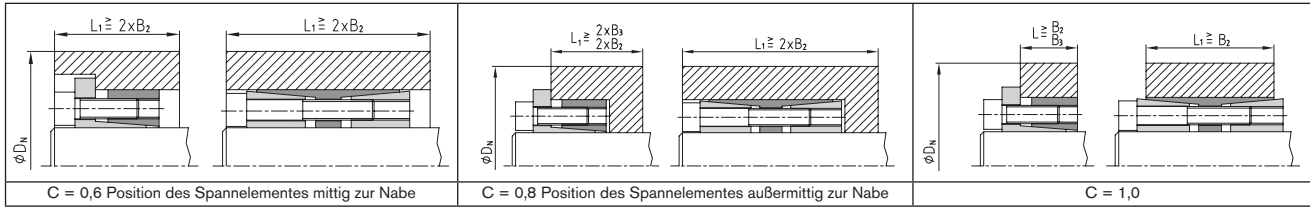
Das Nabenmaterial sollte eine Streckgrenze R_e von $\geq 350 \text{ N/mm}^2$ aufweisen. Bei Anwendungen mit zusätzlicher Biegebelastung sollten Vergütungsstähle wie 42CrMo4 verwendet werden.

Auswahlhilfe



Nabenberechnung

Spannelementeinbauverhältnisse Nabenform-C-Wert



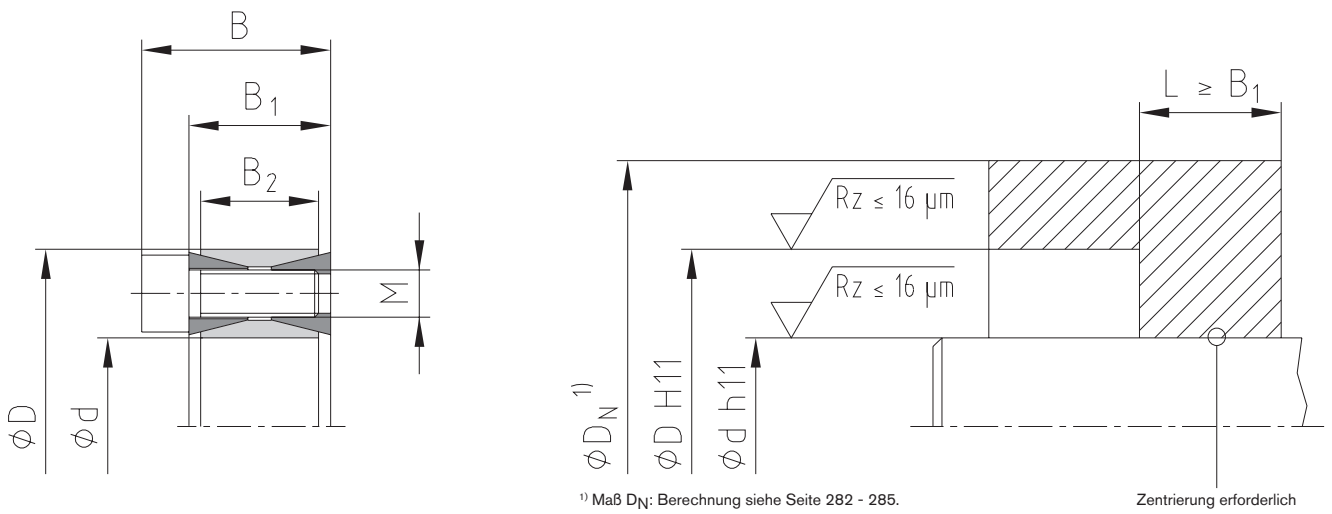
Auswahltabelle für die Berechnung des erforderlichen Nabenaußendurchmessers D_N (Korrekturwert x)													
Flächenpressung zwischen Spannelement und Nabe		Mittlere Werkstoffstreckgrenze σ 0,2 in N/mm ² (genauere Festigkeitswerte, abhängig vom Durchmesser, nach Angaben der Hersteller)											
		150	180	200	220	250	270	300	350	400	450	600	
PN [N/mm ²]	Nabenform-C-Wert	Nabenwerkstoffe											
		GJL 200	GJL 250 GE 200	GJL 300 GJMB-350	GE 240 S355J2	GJS 400-15 GE 260 AW-2007	E295 C 35	GJS 500-7 GE 300 S355J2	GJS 600-3 C 45	GJS 700-2 C 60	Vergütungsstähle	Vergütungsstähle	
65	C = 0,6	1,30	1,25	1,22	1,20	1,18	1,15	1,13	1,11	1,10	1,09	1,07	
	C = 0,8	1,44	1,35	1,30	1,28	1,24	1,22	1,20	1,16	1,14	1,12	1,09	
	C = 1,0	1,60	1,45	1,40	1,35	1,30	1,28	1,24	1,20	1,18	1,16	1,12	
70	C = 0,6	1,34	1,26	1,24	1,22	1,18	1,16	1,15	1,12	1,11	1,10	1,07	
	C = 0,8	1,48	1,38	1,34	1,30	1,25	1,23	1,20	1,18	1,15	1,13	1,10	
	C = 1,0	1,65	1,50	1,45	1,40	1,34	1,30	1,26	1,22	1,20	1,17	1,13	
75	C = 0,6	1,30	1,28	1,25	1,23	1,20	1,18	1,16	1,14	1,12	1,11	1,08	
	C = 0,8	1,52	1,42	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,18	1,16	1,14	1,11	
	C = 1,0	1,74	1,55	1,48	1,42	1,36	1,33	1,30	1,25	1,20	1,18	1,13	
80	C = 0,6	1,39	1,31	1,28	1,25	1,21	1,20	1,18	1,15	1,13	1,11	1,08	
	C = 0,8	1,58	1,45	1,39	1,35	1,30	1,27	1,24	1,20	1,18	1,15	1,11	
	C = 1,0	1,81	1,61	1,53	1,46	1,39	1,36	1,31	1,26	1,22	1,20	1,14	
85	C = 0,6	1,42	1,34	1,30	1,27	1,23	1,21	1,19	1,16	1,14	1,12	1,09	
	C = 0,8	1,63	1,49	1,42	1,38	1,32	1,29	1,26	1,22	1,19	1,16	1,12	
	C = 1,0	1,90	1,67	1,57	1,50	1,42	1,39	1,34	1,28	1,24	1,21	1,15	
90	C = 0,6	1,46	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,20	1,17	1,15	1,13	1,09	
	C = 0,8	1,69	1,53	1,46	1,40	1,34	1,31	1,28	1,23	1,20	1,18	1,13	
	C = 1,0	2,00	1,73	1,62	1,54	1,46	1,41	1,36	1,30	1,26	1,22	1,16	
95	C = 0,6	1,49	1,39	1,34	1,30	1,26	1,24	1,21	1,18	1,15	1,14	1,10	
	C = 0,8	1,75	1,57	1,49	1,43	1,37	1,34	1,30	1,25	1,21	1,19	1,14	
	C = 1,0	2,11	1,80	1,68	1,59	1,49	1,44	1,39	1,32	1,27	1,24	1,17	
100	C = 0,6	1,53	1,41	1,36	1,32	1,28	1,25	1,22	1,19	1,16	1,14	1,11	
	C = 0,8	1,81	1,61	1,53	1,46	1,39	1,36	1,31	1,26	1,22	1,20	1,14	
	C = 1,0	2,24	1,87	1,73	1,63	1,53	1,48	1,41	1,34	1,29	1,25	1,18	
105	C = 0,6	1,56	1,44	1,39	1,34	1,29	1,27	1,24	1,20	1,17	1,15	1,11	
	C = 0,8	1,88	1,66	1,56	1,50	1,42	1,38	1,33	1,28	1,24	1,21	1,15	
	C = 1,0	2,38	1,95	1,79	1,68	1,56	1,51	1,44	1,36	1,31	1,27	1,19	
110	C = 0,6	1,60	1,47	1,41	1,36	1,31	1,28	1,25	1,21	1,18	1,16	1,12	
	C = 0,8	1,96	1,71	1,60	1,53	1,44	1,40	1,35	1,29	1,25	1,22	1,16	
	C = 1,0	2,55	2,04	1,86	1,73	1,60	1,54	1,47	1,38	1,33	1,28	1,20	
115	C = 0,6	1,64	1,50	1,43	1,36	1,33	1,30	1,26	1,22	1,19	1,17	1,12	
	C = 0,8	2,04	1,76	1,64	1,56	1,47	1,43	1,37	1,31	1,26	1,23	1,17	
	C = 1,0	2,75	2,13	1,93	1,79	1,64	1,58	1,50	1,41	1,34	1,30	1,21	
120	C = 0,6	1,69	1,53	1,46	1,40	1,34	1,31	1,28	1,23	1,20	1,18	1,13	
	C = 0,8	2,13	1,81	1,69	1,60	1,50	1,45	1,39	1,33	1,28	1,24	1,18	
	C = 1,0	3,00	2,24	2,00	1,84	1,69	1,61	1,53	1,43	1,36	1,31	1,22	
125	C = 0,6	1,73	1,56	1,48	1,43	1,36	1,33	1,29	1,24	1,21	1,18	1,13	
	C = 0,8	2,24	1,87	1,73	1,63	1,53	1,48	1,41	1,34	1,29	1,25	1,18	
	C = 1,0	3,32	2,35	2,08	1,91	1,73	1,65	1,56	1,45	1,38	1,33	1,24	
130	C = 0,6	1,78	1,59	1,51	1,45	1,38	1,35	1,30	1,25	1,22	1,19	1,14	
	C = 0,8	2,35	1,93	1,78	1,67	1,56	1,50	1,44	1,36	1,30	1,27	1,19	
	C = 1,0	3,74	2,49	2,17	1,97	1,78	1,69	1,59	1,48	1,40	1,35	1,25	
135	C = 0,6	1,83	1,62	1,54	1,47	1,40	1,36	1,32	1,27	1,23	1,20	1,15	
	C = 0,8	2,48	2,00	1,83	1,71	1,59	1,53	1,46	1,38	1,32	1,28	1,20	
	C = 1,0	4,36	2,65	2,27	2,04	1,83	1,73	1,62	1,50	1,42	1,36	1,26	
140	C = 0,6	1,88	1,66	1,56	1,50	1,42	1,38	1,33	1,28	1,24	1,21	1,15	
	C = 0,8	2,63	2,07	1,88	1,75	1,62	1,55	1,48	1,39	1,33	1,29	1,21	
	C = 1,0	5,39	2,83	2,38	2,12	1,88	1,78	1,66	1,53	1,44	1,38	1,27	
145	C = 0,6	1,94	1,69	1,59	1,52	1,44	1,40	1,35	1,29	1,25	1,22	1,16	
	C = 0,8	2,80	2,15	1,94	1,80	1,65	1,58	1,50	1,41	1,35	1,30	1,22	
	C = 1,0	7,68	3,05	2,50	2,21	1,94	1,82	1,69	1,55	1,46	1,40	1,28	
150	C = 0,6	2,00	1,73	1,62	1,54	1,46	1,41	1,36	1,30	1,26	1,23	1,16	
	C = 0,8	3,00	2,24	2,0	1,84	1,69	1,61	1,53	1,43	1,36	1,31	1,23	
	C = 1,0	-	3,32	2,65	2,30	2,00	1,87	1,73	1,58	1,48	1,41	1,29	
155	C = 0,6	2,06	1,77	1,65	1,57	1,48	1,43	1,38	1,31	1,27	1,24	1,17	
	C = 0,8	3,25	2,33	2,06	1,89	1,72	1,65	1,55	1,45	1,38	1,33	1,23	
	C = 1,0	-	3,66	2,80	2,40	2,06	1,92	1,77	1,61	1,51	1,43	1,30	
160	C = 0,6	2,13	1,81	1,69	1,60	1,50	1,45	1,39	1,33	1,28	1,24	1,18	
	C = 0,8	3,55	2,43	2,13	1,94	1,76	1,67	1,58	1,47	1,39	1,34	1,24	
	C = 1,0	-	4,12	3,00	2,52	2,13	1,98	1,81	1,64	1,53	1,45	1,31	
165	C = 0,6	2,21	1,86	1,72	1,62	1,52	1,47	1,41	1,34	1,29	1,25	1,18	
	C = 0,8	3,96	2,55	2,21	2,00	1,80	1,71	1,60	1,49	1,41	1,35	1,25	
	C = 1,0	-	4,80	3,23	2,65	2,21	2,04	1,86	1,67	1,55	1,47	1,33	

CLAMPEX® KTR 100 Spannelemente

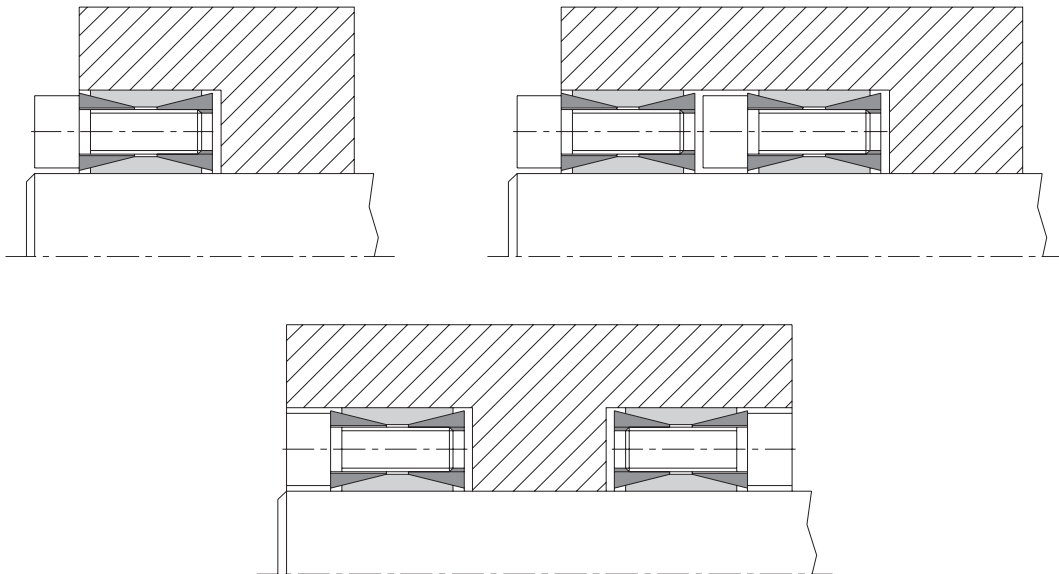
Nicht selbstzentrierend, geeignet für große Wellen- und Nabentoleranzen



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Anwendungsbeispiel Nabenform



● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehrehmomente. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T , F_{ax} , P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

Bestell- beispiel:	KTR 100	50	x	80
	Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 100

NEW	d x D [mm]	Abmessungen [mm]			Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.}=0,14$				Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen Spannelement		Gewicht [~kg]	Lager- programm
		B	B ₁	B ₂	M	Länge	z = Anzahl	T _A [Nm] ¹⁾	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Welle P _W [N/mm ²]	Nabe P _N [N/mm ²]		
	17 x 47	26	20	17	M6	18	8	16	260	31	281	102	0,2	
	18 x 47	26	20	17	M6	18	8	16	280	31	270	103	0,2	
	19 x 47	26	20	17	M6	18	8	16	290	31	251	101	0,2	●
	20 x 47	26	20	17	M6	18	8	16	310	31	242	103	0,2	●
	22 x 47	26	20	17	M6	18	8	16	340	31	219	103	0,2	●
	24 x 50	26	20	17	M6	18	8	16	370	31	200	96	0,3	●
	25 x 50	26	20	17	M6	18	8	16	390	31	195	97	0,3	●
	28 x 55	26	20	17	M6	18	12	16	650	46	259	132	0,3	●
	30 x 55	26	20	17	M6	18	12	16	700	47	243	132	0,3	●
	32 x 60	26	20	17	M6	18	12	16	750	47	229	122	0,3	●
	35 x 60	26	20	17	M6	18	12	16	820	47	209	122	0,3	●
	38 x 65	26	20	17	M6	18	15	16	1100	58	238	139	0,4	●
	40 x 65	26	20	17	M6	18	15	16	1170	59	228	140	0,3	●
	42 x 75	32	24	20	M8	22	12	40	1670	80	251	141	0,6	●
	45 x 75	32	24	20	M8	22	12	40	1790	80	234	141	0,5	●
	48 x 80	32	24	20	M8	22	12	40	1900	79	219	131	0,6	●
	50 x 80	32	24	20	M8	22	12	40	1990	80	211	132	0,6	●
	55 x 85	32	24	20	M8	22	15	40	2740	100	240	155	0,6	●
	60 x 90	32	24	20	M8	22	15	40	2990	100	220	147	0,7	●
	65 x 95	32	24	20	M8	22	15	40	3240	100	203	139	0,8	●
	70 x 110	38	28	24	M10	25	15	78	5550	159	250	159	1,3	●
	75 x 115	38	28	24	M10	25	15	78	5950	159	234	152	1,2	●
	80 x 120	38	28	24	M10	25	15	78	6350	159	219	146	1,4	●
	85 x 125	38	28	24	M10	25	15	78	6740	159	206	140	1,4	●
	90 x 130	38	28	24	M10	25	15	78	7140	159	195	135	1,5	●
	95 x 135	38	28	24	M10	25	18	78	9000	189	220	155	1,6	●
	100 x 145	44	32	26	M12	30	15	135	11600	232	237	163	2,2	●
	110 x 155	44	32	26	M12	30	15	135	12750	232	215	153	2,3	●
	120 x 165	44	32	26	M12	30	16	135	14800	247	210	153	2,4	●
	130 x 180	50	38	34	M12	30	20	135	20150	310	186	134	3,5	●
	140 x 190	50	38	34	M12	30	22	135	23850	341	190	140	3,8	●
	150 x 200	50	38	34	M12	30	24	135	27850	371	193	145	4,0	●
	160 x 210	50	38	34	M12	30	26	135	32200	403	196	150	4,4	●
	170 x 225	58	44	38	M14	45	22	215	40300	474	195	147	5,7	●
	180 x 235	58	44	38	M14	45	24	215	46600	518	201	154	6,0	●
	190 x 250	66	52	46	M14	45	28	215	57300	603	183	139	8,0	●
	200 x 260	66	52	46	M14	45	30	215	71000	710	205	157	8,2	●
	220 x 285	72	56	50	M16	50	26	335	93200	847	204	158	11,0	●
	240 x 305	72	56	50	M16	50	30	335	117300	978	216	170	12,2	●
	260 x 325	72	56	50	M16	50	34	335	144000	1108	226	181	13,2	●
	280 x 355	84	66	60	M18	60	32	465	177700	1269	200	158	19,2	●
	300 x 375	84	66	60	M18	60	36	465	214100	1427	210	168	20,5	●
	320 x 405	98	78	72	M20	70	36	660	295800	1849	213	168	29,6	●
	340 x 425	98	78	72	M20	70	36	660	314300	1849	200	160	31,1	●
	360 x 455	112	90	84	M22	80	36	900	413300	2296	201	159	42,2	●
	380 x 475	112	90	84	M22	80	36	900	436300	2296	191	153	44,0	●
	400 x 495	112	90	84	M22	80	36	900	459300	2297	181	147	46,0	●
	420 x 515	112	90	84	M22	80	40	900	535800	2551	192	156	50,0	●
	440 x 545	130	102	96	M24	90	40	1130	647600	2944	185	149	64,6	●
	460 x 565	130	102	96	M24	90	40	1130	677000	2943	177	144	67,4	●
	480 x 585	130	102	96	M24	90	42	1130	741800	3091	178	146	71,0	●
	500 x 605	130	102	96	M24	90	44	1130	809500	3238	179	148	72,6	●
	520 x 630	130	102	96	M24	90	45	1130	861000	3312	176	145	80	●
	540 x 650	130	102	96	M24	90	45	1130	894000	3311	169	141	82	●
	560 x 670	130	102	96	M24	90	48	1130	989000	3532	174	146	85	●
	580 x 690	130	102	96	M24	90	50	1130	1067000	3679	175	147	88	●
	600 x 710	130	102	96	M24	90	50	1130	1103800	3679	169	143	91	●
NEW	620 x 730	130	102	96	M24	90	52	1130	1186200	3826	171	145	93	●
NEW	640 x 750	130	102	96	M24	90	54	1130	1271600	3974	172	146	96	●
NEW	660 x 770	130	102	96	M24	90	56	1130	1359900	4121	173	148	99	●
NEW	680 x 790	130	102	96	M24	90	56	1130	1401100	4121	167	144	102	●
NEW	700 x 810	130	102	96	M24	90	60	1130	1545400	4415	174	151	104	●
NEW	720 x 830	130	102	96	M24	90	60	1130	1589500	4415	169	147	107	●
NEW	740 x 850	130	102	96	M24	90	62	1130	1688100	4562	170	148	110	●
NEW	760 x 870	130	102	96	M24	90	64	1130	1789700	4710	171	150	113	●
NEW	780 x 890	130	102	96	M24	90	65	1130	1865500	4783	169	149	116	●
NEW	800 x 910	130	102	96	M24	90	66	1130	1942700	4857	168	147	118	●
NEW	820 x 930	130	102	96	M24	90	68	1130	2051600	5004	169	149	121	●
NEW	840 x 950	130	102	96	M24	90	70	1130	2163500	5151	169	150	124	●
NEW	860 x 970	130	102	96	M24	90	72	1130	2278300	5298	170	151	127	●
NEW	880 x 990	130	102	96	M24	90	74	1130	2396000	5445	171	152	129	●
NEW	900 x 1010	130	102	96	M24	90	75	1130	2483600	5519	169	151	132	●
NEW	920 x 1030	130	102	96	M24	90	76	1130	2572600	5593	168	150	135	●
NEW	940 x 1050	130	102	96	M24	90	78	1130	2697700	5740	169	151	138	●
NEW	960 x 1070	130	102	96	M24	90	80	1130	2825800	5887	169	152	140	●
NEW	980 x 1090	130	102	96	M24	90	81	1130	2920700	5961	168	151	143	●
NEW	1000 x 1110	130	102	96	M24	90	82	1130	3017100	6034	167	150	146	●

CLAMPEX®

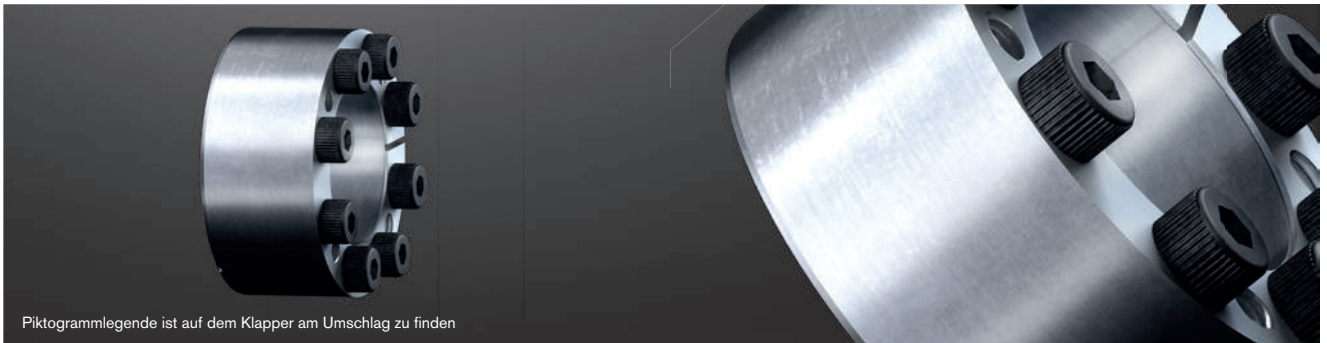
Spannmuttern

KTR-Präzisions-Wellengelenke

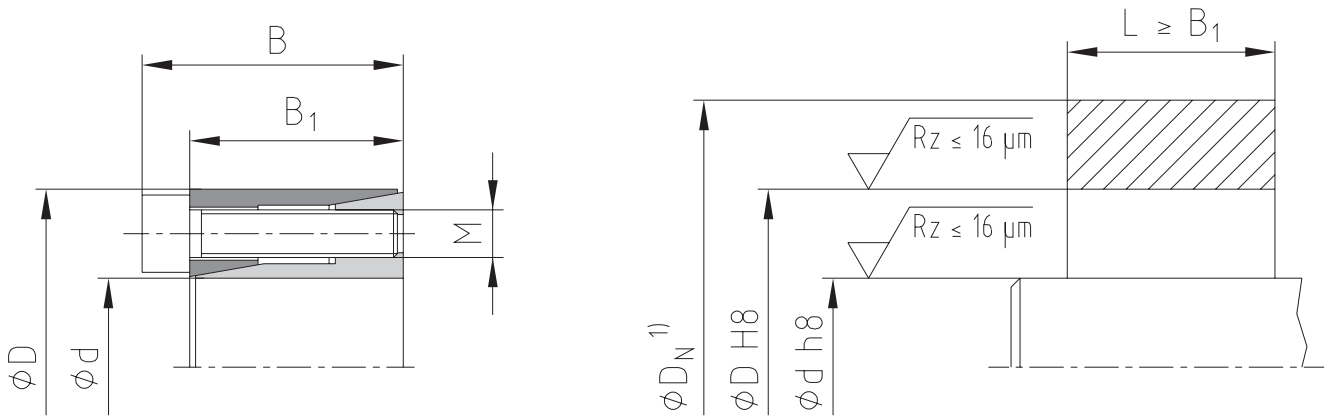
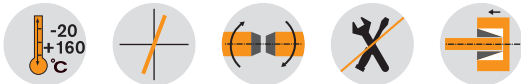
Spannsätze

CLAMPEX® KTR 105 Spannelemente

Selbstzentrierendes Spannelement in kompakter Bauweise

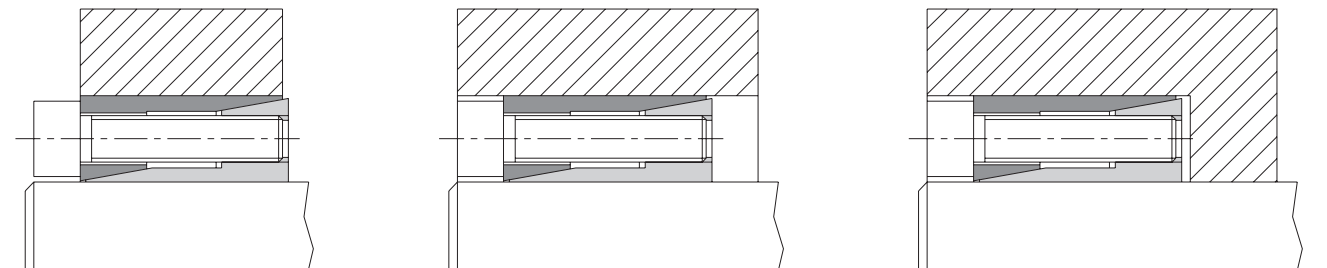


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 282 - 285.

Anwendungsbeispiel Nabenform



Bestell-
beispiel:

KTR 105	8	x	18
Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

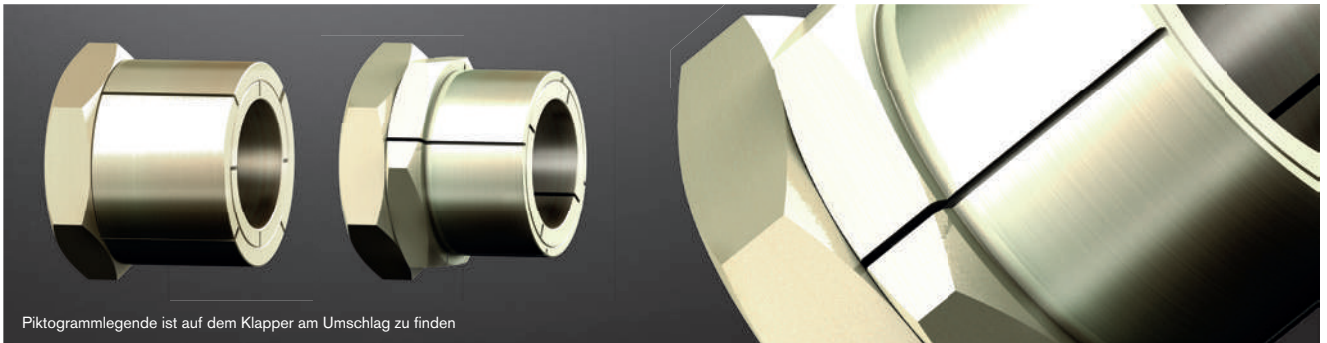
CLAMPEX® – KTR 105													
d x D [mm]	Abmessungen [mm]		Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.}=0,14$				Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft			Flächenpressung zwischen Spannelement		Gewicht [-kg]	Lagerprogramm
	B	B1	M	Länge	z = Anzahl	T_A [Nm] ¹⁾	T [Nm]	F_{ax} [kN]	Welle P_W [N/mm ²]	Nabe P_N [N/mm ²]			
5 x 16	13,5	11	M2,5	10	3	1,2	5	2	177	55	0,01	●	
6 x 16	13,5	11	M2,5	10	3	1,2	6	2	147	55	0,01	●	
6,35 x 16	13,5	11	M2,5	10	3	1,2	6	2	132	52	0,01	●	
7 x 17	13,5	11	M2,5	10	3	1,2	8	2	144	59	0,01	●	
8 x 18	13,5	11	M2,5	10	3	1,2	10	3	138	61	0,02	●	
9 x 20	15,5	13	M2,5	12	4	1,2	15	3	140	63	0,02	●	
9,53 x 20	15,5	13	M2,5	12	4	1,2	15	3	125	60	0,02	●	
10 x 20	15,5	13	M2,5	12	4	1,2	15	3	114	57	0,02	●	
11 x 22	15,5	13	M2,5	12	4	1,2	18	3	113	56	0,02	●	
12 x 22	15,5	13	M2,5	12	4	1,2	20	3	105	57	0,02	●	
14 x 26	20	17	M3	16	4	2,1	35	5	105	57	0,04	●	
15 x 28	20	17	M3	16	4	2,1	40	5	94	51	0,04	●	
16 x 32	21	17	M4	16	4	4,9	70	9	132	66	0,07	●	
17 x 35	25	21	M4	20	4	4,9	75	9	125	61	0,09	●	
18 x 35	25	21	M4	20	4	4,9	80	9	119	61	0,09	●	
19 x 35	25	21	M4	20	4	4,9	85	9	114	62	0,08	●	
20 x 38	26	21	M5	20	4	9,7	150	15	153	81	0,1	●	
22 x 40	26	21	M5	20	4	9,7	160	15	135	74	0,1	●	
24 x 47	32	26	M6	25	4	16,5	250	21	154	78	0,2	●	
25 x 47	32	26	M6	25	4	16,5	260	21	147	78	0,2	●	
28 x 50	32	26	M6	25	6	16,5	440	31	198	111	0,2	●	
30 x 55	32	26	M6	25	6	16,5	470	31	185	101	0,3	●	
32 x 55	32	26	M6	25	6	16,5	500	31	173	100	0,25	●	
35 x 60	37	31	M6	30	8	16,5	730	42	166	97	0,35	●	
38 x 65	37	31	M6	30	8	16,5	800	42	155	90	0,4	●	
40 x 65	37	31	M6	30	8	16,5	840	42	147	90	0,4	●	
42 x 75	44	36	M8	35	6	40	911	43	125	70	0,7	●	
45 x 75	44	36	M8	35	8	40	1300	58	155	93	0,6	●	
48 x 80	44	36	M8	35	8	40	1824	76	191	115	0,7	●	
50 x 80	44	36	M8	35	8	40	1900	76	183	115	0,7	●	

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

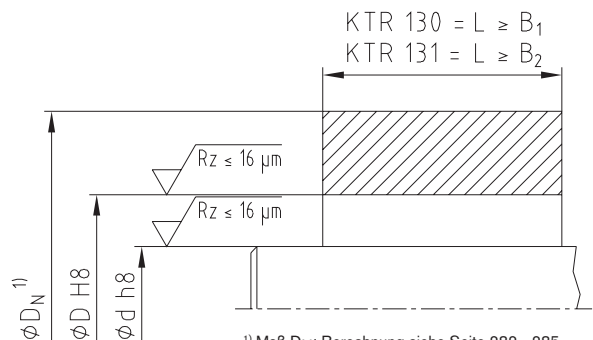
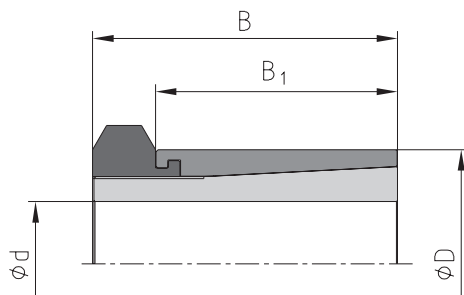
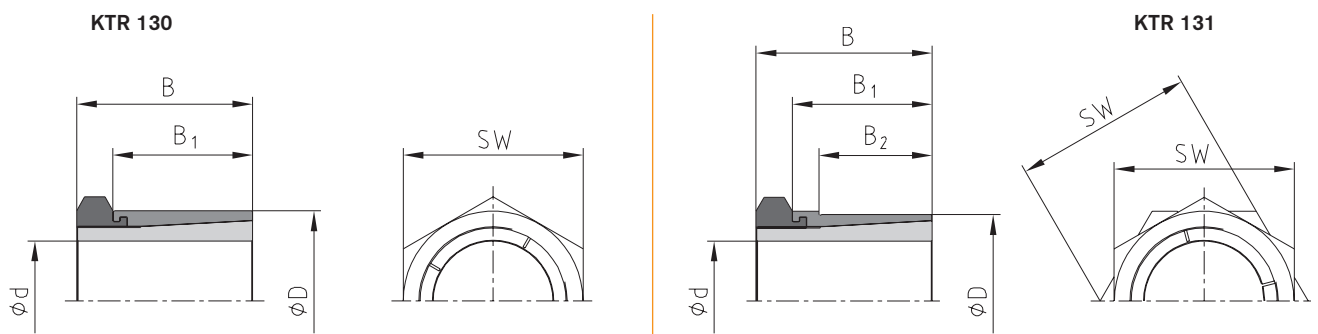
¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehdrehmomente. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax} , P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

CLAMPEX® KTR 130 und KTR 131 Spannelemente

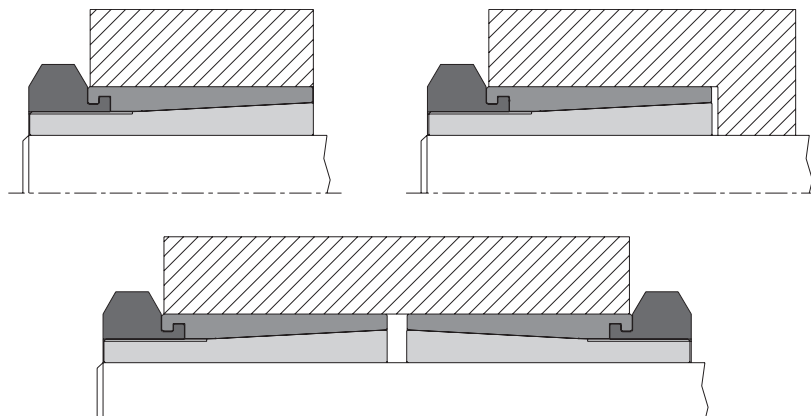
Selbstzentrierende Spannelemente mit zentraler Spannmutter für einfache (De-)Montage



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Anwendungsbeispiel Nabenform



Bestell- beispiel:	KTR 130	18	x	35
	Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 130										
d x D [mm]	Abmessungen [mm]		Sechskantmutter		Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen Spannelement		Gewicht [~kg]	Lagerprogramm
	B	B ₁	Schlüsselweite SW	T _A [Nm] ¹⁾	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Welle P _W [N/mm ²]	Nabe P _N [N/mm ²]		
5 x 14	19	15	14	10	10,1	4,0	264	96	0,02	●
6 x 14	19	15	14	10	12,1	4,0	220	96	0,02	●
8 x 16	22	17	17	17	23,4	5,8	179	91	0,02	●
9 x 20	24	19	22	35	43,2	9,7	248	112	0,04	●
10 x 20	24	19	22	35	48,6	9,7	223	112	0,05	●
12 x 22	24	19	22	44	65,3	10,9	206	117	0,05	●
14 x 26	28	22	27	65	93,0	13,3	178	99	0,08	●
15 x 26	28	22	27	65	99,0	13,3	166	99	0,08	●
16 x 26	28	22	27	65	106	13,3	156	99	0,07	●
18 x 35	36	27	36	161	223	24,8	224	125	0,2	●
19 x 35	36	27	36	161	235	24,8	212	125	0,2	●
20 x 35	36	27	36	161	248	24,8	201	125	0,2	●
22 x 42	41	30	46	250	349	31,8	197	110	0,3	●
24 x 42	41	30	46	250	381	31,8	180	110	0,3	●
25 x 42	41	30	46	250	397	31,8	173	110	0,3	●
30 x 47	44	33	50	355	605	40,4	162	110	0,4	●
32 x 55	51	38	55	490	764	47,8	166	102	0,6	●
35 x 55	51	38	55	490	836	47,8	151	102	0,6	●
40 x 62	58	43	65	800	1329	66,5	152	98	0,8	●
45 x 65	63	48	65	900	1605	71,0	142	98	0,9	●
48 x 75	73	58	75	1290	2227	92,0	121	77	1,5	●
50 x 75	73	58	75	1290	2320	92,0	116	77	1,4	●

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehdrehmomente. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax}, P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

CLAMPEX® – KTR 131											
d x D [mm]	Abmessungen [mm]			Sechskantmutter/ Kontersechskant		Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen Spannelement		Gewicht [~kg]	Lagerprogramm
	B	B ₁	B ₂	Schlüsselweite SW	T _A [Nm] ¹⁾	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Welle P _W [N/mm ²]	Nabe P _N [N/mm ²]		
5 x 12	19	15	9	14	10	10,1	4,0	264	119	0,02	●
6 x 12	19	15	9	14	10	12,1	4,0	220	119	0,02	●
8 x 14	22	17	11	17	17	23,4	5,8	179	121	0,02	●
10 x 18	24	19	12	22	35	48,6	9,7	221	127	0,04	●
12 x 20	24	19	12	22	44	65,3	10,9	206	128	0,04	●
14 x 24	28	22	15	27	65	93,0	13,3	178	107	0,08	●
15 x 24	28	22	15	27	65	99,0	13,3	166	107	0,07	●
16 x 24	28	22	15	27	65	106	13,3	156	107	0,07	●
18 x 30	36	27	17	36	161	223	24,8	224	145	0,2	●
19 x 30	36	27	17	36	161	235	24,8	212	145	0,2	●
20 x 30	36	27	17	36	161	248	24,8	201	145	0,15	●
22 x 38	41	30	20	46	250	349	31,8	197	122	0,35	●
24 x 38	41	30	20	46	250	381	31,8	180	122	0,3	●
25 x 38	41	30	20	46	250	397	31,8	173	122	0,3	●
30 x 42	44	33	23	50	355	605	40,4	162	123	0,35	●
32 x 50	51	38	28	55	490	764	47,8	166	112	0,55	●
35 x 50	51	38	28	55	490	836	47,8	151	112	0,5	●

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

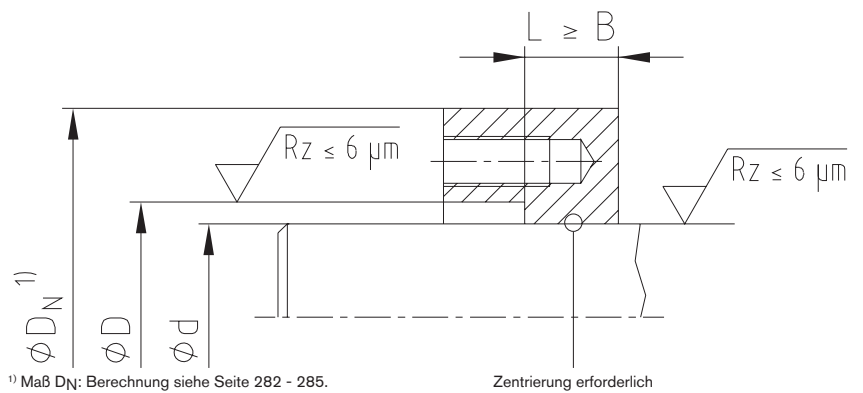
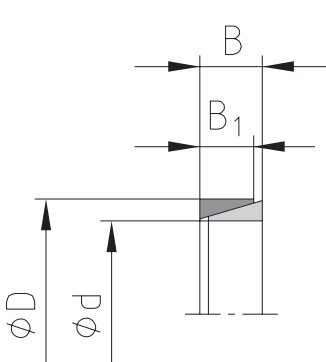
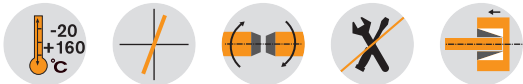
¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehdrehmomente. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax}, P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

CLAMPEX® KTR 150 Spannelemente

Nicht selbstzentrierendes Spannelement mit kleinsten Abmessungen



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



¹⁾ Maß DN: Berechnung siehe Seite 282 - 285.

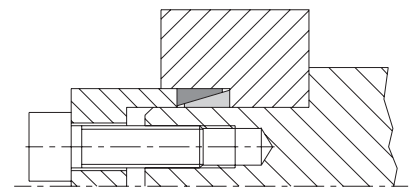
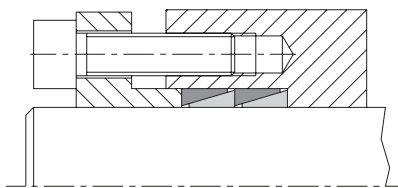
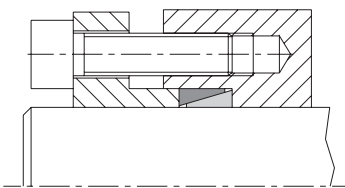
Zentrierung erforderlich

Toleranzen für d und D

$d \leq 38 \text{ mm} = d \text{ h6/D H7}$

$d > 38 \text{ mm} = d \text{ h8/D H8}$

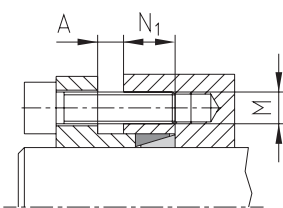
Anwendungsbeispiel Nabenform



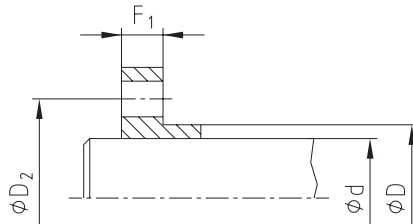
Bis zu 4 Spannelemente können hintereinandergeschaltet werden.

Die Drehmomente erhöhen sich wie folgt:

- | | |
|-----------------|--------------------------------------|
| 1 Spannelement | $T = T_{\text{Katalog}} \times 1,00$ |
| 2 Spannelemente | $T = T_{\text{Katalog}} \times 1,55$ |
| 3 Spannelemente | $T = T_{\text{Katalog}} \times 1,85$ |
| 4 Spannelemente | $T = T_{\text{Katalog}} \times 2,02$ |



Druckflansche



Empfohlene Abmessungen der Druckflansche wie folgt:

$$N_1 [\text{mm}] \geq 1,5 \cdot B$$

$$D_2 [\text{mm}] = D + 12 + M$$

$$F_1 [\text{mm}] = M \cdot 1,3 \text{ (bei Schrauben 8.8)}$$

$$F_1 [\text{mm}] = M \cdot 1,8 \text{ (bei Schrauben 10.9/12.9)}$$

Bestell-
beispiel:

KTR 150	60	x	68
Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 150

d x D [mm]	Abmessungen [mm]		Abstandsmaß A [mm]				Spannschrauben der erforderlichen Spannkraft $\mu_{ges.}=0,14$			Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen Spannelement		Gewicht [-kg]	Lagerprogramm
	B	B ₁	Spannelemente				P _O [kN]	P _S [kN]	P _A = P _O + P _S [kN]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Welle P _W [N/mm ²]	Nabe P _N [N/mm ²]		
			1	2	3	4									
6 x 9	4,5	3,7	3	3	3	4	0**	3	3	2	0,6	80	53	0,0015	●
7 x 10	4,5	3,7	3	3	3	4	0**	5	5	4	1	117	82	0,0014	●
8 x 11	4,5	3,7	3	3	3	4	0**	6	6	5	1	112	81	0,0015	●
9 x 12	4,5	3,7	3	3	3	4	8	8	16	8	1	142	106	0,0017	●
10 x 13	4,5	3,7	3	3	3	4	7	9	16	10	2	143	110	0,0018	●
12 x 15	4,5	3,7	3	3	3	4	7	8	15	11	1	110	88	0,0022	●
13 x 16	4,5	3,7	3	3	3	4	6	10	16	13	2	110	90	0,0023	●
14 x 18	6,3	5,3	3	4	4	5	11	15	26	22	3	112	87	0,0049	●
15 x 19	6,3	5,3	3	4	4	5	11	15	26	25	3	111	88	0,0053	●
16 x 20	6,3	5,3	3	4	4	5	10	15	25	26	3	102	81	0,0055	●
17 x 21	6,3	5,3	3	4	4	5	10	16	26	30	3	104	84	0,0058	●
18 x 22	6,3	5,3	3	4	4	5	9	17	26	33	3	102	83	0,0061	●
19 x 24	6,3	5,3	3	4	4	5	13	19	32	40	4	111	88	0,0078	●
20 x 25	6,3	5,3	3	4	4	5	12	20	32	44	4	110	88	0,0082	●
22 x 26	6,3	5,3	3	4	4	5	9	21	30	50	4	103	87	0,0072	●
24 x 28	6,3	5,3	3	4	4	5	8	26	34	68	5	118	101	0,0079	●
25 x 30	6,3	5,3	3	4	4	5	10	27	37	75	6	120	100	0,01	●
28 x 32	6,3	5,3	3	4	4	5	7	30	37	90	6	115	101	0,009	●
30 x 35	6,3	5,3	3	4	4	5	8	31	39	100	6	111	95	0,012	●
32 x 36	6,3	5,3	3	4	4	5	8	34	42	120	7	117	104	0,01	●
35 x 40	7	6,0	3	4	4	5	13	42	55	160	9	115	101	0,02	●
36 x 42	7	6,0	4	5	5	6	15	43	58	170	9	116	99	0,02	●
38 x 44	7	6,0	4	5	5	6	14	46	60	190	10	116	100	0,02	●
40 x 45	8	6,6	4	5	5	6	14	53	67	230	11	116	103	0,02	●
42 x 48	8	6,6	4	5	5	6	16	57	73	260	12	118	104	0,03	●
45 x 52	10	8,6	4	5	5	6	26	80	106	390	17	119	103	0,05	●
48 x 55	10	8,6	4	5	5	6	25	82	107	430	17	115	100	0,05	●
50 x 57	10	8,6	4	5	5	6	24	86	110	470	18	116	102	0,05	●
55 x 62	10	8,6	4	5	5	6	22	97	119	580	21	118	105	0,05	●
56 x 64	12	10,4	4	5	5	6	29	122	151	740	26	120	105	0,07	●
60 x 68	12	10,4	4	5	6	7	27	129	156	840	28	119	105	0,07	●
63 x 71	12	10,4	4	5	6	7	26	134	160	920	29	118	105	0,08	●
65 x 73	12	10,4	4	5	6	7	25	142	167	1000	30	121	108	0,08	●
70 x 79	14	12,2	4	5	6	7	31	171	202	1300	37	115	102	0,11	●
71 x 80	14	12,2	4	5	6	7	31	181	212	1400	39	121	107	0,11	●
75 x 84	14	12,2	4	5	6	7	34	184	218	1500	40	116	104	0,12	●
80 x 91	17	15,0	5	6	7	8	48	241	289	2100	52	116	102	0,12	●
85 x 96	17	15,0	5	6	7	8	45	260	305	2400	56	117	104	0,2	●
90 x 101	17	15,0	5	6	7	8	43	276	319	2700	60	118	105	0,2	●
95 x 106	17	15,0	5	6	8	9	41	290	331	3000	63	118	105	0,22	●
100 x 114	21	18,7	5	6	8	9	61	386	447	4200	84	119	105	0,4	●
110 x 124	21	18,7	5	6	8	9	65	393	458	4700	85	110	98	0,4	●
120 x 134	21	18,7	5	6	8	9	60	391	451	5100	85	100	90	0,5	●
130 x 148	28	25,3	6	7	9	11	96	573	669	8100	124	101	88	0,85	●
140 x 158	28	25,3	6	7	9	11	89	618	707	9400	134	101	89	0,91	●
150 x 168	28	25,3	6	7	9	11	84	674	758	11000	146	103	92	0,97	●
160 x 178	28	25,3	6	7	9	11	79	833	912	14500	181	119	107	1,02	●
170 x 191	33	30,0	7	8	10	12	118	1054	1172	19500	229	119	106	1,5	●
180 x 201	33	30,0	7	8	10	12	112	1082	1194	21200	235	116	104	1,6	●
190 x 211	33	30,0	7	9	10	12	106	1166	1272	24100	253	118	106	1,7	●
200 x 224	38	34,5	7	9	11	13	133	1425	1558	31000	310	119	106	2,3	●
210 x 234	38	34,5	7	9	11	13	127	1532	1659	35000	333	122	110	2,5	●
220 x 244	38	34,5	7	9	11	13	122	1587	1709	38000	345	121	109	2,5	●
230 x 257	43	39,5	7	9	12	14	165	1579	1744	39500	343	100	90	3,4	●
240 x 267	43	39,5	7	9	12	14	158	1801	1959	47000	391	110	99	3,5	●
250 x 280	48	44,0	8	10	13	16	188	1912	2100	52000	416	100	90	4,7	●
260 x 290	48	44,0	8	10	13	16	181	1997	2178	56500	434	101	90	4,8	●
270 x 300	48	44,0	8	10	13	16	174	2077	2251	61000	451	101	91	4,9	●
280 x 313	53	49,0	9	11	14	17	205	2381	2586	72500	517	100	90	6,3	●
290 x 323	53	49,0	9	11	14	17	221	2457	2678	77500	534	100	90	6,5	●
300 x 333	53	49,0	9	11	14	17	214	2544	2758	83000	553	100	90	6,7	●
320 x 360	65	59,0	10	15	20	25	291	3275	3566	114000	712	100	89	10,9	●
340 x 380	65	59,0	10	15	20	25	275	3474	3749	128500	755	100	89	11,5	●
360 x 400	65	59,0	10	15	20	25	261	3677	3938	144000	800	100	90	12,2	●
380 x 420	65	59,0	10	15	20	25	269	3870	4139	160000	842	100	90	12,8	●
400 x 440	65	59,0	10	15	20	25	256	4091	4347	178000	890	100	91	13,5	●
420 x 460	65	59,0	10	15	20	25	244	4290	4534	196000	933	100	91	14,1	●
440 x 480	65	59,0	10	15	20	25	234	4492	4726	215000	977	100	92	14,7	●

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.
 ** Geschlitzte Ausführung
 Weitere Größen auf Anfrage.

P_A = Gesamtkraft
 P_O = Setzkraft
 P_S = Spannkraft

Laufend aktualisierte Daten finden Sie in unserem Online-Katalog auf www.ktr.com

CLAMPEX®

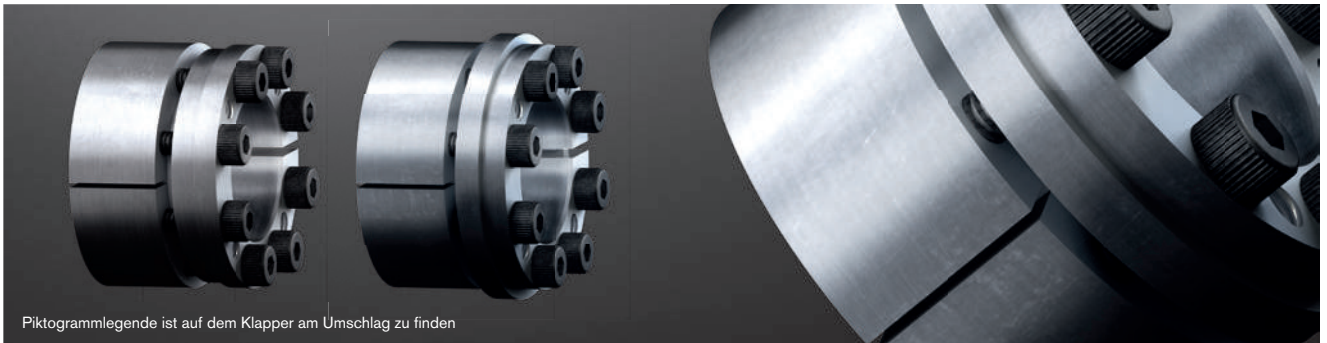
Spannmuttern

KTR-Präzisions-Wellengelenke

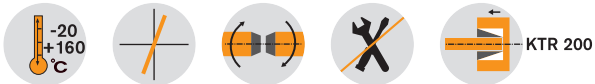
Spannsätze

CLAMPEX® KTR 200 und KTR 201 Spannelemente

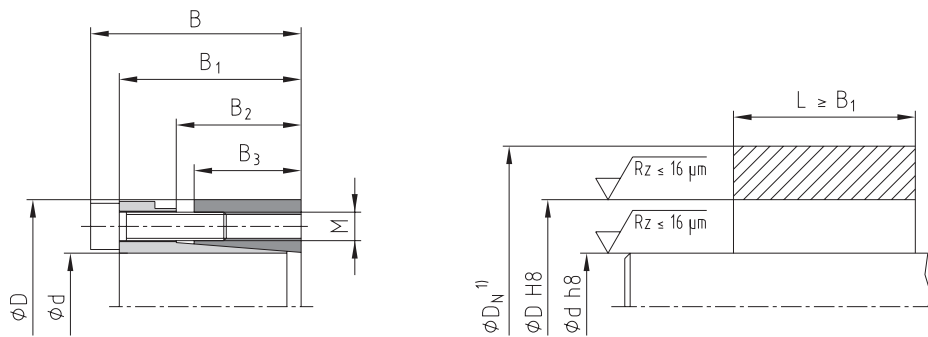
Selbstzentrierende Spannelemente mit breitem Anwendungsspektrum



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

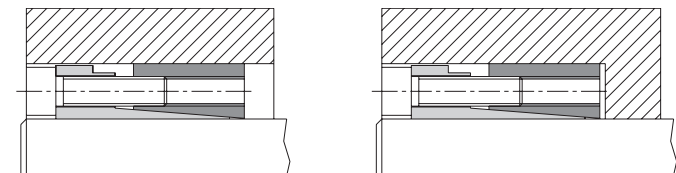


KTR 200

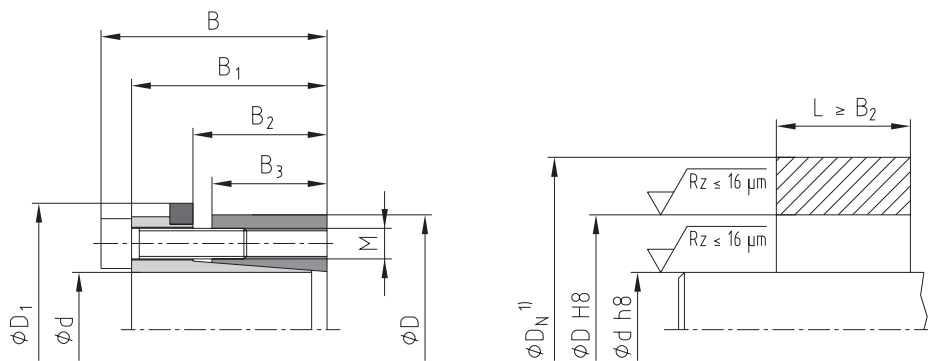


¹⁾ Maß DN: Berechnung siehe Seite 282 - 285.

Anwendungsbeispiel Nabenform

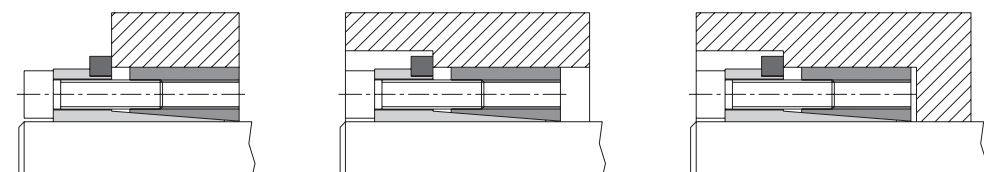


KTR 201



¹⁾ Maß DN: Berechnung siehe Seite 282 - 285.

Anwendungsbeispiel Nabenform



Bestell-
beispiel:

KTR 200	40	x	65
Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 200 und KTR 201

d x D [mm]	Abmessungen [mm]					Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.}=0,14$					KTR 200						KTR 201					
											Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen Spann- element		Gewicht [-kg]	Lagerprogramm	Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen Spann- element		Gewicht [-kg]	Lagerprogramm
	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Welle P _W [N/mm ²]	Nabe P _N [N/mm ²]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Welle P _W [N/mm ²]	Nabe P _N [N/mm ²]														
20 x 47	48	42	31	26	53	M6	25	6	17	17	530	53	270	115	0,4	●	320	32	163	69	0,4	●
22 x 47	48	42	31	26	53	M6	25	6	17	17	580	53	245	114	0,4	●	360	33	152	71	0,4	●
24 x 50	48	42	31	26	56	M6	25	6	17	17	630	53	223	107	0,4	●	390	33	138	66	0,4	●
25 x 50	48	42	31	26	56	M6	25	6	17	17	660	53	215	108	0,4	●	400	32	131	65	0,4	●
28 x 55	48	42	31	26	61	M6	25	6	17	17	740	53	193	98	0,5	●	450	32	117	60	0,5	●
30 x 55	48	42	31	26	61	M6	25	6	17	17	790	53	179	98	0,5	●	490	33	111	61	0,5	●
32 x 60	48	42	31	26	66	M6	25	8	17	17	1150	72	229	122	0,6	●	690	43	137	73	0,6	●
35 x 60	48	42	31	26	66	M6	25	8	17	17	1300	74	217	126	0,6	●	750	43	125	73	0,5	●
38 x 65	48	42	31	26	71	M6	25	8	17	17	1300	68	184	107	0,6	●	820	43	116	68	0,6	●
40 x 65	48	42	31	26	71	M6	25	8	17	17	1400	70	179	110	0,6	●	860	43	110	67	0,6	●
42 x 75	59	51	35	30	81	M8	30	6	41	41	2000	95	200	112	1,0	●	1300	62	130	73	1,0	●
45 x 75	59	51	35	30	81	M8	30	6	41	41	2200	98	192	115	1,0	●	1400	62	122	73	1,0	●
48 x 80	59	51	35	30	86	M8	30	8	41	41	3200	133	246	147	1,1	●	1900	79	146	87	1,1	●
50 x 80	59	51	35	30	86	M8	30	8	41	41	3300	132	233	146	1,1	●	2000	80	141	88	1,1	●
55 x 85	59	51	35	30	91	M8	30	8	41	41	3600	131	210	136	1,2	●	2200	80	129	83	1,2	●
60 x 90	59	51	35	30	96	M8	30	8	41	41	3900	130	192	128	1,2	●	2400	80	118	79	1,2	●
65 x 95	59	51	35	30	101	M8	30	8	41	41	4300	132	180	123	1,3	●	2600	80	109	74	1,3	●
70 x 110	71	61	46	40	119	M10	30	8	83	83	7500	214	203	129	2,2	●	4600	131	125	79	2,3	●
75 x 115	71	61	46	40	124	M10	30	8	83	83	8000	213	189	123	2,3	●	5000	133	118	77	2,4	●
80 x 120	71	61	46	40	129	M10	30	8	83	83	8500	213	176	117	2,4	●	5200	130	108	72	2,6	●
85 x 125	71	61	46	40	134	M10	30	10	83	83	11400	268	209	142	2,6	●	7000	165	128	87	2,7	●
90 x 130	71	61	46	40	139	M10	30	10	83	83	12000	267	196	136	2,7	●	7400	164	121	84	2,8	●
95 x 135	71	61	46	40	144	M10	30	10	83	83	12600	265	185	130	2,8	●	7800	164	115	81	2,9	●
100 x 145	80	68	52	45	155	M12	35	8	145	145	15000	300	177	122	3,9	●	9800	196	116	80	4,1	●
110 x 155	80	68	52	45	165	M12	35	8	145	145	16500	300	161	114	4,2	●	10700	195	104	74	4,4	●
120 x 165	80	68	52	45	175	M12	35	10	145	145	22500	375	184	134	4,5	●	14600	243	120	87	4,7	●
130 x 180	80	68	52	45	188	M12	35	12	145	145	29000	446	202	146	5,5	●	19000	292	133	96	5,7	●
140 x 190	90	76	58	50	199	M14	40	10	210	230	32000	457	173	128	6,6	●	23000	329	125	92	6,9	●
150 x 200	90	76	58	50	209	M14	40	12	210	230	41000	547	193	145	6,9	●	30000	400	141	106	7,2	●
160 x 210	90	76	58	50	219	M14	40	12	210	230	44000	550	182	139	7,4	●	32000	400	133	101	7,8	●
170 x 225	90	76	58	50	234	M14	40	14	210	230	54500	641	200	151	8,6	●	39000	459	143	108	9,0	●
180 x 235	90	76	58	50	244	M14	40	14	210	230	57500	639	188	144	9,1	●	41000	456	134	103	9,5	●
190 x 250	90	76	58	50	259	M14	40	15	210	230	65000	684	191	145	10,6	●	46400	488	136	104	11,1	●
200 x 260	90	76	58	50	269	M14	40	15	210	230	68000	680	180	139	11,2	●	48800	488	129	100	11,7	●

● Spannlementgrößen ab Lager lieferbar.

¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehkräfte. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax}, P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

NEW
NEW

CLAMPEX®

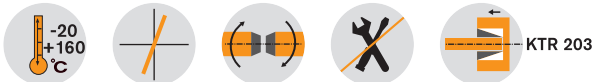
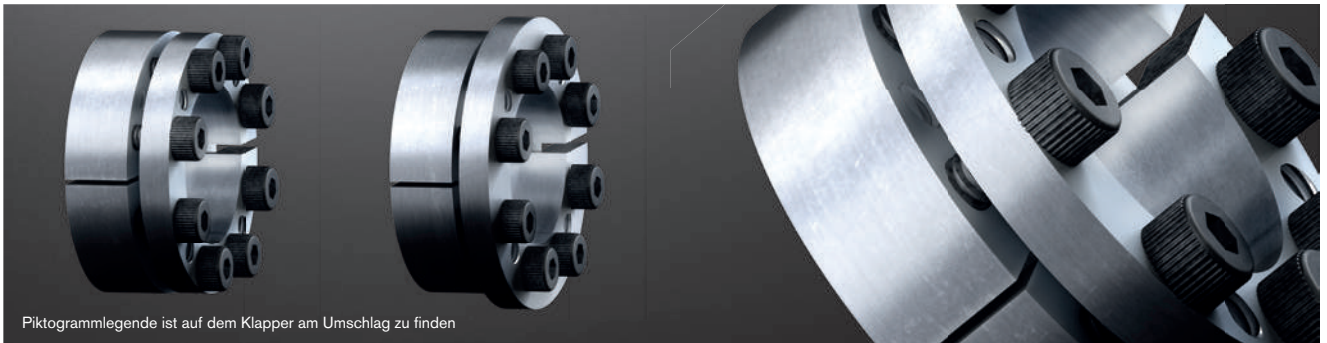
Spannmuttern

KTR-Präzisions-Wellengelenke

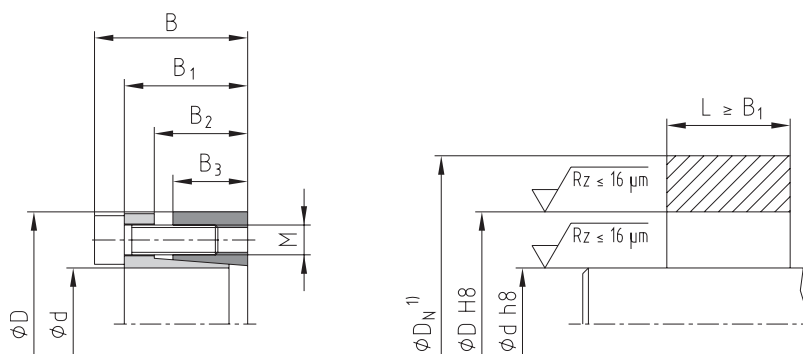
Spannsätze

CLAMPEX® KTR 203 und KTR 206 Spannelemente

Selbstzentrierende Spannelemente als kompaktere Alternative zum KTR 200/201

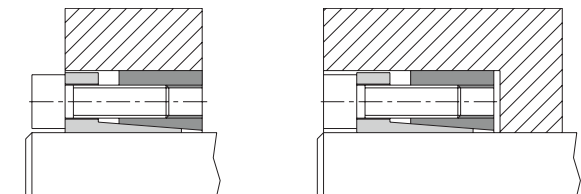


KTR 203

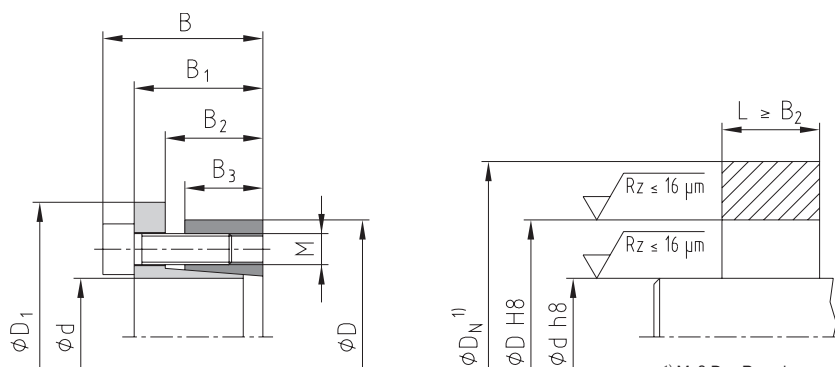


¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 282 - 285.

Anwendungsbeispiel Nabenform

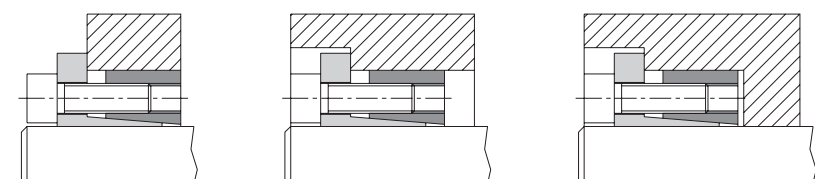


KTR 206



¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 282 - 285.

Anwendungsbeispiel Nabenform



Bestell-
beispiel:

KTR 203	40	x	65
Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 203 und KTR 206

d x D [mm]	Abmessungen [mm]					Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.}=0,14$						KTR 203						KTR 206					
												Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen Spann- element		Gewicht [-kg]	Lagerprogramm	Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen Spann- element		Gewicht [-kg]	Lagerprogramm
												T [Nm]	F _{ax} [kN]	Welle PW [N/mm ²]	Nabe PN [N/mm ²]			T [Nm]	F _{ax} [kN]	Welle PW [N/mm ²]	Nabe PN [N/mm ²]		
NEW NEW 18 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	14	17	370	41	356	136	0,3		290	32	279	107	0,3		
19 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	14	17	390	41	337	136	0,3		300	32	259	105	0,3		
20 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	14	17	410	41	320	136	0,3	●	320	32	250	106	0,3	●	
22 x 47	34	28	22	17	53	M6	20	6	14	17	450	41	290	136	0,3	●	350	32	226	106	0,3	●	
24 x 50	34	28	22	17	56	M6	20	6	14	17	490	41	265	127	0,3	●	390	33	211	101	0,3	●	
25 x 50	34	28	22	17	56	M6	20	6	14	17	510	41	255	127	0,3	●	400	32	200	100	0,3	●	
28 x 55	34	28	22	17	61,4	M6	20	6	14	17	570	41	227	116	0,3	●	450	32	179	91	0,4	●	
30 x 55	34	28	22	17	61,4	M6	20	6	14	17	610	41	212	115	0,3	●	490	33	170	93	0,3	●	
32 x 60	34	28	22	17,5	67	M6	20	8	14	17	880	55	261	139	0,4	●	700	44	207	111	0,3	●	
35 x 60	34	28	22	17,5	67	M6	20	8	14	17	960	55	238	139	0,3	●	760	43	188	110	0,4	●	
38 x 65	34	28	22	17,5	72	M6	20	8	14	17	1000	53	210	123	0,4	●	820	43	172	101	0,5	●	
40 x 65	34	28	22	17,5	72	M6	20	8	14	17	1100	55	208	128	0,4	●	870	44	165	101	0,4	●	
42 x 75	41	33	25	20	84	M8	25	8	35	41	2200	105	331	185	0,6	●	1700	81	256	143	0,7	●	
45 x 75	41	33	25	20	84	M8	25	8	35	41	2400	107	314	189	0,6	●	1800	80	236	141	0,7	●	
48 x 80	41	33,5	24	20	89	M8	25	8	35	41	2500	104	288	173	0,7	●	1900	79	219	131	0,8	●	
50 x 80	41	33,5	24	20	89	M8	25	8	35	41	2600	104	276	172	0,7	●	2000	80	212	133	0,8	●	
55 x 85	41	33,5	24	20	94	M8	25	8	35	41	2900	105	254	165	0,7	●	2200	80	193	125	0,9	●	
60 x 90	41	33,5	24	20	99	M8	25	8	35	41	3100	103	228	152	0,8	●	2400	80	177	118	0,9	●	
65 x 95	41	33,5	24	20	104	M8	25	8	35	41	3400	105	213	146	0,8	●	2600	80	163	112	0,9	●	
70 x 110	50	40	29	24	119	M10	30	8	70	83	6000	171	271	172	1,5	●	4600	131	208	132	1,6	●	
75 x 115	50	40	29	24	124	M10	30	8	70	83	6400	171	252	164	1,6	●	5000	133	196	128	1,7	●	
80 x 120	50	40	29	24	129	M10	30	8	70	83	6800	170	235	157	1,7	●	5300	133	183	122	1,9	●	
85 x 125	50	40	29	24	134	M10	30	10	70	83	9000	212	275	187	1,8	●	7000	165	214	146	2,0	●	
90 x 130	50	40	29	24	139	M10	30	10	70	83	9600	213	262	181	1,9	●	7400	164	202	140	2,0	●	
95 x 135	50	40	29	24	144	M10	30	10	70	83	10200	215	250	176	2,0	●	7800	164	191	134	2,3	●	
100 x 145	56	44	31	25,5	154	M12	30	8	115	145	12000	240	250	172	2,6	●	9700	194	202	139	2,8	●	
110 x 155	56	44	31	25,5	164	M12	30	8	115	145	13000	236	224	159	2,8	●	10700	195	184	131	3,1	●	
120 x 165	56	44	31	26	174	M12	30	9	115	145	16000	267	227	165	3,6	●	13100	218	186	135	3,2	●	
130 x 180	64	52	39	34	189	M12	30	12	115	145	23000	354	212	153	4,4	●	19000	292	175	127	4,6	●	
140 x 190	68	54	39	34	199	M14	40	9	185	230	25000	357	199	147	4,9	●	20500	293	163	120	5,0	●	
150 x 200	68	54	39	34	209	M14	40	10	185	230	30000	400	208	156	5,2	●	24500	327	170	127	5,2	●	
160 x 210	68	54	39	34	219	M14	40	12	185	230	38800	485	236	180	5,6	●	31300	391	191	145	5,6	●	
170 x 225	78	64	49	44	234	M14	40	12	185	230	41300	486	172	130	6,9	●	33200	391	139	105	6,5	●	
180 x 235	78	64	49	44	244	M14	40	12	185	230	43700	486	163	125	8,5	●	35000	389	130	100	8,5	●	
190 x 250	78	64	49	43,5	259	M14	40	15	185	230	57700	607	195	148	9,0	●	46500	489	157	119	9,0	●	
200 x 260	78	64	49	43,5	269	M14	40	15	185	230	60700	607	185	142	9,6	●	49000	490	149	115	9,6	●	
220 x 285	88	72	57	50	294	M16	40	12	290	360	77300	703	169	131	13,4	●	57100	519	125	97	14,0	●	
240 x 305	88	72	57	50	314	M16	40	15	290	360	105400	878	194	153	14,5	●	77800	648	143	113	15,1	●	
260 x 325	88	72	57	50	334	M16	40	18	290	360	137000	1054	215	172	16,1	●	101200	778	159	127	16,2	●	
280 x 355	102	84	66	60	364	M18	50	16	400	480	160300	1145	181	143	23,4	●	113300	809	128	101	25,6	●	
300 x 375	102	84	66	60	384	M18	50	18	400	480	193200	1288	190	152	25,3	●	136500	910	134	107	25,5	●	
320 x 405	121	101	81	74	414	M20	50	18	580	690	269300	1683	189	149	36,9	●	191000	1194	134	106	37,9	●	
340 x 425	121	101	81	74	434	M20	50	21	580	690	333800	1964	207	166	39,0	●	237000	1394	147	118	38,3	●	
NEW 360 x 455	138	116	93	86	464	M22	60	18	780	930	375700	2087	179	141	54,0	●	264000	1467	126	99	53,3	●	
NEW 380 x 475	138	116	93	86	484	M22	60	21	780	930	462700	2435	198	158	56,2	●	325000	1711	139	111	57,6	●	
NEW 400 x 495	138	116	93	86	504	M22	60	21	780	930	487000	2435	188	152	58,9	●	342000	1710	132	107	60,3	●	

● Spannenelementgrößen ab Lager lieferbar.

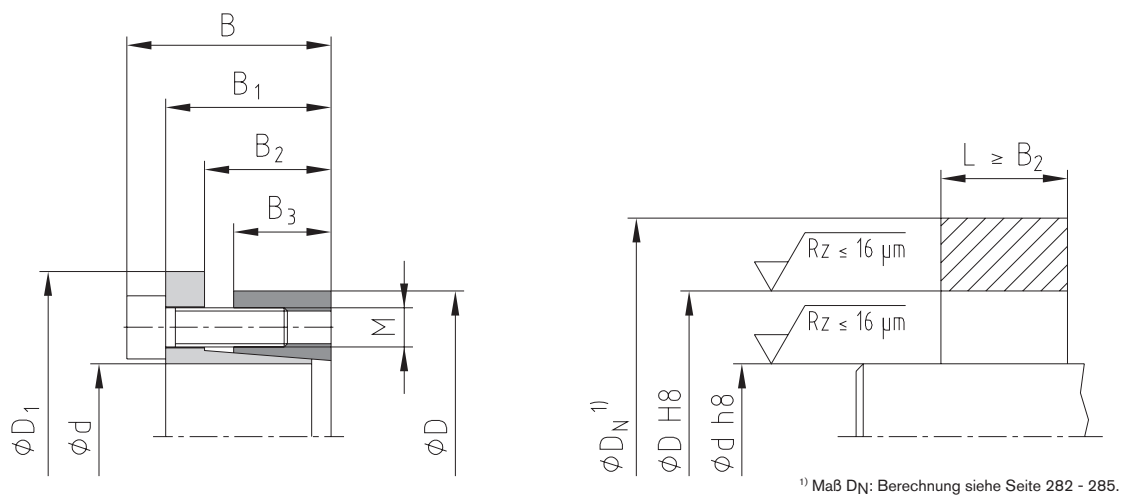
¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehkräfte. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax}, PW und PN entsprechend proportional sinken.

CLAMPEX® KTR 225 Spannelemente

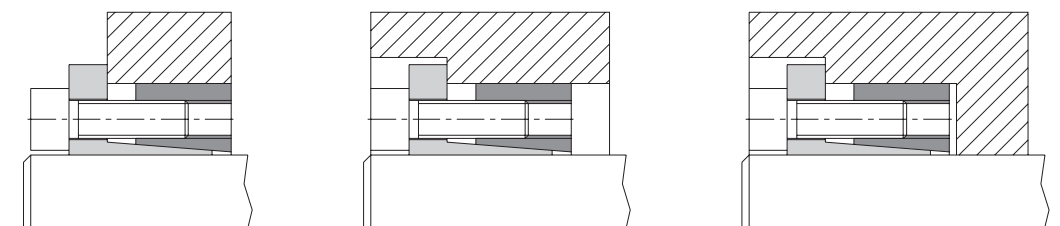
Selbstzentrierend, Kombination eines Naben-Ø mit versch. Wellen-Ø



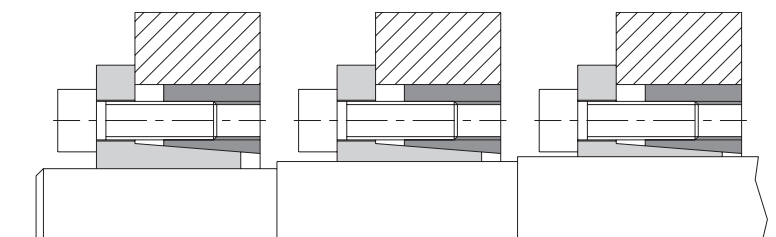
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Anwendungsbeispiel Nabenform



Zur Befestigung einer Nabengröße auf verschiedenen Wellendurchmessern



Bestell- beispiel:	KTR 225	28	x	65
	Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

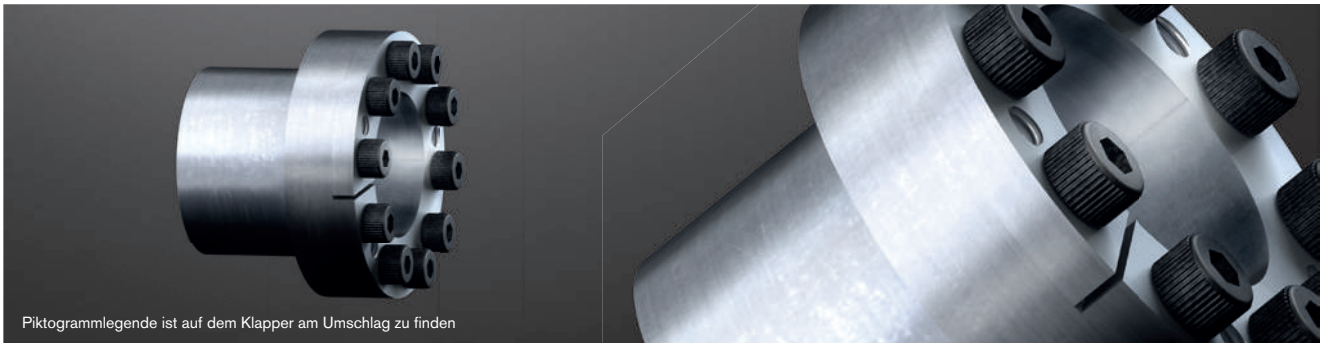
CLAMPEX® – KTR 225															
d x D [mm]	Abmessungen [mm]					Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.}=0,14$				Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen Spannelement		Gewicht [-kg]	Lagerprogramm
	B	B ₁	B ₂	B ₃	D ₁	M	Länge	z = Anzahl	T _A ¹⁾ [Nm]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Welle P _W [N/mm ²]	Nabe P _N [N/mm ²]		
14 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	287	41	457	116	0,5	
16 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	329	41	401	117	0,5	●
18 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	370	41	356	117	0,5	●
19 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	390	41	337	116	0,5	●
20 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	410	41	320	116	0,5	●
22 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	451	41	291	116	0,5	●
24 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	492	41	267	116	0,4	●
25 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	513	41	256	116	0,4	●
28 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	575	41	229	117	0,4	●
30 x 55	38	30	22	17	62	M8	25	4	41	616	41	214	117	0,4	●
24 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	616	51	334	123	0,7	●
25 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	641	51	320	123	0,7	●
28 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	718	51	286	123	0,6	●
30 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	770	51	267	123	0,6	●
32 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	821	51	250	123	0,6	●
35 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	898	51	229	123	0,5	●
38 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	975	51	211	123	0,5	●
40 x 65	38	30	22	17	72	M8	25	5	41	1026	51	200	123	0,5	●
30 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1077	72	317	119	1,1	
32 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1150	72	298	119	1,1	
35 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1257	72	272	119	1,0	
38 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1364	72	251	119	1,0	
40 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1436	72	238	119	0,9	●
42 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1509	72	227	119	0,9	
45 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1616	72	212	119	0,9	
48 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1723	72	198	119	0,8	
50 x 80	41	33	25	20	88	M8	25	7	41	1796	72	191	119	0,8	●

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

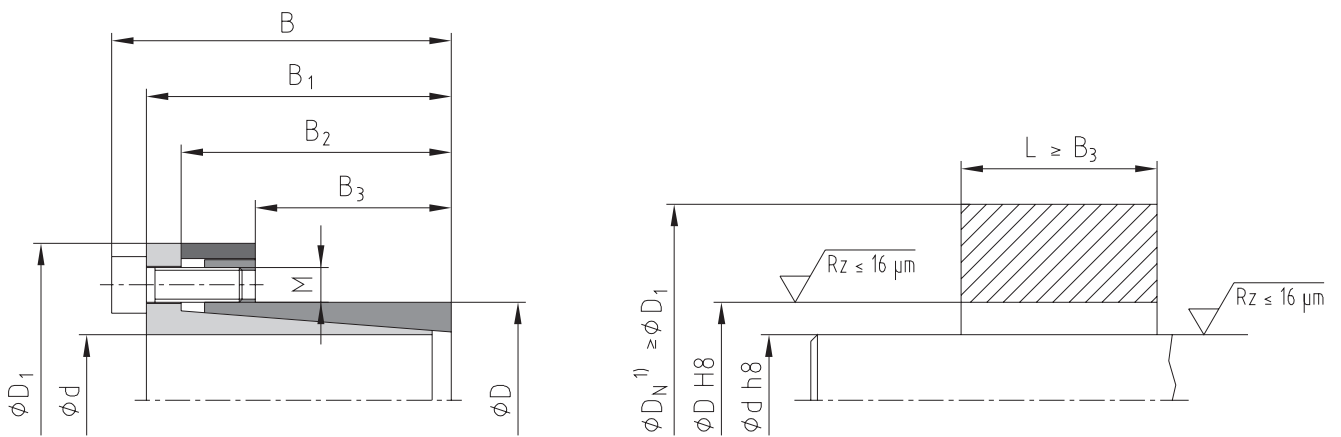
¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehdrehmomente. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax}, P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

CLAMPEX® KTR 250 Spannelemente

Selbstzentrierendes Spannelement, besonders geeignet für dünnwandige Nabenkörper

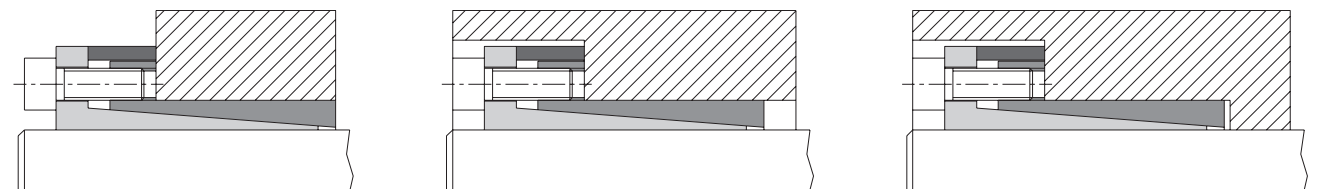


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 282 - 285.

Anwendungsbeispiel Nabenform



Bestell- beispiel:	KTR 250	28	x	39
	Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 250

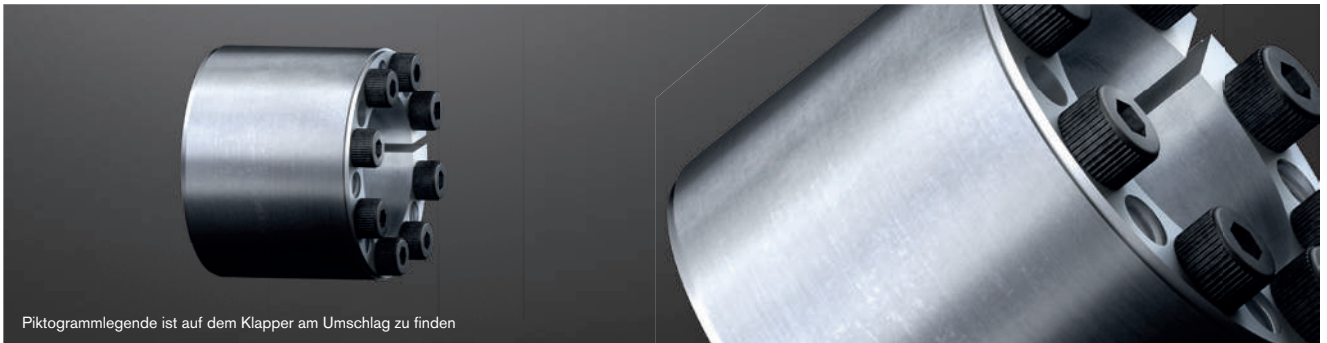
d x D [mm]	Abmessungen [mm]					Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{\text{Ges.}}=0,14$				Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft			Flächenpressung zwischen Spannelement		Gewicht [-kg]	Lagerprogramm
	B	B ₁	B ₂	B ₃	D ₁	M	Länge	z = Anzahl	T _A [Nm] ¹⁾	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Welle P _W [N/mm ²]	Nabe P _N [N/mm ²]			
6 x 14	24,5	21,5	18,5	10	25	M3	10	4	2,6	11	4	162	69	0,05	●	
8 x 15	29	25	21,5	11,5	27	M4	10	3	5,6	26	7	187	100	0,05	●	
9 x 16	30	26	22,5	14	28	M4	10	4	5,6	37	8	173	97	0,06	●	
10 x 16	30	26	22,5	14	29	M4	10	4	5,6	42	8	159	99	0,16	●	
11 x 18	30	26	22,5	13,5	32	M4	10	4	5,6	50	9	162	99	0,18	●	
12 x 18	30	26	22,5	13,5	32	M4	10	4	5,6	55	9	150	100	0,18	●	
14 x 23	30	26	22,5	14	38	M4	10	6	5,6	100	14	193	118	0,20	●	
15 x 24	42	36	28,5	16	44	M6	18	4	15	145	19	214	134	0,2	●	
16 x 24	42	36	28,5	16	44	M6	18	4	15	155	19	201	134	0,3	●	
17 x 25	42	36	28,5	16	45	M6	18	4	15	162	19	186	126	0,2	●	
17 x 26	44	38	31	18	47	M6	18	4	17	180	21	184	120	0,2	●	
18 x 26	44	38	31	18	47	M6	18	4	17	200	22	182	126	0,2	●	
19 x 27	44	38	31	18	48	M6	18	4	17	210	22	171	121	0,3	●	
20 x 28	44	38	31	18	49	M6	18	4	17	220	22	162	116	0,2	●	
22 x 32	51	45	38	25	54	M6	18	4	17	250	23	110	75	0,3	●	
24 x 34	51	45	38	25	56	M6	18	4	17	270	23	99	70	0,3	●	
25 x 34	51	45	38	25	56	M6	18	4	17	280	22	95	70	0,3	●	
28 x 39	51	45	38	25	61	M6	18	6	17	480	34	130	93	0,4	●	
30 x 41	51	45	38	25	62	M6	18	6	17	510	34	120	88	0,4	●	
32 x 43	51	45	38	25	65	M6	18	8	17	730	46	151	113	0,5	●	
35 x 47	56	50	43	30	69	M6	18	8	17	800	46	115	86	0,5	●	
38 x 50	56	50	43	30	72	M6	18	8	17	860	45	105	80	0,6	●	
40 x 53	56	50	43	30	75	M6	18	8	17	900	45	99	75	0,6	●	
42 x 55	65	57	49	32	78	M8	22	8	41	1800	86	169	129	0,9	●	
45 x 59	73	65	57	40	85	M8	22	8	41	1900	84	124	95	1,0	●	
48 x 62	78	70	62	45	87	M8	22	8	41	2000	83	102	79	1,0	●	
50 x 65	78	70	62	45	92	M8	22	10	41	2600	104	123	94	1,3	●	
55 x 71	83	75	67	50	98	M8	22	10	41	2900	105	102	79	1,5	●	
60 x 77	83	75	67	50	104	M8	22	10	41	3100	103	91	71	1,7	●	
65 x 84	83	75	67	50	111	M8	22	10	41	3400	105	85	66	1,9	●	
70 x 90	101	91	80	60	119	M10	25	10	83	5800	166	105	81	2,9	●	
75 x 95	101	91	80	60	126	M10	25	10	83	6200	165	97	77	2,3	●	
80 x 100	106	96	85	65	131	M10	25	12	83	8000	200	102	82	3,3	●	
85 x 106	106	96	85	65	137	M10	25	12	83	8500	200	96	77	3,6	●	
90 x 112	106	96	85	65	143	M10	25	15	83	11200	249	113	91	3,9	●	
95 x 120	106	96	85	65	153	M10	25	15	83	11800	248	107	84	4,5	●	
100 x 125	114	102	89	65	162	M12	30	12	145	14600	292	119	95	5,5	●	
110 x 140	140	128	114	90	180	M12	30	12	145	16000	291	78	61	8,0	●	
120 x 155	140	128	114	90	198	M12	30	12	145	17400	290	71	55	10,5	●	
130 x 165	140	128	114	90	208	M12	30	16	145	25000	385	87	69	11,9	●	

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

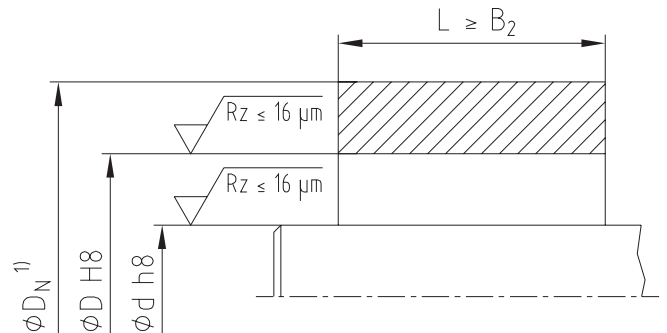
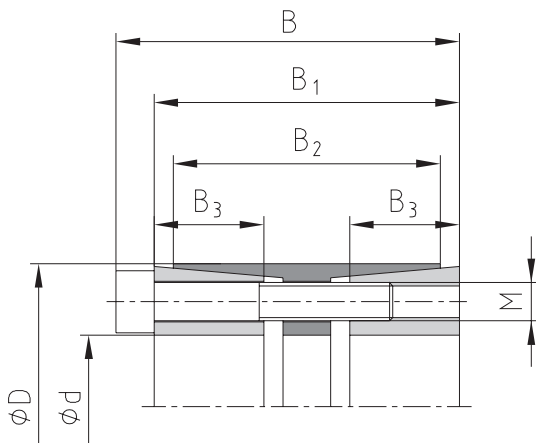
¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehkräfte. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax}, P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

CLAMPEX® KTR 400 Spannelemente

Selbstzentrierendes Spannelement mit den höchsten Übertragungsleistungen

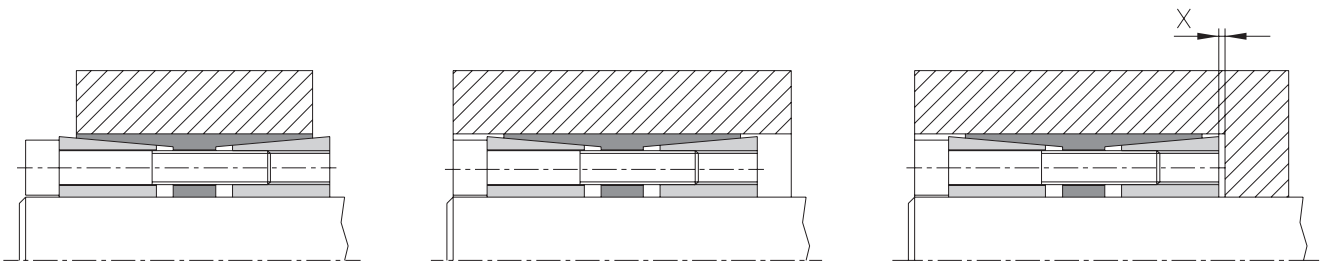


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



¹⁾ Maß DN: Berechnung siehe Seite 282 - 285.

Anwendungsbeispiel Nabenform



Formel zur Berechnung des Freiraumes x für die Demontage:

$$x = \frac{B_1 - B_2}{2}$$

Bestell- beispiel:	KTR 400	100	x	145
	Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 400

d x D ¹⁾ [mm]	Abmessungen [mm]				Industrie-Standardansätze								Einsätze mit biege- und torsionsbeanspruchten Bauteilen										Gewicht [-kg]	Lagerprogramm
					Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 μ _{ges} =0,14				Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen Spannelement		Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 μ _{ges} =0,14				Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Übertrag- bares Biege- moment		Flächenpressung zwischen Spannelement			
	B	B ₁	B ₂	B ₃	M	z = Anzahl	Länge	T _A ²⁾ [Nm]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Welle P _W [N/mm ²]	Nabe P _N [N/mm ²]	M	z = Anzahl	Länge	T _A [Nm]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	M _B zul. [Nm]	Welle P _W [N/mm ²]	Nabe P _N [N/mm ²]			
24 x 50	51	45	41	16	M6	6	35	17	700	58	202	92	M6	6	35	14	460	38	420	230	93	0,5	●	
25 x 50	51	45	41	16	M6	6	35	17	730	58	194	92	M6	6	35	14	470	38	430	222	94	0,5	●	
28 x 55	51	45	41	16	M6	8	35	17	1100	79	233	112	M6	8	35	14	740	53	490	257	110	0,5	●	
30 x 55	51	45	41	16	M6	8	35	17	1180	79	217	112	M6	8	35	14	790	53	520	243	112	0,5	●	
32 x 60	51	45	41	16	M6	8	35	17	1270	79	206	103	M6	8	35	14	830	52	560	230	104	0,8	●	
35 x 60	51	45	41	16	M6	8	35	17	1390	79	188	104	M6	8	35	14	890	51	610	214	106	0,7	●	
38 x 65	51	45	41	16	M6	10	35	17	1880	99	216	119	M6	10	35	14	1250	66	660	240	119	1,1	●	
40 x 65	51	45	41	16	M6	10	35	17	1980	99	205	119	M6	10	35	14	1300	65	700	230	120	1,1	●	
40 x 75	51	45	41	16	M8	8	35	41	2850	143	296	149	M8	8	35	35	2030	102	700	320	142	1,1	●	
42 x 75	51	45	41	16	M8	8	35	41	3000	143	282	149	M8	8	35	35	2120	101	730	307	142	1,2	●	
45 x 75	51	45	41	16	M8	8	35	41	3250	144	266	151	M8	8	35	35	2260	100	780	289	145	1,1	●	
48 x 80	70	62	58	23	M8	8	55	41	3450	144	173	98	M8	8	55	35	2160	90	1700	202	101	1,5	●	
50 x 80	70	62	58	23	M8	8	55	41	3600	144	166	98	M8	8	55	35	2220	89	1770	196	102	1,4	●	
55 x 85	70	62	58	23	M8	8	55	41	3950	144	151	92	M8	8	55	35	2350	85	1950	182	98	1,5	●	
60 x 90	70	62	58	23	M8	10	55	41	5400	180	173	109	M8	10	55	35	3380	113	2130	202	113	1,6	●	
65 x 95	70	62	58	23	M8	10	55	41	5850	180	160	103	M8	10	55	35	3560	110	2310	190	109	1,7	●	
70 x 110	86	76	70	28	M10	10	60	83	10200	291	197	118	M10	10	60	69	6620	189	3650	222	120	3,1	●	
75 x 115	86	76	70	28	M10	10	60	83	10950	292	184	113	M10	10	60	69	6970	186	3920	210	117	3,3	●	
80 x 120	86	76	70	28	M10	12	60	83	14000	350	207	130	M10	12	60	69	9210	230	4180	231	131	3,5	●	
85 x 125	86	76	70	28	M10	12	60	83	15000	353	197	126	M10	12	60	69	9710	228	4440	220	129	3,6	●	
90 x 130	86	76	70	28	M10	12	60	83	15800	351	185	121	M10	12	60	69	10000	222	4700	210	124	3,8	●	
95 x 135	86	76	70	28	M10	12	60	83	16800	354	176	117	M10	12	60	69	10500	221	4960	201	122	4,0	●	
100 x 145	110	98	92	35	M12	12	80	145	26000	520	197	121	M12	12	80	120	16850	337	8580	219	124	6,1	●	
110 x 155	110	98	92	35	M12	12	80	145	28600	520	179	114	M12	12	80	120	18000	327	9440	203	118	6,6	●	
120 x 165	110	98	92	35	M12	14	80	145	36300	605	191	124	M12	14	80	120	23350	389	10300	214	128	7,1	●	
130 x 180	128	114	108	41	M14	12	90	230	46000	708	176	114	M14	12	90	190	29950	461	15300	201	119	10,0	●	
140 x 190	128	114	108	41	M14	14	90	230	57800	826	191	126	M14	14	90	190	37200	531	16500	214	129	10,6	●	
150 x 200	128	114	108	41	M14	16	90	230	70800	944	204	136	M14	16	90	190	46400	619	17700	226	139	11,2	●	
160 x 210	128	114	108	41	M14	16	90	230	75500	944	191	130	M14	16	90	190	48600	608	18800	214	133	11,9	●	
170 x 225	162	146	136	52	M16	14	110	355	95900	1128	169	114	M16	14	110	295	59100	695	32000	196	119	17,6	●	
180 x 235	162	146	136	52	M16	15	110	355	108800	1209	171	117	M16	15	110	295	67500	750	33900	198	122	18,5	●	
190 x 250	162	146	136	52	M16	16	110	355	122500	1289	173	117	M16	16	110	295	76100	801	35800	199	122	21,4	●	
200 x 260	162	146	136	52	M16	16	110	355	128900	1289	164	113	M16	16	110	295	78600	786	37700	192	118	22,4	●	
220 x 285	162	146	136	52	M16	18	110	355	171800	1562	181	120	M16	18	110	295	105000	955	41400	195	126	26,6	●	
240 x 305	162	146	136	52	M16	20	110	355	208000	1733	184	125	M16	20	110	295	128000	1067	45200	198	130	28,7	●	
260 x 325	166	150	134	55	M16	21	110	355	237000	1823	169	117	M16	21	110	295	142000	1092	51000	187	123	31,2	●	
280 x 355	197	177	165	66	M20	18	130	690	340000	2429	174	119	M20	18	130	580	208000	1486	81300	192	125	46,8	●	
300 x 375	197	177	165	66	M20	20	130	690	405000	2700	181	125	M20	20	130	580	252000	1680	87100	198	130	69,7	●	
320 x 405	197	177	165	66	M20	21	130	690	453000	2831	178	121	M20	21	130	580	280000	1750	92900	196	127	60,5	●	
340 x 425	197	177	165	66	M20	22	130	690	504900	2970	176	121	M20	22	130	580	311000	1829	98700	193	127	63,9	●	
360 x 455	224	203	190	76	M22	21	150	930	626000	3478	169	115	M22	21	150	780	381000	2117	138500	189	121	86,8	●	
380 x 475	224	203	190	76	M22	22	150	930	692000	3642	167	115	M22	22	150	780	420000	2211	146000	188	122	91,0	●	
400 x 495	224	203	190	76	M22	24	150	930	795000	3975	173	121	M22	24	150	780	489000	2445	154000	194	127	95,3	●	
420 x 515	224	203	190	76	M22	24	150	930	835000	3976	165	116	M22	24	150	780	505000	2405	161500	186	123	100	●	
440 x 535	224	203	190	76	M22	24	150	930	875000	3977	158	112	M22	24	150	780	517000	2350	169000	178	120	105	●	
460 x 555	224	203	190	76	M22	24	150	930	914000	3974	151	108	M22	24	150	780	530000	2304	177000	172	117	109	●	
480 x 575	224	203	190	76	M22	28	150	930	1113000	4638	169	121	M22	28	150	780	678000	2825	184500	189	128	114	●	
500 x 595	224	203	190	76	M22	28	150	930	1160000	4640	162	117	M22	28	150	780	692000	2768	192000	182	125	119	●	
520 x 615	224	203	190	76	M22	30	150	930	1292000	4969	167	122	M22	30	150	780	780000	3000	200000	186	129	122,5	●	
540 x 635	224	203	190	76	M22	30	150	930	1342000	4970	161	118	M22	30	150	780	799000	2959	207500	180	126	128	●	
560 x 655	224	203	190	76	M22	32	150	930	1484000	5300	165	122	M22	32	150	780	893000	3189	215500	184	129	131	●	
580 x 675	224	203	190	76	M22	32	150	930	1537000	5300	159	118	M22	32	150	780	912000	3145	223000	179	127	136	●	
600 x 695	224	203	190	76	M22	33	150	930	1640000	5467	159	118	M22	33	150	780	972000	3240	231000	179	127	139	●	

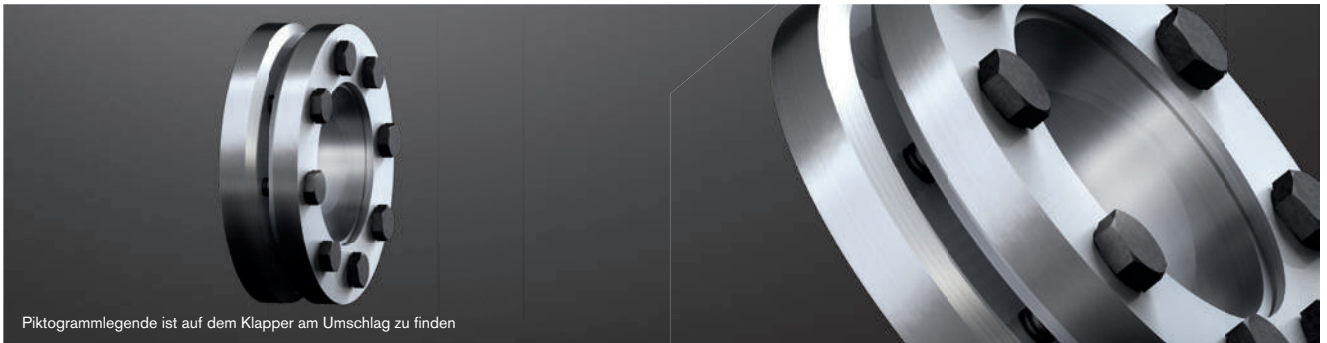
● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

¹⁾ Außenring ab Gr. 400 x 495 nicht geschlitzt.

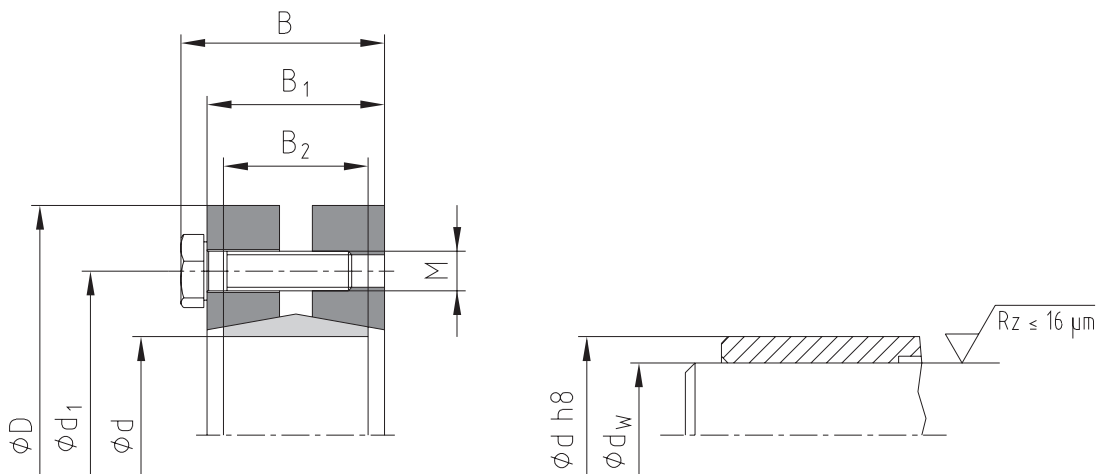
²⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehdrehmomente. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax}, P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

CLAMPEX® KTR 603 Spannelemente

3-teiliger Außenspannsatz für Einsätze auf Hohlwellen



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Toleranzen für d_w

Für d_w von 10 bis 30 mm **H6 / j6**

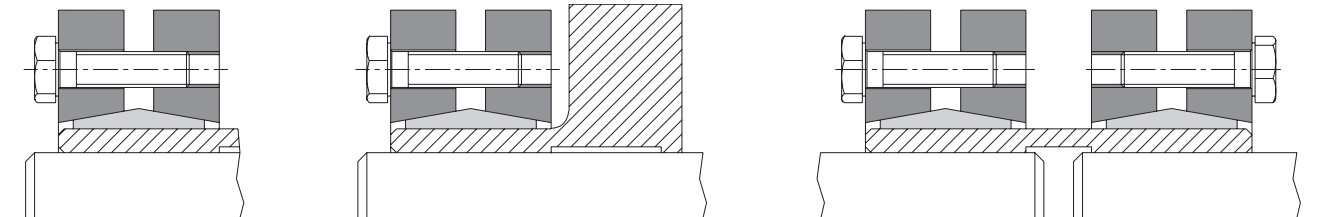
Für d_w von 31 bis 50 mm **H6 / h6**

Für d_w von 51 bis 80 mm **H6 / g6**

Für d_w von 81 bis 500 mm **H7 / g6**

Größere Toleranzen sind prinzipiell möglich! Bitte fragen Sie uns!

Anwendungsbeispiel Nabenform



Bestell- beispiel:	KTR 603	44	x	80
	Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 603

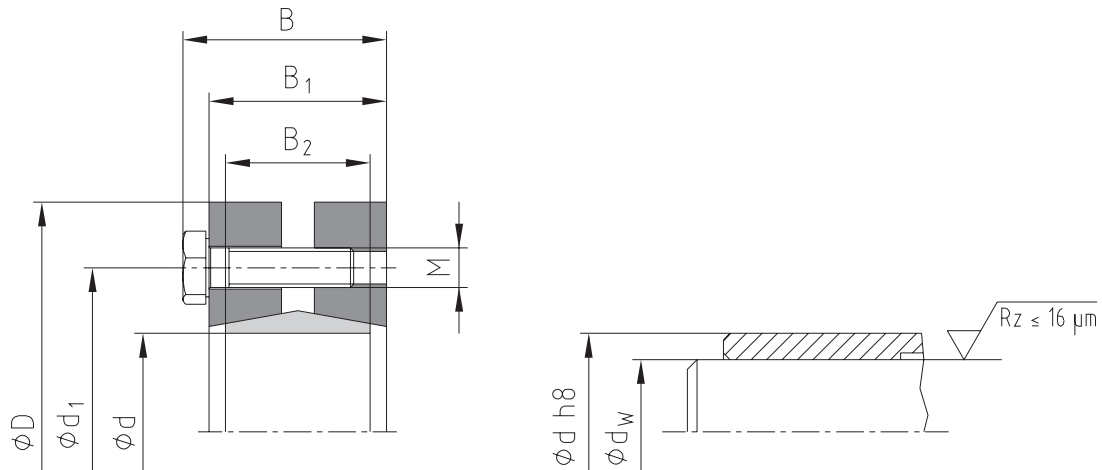
d x D [mm]	Wellendurchmesser d _w [mm]	Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Abmessungen [mm]				Spannschrauben DIN EN ISO 4014 - 10.9 μ _{ges.} =0,10				Flächenpressung Spannelement/ Hohlwelle P _H [N/mm ²]	Gewicht [-kg]	Lagerprogramm	
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Länge	z = Anzahl	T _A [Nm]				
14 x 38	10	28	6												
	11	38	7	14,5	11	9	24	M5	10	4	3,5	388	0,1	●	
	12	50	8												
16 x 41	12	50	8												
	13	70	11	18,5	15	11	26	M5	14	5	4	310	0,2	●	
	14	90	13												
24 x 50	19	180	19												
	20	210	21	22,5	19	14	36	M5	18	6	5	286	0,2	●	
	21	250	24												
30 x 60	24	310	26												
	25	340	27	24,5	21	16	44	M5	18	6	6	233	0,3	●	
	26	380	29												
36 x 72	28	460	33												
	30	590	39	27	23	18	52	M6	20	5	12	307	0,4	●	
	31	630	41												
44 x 80	32	630	39												
	35	780	45	29	25	20	61	M6	22	7	12	317	0,6	●	
	36	860	48												
50 x 90	38	940	49												
	40	1100	55	31	27	22	70	M6	22	8	12	289	0,8	●	
	42	1300	62												
55 x 100	42	1200	57												
	45	1500	67	34	30	23	75	M6	25	8	12	252	1,1	●	
	48	1900	79												
62 x 110	48	1800	75												
	50	2200	88	34	30	23	86	M6	25	10	12	279	1,3	●	
	52	2400	92												
68 x 115	50	2000	80												
	55	2500	91	34	30	23	86	M6	25	10	12	255	1,4	●	
	60	3100	103												
75 x 138	55	2500	91												
	60	3200	107	37,5	32	25	100	M8	30	7	30	273	1,8	●	
	65	3900	120												
80 x 145	60	3200	107												
	65	3900	120	37,5	32	25	100	M8	30	7	30	256	2,6	●	
	70	4600	131												
85 x 155	65	4800	148												
	70	6100	174	44,5	39	30	114	M8	35	10	30	285	3,9		
	75	7400	197												
90 x 155	65	4700	145												
	70	6000	171	44,5	39	30	114	M8	35	10	30	217	3,8	●	
	75	7200	192												
100 x 170	70	6900	197												
	75	7500	200	49,5	44	34	124	M8	35	12	30	227	4,7	●	
	80	9000	225												
110 x 185	75	7200	192												
	80	9000	225	56,5	50	39	136	M10	40	9	59	215	6,0	●	
	85	11000	259												
115 x 188	80	8500	213												
	85	10000	235	56,5	50	39	141	M10	40	9	59	209	5,0		
	90	12000	267												
120 x 215	80	10500	263												
	85	13200	311	58,5	52	42	160	M10	40	12	59	271	5,9		
	90	14400	320												
125 x 215	85	11000	259												
	90	13000	289	58,5	52	42	160	M10	40	12	59	222	8,5	●	
	95	15000	316												
130 x 215	90	13700	304												
	95	15800	333	58,5	52	42	160	M10	40	12	59	227	9,0		
	100	18200	364												
140 x 230	95	15000	316												
	100	17000	340	67,5	60	46	175	M12	45	10	100	209	11		
	105	20000	381												

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.
Weitere Größen auf Anfrage.

CLAMPEX® KTR 603

Spannelemente

3-teiliger Außenspannsatz für Einsätze auf Hohlwellen



CLAMPEX® – KTR 603														
d x D [mm]	Wellendurchmesser d _w [mm]	Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Abmessungen [mm]				Spannschrauben DIN EN ISO 4014 - 10.9 μ _{ges.} =0,10				Flächenpressung Spannelement/Hohlwelle P _H [N/mm ²]	Gewicht [~kg]	Lagerprogramm
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Länge	z = Anzahl	T _A [Nm]			
155 x 265	105	20000	381	71,5	64	50	192	M12	50	12	100	212	15	
	110	23000	418											
	115	26000	452											
NEW 160x 265	110	22500	409	71,5	64	50	192	M12	50	12	100	204	14	
	115	25500	443											
	120	28600	477											
165 x 290	115	36000	626	81	71	56	210	M16	60	8	250	269	24	
	120	39000	650											
	125	44000	704											
NEW 170 x 290	120	31700	528	81	71	56	210	M16	60	8	250	216	24	
	125	35800	573											
	130	40000	615											
175 x 300	125	40000	640	81	71	56	220	M16	60	8	250	253	16	
	130	44000	677											
	135	49000	726											
NEW 180 x 300	130	36800	566	81	71	56	220	M16	60	8	250	211	16	
	135	42000	622											
	140	46000	657											
185 x 330	135	55000	815	96	86	71	236	M16	65	10	250	231	35	
	140	60000	857											
	145	65000	897											
NEW 190 x 330	140	53300	761	96	86	71	236	M16	65	10	250	201	35	
	145	58500	807											
	150	63500	847											
195 x 350	140	66000	943	96	86	71	246	M16	65	12	250	259	38	
	150	76000	1013											
	155	82000	1058											
200 x 350	150	73700	983	96	86	71	246	M16	65	12	250	240	41	
	155	79800	1030											
	160	85800	1073											
220 x 370	160	95000	1188	114	104	88	270	M16	80	15	250	216	54	
	165	102000	1236											
	170	110000	1294											
240 x 405	170	120000	1412	121,5	109	92	295	M20	80	12	490	239	67	
	180	140000	1556											
	190	160000	1684											
NEW 250 x 405	180	160000	1778	120,5	108	92	295	M20	85	14	490	263	64	
	190	180000	1895											
	200	200000	2000											
260 x 430	190	165000	1737	132,5	120	103	321	M20	90	14	490	225	82	
	200	185000	1850											
	210	204000	1943											

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.
Weitere Größen auf Anfrage.

CLAMPEX® – KTR 603

d x D [mm]	Wellendurchmesser d _W [mm]	Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Abmessungen [mm]				Spannschrauben DIN EN ISO 4014 - 10.9 μ _{ges.} =0,10				Flächenpressung Spannelement/ Hohlwelle P _H [N/mm ²]	Gewicht [-kg]	Lagerprogramm
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Länge	z = Anzahl	T _A [Nm]			
280 x 460	210	216000	2057											
	220	245000	2227	146,5	134	114	346	M20	100	16	490	217	102	
	230	270000	2348											
300 x 485	230	274000	2383											
	240	296000	2467	154,5	142	122	364	M20	100	18	490	209	118	
	245	316000	2580											
320 x 520	240	311000	2592											
	250	340000	2720	154,5	142	122	386	M20	100	20	490	219	131	
	260	375000	2885											
NEW 330 x 520	250	352000	2816											
	260	385000	2962	154,5	142	122	386	M20	100	22	490	224	126,1	
	270	420000	3111											
340 x 570	250	389000	3112											
	260	422000	3246	168,5	156	134	408	M20	110	24	490	227	186	
	270	459000	3400											
NEW 350 x 580	270	443000	3281											
	280	480000	3429	174,5	162	140	432	M20	110	24	490	212	195	
	285	500000	3509											
360 x 590	280	462000	3300											
	290	500000	3448	174,5	162	140	432	M20	110	24	490	204	204	
	300	530000	3533											
NEW 380 x 645	290	570000	3931											
	300	610000	4067	183	168	144	458	M24	120	20	840	224	239	
	310	660000	4258											
NEW 390 x 660	300	625000	4167											
	310	670000	4323	183	168	144	468	M24	120	21	840	229	260	
	320	720000	4500											
NEW 400 x 680	315	671000	4260											
	320	695000	4344	183	168	144	480	M24	120	21	840	222	280	
	330	745000	4515											
NEW 420 x 690	330	782000	4739											
	340	841000	4947	203	188	164	504	M24	130	24	840	211	316	
	350	902000	5154											
NEW 440 x 750	340	805000	4735											
	350	861000	4920	217	202	177	527	M24	140	24	840	190	408	
	360	920000	5111											
NEW 460 x 770	360	1000000	5556											
	370	1073000	5800	217	202	177	547	M24	140	28	840	210	420	
	380	1141000	6005											
NEW 480 x 800	380	1175000	6184											
	390	1250000	6410	228	213	188	570	M24	140	30	840	206	505	
	400	1312000	6560											
NEW 500 x 850	400	1314000	6570											
	410	1382000	6741	230	213	188	590	M27	150	24	1250	205	575	
	420	1460000	6952											

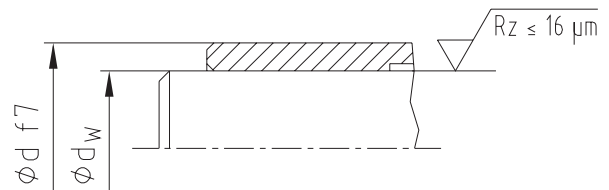
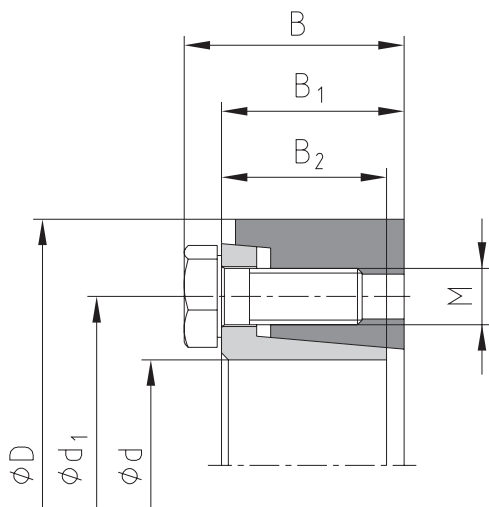
● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.
Weitere Größen auf Anfrage.

CLAMPEX® KTR 620 Spannelemente

2-teiliger Außenspannsatz für Einsätze auf Hohlwellen



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



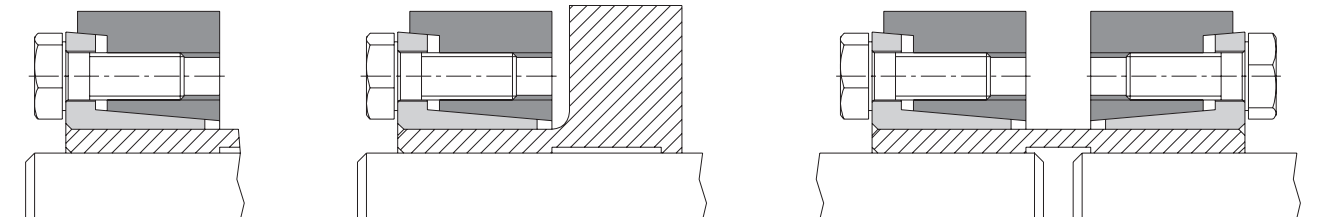
Toleranzen für d_W

$$d_W \leq \varnothing 160 = h6/H7$$

$$d_W > \varnothing 160 = g6/H7$$

Größere Toleranzen sind prinzipiell möglich! Bitte fragen Sie uns!

Anwendungsbeispiel Nabenform



Bestell- beispiel:	KTR 620	55	x	100
	Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 620

d x D [mm]	Wellen- durch- messer d _w [mm]	Übertragbares Drehmo- ment oder Axialkraft		Abmessungen [mm]				Spannschrauben DIN EN ISO 4017 - 12.9 ¹⁾ H _{ges.} =0,10				Flächenpressung Spannelement/ Hohlwelle P _H [N/mm ²]	Gewicht [-kg]	Lager- programm
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Länge	z = Anzahl	T _A [Nm]			
16 x 41	13	70	11	19,5	15,3	13,5	28	M6	12	3	13	254	0,1	
	14	90	13											
NEW 18 x 44	15	80	11	19,5	15,3	13,5	30	M6	12	4	13	222	0,1	
	16	110	14											
20 x 47	17	150	18	19,5	15,3	13,5	32	M6	12	4	13	274	0,1	●
	18	175	19											
24 x 50	19	165	17	22	18,22	16	36	M6	16	5	13	243	0,2	●
	20	215	22											
NEW 26 x 51,5	22	280	25	22	18,05	16	38	M6	16	5	13	238	0,2	
	20	200	20											
30 x 60	22	260	24	24	20,26	18	44	M6	16	6	13	255	0,3	●
	24	330	28											
36 x 72	24	370	31	27,5	22,1	20	52	M8	20	5	30	250	0,5	●
	25	420	34											
38 x 72	26	465	36	27,5	22,1	20	54	M8	20	5	30	240	0,5	●
	27	480	36											
40 x 80	30	650	43	29,5	24,22	22	61	M8	20	6	30	209	0,6	●
	33	835	51											
44 x 80	27	480	36	29,5	24,22	22	61	M8	20	6	30	192	0,6	●
	34	830	49											
50 x 90	35	770	44	31,5	26,1	23,5	68	M8	20	8	30	212	0,8	●
	37	880	48											
55 x 100	38	1130	59	34,5	29	26	72	M8	20	8	30	195	1,1	●
	40	1260	63											
60 x 110	42	1400	67	34,5	29,25	26	80	M8	20	9	30	191	1,3	●
	42	1300	62											
62 x 110	45	1600	71	34,5	29,25	26	80	M8	20	9	30	189	1,3	●
	48	1900	79											
68 x 115	48	1700	71	35	29,4	26	86	M8	20	9	30	206	1,3	●
	50	1900	76											
75 x 138	55	2500	91	37,5	30,7	27	100	M10	25	10	60	211	2,3	●
	60	3150	105											
80 x 141	55	2700	98	37,5	31,1	27	104	M10	25	10	60	215	2,3	●
	65	4100	126											
NEW 85 x 155	60	3300	110	44,5	38,2	34	114	M10	25	11	60	216	3,2	
	65	4100	126											
90 x 155	65	5500	169	44,5	38,2	34	114	M10	25	11	60	223	3,2	●
	70	6600	189											
NEW 95 x 170	75	7300	195	50	43,45	39	124	M10	30	14	60	182	4,3	
	70	6200	177											
100 x 170	75	7400	197	50	43,45	39	124	M10	30	14	60	176	4,3	●
	80	8600	215											
NEW 105 x 185	70	6200	177	56,5	49,1	43,5	136	M12	35	12	100	208	5,8	
	80	10500	263											
110 x 185	85	11800	278	56,5	49,1	43,5	136	M12	35	12	100	202	5,8	●
	90	13700	304											
NEW 115 x 197	80	10500	263	60,5	53	48	147	M12	35	14	100	193	6,9	
	85	12500	294											
120 x 197	90	14100	313	60,5	53	48	147	M12	35	14	100	189	6,9	
	95	16000	337											
	85	12500	294	60,5	53	48	147	M12	35	14	100	189	6,9	
	90	14100	313											
	85	12500	294	60,5	53	48	147	M12	35	14	100	189	6,9	
	95	16000	337											

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

¹⁾ DIN EN ISO 4017-10.9 für Größe 16 x 41 bis 20 x 47

CLAMPEX®

Spannmuttern

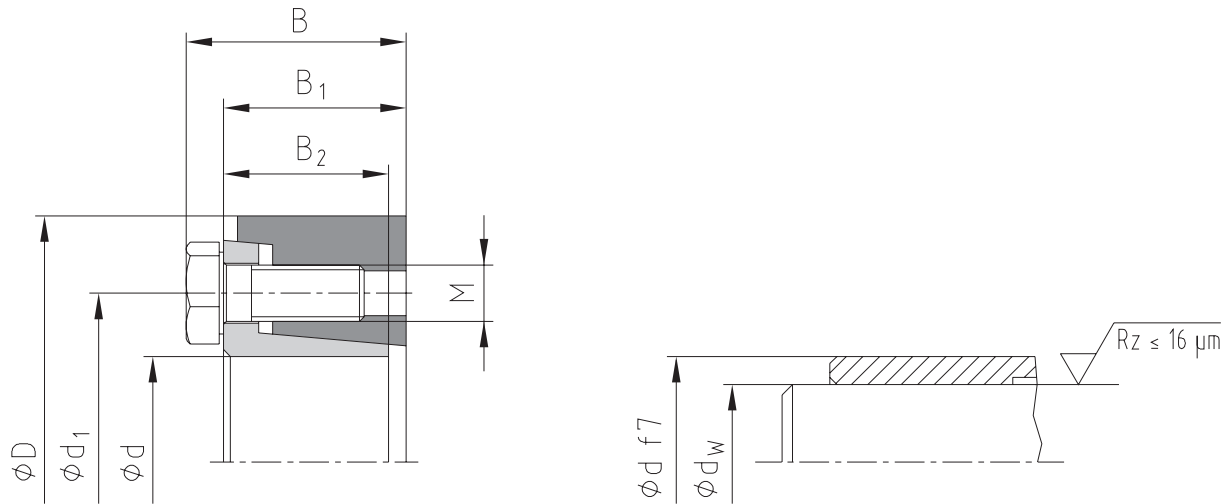
KTR-Präzisions-Wellengelenke

Spannsätze

CLAMPEX® KTR 620

Spannelemente

2-teiliger Außenspannsatz für Einsätze auf Hohlwellen



CLAMPEX® – KTR 620

d x D [mm]	Wellen- durchmesser d _W [mm]	Übertragbares Drehmo- ment oder Axialkraft		Abmessungen [mm]				Spannschrauben DIN EN ISO 4017 - 12.9 μ _{ges.} =0,10				Flächen- druck Spannelement/ Hohlwelle P _H [N/mm ²]	Gewicht [-kg]	Lager- programm
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Länge	z = Anzahl	T _A [Nm]			
125 x 215	90	14500	322	61	53,4	48	158	M12	35	14	100	196	8,7	●
	95	16600	349											
	100	18800	376											
NEW 130 x 215	95	17000	358	61	53,4	48	158	M12	35	14	100	187	9,4	
	100	18400	368											
	110	22000	400											
130 x 230	95	18400	387	66,5	57,5	51	165	M14	40	12	160	213	10,8	●
	100	20800	416											
	110	26200	476											
NEW 135x 230	95	18400	387	66,5	57,5	51	165	M14	40	12	160	209	10,8	
	100	20800	416											
	110	26200	476											
140 x 230	100	19900	398	67	57,8	51	172	M14	40	12	160	207	10,3	
	105	22200	423											
	115	27800	483											
NEW 150 x 263	110	27000	491	71	62,2	55	186	M14	40	14	160	202	15,2	
	120	32000	533											
	125	36200	579											
155 x 263	110	27000	491	71	62,2	55	186	M14	40	14	160	199	15,2	
	120	32000	533											
	125	36200	579											
NEW 160 x 290	120	39000	650	78,5	68,5	61	198	M16	45	12	250	215	21,5	
	130	48000	738											
	135	51000	756											
165 x 290	120	39000	650	78,5	68,5	61	198	M16	45	12	250	212	21,5	
	130	48000	738											
	135	51000	756											
NEW 170 x 300	130	46500	715	79	68,9	61	208	M16	50	14	250	212	22,5	
	140	53000	757											
	145	59000	814											
175 x 300	130	46500	715	79	68,9	61	208	M16	50	14	250	209	22,5	●
	140	53000	757											
	145	59000	814											
NEW 180 x 320	140	66000	943	95	85	77,5	222	M16	50	16	250	210	32,7	
	150	76000	1013											
	155	83000	1071											
185 x 320	140	66000	943	95	85	77,5	222	M16	50	16	250	207	32,7	
	150	76000	1013											
	155	83000	1071											
NEW 190 x 340	150	82000	1093	98	87,7	77,5	238	M16	50	16	250	225	36,3	
	160	91000	1138											
	165	102000	1236											
NEW 195 x 340	150	82000	1093	98	87,7	77,5	238	M16	50	16	250	222	36,3	
	160	91000	1138											
	165	102000	1236											
200 x 340	150	82000	1093	98	87,7	77,5	238	M16	50	16	250	219	36,3	
	160	91000	1138											
	165	102000	1236											

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

CLAMPEX® – KTR 620

d x D [mm]	Wellen- durchmesser d _w [mm]	Übertragbares Drehmo- ment oder Axialkraft		Abmessungen [mm]				Spannschrauben DIN EN ISO 4017 - 12.9 ²⁾ H _{ges.} =0,10				Flächenpressung Spannelement/ Hohlwelle P _H [N/mm ²]	Gewicht [-kg]	Lager- programm
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Länge	z = Anzahl	T _A [Nm]			
220 x 370	160	105000	1313	120	107,55	96,5	268	M20	60	15	480	205	53	
	170	122000	1435											
	180	138000	1533											
240 x 405	170	125000	1471	123,5	111,1	98	288	M20	60	16	480	214	66	
	180	145000	1611											
	200	182000	1820											
260 x 430	190	165000	1737	138	125,3	110,5	312	M20	60	16	480	202	82	
	200	190000	1900											
	220	238000	2164											
280 x 460	210	220000	2095	152,5	140	121	334	M20	60	18	480	193	103	
	220	245000	2227											
	240	300000	2500											
300 x 485	220	297000	2700	159	139,8	124	360	M24	70	16	840	205	120	
	230	330000	2870											
	250	399000	3192											
320 x 520	240	331000	2758	160,5	141,6	124	380	M24	70	18	840	190	138	
	250	365000	2920											
	270	437000	3237											
340 x 570	250	429000	3432	177,5	158,4	139	402	M24	70	18	840	195	189	
	260	469000	3608											
	280	556000	3971											
360 x 590	270	545000	4037	182	163	143	424	M24	70	20	840	216	207	
	280	592000	4229											
	290	694000	4786											
NEW 390 x 650	290	704000	4855	191	169,2	148	454	M27	70	18	1250	216	249	
	300	760000	5067											
	320	879000	5494											
NEW 420 x 670	320	827000	5169	208,4	186,4	166	486	M27	70	20	1250	184	285	
	330	876000	5309											
	350	1000000	5714											
NEW 440 x 710	340	1117000	6571	220	198	179	506	M27	70	21	1250	222	343	
	350	1190000	6800											
	370	1345000	7270											
NEW 460 x 750	360	1306000	7256	223	201	179	534	M27	70	21	1250	230	387	
	370	1386000	7492											
	390	1554000	7969											
NEW 470 x 705	370	950000	5135	241,6	219,6	200	538	M27	70	21	1250	151	340	
	380	1000000	5263											
	400	1150000	5750											
NEW 480 x 770	380	1557000	8195	247	223	201	552	M30	100	21	1650	223	449	
	390	1648000	8451											
	410	1818000	8868											
NEW 500 x 820	400	1653000	8265	241	217	198	572	M30	100	24	1650	214	515	
	410	1725000	8415											
	430	1915000	8907											
NEW 530 x 850	430	2048000	9526	262,3	238,3	216	606,5	M30	100	24	1650	208	585	
	440	2154000	9791											
	460	2374000	10322											
NEW 560 x 885	450	2306000	10249	266	242	220	632	M30	100	24	1650	212	636	
	460	2419000	10517											
	480	2654000	11058											
NEW 590 x 950	470	2735000	11638	281,5	257,5	236	664	M30	100	28	1650	211	805	
	480	2863000	11929											
	500	3128000	12512											
NEW 620 x 960	500	3150000	12600	307	283	258	706	M30	100	28	1650	201	853	
	520	3396000	13062											
	540	3689000	13663											
NEW 660 x 1020	530	3636000	13721	319	293	267	748	M33	130	28	2250	199	993	
	550	3942000	14335											
	570	4261000	14951											
NEW 700 x 1085	560	4189000	14961	318,5	292,5	263	788	M33	130	28	2250	187	1112	
	580	4520000	15586											
	600	4863000	16210											
NEW 750 x 1100	600	5281000	17603	346	320	280	850	M33	130	32	2250	202	1111	
	620	5672000	18297											
	650	6287000	19345											
NEW 800 x 1230	640	6091000	19034	359	333	296	900	M33	130	32	2250	202	1589	
	660	6511000	19730											
	700	7394000	21126											

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

²⁾ DIN EN ISO 4014-12.9 für Größe 660 x 1020 bis 800 x 1230

CLAMPEX®

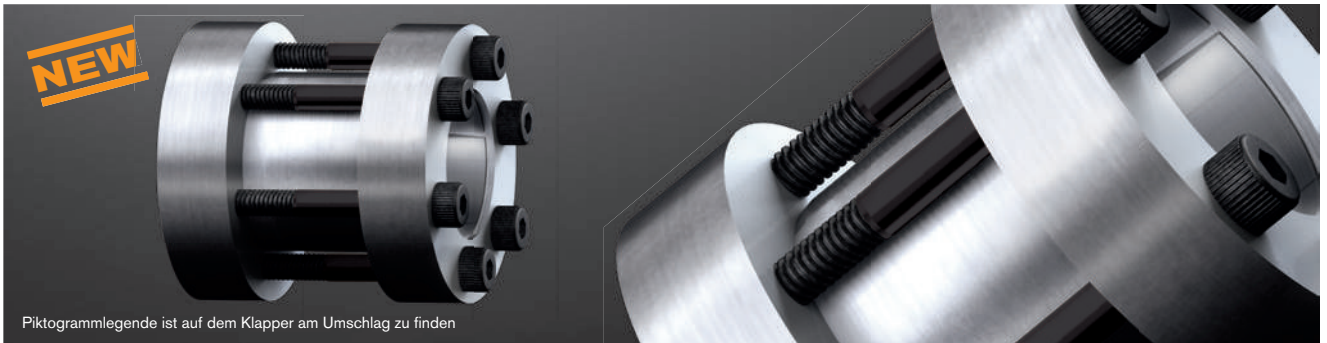
Spannmuttern

KTR-Präzisions-Wellengelenke

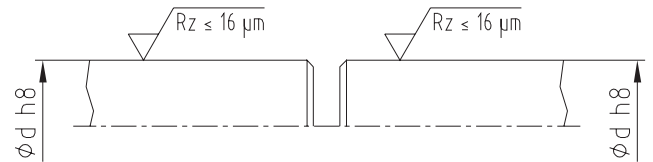
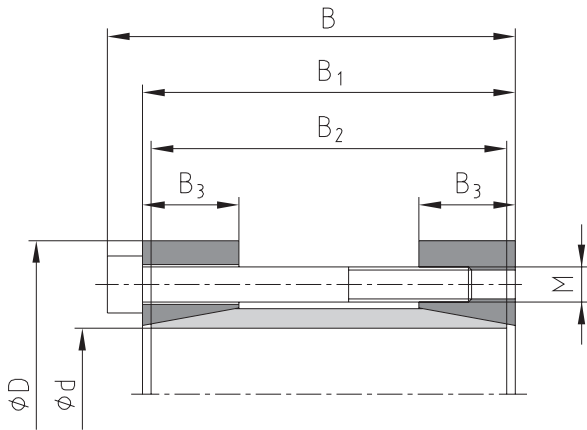
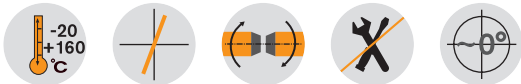
Spannsätze

CLAMPEX® KTR 700 Spannelemente

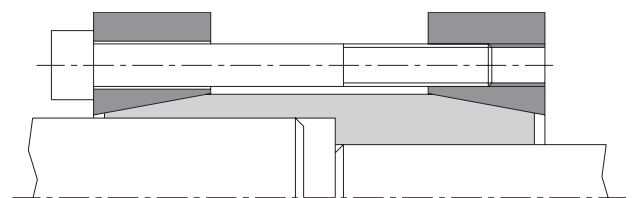
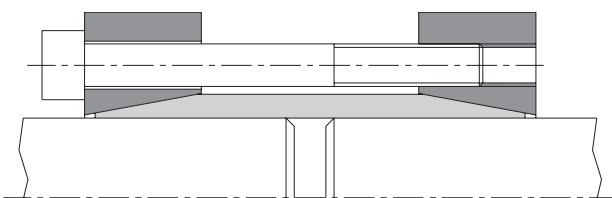
Starre Wellenkupplung zur Verbindung von zwei Wellenenden



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Anwendungsbeispiel



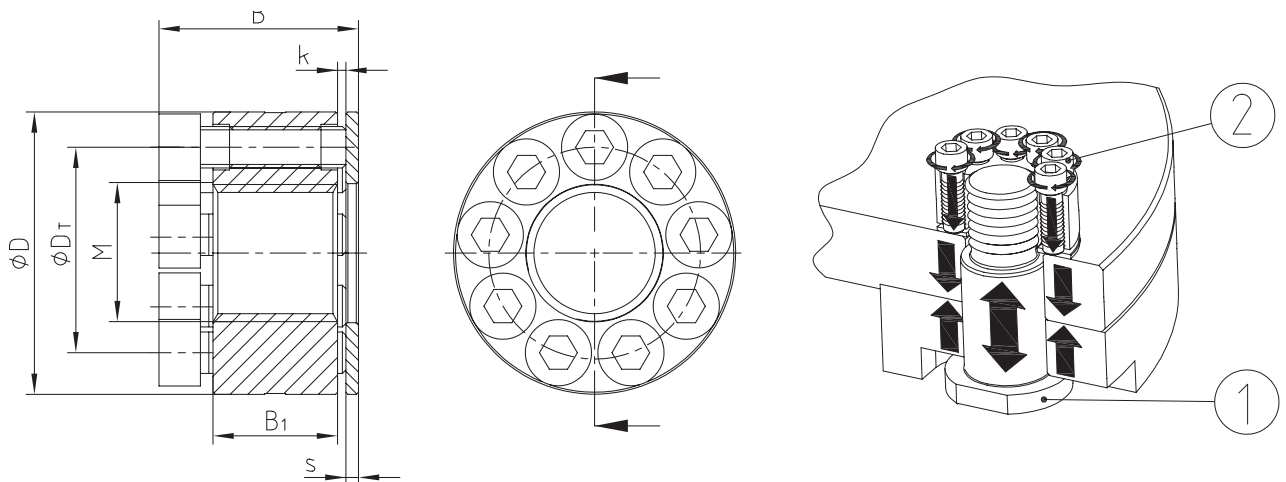
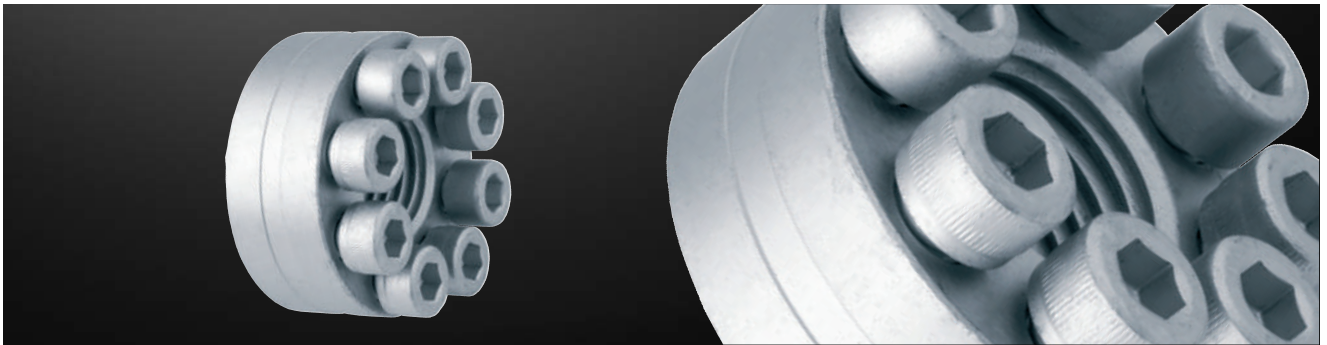
Ausführung auf Anfrage

Bestell- beispiel:	KTR 700	35	x	75
	Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 700														
d x D [mm]	Abmessungen [mm]				Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.}=0,14$				Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft			Flächenpressung Spannelement/ Welle	Gewicht [-kg]	Lager- programm
	B	B ₁	B ₂	B ₃	M	Länge	z = Anzahl	T _A [Nm]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	P _{VW} [N/mm ²]			
10 x 35	42	38	36	15	M4	30	6	5,5	62	12	219	0,2		
11 x 35	42	38	36	15	M4	30	6	5,5	66	12	193	0,2		
12 x 35	42	38	36	15	M4	30	6	5,5	72	12	177	0,2		
14 x 35	42	38	36	15	M4	30	6	5	76	11	137	0,2		
15 x 45	56	50	47	15	M6	45	4	17	160	21	252	0,4		
16 x 45	56	50	47	15	M6	45	4	17	170	21	235	0,4		
17 x 45	56	50	47	15	M6	45	4	17	180	21	220	0,4	●	
18 x 50	56	50	47	15	M6	45	4	17	190	21	207	0,5		
19 x 50	56	50	47	15	M6	45	4	17	200	21	196	0,4		
20 x 50	56	50	47	15	M6	45	4	17	220	22	195	0,4	●	
22 x 55	66	60	57	18	M6	55	6	17	360	33	219	0,5		
24 x 55	66	60	57	18	M6	55	6	17	390	33	200	0,6		
25 x 55	66	60	57	18	M6	55	6	17	400	32	189	0,6	●	
28 x 60	66	60	57	18	M6	55	6	17	390	28	147	0,8		
30 x 60	66	60	57	18	M6	55	6	17	420	28	138	0,7	●	
32 x 75	83	75	72	20	M8	70	4	41	610	38	158	0,1		
35 x 75	83	75	72	20	M8	70	4	41	670	38	145	1,3	●	
38 x 75	83	75	72	20	M8	70	4	41	730	38	134	1,2		
40 x 75	83	75	72	20	M8	70	4	41	760	38	126	1,2	●	
42 x 85	93	85	81	22	M8	80	6	41	1170	56	160	1,8		
45 x 85	93	85	81	22	M8	80	6	41	1260	56	150	1,7		
48 x 90	93	85	81	22	M8	80	6	41	1360	57	142	1,9		
50 x 90	93	85	81	22	M8	80	6	41	1400	56	135	1,8	●	
55 x 95	93	85	81	22	M8	80	8	41	2000	73	159	2,0		
60 x 100	93	85	81	22	M8	80	8	41	2260	75	151	2,2	●	
65 x 105	93	85	81	22	M8	80	8	41	2500	77	143	2,6		
70 x 115	110	100	96	35	M10	80	8	83	3300	94	102	4,1		
75 x 120	110	100	96	35	M10	80	8	83	3500	93	94	4,3		
80 x 125	110	100	96	35	M10	80	7	75	3900	98	92	4,5		
90 x 136	110	100	96	35	M10	80	8	75	5100	113	95	5,2		
100 x 158	132	120	116	40	M12	100	8	130	8350	167	111	6,0		

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

Große Schraubverbindungen einfach und schnell montieren

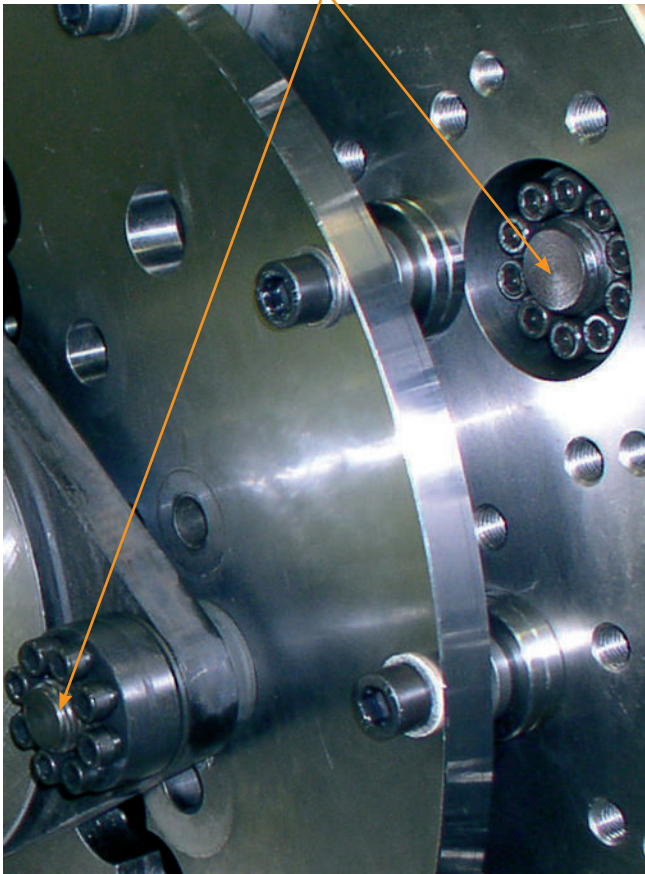


KTR-Spannmuttern													
Größe	Abmessungen [mm]						Druckschraube Pos. 2		Festigkeitsklasse 8.8, Schraube Pos. 1		Festigkeitsklasse 10.9, Schraube Pos. 1		
	D	D_T	B	B_1	s	k	DIN EN ISO 4762	z = Anzahl	Anziehdrehmoment * [Nm]	Vorspannkraft [N]	Anziehdrehmoment * [Nm]	Vorspannkraft [N]	
M24 x 3,0	52	39	36,0	20	3,0	1 - 2	M8	8	21	174000	30	249000	
M27 x 3,0	57	42	41,0	25	3,0	1 - 2	M8	9	24	224000	30	280000	
M30 x 3,5	65	48	43,0	25	3,0	1 - 2	M10	8	41	274000	60	401000	
M33 x 3,5	68	51	48,0	30	3,0	1 - 2	M10	9	45	338000	60	451000	
M36 x 4,0	80	58	50,0	30	3,0	1 - 2	M12	8	71	396000	105	586000	
M42 x 4,5	86	64	55,0	35	3,0	1 - 2	M12	10	78	544000	105	732000	
M48 x 5,0	90	72	60,0	40	3,0	1 - 2	M12	11	94	721000	105	806000	
M52 x 5,0	100	79	66,5	42	4,5	1 - 2	M12	13	95	862000	105	952000	
M56 x 5,5	108	83	75,5	45	4,5	1 - 2	M16	9	210	1001000	250	1192000	
M60 x 5,5	112	86	80,5	48	4,5	1 - 2	M16	10	215	1139000	250	1325000	
M64 x 6,0	120	92	84,0	52	8,0	1 - 2	M16	11	225	1311000	250	1457000	
M72 x 6,0	142	107	98,0	58	8,0	1 - 2	M20	10	400	1696000	490	2077000	
M80 x 6,0	164	122	103,0	64	8,0	1 - 2	M20	12	420	2137000	490	2493000	

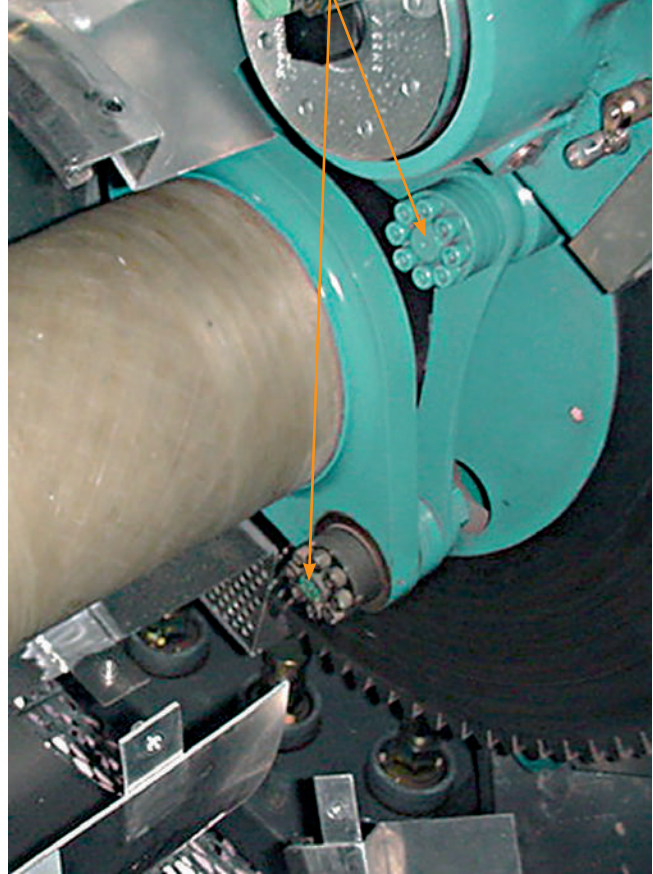
* je Schraube Pos. 2

Bestell- beispiel:	KTR-Spannmutter	M33 x 3,5
	Bezeichnung	Größe

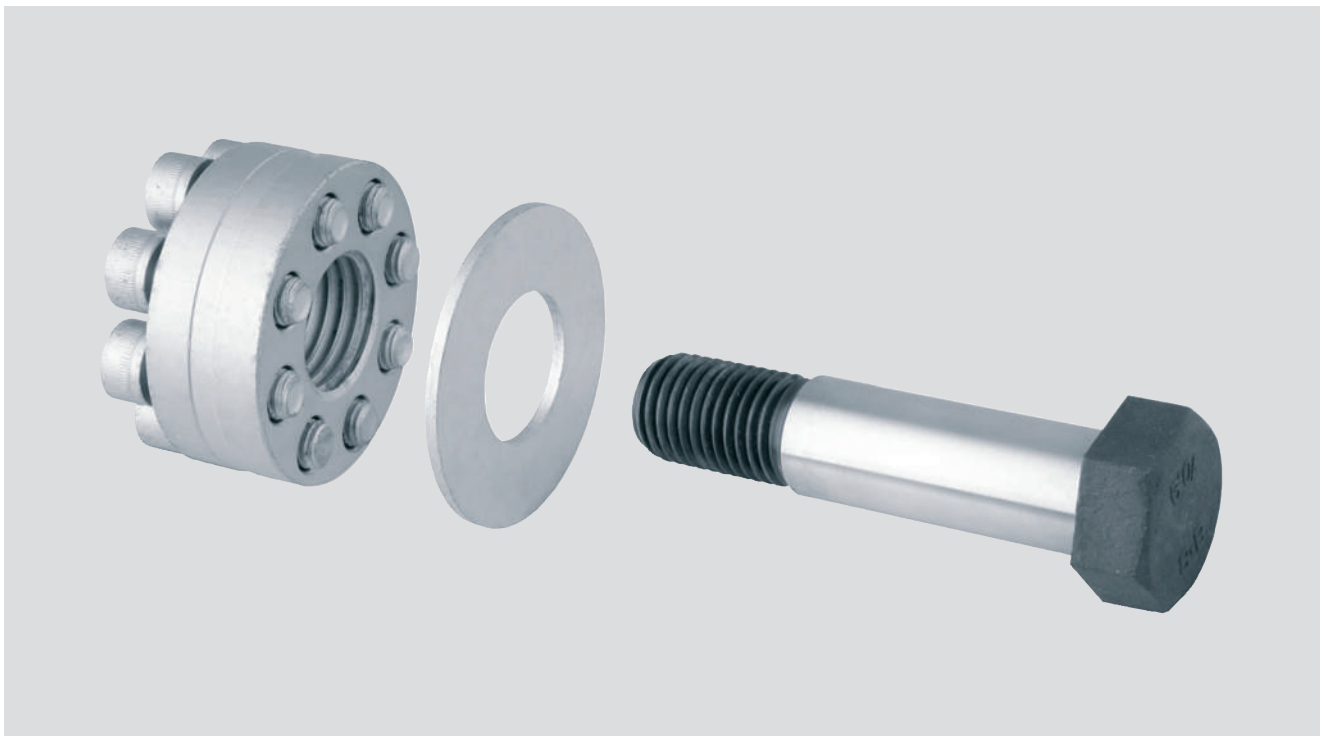
Einsatz an 100-kNm-Prüfstandsflanschen



Einsatz an Kupplungen für Windkraftanlagen



Lieferbar auch als komplette Einheit inkl. Passschraube



Wellengelenke mit Gleit- oder Nadellagern Baureihen G und H nach DIN 808

Die Baureihe G ist mit Gleitlagern ausgestattet, die Baureihe H mit Nadellagern. Für die Baureihe H ist weder Schmierung noch Wartung erforderlich, da ihre Lager lebensdauer geschmiert sind.

Für Anwendungen mit niedriger Drehzahl (max. 1.000 1/min) werden Wellengelenke mit Gleitlagern (Baureihe G) empfohlen. Sie können Stoßbelastungen, einen ungleichmäßigen Rotationsverlauf und relativ hohe Drehmomente aufnehmen. Bei hohen Drehzahlen, relativ geringen Drehmomenten, Reversierbetrieb oder großen Beugungswinkeln sind Wellengelenke mit Nadellagern (Baureihe H) vorzuziehen. Sie können unter Berücksichtigung des Beugungswinkels bis zu einer Drehzahl von 4.000 1/min eingesetzt werden.

Der maximale Beugungswinkel beträgt 45° für Einzelwellengelenke und 90° für Doppelwellengelenke.

Wellengelenke aus Edelstahl Baureihe X nach DIN 808

Wellengelenke der Baureihe X sind vollständig aus Edelstahl 1.4301 hergestellt. Der maximale Beugungswinkel beträgt 45° für Einzelwellengelenke und 90° für Doppelwellengelenke. Die maximal zulässige Drehzahl für die Baureihe X beträgt 300 1/min.

Auslegungskriterien

Die zuverlässige Drehmomentübertragung eines Wellengelenks über einen mehr oder weniger langen Zeitraum unter Berücksichtigung konstanter und stoßfreier Belastung hängt hauptsächlich von der Anzahl der Umdrehungen pro Minute und dem Beugungswinkel ab. Die Diagramme auf den Seiten 318 - 319 wurden auf der Grundlage dieser Kriterien erstellt.

Die Diagrammwerte sind als Richtwerte zu verstehen und beziehen sich nur auf Einzelwellengelenke. Bei der Auswahl eines Doppelwellengelenks muss berücksichtigt werden, dass dieses ein Drehmoment übertragen kann, das etwa 10 % niedriger ist als das von einem Einzelwellengelenk gleicher Größe. Jede Anwendung hat ihre eigenen Eigenschaften, wie z. B. Stoßbelastungen, Drehrichtungswechsel, Massenträgheit, Start-Stopp-Betrieb, Anfahrverhalten usw., die vom Anwender bei der Auswahl des Wellengelenks berücksichtigt werden müssen.

Anleitung für eine korrekte Montage

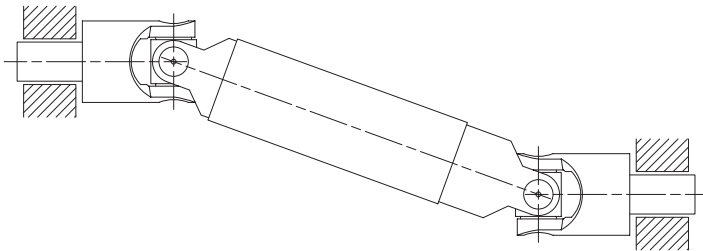


Bild 1

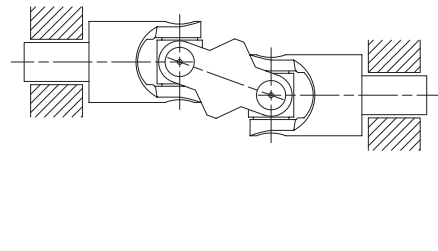


Bild 2

Um eine gleichmäßige Drehbewegung zwischen An- und Abtriebswelle zu erreichen, müssen zwei Einzel-Wellengelenke oder ein Doppel-Wellengelenk verwendet werden. Die Lagerung der zu verbindenden Wellen sollte so nah wie möglich an den Wellengelenken positioniert werden (siehe Bild 1 und 2).

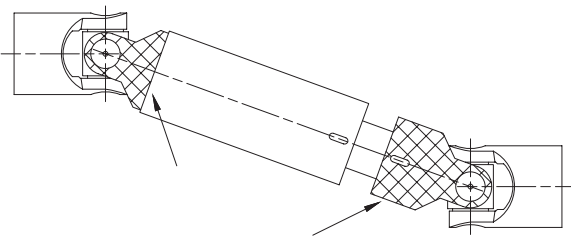


Bild 3 (korrekt)

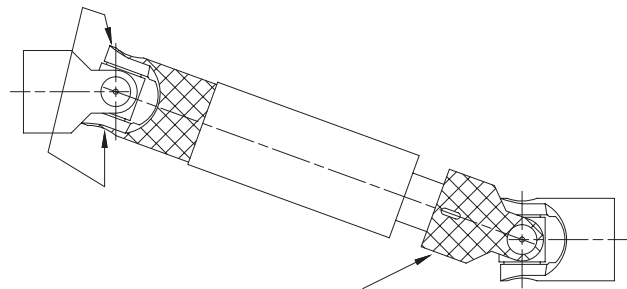


Bild 4 (nicht korrekt)

Bei der Verwendung von zwei gegenüberliegenden Einzel-Wellengelenken ist auf die gleiche Gabelstellung zu achten. Bei ausziehbaren Wellengelenken ist ebenfalls darauf zu achten, dass die eingebrachten Kennzeichnungen fluchten (siehe Bild 3 und 4).

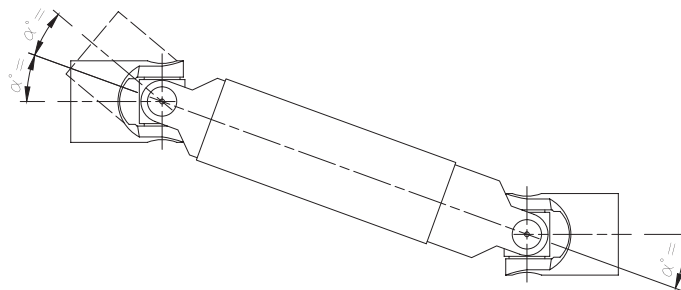
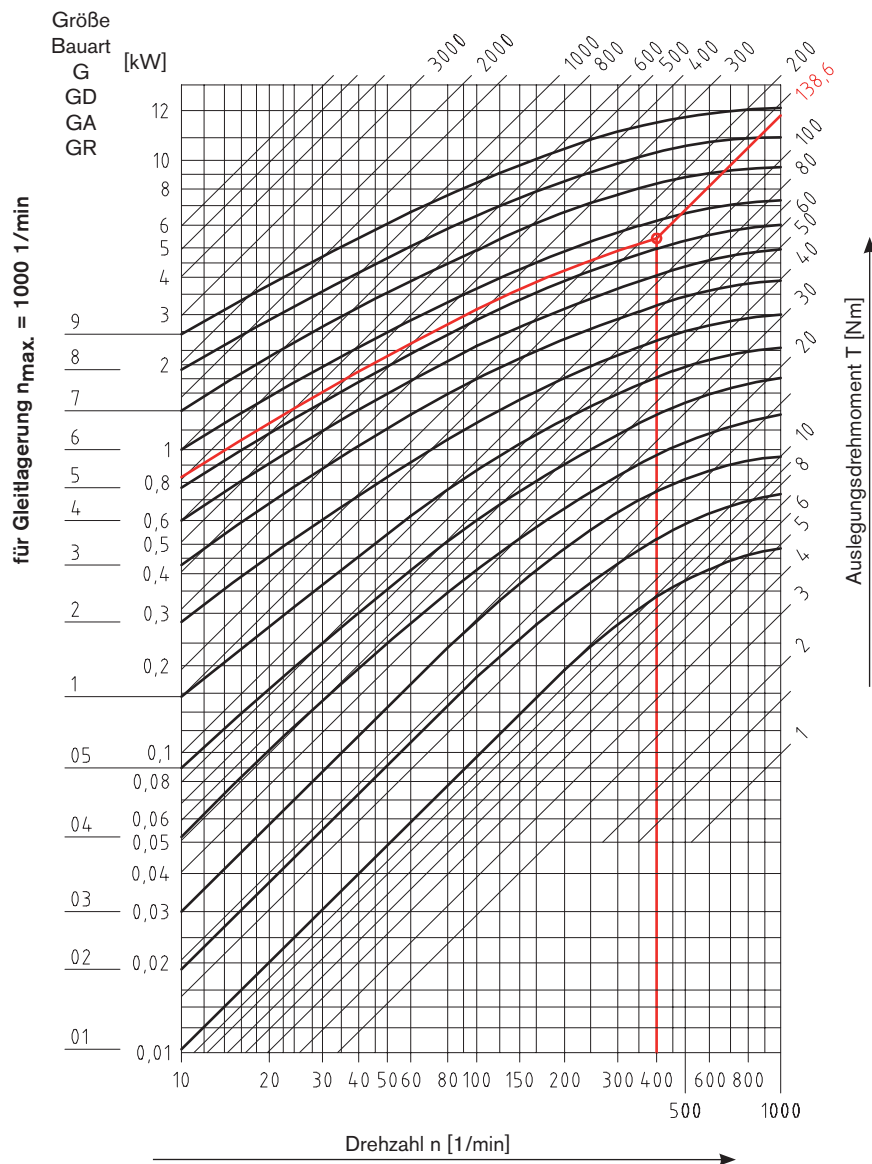


Bild 5 (korrekt)

Die Beugungswinkel α° müssen identisch sein (siehe Bild 5). Die Wellen dürfen zueinander nur parallel oder symmetrisch angeordnet sein.

Auslegung und Größenbestimmung nach DIN 808 mit Gleit-/Nadellager



Auslegung Bauart G, GD, GA, GR (max. 1000 1/min) ¹⁾

Die Auslegung der Präzisions-Wellengelenke mit Gleitlager erfolgt nach dem Antriebsdrehmoment unter Berücksichtigung eines Korrekturfaktors in Abhängigkeit des auftretenden Beugungswinkels α und der Betriebsdrehzahl.

Für die ausziehbaren Wellengelenke müssen des Weiteren die Gesamtlänge und die Drehzahl zur Größenbestimmung berücksichtigt werden (Rücksprache KTR).

$$\text{Antriebsdrehmoment } M_t \text{ [Nm]} = 9550 \cdot \frac{\text{Leistung [kW]}}{\text{Drehzahl [1/min]}}$$

$$\text{Auslegungsdrehmoment } T \text{ [Nm]} = \text{Antriebsdrehmoment} \cdot \text{Korrekturfaktor}$$

Zusätzliche Überprüfung:

$$^1) \text{ Beugungswinkel } [^\circ] \cdot \text{Drehzahl [1/min]} \leq 40.000$$

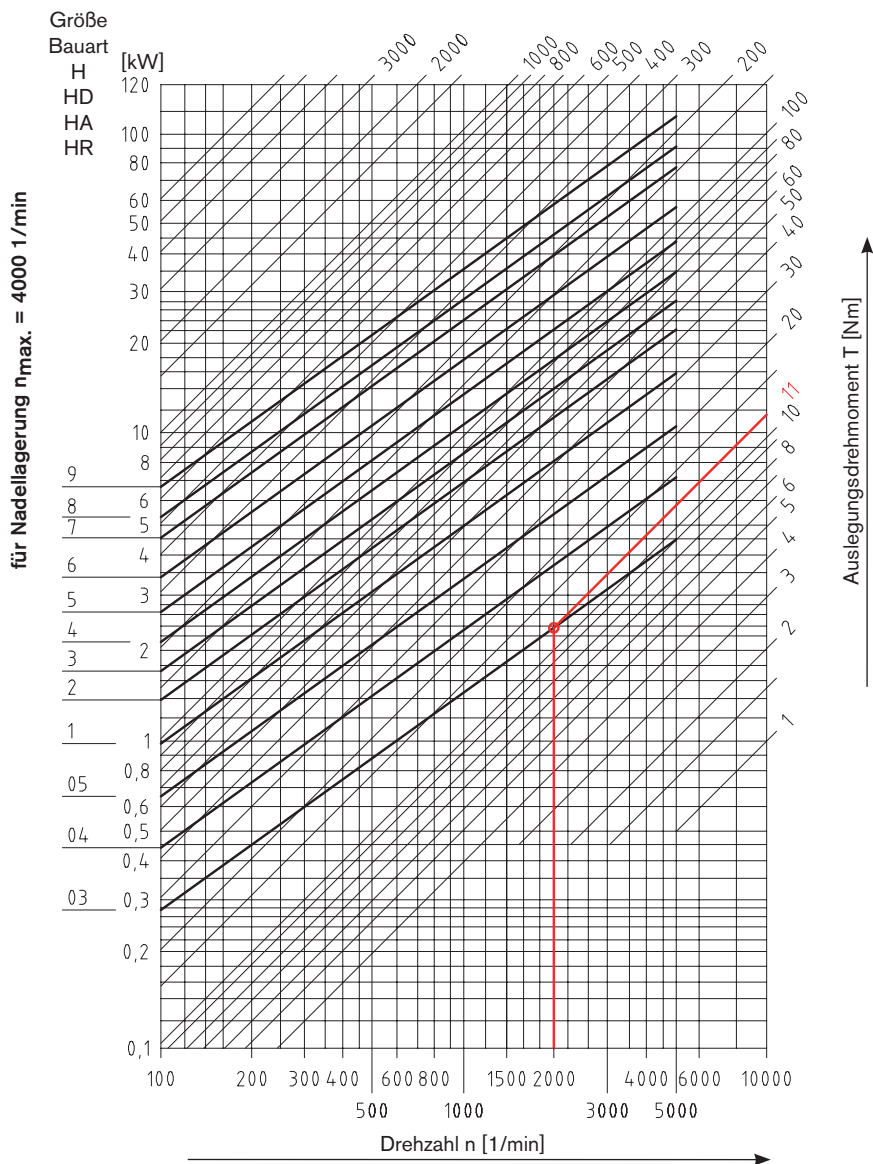
Beugungswinkel [α]	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
Korrekturfaktor	0,8	1,00	1,25	1,5	1,8	2,2	2,6	3,3	4,0

Gegeben:

Antriebsdrehmoment M_t 63 Nm
 Beugungswinkel 30° → Korrekturfaktor für Beugungswinkel 2,2
 Betriebsdrehzahl 400 1/min

$$\text{Auslegungsdrehmoment } T \text{ [Nm]} = 63 \text{ Nm} \cdot 2,2 \rightarrow 138,6 \text{ Nm}$$

Auswahl nach Tabelle: Wellengelenk Größe 6



CLAMPEX®

Spannmuttern

Auslegung Bauart H, HD, HA, HR (max. 4000 1/min) ¹⁾

Die Auslegung der Präzisions-Wellengelenke mit Nadellagerung erfolgt nach dem Antriebsdrehmoment unter Berücksichtigung eines Korrekturfaktors in Abhängigkeit des auftretenden Beugungswinkels α und der Betriebsdrehzahl.

Für die ausziehbaren Wellengelenke müssen des Weiteren die Gesamtlänge und die Drehzahl zur Größenbestimmung berücksichtigt werden (Rücksprache KTR).

$$\text{Antriebsdrehmoment } M_t \text{ [Nm]} = 9550 \cdot \frac{\text{Leistung [kW]}}{\text{Drehzahl [1/min]}}$$

$$\text{Auslegungsdrehmoment } T \text{ [Nm]} = \text{Antriebsdrehmoment} \cdot \text{Korrekturfaktor}$$

Zusätzliche Überprüfung:

$$^1) \text{ Beugungswinkel } [\alpha] \cdot \text{Drehzahl [1/min]} \leq 40.000$$

Beugungswinkel $[\alpha]$	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
Korrekturfaktor	0,8	1,00	1,1	1,25	1,4	2,0	2,5	3,3	4,0

Gegeben:

Antriebsdrehmoment M_t 8,8 Nm
 Beugungswinkel 20° → Korrekturfaktor für Beugungswinkel 1,25
 Betriebsdrehzahl 2000 1/min

$$\text{Auslegungsdrehmoment } T \text{ [Nm]} = 8,8 \text{ Nm} \cdot 1,25 \rightarrow 11 \text{ Nm}$$

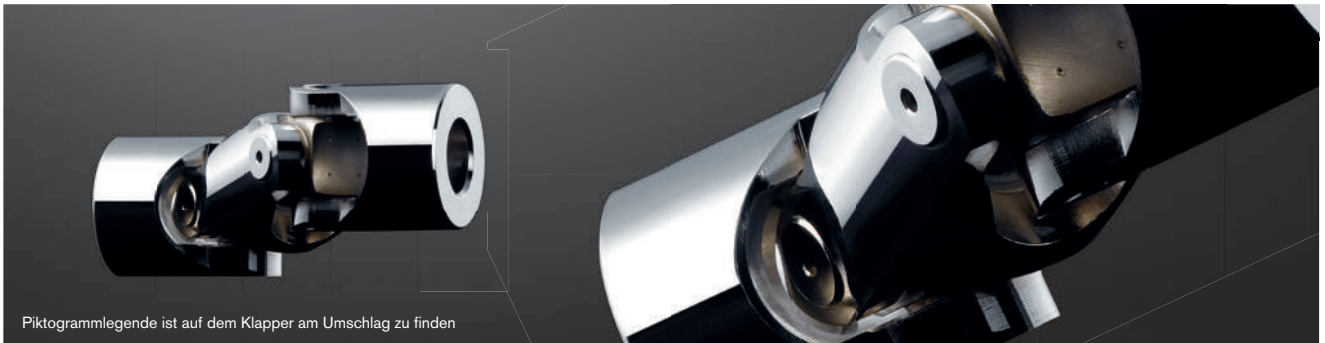
Auswahl nach Tabelle: Wellengelenk Größe 03

KTR-Präzisions-Wellengelenke

Spannsätze

KTR-Präzisions-Wellengelenke G und GD

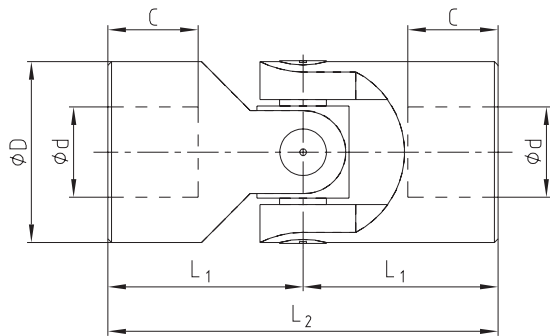
Nach DIN 808 mit Gleitlagerung



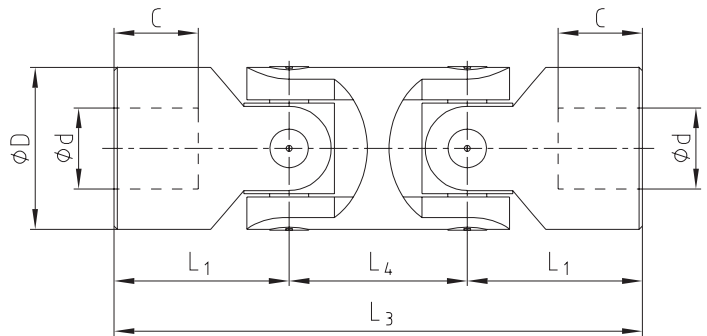
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



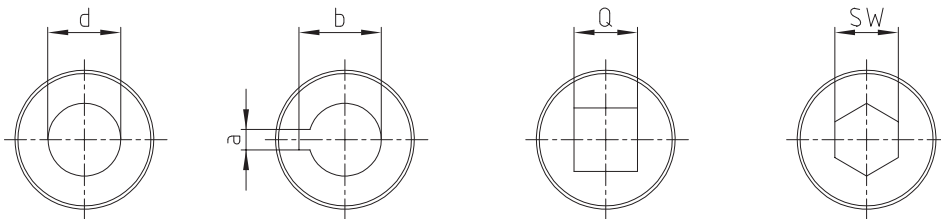
Präzisions-Einfachgelenk G



Präzisions-Doppelgelenk GD



Fertigbohrungen:

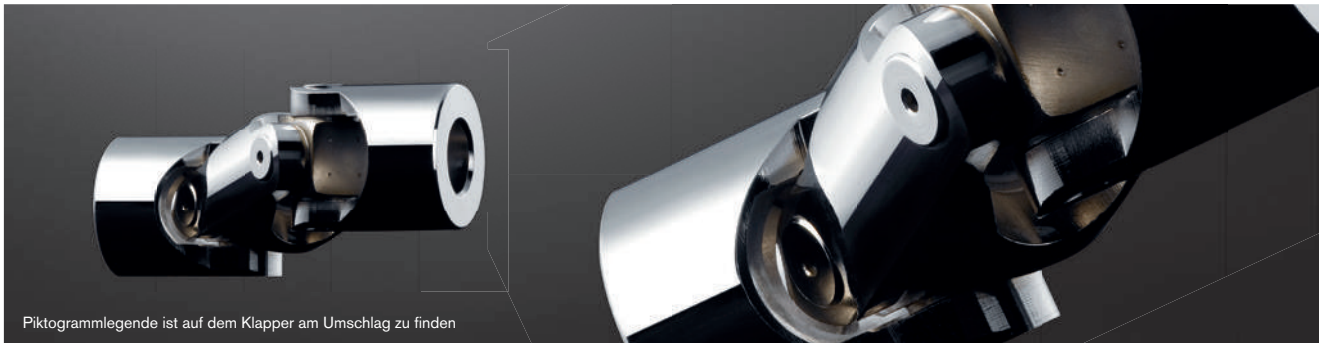


Bauart G und GD																
Bauarten und Größe															Gewicht [kg]	
Größe G	DIN-Bezeichnung G	Größe GD	DIN-Bezeichnung GD	d (H7)	D	L ₂	L ₁	C	L ₄	L ₃	a (JS9)	b	Q (H10)	SW (H10)	G	GD
01 G	E6 x 16-G	01 GD	D6 x 16-G	6	16	34	17	8	22	56	2	7,0	6	6	0,05	0,08
02 G	E8 x 16-G	02 GD	D8 x 16-G	8	16	40	20	11	22	62	2	9,0	8	8	0,05	0,08
03 G	E10 x 22-G	03 GD	D10 x 22-G	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
04 G	E12 x 25-G	04 GD	D12 x 25-G	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
05 G	E14 x 28-G	05 GD	D14 x 28-G	14	28	60	30	14	36	96	5	16,3	14	14	0,20	0,40
1 G	E16 x 32-G	1 GD	D16 x 32-G	16	32	68	34	16	37	105	5	18,3	16	16	0,30	0,45
2 G	E18 x 36-G	2 GD	D18 x 36-G	18	36	74	37	17	40	114	6	20,8	18	18	0,45	0,70
3 G	E20 x 42-G	3 GD	D20 x 42-G	20	42	82	41	18	47	129	6	22,8	20	20	0,60	1,00
4 G	E22 x 45-G	4 GD	D22 x 45-G	22	45	95	47,5	22	50	145	6	24,8	22	22	0,95	1,55
5 G	E25 x 50-G	5 GD	D25 x 50-G	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
6 G	E30 x 58-G	6 GD	D30 x 58-G	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90
6 G1	E32 x 58-G	6 GD1	D32 x 58-G	32	58	130	65	33	68	198	10	35,3	30	30	2,00	3,00
7 G	E35 x 70-G	7 GD	D35 x 70-G	35	70	140	70	33	72	212	10	38,3	-	-	3,15	4,75
8 G	E40 x 80-G	8 GD	D40 x 80-G	40	80	160	80	38	85	245	12	43,3	-	-	4,60	7,20
9 G	E50 x 95-G	9 GD	D50 x 95-G	50	95	190	95	46	100	290	14	53,8	-	-	7,60	12,0

Bestell- beispiel:	04 G	Ø12	Ø12 Nute DIN
	Wellengelenkgröße/-bauart	Fertigbohrung (H7)	Fertigbohrung (H7), Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

KTR-Präzisions-Wellengelenke H und HD

Nach DIN 808 mit Nadellagerung

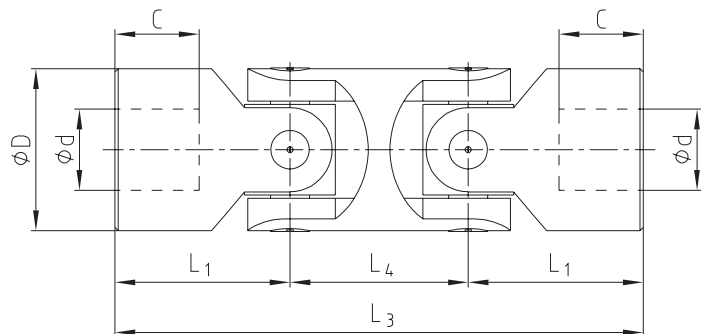
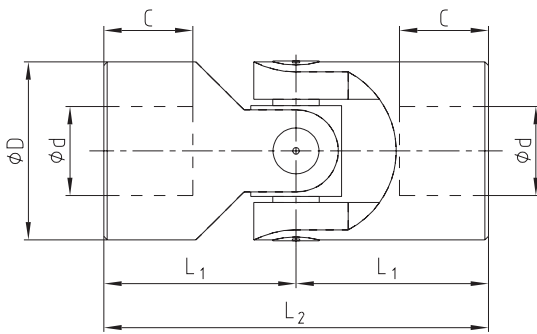


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

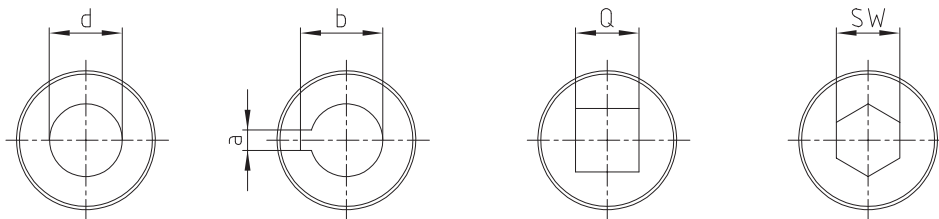


Präzisions-Einfachgelenk H

Präzisions-Doppelgelenk HD



Fertigbohrungen:

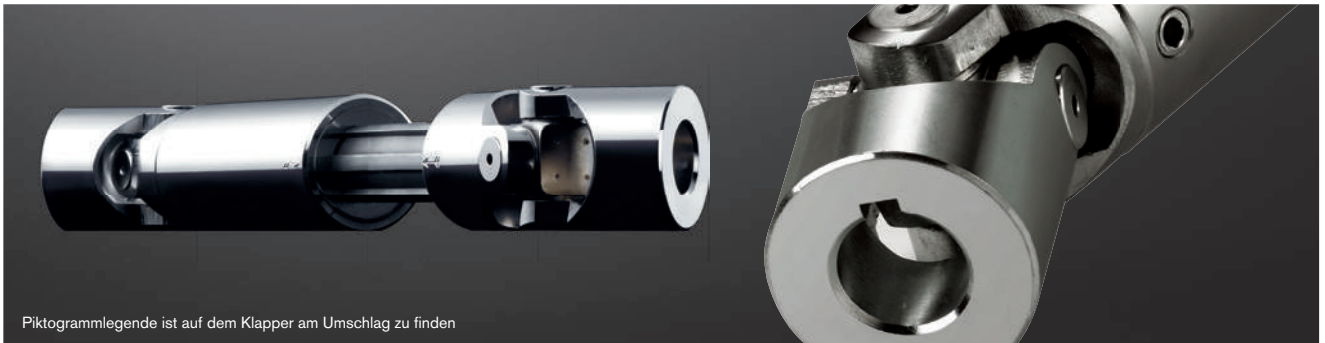


Bauart H und HD																
Bauarten und Größe				Abmessungen [mm]											Gewicht [kg]	
Größe H	DIN-Bezeichnung H	Größe HD	DIN-Bezeichnung HD	d (H7)	D	L ₂	L ₁	C	L ₄	L ₃	a (JS9)	b	Q (H10)	SW (H10)	H	HD
03 H	E10 x 22-W	03 HD	D10 x 22-W	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
04 H	E12 x 25-W	04 HD	D12 x 25-W	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
05 H	E14 x 28-W	05 HD	D14 x 28-W	14	28	60	30	14	36	96	5	16,3	14	14	0,20	0,40
1 H	E16 x 32-W	1 HD	D16 x 32-W	16	32	68	34	16	37	105	5	18,3	16	16	0,30	0,45
2 H	E18 x 36-W	2 HD	D18 x 36-W	18	36	74	37	17	40	114	6	20,8	18	18	0,45	0,70
3 H	E20 x 42-W	3 HD	D20 x 42-W	20	42	82	41	18	47	129	6	22,8	20	20	0,60	1,00
4 H	E22 x 45-W	4 HD	D22 x 45-W	22	45	95	47,5	22	50	145	6	24,8	22	22	0,95	1,55
5 H	E25 x 50-W	5 HD	D25 x 50-W	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
6 H	E30 x 58-W	6 HD	D30 x 58-W	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90
6 H1	E32 x 58-W	6 HD1	D32 x 58-W	32	58	130	65	33	68	198	10	35,3	30	30	2,00	3,00
7 H	E35 x 70-W	7 HD	D35 x 70-W	35	70	140	70	33	72	212	10	38,3	-	-	3,15	4,75
8 H	E40 x 80-W	8 HD	D40 x 80-W	40	80	160	80	38	85	245	12	43,3	-	-	4,60	7,20
9 H	E50 x 95-W	9 HD	D50 x 95-W	50	95	190	95	46	100	290	14	53,8	-	-	7,60	12,0

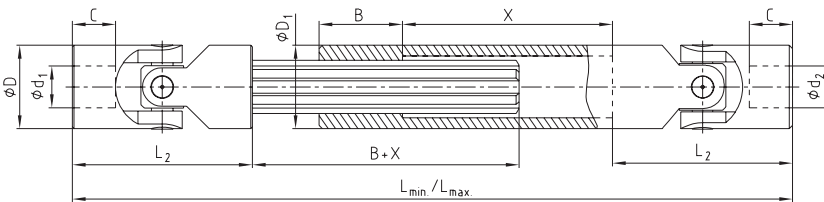
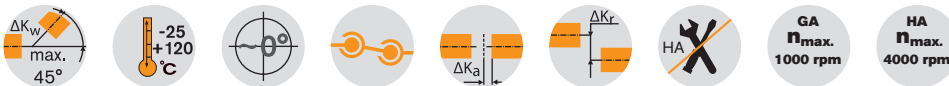
Bestell- beispiel:	1 H	Ø16	Ø16 Nute DIN
	Wellengelenkgröße/-bauart	Fertigbohrung (H7)	Fertigbohrung (H7), Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

KTR-Präzisions-Wellengelenke GA und HA

Nach DIN 808 mit Gleit- und Nadellagerung (ausziehbar)

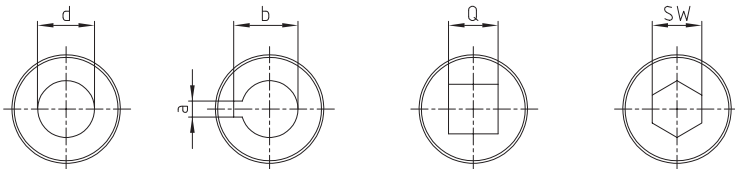


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



bevorzugte Längenabmessungen									
Größe	Abmessungen [mm]								
	L _{min.} / L _{max.}								
03	140	160	180	230					
	170	200	240	330					
04	160	180	200	220	250	280	300		
	190	225	270	300	355	420	450		
05	170	180	200	220	250	280	300	350	400
	200	220	260	300	350	420	450	550	650
1	190	210	240	250	275	300	380	400	
	220	250	320	350	390	430	590	630	
2	230	250	270	290	300	400	500		
	280	320	370	400	415	620	820		
3	250	270	290	320	380	420	500		
	300	340	380	440	560	640	800		
4	250	270	290	330	350	470			
	280	320	350	430	470	710			
5	295	310	350	380	420	460	500		
	345	375	450	500	590	660	745		
6	330	350	370	400	450	500	540		
	380	420	455	510	620	720	795		

Fertigbohrungen:



Bauart GA mit Gleitlagerung n _{max.} = 1000 1/min und Bauart HA mit Nadellagerung n _{max.} = 4000 1/min													
Größe		Abmessungen [mm]										Zahnwelle	D ₁
GA	HA	d _{1, d₂} (H7)	D	L ₂	C	L _{min.} / L _{max.} / X	B	a (JS9)	b	Q (H10)	SW (H10)		
01 GA	-	6	16	34	8	← →	25	2	7,0	6	6	SW8	16
02 GA	-	8	16	40	11	← →	25	2	9,0	8	8	SW8	16
03 GA	03 HA	10	22	48	12	← →	30	3	11,4	10	10	11 x 14 Z6	22
04 GA	04 HA	12	25	56	13	← →	40	4	13,8	12	12	13 x 16 Z6	26
05 GA	05 HA	14	28	60	14	← →	40	5	16,3	14	14	13 x 16 Z6	29
1 GA	1 HA	16	32	68	16	← nach Kundenvorgabe →	40	5	18,3	16	16	16 x 20 Z6	32
2 GA	2 HA	18	36	74	17	← nach Kundenvorgabe →	40	6	20,8	18	18	18 x 22 Z6	37
3 GA	3 HA	20	42	82	18	← nach Kundenvorgabe →	45	6	22,8	20	20	21 x 25 Z6	42
4 GA	4 HA	22	45	95	22	← nach Kundenvorgabe →	45	6	24,8	22	22	23 x 28 Z6	47
5 GA	5 HA	25	50	108	26	← nach Kundenvorgabe →	45	8	28,3	25	25	26 x 32 Z6	52
6 GA	6 HA	30	58	122	29	← nach Kundenvorgabe →	50	8	33,3	30	30	32 x 38 Z8	58
7 GA	7 HA	35	70	140	33	← nach Kundenvorgabe →	70	10	38,3	-	-	36 x 42 Z8	70
8 GA	8 HA	40	80	160	38	← nach Kundenvorgabe →	80	12	43,3	-	-	42 x 48 Z8	80
9 GA	9 HA	50	95	190	46	← nach Kundenvorgabe →	90	14	53,8	-	-	46 x 54 Z8	95

Berechnung der Einbaulängen L und X (Hub)

$$\text{Hub } X \geq \frac{L_{\text{max.}} - 2 \cdot L_2 - B}{2}$$

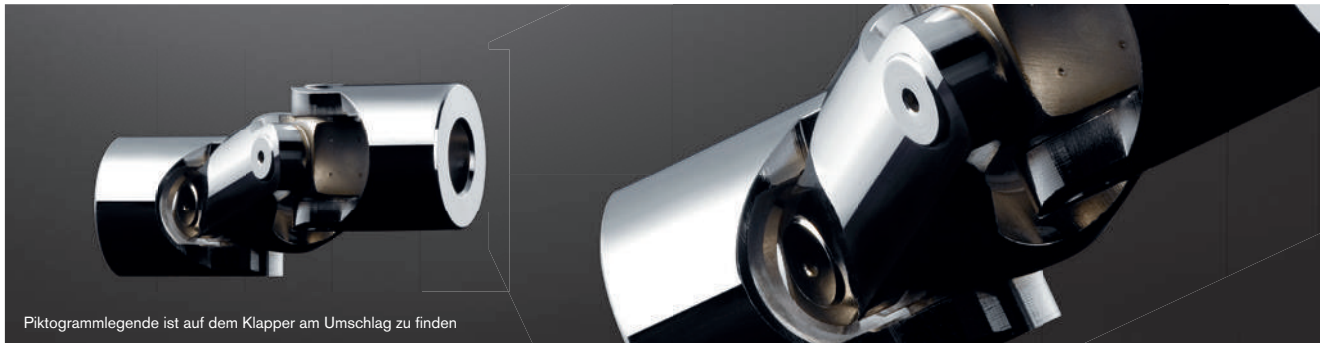
$$L_{\text{min.}} \geq \frac{L_{\text{max.}} + 2 \cdot L_2 + B}{2}$$

$$\text{Kleinmaß } L_{\text{min.}} = L_2 + B + X + L_2$$

Bestell- beispiel:	3 GA	d ₁ = Ø20	d ₂ = Ø20 Nute DIN	550/650
	Wellengelenkgröße/-bauart	Fertigbohrung (H7)	Fertigbohrung (H7), Passfeder- nute nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Einbaulänge L _{min.} /L _{max.}

KTR-Präzisions-Wellengelenke X und XD

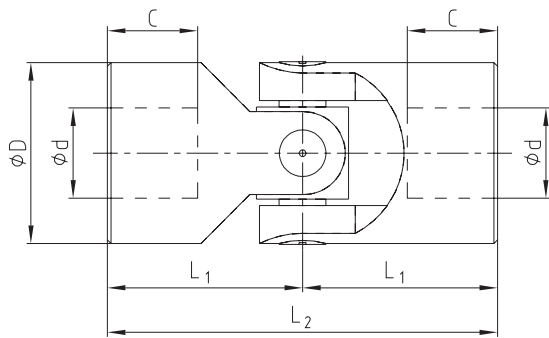
Nach DIN 808 mit Gleitlagerung aus rostfreiem Stahl 1.4301



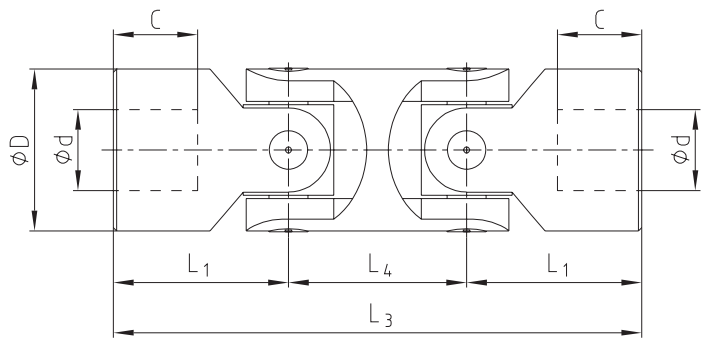
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



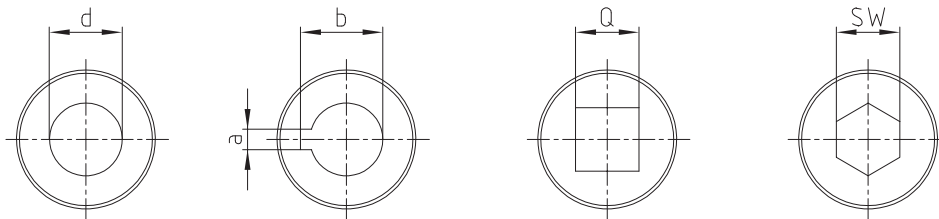
Präzisions-Einfachgelenk X



Präzisions-Doppelgelenk XD



Fertigbohrungen:

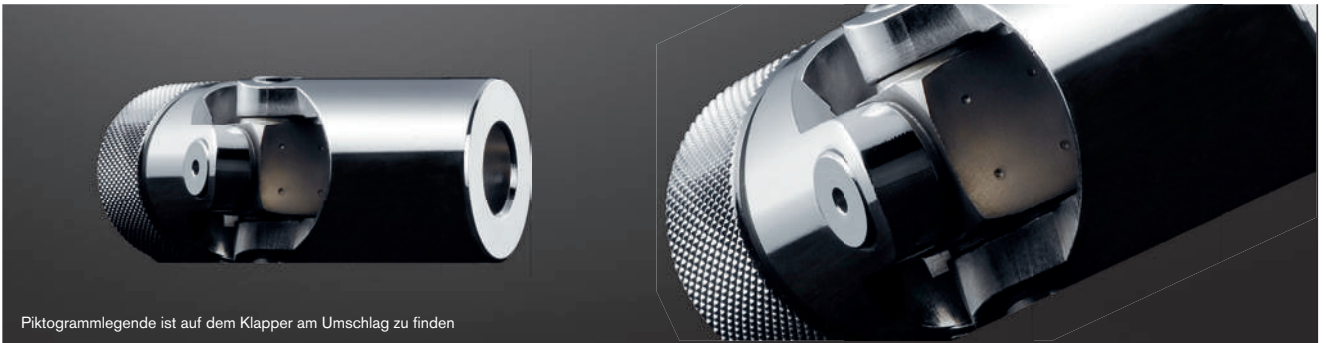


Bauart X und XD																
Bauarten und Größe				Abmessungen [mm]											Gewicht [kg]	
Größe X	DIN-Bezeichnung X	Größe XD	DIN-Bezeichnung XD	d (H7)	D	L ₂	L ₁	C	L ₄	L ₃	a (JS9)	b	Q (H10)	SW (H10)	X	XD
01 X	E6 x 16-G	01 XD	D6 x 16-G	6	16	34	17	8	22	56	2	7,0	6	6	0,05	0,08
02 X	E8 x 16-G	02 XD	D8 x 16-G	8	16	40	20	11	22	62	2	9,0	8	8	0,05	0,08
03 X	E10 x 22-G	03 XD	D10 x 22-G	10	22	48	24	12	26	74	3	11,4	10	10	0,10	0,15
04 X	E12 x 25-G	04 XD	D12 x 25-G	12	25	56	28	13	30	86	4	13,8	12	12	0,16	0,25
1 X	E16 x 32-G	1 XD	D16 x 32-G	16	32	68	34	16	37	105	5	18,3	16	16	0,30	0,45
3 X	E20 x 42-G	3 XD	D20 x 42-G	20	42	82	41	18	47	129	6	22,8	20	20	0,60	1,00
5 X	E25 x 50-G	5 XD	D25 x 50-G	25	50	108	54	26	55	163	8	28,3	25	25	1,20	2,00
6 X	E30 x 58-G	6 XD	D30 x 58-G	30	58	122	61	29	68	190	8	33,3	30	30	1,85	2,90

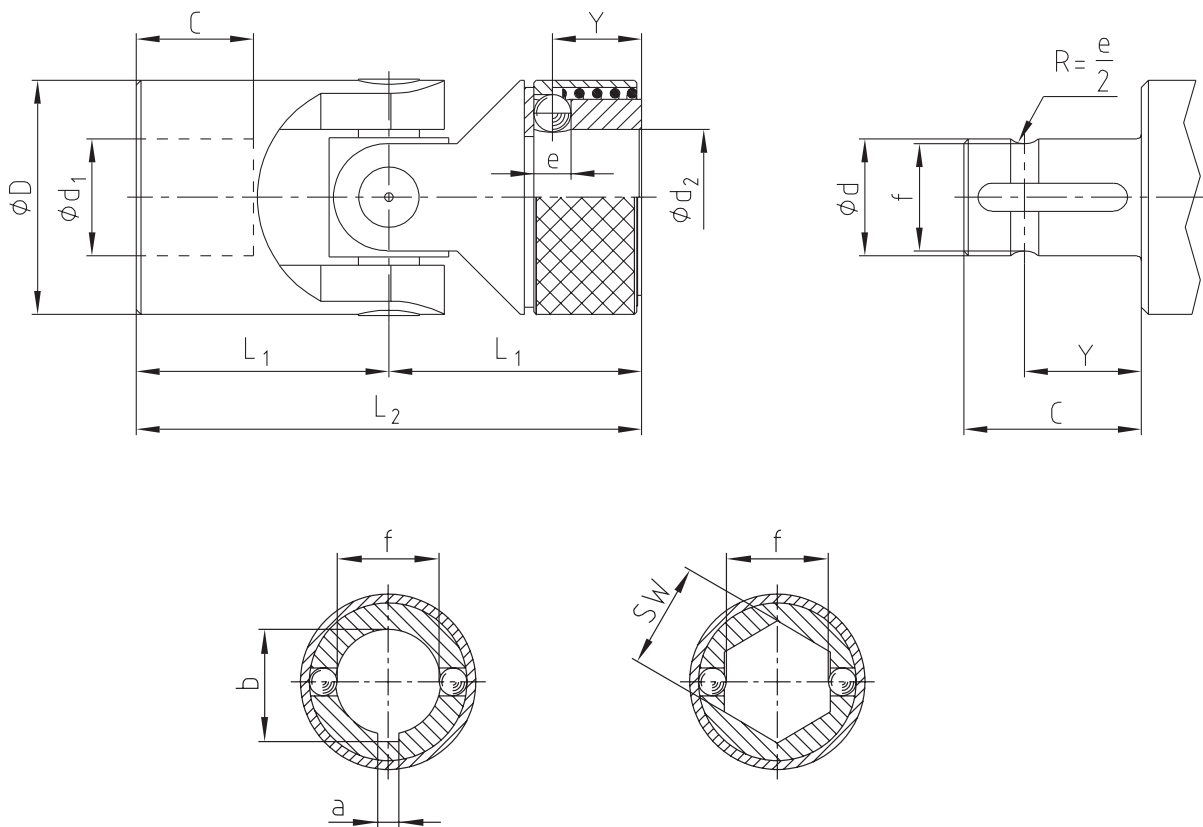
Bestell- beispiel:	04 X	Ø12	Ø12 Nute DIN
	Wellengelenkgröße/-bauart	Fertigbohrung (H7)	Fertigbohrung (H7), Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

KTR-Präzisions-Wellengelenke GR und HR

Gleit- und Nadellagerung mit Schnellverschluss



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



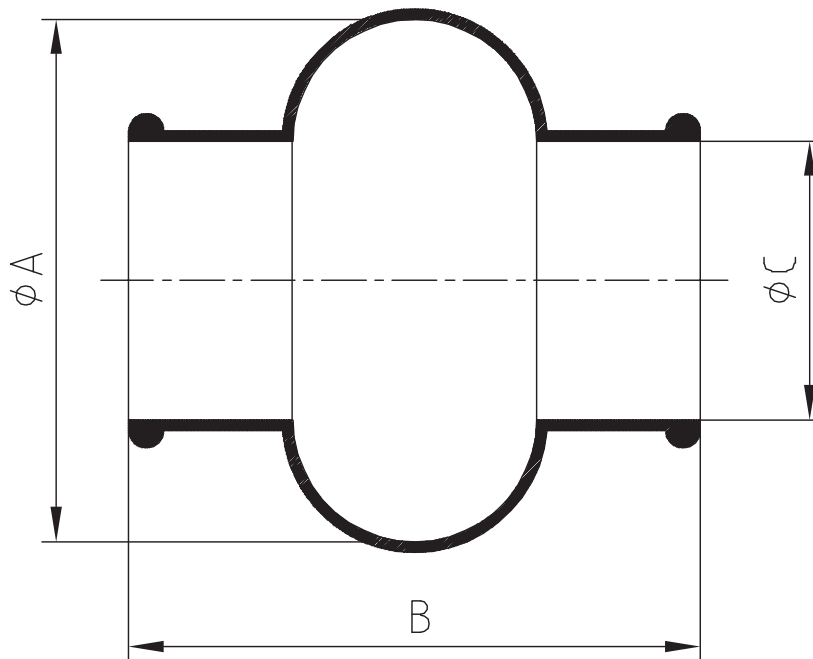
Bauart GR mit Gleitlagerung $n_{max.} = 1000$ 1/min und Bauart HR mit Nadellagerung $n_{max.} = 4000$ 1/min

Größe		Abmessungen [mm]											Gewicht [kg]
GR	HR	d_1, d_2 (H7)	D	L_2	L_1	C	Y	e	f	a (JS9)	b	SW (H10)	
02 GR	-	8	16	52	26	14	9,5	3,5	6,3	2	9,0	8	0,05
03 GR	03 HR	10	22	62	31	17	11,5	4,0	8,7	3	11,0	10	0,12
04 GR	04 HR	12	25	74	37	21	13,5	4,0	11,0	4	13,3	12	0,19
05 GR	05 HR	14	25	74	37	21	13,5	4,0	13,0	5	15,3	14	0,17
1 GR	1 HR	16	32	86	43	24	14,0	6,35	14,8	5	18,3	16	0,34
2 GR	2 HR	18	36	96	48	28	19,0	8,0	16,0	6	20,8	18	0,48
3 GR	3 HR	20	42	108	54	31	19,0	8,0	18,0	6	22,8	20	0,76
4 GR	4 HR	22	45	120	60	34	20,5	10,0	20,0	6	24,8	22	0,97
5 GR	5 HR	25	50	132	66	38	20,5	10,0	23,0	8	28,3	25	1,3
6 GR	6 HR	30	58	166	83	49	25,0	10,0	28,0	8	33,3	30	2,13

Bestell-
beispiel:

03 HR	$d_1 = \text{Ø}10$	$d_2 = \text{Ø}10$ Nute DIN
Wellengelenkgröße/-bauart	Fertigbohrung (H7)	Fertigbohrung (H7), Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

Schutzmuffen



Schutzmuffen				
Größe	Wellengelenke	A	B	C
M 01	01 G, 01 X	28	34	15
M 02	02 G, 02 X, 02 GR	32	40	16,5
M 03	03 G, 03 H, 03 GA, 03 HA, 03 X, 03 GR, 03 HR	40	45	20,5
M 04	04 G, 04 H, 04 GA, 04 HA, 04 X, 04 GR, 04 HR	48	50	24,5
M 05	05 G, 05 H, 05 GA, 05 HA, 05 GR, 05 HR	52	56	27,5
M 1	1 G, 1 H, 1 GA, 1 HA, 1 X, 1 GR, 1 HR	56	65	30,5
M 2	2 G, 2 H, 2 GA, 2 HA, 2 GR, 2 HR	66	72	35,5
M 3	3 G, 3 H, 3 GA, 3 HA, 3 X, 3 GR, 3 HR	75	82	40,0
M 4	4 G, 4 H, 4 GA, 4 HA, 4 GR, 4 HR	84	95	45,0
M 5	5 G, 5 H, 5 GA, 5 HA, 5 X, 5 GR, 5 HR	92	108	50,0
M 6	6 G, 6 G1, 6 H, 6 H1, 6 GA, 6 HA, 6 X, 6GR, 6 HR	100	122	56,0

CLAMPEX®

Spannmuttern

KTR-Präzisions-Wellengelenke

Spannsätze



Drehmomentmesstechnik

Drehmomentmesswellen
Varianten und Funktionsbeschreibung 330

DATAFLEX®

Type 16/10, 16/30, 16/50 332

Type 32/100, 32/300, 32/500 334

Type 42/1000 336

Type 70/3000, 70/5000 338

Type 110/10000, 110/20000 340

Anschlusszubehör 341

DATAFLEX® 16



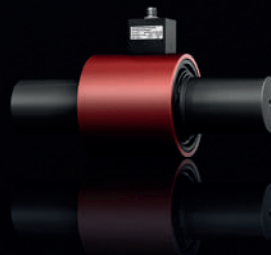
DATAFLEX® 32



DATAFLEX® 42



DATAFLEX® 70



DATAFLEX® 110



DREHMOMENTMESSTECHNIK VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Eigenschaften der Drehmomentmesswellen

DATAFLEX® 16, 32, 42, 70, 110 - Hohe Präzision mit jeder Umdrehung



Mit der neuen Größe DATAFLEX® 110 vergrößert KTR das Angebot von Präzisionsmesswellen für höhere Drehmomente. Zusammen mit den etablierten Größen DATAFLEX® 16 bis DATAFLEX® 110 werden nun Messbereiche von 10 Nm bis 20.000 Nm abgedeckt.

Bei der neuen Baureihe wird das Drehmoment mittels bewährter DMS-Technologie gemessen und berührungslos mit 24 Bit Auflösung verarbeitet. So wird die Ungenauigkeit der Drehmomentmessung auf weniger als 0,1% vom Messbereich reduziert. Durch die Integration eines hochauflösenden Drehzahlnehmers vereint die neue Typenreihe 4 Messungen in einem: Die Messung von Drehmoment, Drehzahl, Drehwinkel und Drehrichtung gehört zur Standardausstattung.

Kundenspezifische Lösungen und Sonderkonstruktionen



Für hohe Drehmomente (20 kNm - 100 kNm) fertigt KTR kundenspezifische Messwellen an. Hierbei können wichtige Parameter wie Messbereich, Größe, Länge und Kupplungstypen den Anforderungen angepasst werden. Die Drehmomentmessung erfolgt berührungslos, so dass keine Lagerungen notwendig sind.

Neben den kundenspezifischen Drehmomentsensoren bietet KTR auch Sonderlösungen an, bei denen beispielsweise Kupplungen mit Drehmomentmesstechnik ausgestattet werden und somit keine Änderung der Konstruktion erfolgen muss.

Abgestimmte Kupplungen für jeden Einsatzfall



Passend zur allen DATAFLEX®-Baureihen empfehlen wir die Servolamellenkupplung RADEX®-NC und die Stahllamellenkupplung RADEX®-N. Eine kompakte Lösung, die sich leicht integrieren lässt und eine hohe Steifigkeit besitzt. Generell ist aber auch die Verwendung spielfreier steckbarer Kupplungsarten, wie z. B. der ROTEX® GS, oder die Integration einer Überlastkupplung möglich.

DREHMOMENTMESSTECHNIK

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Produktfinder der Drehmomentmesswellen

Produkt	DATAFLEX® 16	DATAFLEX® 32	DATAFLEX® 42	DATAFLEX® 70	DATAFLEX® 110	kundenspezifisch
wartungsfrei	●	●	●	●	●	●
für rotierende Anwendungen	●	●	●	●	●	●
Drehmomentbereich T_{KN} [Nm]	10, 30, 50	100, 300, 500	1000	3000, 5000	10000, 20000	20000 - 100000
Messgenauigkeit [% vom Endwert]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Drehmomentausgang	-10 ... 10 V	-10 ... 10 V	-10 ... 10 V	-10 ... 10 V	-10 ... 10 V	-10 ... 10 V, 4 ... 20 mA
Drehzahlausgang						
Rechtecksignal [Imp./Umdr.]	2 x 360	2 x 720	2 x 720	2 x 450	2 x 720	–
DC - Gleichspannungssignal [0 ... 10V]	●	●	●	●	●	–
Richtungssignal	●	●	●	●	●	–
Maximale Drehzahl [1/min]	10.000	7.500	6.500	4.000	3.000	diverse
Empfohlene Kupplung	RADEX®-NC 20, 25	RADEX®-N 42, 60	RADEX®-N 80	RADEX®-N 90, 115	nach Absprache	nach Absprache
Anschlussgehäuse DF2	●	●	●	●	●	–

Anschlussgehäuse DF2 - All Inclusive



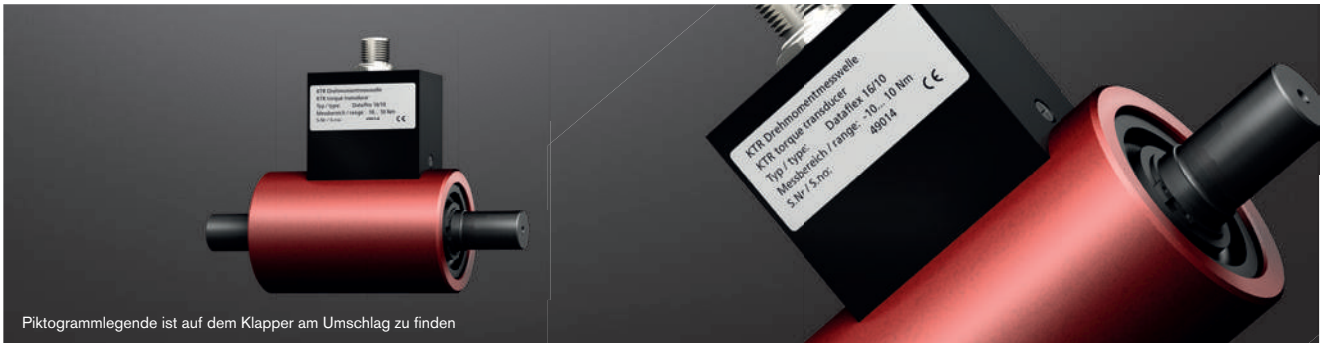
Das Anschlussgehäuse DF2 lässt sich mit allen DATAFLEX®-Drehmomentmesswellen einfach kombinieren und besitzt eine Aufnahme zur Hutschienenmontage sowie Schraubklemmen für den einfachen Anschluss externer Geräte.

Folgende Eigenschaften erübrigen die Anschaffung teurer Messverstärker und Konverter:

- Der Drehmomentausgang ist in 5 Stufen filterbar, so dass kurze Drehmomentspitzen auf der Anzeige reduziert werden können.
- Die Impulsausgänge der Drehzahlsignale können für 5V (TTL) und 24V (HTL) konfiguriert werden. Somit sind die Ausgänge kompatibel zu Messwerterfassungskarten wie auch SPS-Steuerungen.
- Parallel zu den Impulsausgängen liefert ein integrierter f/U Konverter eine der Drehzahl proportionale Gleichspannung von 0-10 V, deren Skalierung sich individuell anpassen lässt. Somit wird keine aufwendige Zählerschaltung mehr benötigt und das Signal kann als Spannung weiterverarbeitet oder angezeigt werden.
- Ein Richtungssignal zeigt die Drehrichtung des Antriebs an (mit DATAFLEX® 16, 32, 42, 70 und 110).

DATAFLEX® 16/10, 16/30, 16/50 DREHMOMENTMESSWELLEN

für Drehmomente von 10 bis 50 Nm



Allgemeine Eigenschaften

DATAFLEX® Type	Nenn Drehmoment T_{KN} [Nm]	Versorgungsspannung [V]	Stromaufnahme [mA]	Betriebstemperaturbereich [°C]
16/10	-10 ... +10	24 ± 4	< 100	0 ... 55
16/30	-30 ... +30			
16/50	-50 ... +50			

Technische Daten Drehmomentsignal

DATAFLEX® Type	Ungenauigkeit ^{1,2)} [%]	Ausgangsspannung [V]	Bandbreite [kHz]	Temperatureinfluss ¹⁾ [%/10 °C]
16/10	< 0,1	-10 ... 10	2	0,05
16/30				
16/50				

Technische Daten Drehzahlsignal

DATAFLEX® Type	Auflösung [Imp./Umdr]	Anzahl Kanäle	Rechtecksignal ³⁾ [Vss]	Gleichspannungssignal ³⁾ [V]	Richtungssignal ³⁾ [V]
16/10	360	2, 90° versetzt	5/24	0 ... 10, skalierbar	5/24
16/30					
16/50					

Mechanische Daten der Drehmomentmesswelle

DATAFLEX® Type	Statische Grenzlast ¹⁾ T_K max [%]	Bruchlast T_K Bruch ¹⁾ [%]	Max. Biegemoment [Nm]	Max. Radialkraft [N]	Max. Axialkraft [kN]	Gewicht [kg]	Drehfedersteifigkeit C_T [Nm/rad]	Verdrehwinkel bei T_{KN} [°]	Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	Max. Drehzahl [1/min]
16/10	150	300	1,07	12	1,1	0,7	910	0,63	22,6	10000
16/30			3,2	37	2,3		2840	0,61		
16/50			5,3	61	3,1		4100	0,7		

Mechanische Daten der Kombination DATAFLEX® 16 und RADEX®-NC

DATAFLEX® Type	Kupplung			Mechanische Daten der Kombination			
	RADEX®-NC Größe	Klemmschraube M		Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	Drehfedersteifigkeit C_T [Nm/rad]	Gewicht [kg]	Max. Drehzahl ⁴⁾ [1/min]
		M	T_A [Nm]				
16/10	21	M6	10	323	870	1,30	7500
16/30		M8	25		2500		
16/50	26	M8	25	800	3600	1,80	

¹⁾ Bezogen auf Nenn Drehmoment T_{KN}

²⁾ Linearitätsfehler einschl. Hysterese

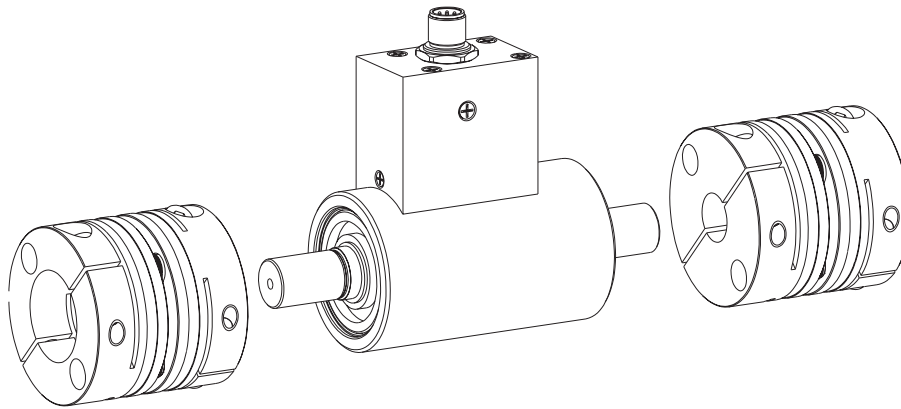
³⁾ Siehe Seite 332: Mit Anschlussgehäuse DF2

⁴⁾ Höhere Drehzahl auf Anfrage; bei hohen Drehzahlen bitte gewuchtete Kupplungs-naben verwenden

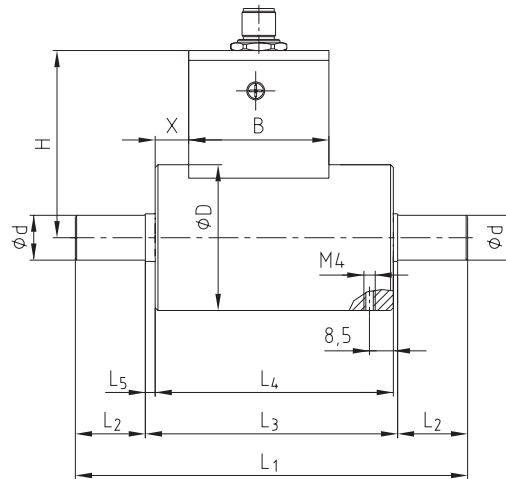
Bestellbeispiel:

DATAFLEX® 16/30	DF2	2 m, 5 m und 10 m	RADEX®-NC 21 EK Ø16/20-Ø16/30
Messwellentyp mit Messbereich	Anschlussgehäuse (ist erforderlich)	Anschlusskabel	Falls Zubehör gewünscht: Kupplungstyp, Fertigbohrungen d/d_1 - d/d_2

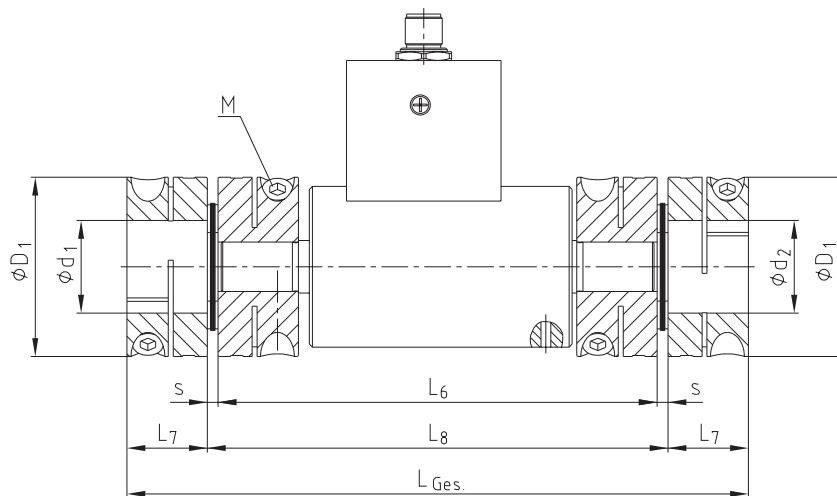
Bauteile



DATAFLEX® 16



Kombination DATAFLEX® 16 mit RADEX®-NC



Abmessungen [mm] der Drehmomentmesswelle und Kupplungskombination mit RADEX®-NC HT

DATAFLEX® Type	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H	B	X	RADEX®-NC Größe	D ₁	d ₁ , d ₂ max.	s	L ₆	L ₇	L ₈	L _{Ges.}
16/10											21	58	30	3,5	142	26	149	201
16/30	16	52	140	25	90	85	3,5	67	50	12	26	69	38	5	156	33	166	232
16/50																		

DATAFLEX® 32/100, 32/300, 32/500 DREHMOMENTMESSWELLEN

für Drehmomente von 100 bis 500 Nm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Allgemeine Eigenschaften

DATAFLEX® Type	Nennmoment T_{KN} [Nm]	Versorgungsspannung [V]	Stromaufnahme [mA]	Betriebstemperaturbereich [°C]
32/100	-100 ... +100	24 ± 4	<100	0 ... 55
32/300	-300 ... +300			
32/500	-500 ... +500			

Technische Daten Drehmomentsignal

DATAFLEX® Type	Ungenauigkeit ^{1,2)} [%]	Ausgangsspannung [V]	Bandbreite [kHz]	Temperatureinfluss ¹⁾ [%/10 °C]	Auflösung [Imp./Umdr]	Anzahl Kanäle	Rechtecksignal ³⁾ [Vss]	Gleichspannungssignal ³⁾ [V]	Richtungssignal ³⁾ [V]
32/100	<0,1	-10 ... 10	2	0,05	720	2, 90° versetzt	5/24	0 ... 10, skalierbar	5/24
32/300									
32/500									

Technische Daten Drehzahlssignal

Mechanische Daten der Drehmomentmesswelle										
DATAFLEX® Type	Statische Grenzlast ¹⁾ $T_{K \max}$ [%]	Bruchlast T_K Bruch ¹⁾ [%]	Max. Biegemoment [Nm]	Max. Radialkraft [N]	Max. Axialkraft [kN]	Gewicht [kg]	Drehfedersteifigkeit C_T [Nm/rad]	Verdrehwinkel bei T_{KN} [°]	Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	Max. Drehzahl [1/min]
32/100	150	300	11	110	5,0	1,9	18000	0,32	219	7500
32/300			32	320	10,4		46000	0,37	221	
32/500			53	530	14,6		60000	0,48	224	

Mechanische Daten der Kombination DATAFLEX® 32 und RADEX®-NC

DATAFLEX® Type	Kupplung				Mechanische Daten der Kombination			
	RADEX®-NC Größe	Gewindestift			Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	Drehfedersteifigkeit C_T [Nm/rad]	Gewicht [kg]	Max. Drehzahl ⁴⁾ [1/min]
		G	t	T_A [Nm]				
32/100	36	M10	-	49	1097	15800	3,80	7500
32/300	60	M8	20	10	17900	40000	11,65	6700
32/500						49000	11,70	

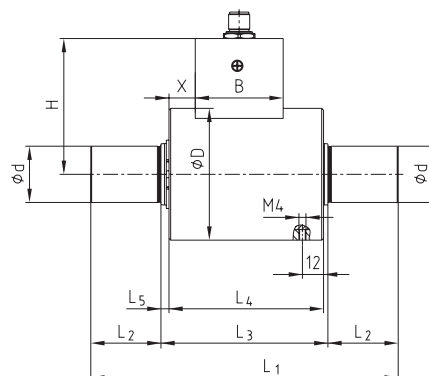
¹⁾ Bezogen auf Nennmoment T_{KN}

²⁾ Linearitätsfehler einschl. Hysterese

³⁾ Siehe Seite 332: Mit Anschlussgehäuse DF2

⁴⁾ Höhere Drehzahl auf Anfrage

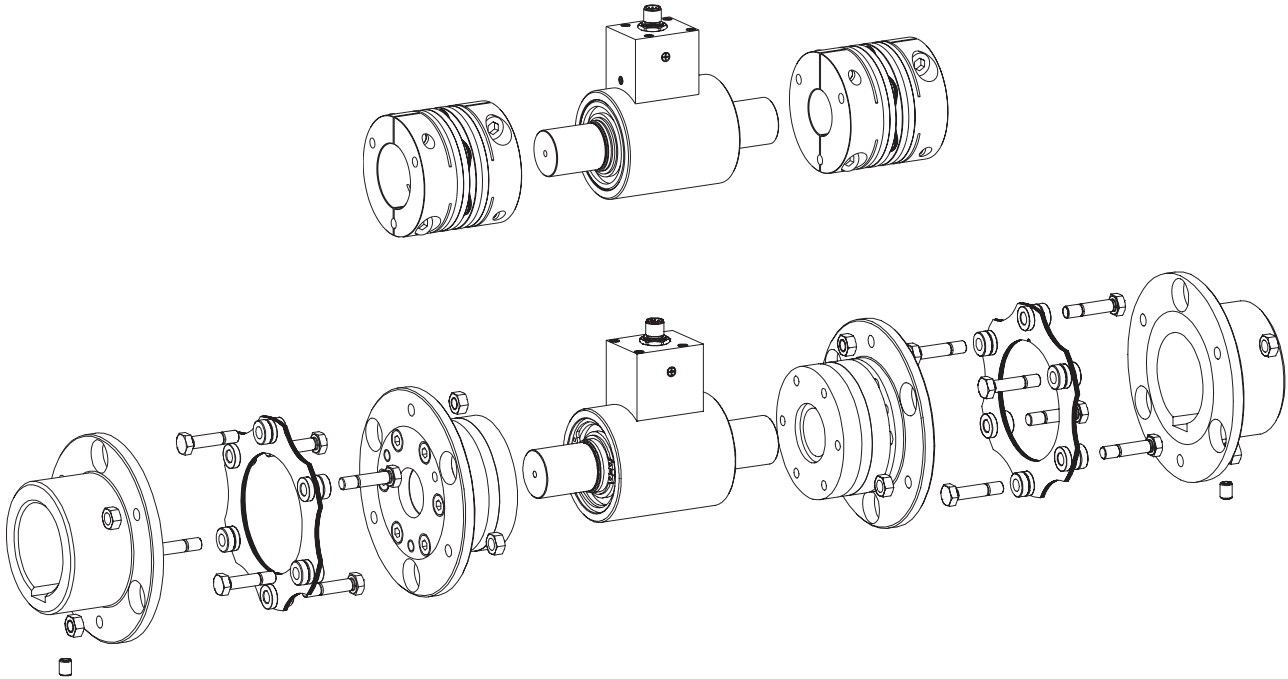
DATAFLEX® 32



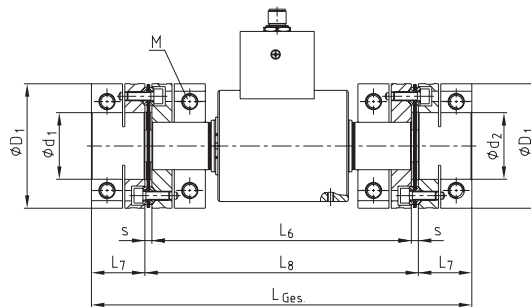
Bestell-
beispiel:

DATAFLEX® 32/300	DF2	2 m, 5 m und 10 m	RADEX®-N 60 NN Ø32/50NnD Ø32/60NnD
Messwellentyp mit Messbereich	Anschlussgehäuse (ist erforderlich)	Anschlusskabel	Falls Zubehör gewünscht: Kupplungstyp, Fertigbohrungen $d/d_1-d/d_2$

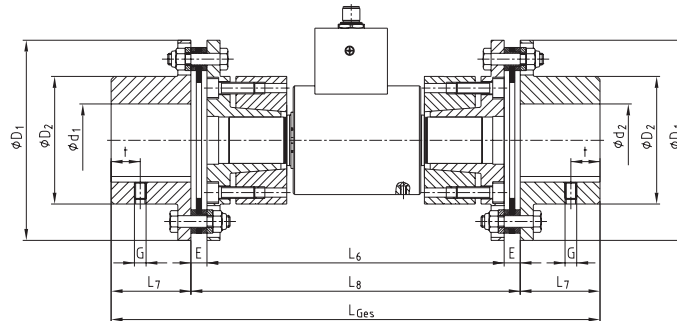
Bauteile



Kombination DATAFLEX® 32 mit RADEX®-NC



Kombination DATAFLEX® 32 mit RADEX®-N



Abmessungen [mm] der Drehmomentmesswelle und Kupplungskombination mit RADEX®-NC Größe

DATAFLEX® Type	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H	B	X	RADEX®-NC Größe	D ₁	d ₁ , d ₂ max.	s	L ₆	L ₇	L ₈	L _{Ges.}
32/100	32	75	175	40	95	88	4,5	77,3	50	15	36	84	45	4,8	175	36	184,6	256,6

Abmessungen [mm] der Drehmomentmesswelle und Kupplungskombination mit RADEX®-N Größe

DATAFLEX® Type	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H	B	X	RADEX®-N Größe	D ₁	D ₂	d ₁ , d ₂ max.	E	L ₆	L ₇	L ₈	L _{Ges.}
32/300	32	75	175	40	95	88	4,5	77,3	50	15	60	138	88	60	11	205	55	227	337
32/500																			

DATAFLEX® 42/1000 DREHMOMENTMESSWELLEN

für Drehmomente bis 1000 Nm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Allgemeine Eigenschaften

DATAFLEX® Type	Nenndrehmoment T_{KN} [Nm]	Versorgungsspannung [V]	Stromaufnahme [mA]	Betriebstemperaturbereich [°C]
42/1000	-1000 ... +1000	24 ±4	< 100	0 ... 55

Technische Daten Drehmomentsignal

DATAFLEX® Type	Ungenauigkeit ^{1,2)} [%]	Ausgangsspannung [V]	Bandbreite [kHz]	Temperatureinfluss ¹⁾ [%/10 °C]
42/1000	< 0,1	-10 ... 10	2	0,05

Technische Daten Drehzahlsignal

Auflösung [Imp./Umdr]	Anzahl Kanäle	Rechtecksignal ³⁾ [Vss]	Gleichspannungssignal ³⁾ [V]	Richtungssignal ³⁾ [V]
720	2, 90° versetzt	5/24	0 ... 10, skalierbar	5/24

Mechanische Daten der Drehmomentmesswelle

DATAFLEX® Type	Statische Grenzlast ¹⁾ T_K max [%]	Bruchlast T_K Bruch ¹⁾ [%]	Max. Biegemoment [Nm]	Max. Radialkraft [N]	Max. Axialkraft [kN]	Gewicht [kg]	Drehfedersteifigkeit C_T [Nm/rad]	Verdrehwinkel bei T_{KN} [°]	Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	Max. Drehzahl [1/min]
42/1000	150	300	107	780	24	3,43	132000	0,43	710	6500

Mechanische Daten der Kombination DATAFLEX® 42 und RADEX®-N

DATAFLEX® Type	Kupplung				Mechanische Daten der Kombination			
	RADEX®-N Größe	Gewindestift			Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	Drehfedersteifigkeit C_T [Nm/rad]	Gewicht [kg]	Max. Drehzahl [1/min] ⁴⁾
		G	t	T_A [Nm]				
42/1000	80	M10	20	17	61000	107000	23,1	5100

¹⁾ Bezogen auf Nenndrehmoment T_{KN}

²⁾ Linearitätsfehler einschl. Hysterese

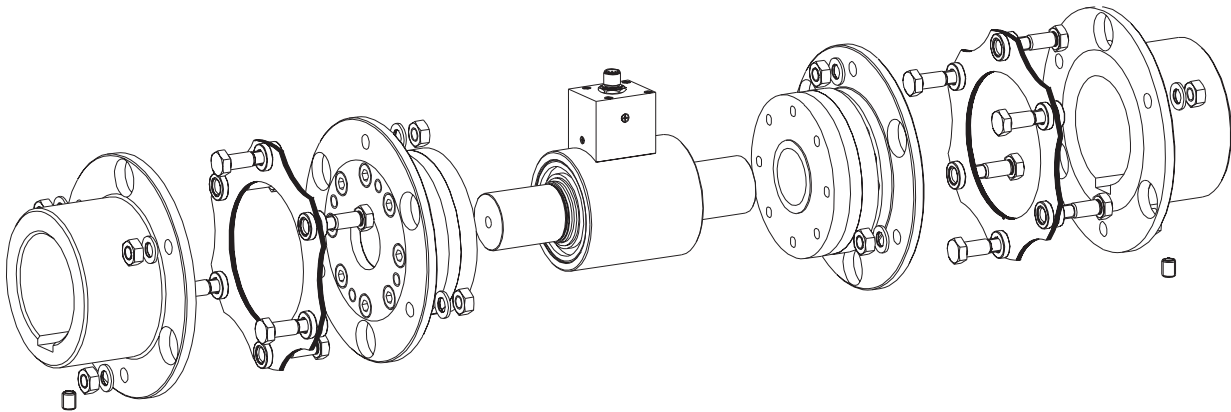
³⁾ Siehe Seite 332: Mit Anschlussgehäuse DF2

⁴⁾ Höhere Drehzahl auf Anfrage

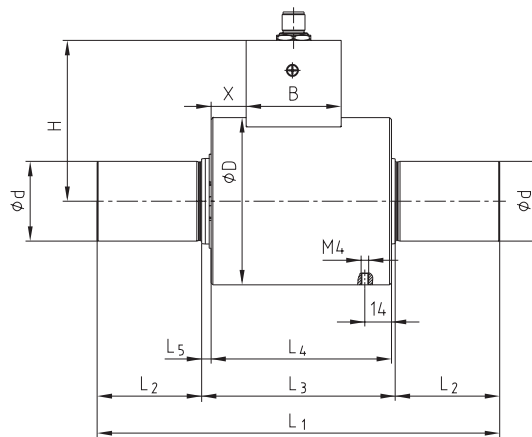
**Bestell-
beispiel:**

DATAFLEX® 42/1000	DF2	2 m, 5 m und 10 m	RADEX®-N 80 NN Ø42/50NnD Ø42/60NnD
Messwellentype mit Messbereich	Anschlussgehäuse (ist erforderlich)	Anschlusskabel	Falls Zubehör gewünscht: Kupplungstyp, Fertigbohrungen $d/d_1-d/d_2$

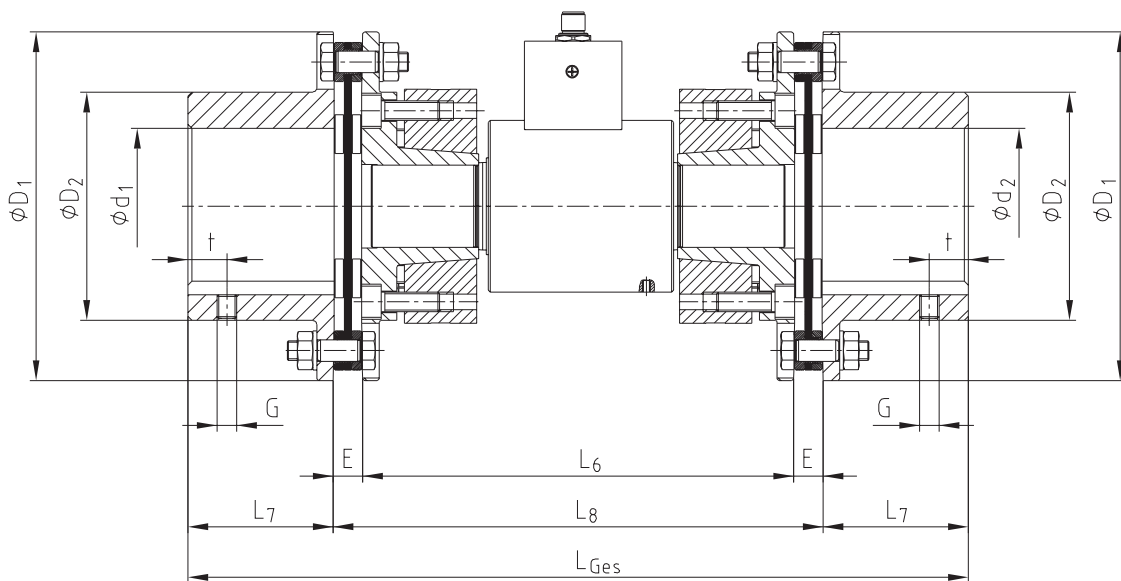
Bauteile



DATAFLEX® 42



Kombination DATAFLEX® 42 mit RADEX®-N



Abmessungen [mm] der Drehmomentmesswelle und Kupplungskombination

DATAFLEX® Type	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H	B	X	RADEX®-N Größe	D ₁	D ₂	d ₁ , d ₂ max.	E	L ₆	L ₇	L ₈	L _{Ges.}
42/1000	42	88	212	55	102	95	5	84,7	50	18,5	80	179	117	80	14	222	75	250	400

DATAFLEX® 70/3000, 70/5000 DREHMOMENTMESSWELLEN

für Drehmomente von 3000 bis 5000 Nm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Allgemeine Eigenschaften

DATAFLEX® Type	Nenn Drehmoment T_{KN} [Nm]	Versorgungsspannung [V]	Stromaufnahme [mA]	Betriebstemperaturbereich [°C]
70/3000	-3000 ... +3000	24 ± 4	< 100	0 ... 55
70/5000	-5000 ... +5000			

Technische Daten Drehmomentsignal

DATAFLEX® Type	Ungenauigkeit ¹⁾ [%]	Ausgangsspannung [V]	Bandbreite [kHz]	Temperatureinfluss ¹⁾ [%/10 °C]
70/3000	< 0,1	-10 ... 10	2	0,05
70/5000				

Technische Daten Drehzahlsignal

Auflösung [Imp./Umdr]	Anzahl Kanäle	Rechtecksignal ²⁾ [Vss]	Gleichspannungssignal ²⁾ [V]	Richtungssignal ²⁾ [V]
450	2, 90° versetzt	5/24	0 ... 10, skalierbar	5/24V

Mechanische Daten der Drehmomentmesswelle

DATAFLEX® Type	Statische Grenzlast ¹⁾ T_K max [%]	Bruchlast T_K Bruch ¹⁾ [%]	Max. Biegemoment [Nm]	Max. Radialkraft [N]	Max. Axialkraft [kN]	Gewicht [kg]	Drehfedersteifigkeit C_T [Nm/rad]	Verdrehwinkel bei T_{KN} [°]	Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	Max. Drehzahl [1/min]
70/3000	150	300	320	1700	48	12,30	395000	0,44	7200	4000
70/5000			520	2800	66	12,45	500000	0,57	7300	

Mechanische Daten der Kombination DATAFLEX® 70 und RADEX®-N

DATAFLEX® Type	Kupplung				Mechanische Daten der Kombination			
	RADEX®-N Größe	Gewindestift			Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	Drehfedersteifigkeit C_T [Nm/rad]	Gewicht [kg]	Max. Drehzahl [1/min] ⁴⁾
		G	t	T_A [Nm]				
70/3000	90	M12	25	40	155200	283000	44,7	4000
70/5000	115	M12	30		470000	389000	77,6	3400

¹⁾ Bezogen auf Nenn Drehmoment T_{KN}

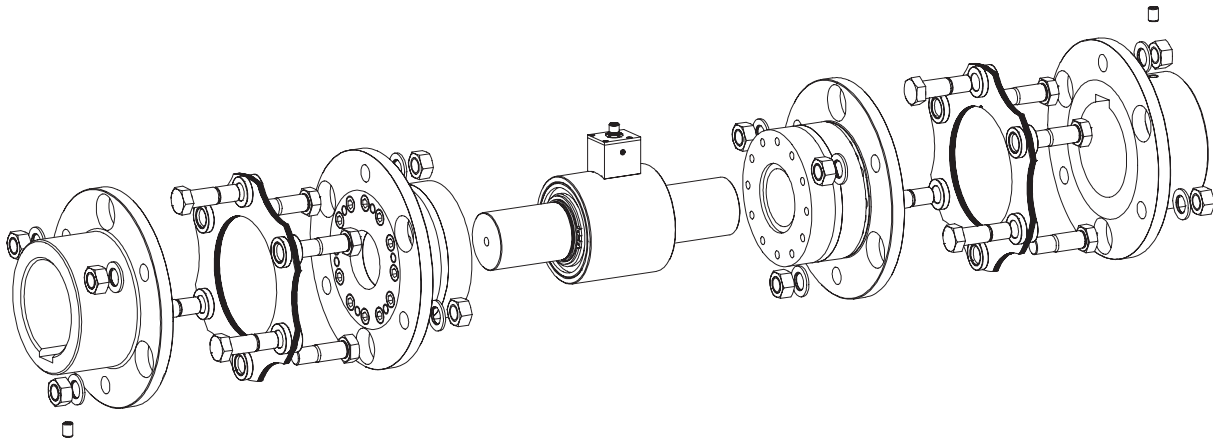
²⁾ Siehe Seite 332: Mit Anschlussgehäuse DF2

³⁾ Höhere Drehzahl auf Anfrage

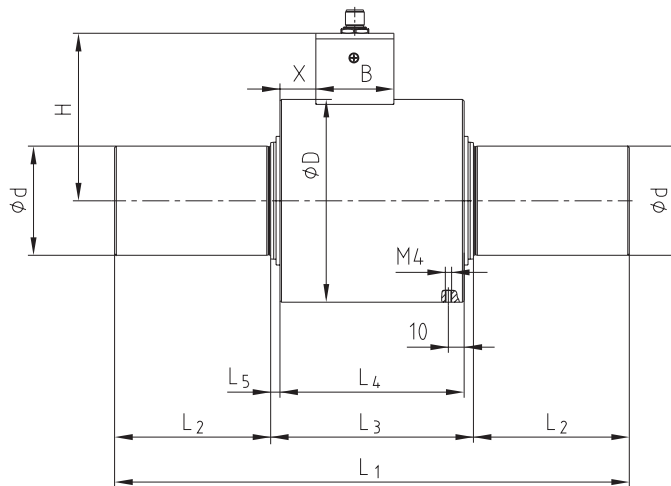
**Bestell-
beispiel:**

DATAFLEX® 70/5000	DF2	2 m, 5 m und 10 m	RADEX®-N 115 NN Ø65/60Nd Ø65/70Nd
Messwellentype mit Messbereich	Anschlussgehäuse (ist erforderlich)	Anschlusskabel	Falls Zubehör gewünscht: Kupplungstyp, Fertigbohrungen $d/d_1-d/d_2$

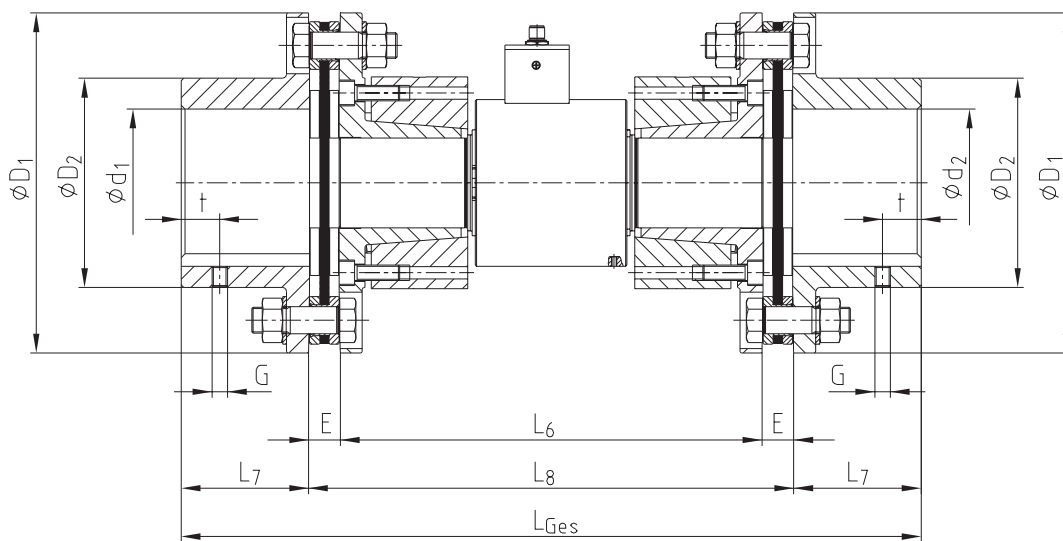
Bauteile



DATAFLEX® 70



Kombination DATAFLEX® 70 mit RADEX®-N



Abmessungen [mm] der Drehmomentmesswelle und Kupplungskombination

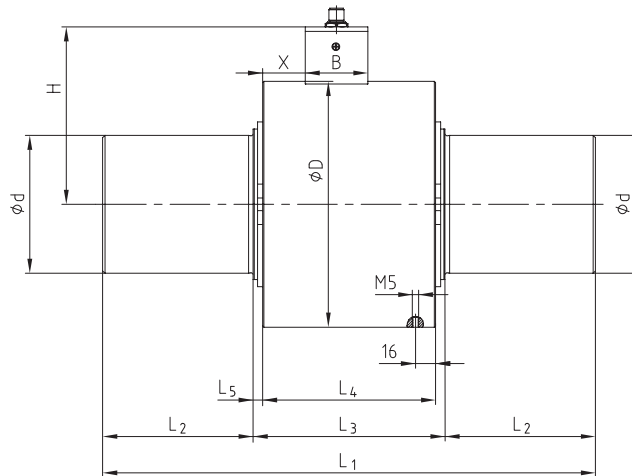
DATAFLEX® Type	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H	B	X	RADEX®-N Größe	D ₁	D ₂	d ₁ , d ₂ max.	E	L ₆	L ₇	L ₈	L _{Ges.}
70/3000	70	130	330	100	130	118	6	107,35	50	23	90	210	132	90	15		80	360	520
70/5000											115	265	163	115	23	330	100	376	576

DATAFLEX® 110/10000, 110/20000 DREHMOMENTMESSWELLEN

für Drehmomente von 10000 bis 20000 Nm



DATAFLEX® 110



Allgemeine Eigenschaften

DATAFLEX® Type	Nennmoment T_{KN} [Nm]	Versorgungsspannung [V]	Stromaufnahme [mA]	Betriebstemperaturbereich [°C]
110/10000	- 10000 ... + 10000	24 ± 4	< 100	0 ... 55
110/20000	- 20000 ... + 20000			

Technische Daten Drehmomentsignal

Technische Daten Drehzahlsignal

DATAFLEX® Type	Ungenauigkeit ¹⁾ [%]	Ausgangsspannung [V]	Bandbreite [kHz]	Temperatureinfluss ¹⁾ [%/10 °C]	Auflösung [Imp./Umdr]	Anzahl Kanäle	Rechtecksignal ²⁾ [V _{ss}]	Gleichspannungssignal ²⁾ [V]	Richtungssignal ²⁾ [V]
110/10000	< 0,1	-10 ... +10	2	0,05	720	2, 90° versetzt	5/24	0 ... 10, skalierbar	5/24
110/20000									

Mechanische Daten der Drehmomentmesswelle

DATAFLEX® Type	Statische Grenzlast ¹⁾ T_K max [%]	Bruchlast T_K Bruch ¹⁾ [%]	Max. Biegemoment [Nm]	Max. Radialkraft [N]	Max. Axialkraft [kN]	Gewicht [kg]	Drehfedersteifigkeit C_T [Nm/rad]	Verdrehwinkel bei T_{KN} [°]	Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	Max. Drehzahl [1/min]
110/10000	150	300	1033	4700	106	35,72	2270000	0,25	0,0562	3000
110/20000			2037	9300	166	36,20	3550000	0,32	0,0569	

Abmessungen [mm] der Drehmomentmesswelle

DATAFLEX® Type	d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	H	B	X
110/10000	110	196	393	120	153	138	7,5	141,4	50	34
110/20000										

¹⁾ Bezogen auf Nennmoment T_{KN}

²⁾ Siehe Seite 332: Mit Anschlussgehäuse DF2

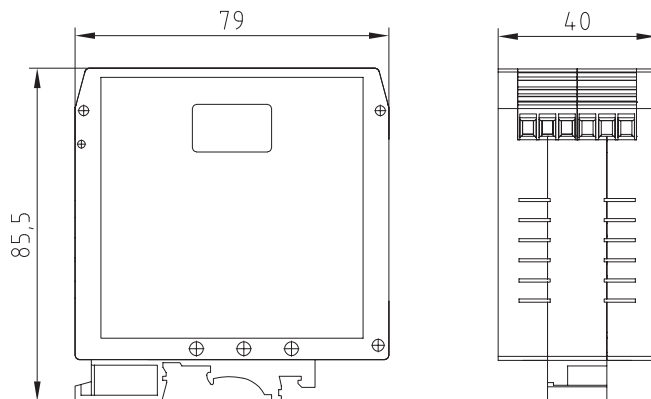
³⁾ Höhere Drehzahl auf Anfrage

**Bestell-
beispiel:**

DATAFLEX® 110/10000	DF2	2 m, 5 m und 10 m
Messwellentyp mit Messbereich	Anschlussgehäuse (ist erforderlich)	Anschlusskabel

DATAFLEX® ANSCHLUSSZUBEHÖR DREHMOMENTMESSWELLEN

Anschlussgehäuse DF2 und Anschlusskabel



Anschlusskabel und Anschlussgehäuse DF2

Bezeichnung	Funktion	DATAFLEX® 16	DATAFLEX® 32	DATAFLEX® 42	DATAFLEX® 70	DATAFLEX® 110
Anschlüsse DF2						
Eingang Betriebsspannung						
24V	Versorgungsspannung +	24 V DC ± 4V / 100mA max.				
GND	Versorgungsspannung -					
Ausgang Drehmoment						
M-U	Spannungsausgang +	-10 V ... 10V				
GND		Masse Drehmomentausgang				
M-I	Stromausgang	-	-	-	-	-
Impulsausgänge Drehzahl						
N1	Impulsausgang Drehzahlspur 1	HTL, TTL (24V, 5V, 360 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24V, 5V, 720 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24V, 5V, 720 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24V, 5V, 450 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24V, 5V, 720 Imp./Umdr.)
GND		Masse Impulsausgänge				
N2	Impulsausgang Drehzahlspur 2	HTL, TTL (24V, 5V, 360 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24V, 5V, 720 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24V, 5V, 720 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24V, 5V, 450 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24V, 5V, 720 Imp./Umdr.)
Gleichspannungsausgang Drehzahl						
R/L	Richtungssignal Drehzahl	HTL, TTL (24V, 5V, CW = 1)				
GND		Masse Gleichspannungsausgänge Drehzahl				
N-U	Spannungsausgang Drehzahl	0 V ... 10 V (skalierbar)				
Sonstige Anschlüsse / Bedienelemente						
T1	Taster T1 - Anschluss	Externer Tasteranschluss T1				
L1, L2	Signal LEDs	Zustandsanzeigen				
T1, T2	Taster T1, T2	Taster zur Programmierung				
TP	Schalter Tiefpass	Filter für Drehmomentsignal, in 4 Stufen einstellbar				
Anschlusskabel						
Längen Anschlusskabel		2, 5, 10 m, weitere Längen auf Anfrage				

DATAFLEX®

Drehmoment-
messwellen

Literaturüberblick

Ob perfekter Antrieb, packende Bremse, platzsparende Kühlung oder präzise Hydraulik, ob zu Lande, zu Wasser oder in luftiger Höhe – das KTR-Produktspektrum ist ebenso vielfältig wie seine Einsatzgebiete. Eine Übersicht bieten diese Kataloge und Broschüren. Erhältlich unter www.ktr.com

Produktkataloge



ATEX-Broschüre



Unternehmensbroschüre





Made for Motion **KTR**

Hydraulik-Komponenten

Pumpenträger
Dämpfungselemente
Ölbehälter

www.ktr.com



Made for Motion **KTR**

Kühlsysteme

Für mobile Arbeitsmaschinen und die Stationärhydraulik
Customized Solutions oder Standard Design

www.ktr.com

KTR Germany:

Headquarters:

KTR Systems GmbH
Carl-Zeiss-Straße 25
D-48432 Rheine
Phone: +49 5971 798-0
Fax: +49 5971 798-698 oder 798-450
E-Mail: mail@ktr.com
Internet: www.ktr.com

KTR Brake Systems GmbH

Competence Center for Brake Systems
Zur Brinke 14
D-33758 Schloß Holte-Stukenbrock
Phone: +49 5207 99161-0
Mobile: +49 175 2650033
Fax: +49 5207 99161-11

Leiter Vertrieb Bremsen Wind

Jörn Edzards, Dipl.-Ing. (FH)
Zur Brinke 14
D-33758 Schloß Holte-Stukenbrock
Phone: +49 5207 99161-0
Mobile: +49 175 2650033
E-Mail: j.edzards@ktr.com

Leiter Vertrieb Bremsen Industrie

Thomas Wienkotte, Dipl.-Ing. (FH)
Peter-Schumacher-Straße 102
D-50171 Kerpen
Phone: +49 2237 971796
Mobile: +49 172 5859448
E-Mail: t.wienkotte@ktr.com

Außendienst Norddeutschland für Hydraulik-Komponenten

Gunnar Ehlers
Finkenstieg 4b
21629 Neu Wulmstorf
Mobile: +49 174 3301536
E-Mail: g.ehlers@ktr.com

Außendienst Bayern, Baden-Württemberg und Österreich für Hydraulik-Komponenten

Klaus-Peter Sprödhuber
Hussengutstr.55
95445 Bayreuth
Phone: +49 921 16388991
Mobile: +49 172 1096496
E-Mail: k.sproedhuber@ktr.com

Schleswig-Holstein, Nord-Niedersachsen, Hamburg, Bremen

Martin Lau, Maschinenbautechniker
KTR, Ingenieurbüro Hamburg
Geschwister-Scholl-Allee 44
25524 Itzehoe
Phone: +49 4821 4050812
Mobile: +49 172 5310014
E-Mail: m.lau@ktr.com

NRW: Reg.-Bez.: Düsseldorf

Günter Enk, Dipl.-Ing.
KTR Ingenieurbüro Bocholt
Büssinghook 43
46395 Bocholt
Phone: +49 2871 227488
Mobile: +49 172 5355704
E-Mail: g.enk@ktr.com

Pia Wiesmann, Maschinenbautechnikerin

KTR Ingenieurbüro Bocholt
Büssinghook 43
46395 Bocholt
Phone: +49 2871 227488
Mobile: +49 172 5730670
E-Mail: p.wiesmann@ktr.com

Emsland, Mitte- und Süd-Niedersachsen, Ostwestfalen

Rainer Lüttmann
KTR Systems GmbH
Carl-Zeiss-Straße 25
48432 Rheine
Phone: +49 5971 798-340
Mobile: +49 172 5322164
E-Mail: r.luegtmann@ktr.com

Ruhrgebiet, Siegerland, Hessen-Nord

René Pottmann, Maschinenbautechniker
KTR Ingenieurbüro Dortmund
Lindemannstraße 9
44137 Dortmund
Phone: +49 231 91259060
Mobile: +49 162 2186045
E-Mail: r.pottmann@ktr.com

Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland

Martin Dietrich, Ingenieur
KTR Ingenieurbüro Frankfurt
Schorbachstr. 9
35510 Butzbach
Phone: +49 6033 9248494
Mobile: +49 172 5329968
E-Mail: m.dietrich@ktr.com

Berlin, Mecklenburg-Vorpommern Südost, Sachsen-Anhalt, Brandenburg

Thüringen Nord, Sachsen
Norman Schlag, Tech. BW (IHK)
KTR Ingenieurbüro Leipzig
Hauptstraße 101
04416 Markkleeberg
Phone: +49 341 35416467
Mobile: +49 173 4716266
E-Mail: n.schlag@ktr.com

Baden-Württemberg Nord

Eberhard Maier, Dipl.-Ing. (FH)
Hortensienweg 1
70374 Stuttgart, Sommerrain
Phone: +49 7116 5842957
Mobile: +49 172 5355056
E-Mail: e.maier@ktr.com

Baden-Württemberg Süd

Jochen Glöckler, Maschinenbautechniker
KTR Ingenieurbüro Balingen
Hölzlestraße 44
72336 Balingen
Phone: +49 7433 91381
Mobile: +49 172 5310049
E-Mail: j.gloeckler@ktr.com

Bayern-Nord, Thüringen Süd

Alexander Ennulat, Dipl.-Ing.
KTR Ingenieurbüro Römerstein
Grabenstetterstraße 28
72587 Römerstein
Phone: +49 7382 9369226
Mobile: +49 162 4160354
E-Mail: a.ennulat@ktr.com

Bayern-Süd, Baden-Württemberg Ost

Peter Benkard, Dipl.-Ing. (FH)
KTR Ingenieurbüro Adelsried
Am Mittelfeld 13
86477 Adelsried
Phone: +49 8293 960504
Mobile: +49 172 5313059
E-Mail: p.benkard@ktr.com

Alle aktuellen Vertretungen und Handelspartner finden Sie auf www.ktr.com.

KTR worldwide:

Algeria

KTR Alger
Algeria Business Center -
Pins Maritimes
DZ-16130 Alger Mohammadia
Phone: +213 661 92 24 00
E-Mail: ktr-dz@ktr.com

Brazil

KTR do Brasil Ltda.
Rua Jandaia do Sul 471 -
Bairro Emiliano Pernetá
Pinhais - PR - Cep: 83324-040
Phone: +55 41 36 69 57 13
Fax: +55 41 36 69 57 13
E-Mail: ktr-br@ktr.com

Chile

KTR Systems Chile SpA
Calle Bucarest 17
Oficina 33 Providencia
Santiago de Chile
Phone: +56 23 22 46 674
Mobile: +56 9 44 75 57 02
E-Mail: ktr-cl@ktr.com

China

KTR Power Transmission Technology
(Shanghai) Co. Ltd.
Building 1005, ZOBON Business Park
999 Wangqiao Road
Pudong
Shanghai 201201
Phone: +86 21 58 38 18 00
Fax: +86 21 58 38 19 00
E-Mail: ktr-cn@ktr.com

Czech Republic

KTR CR, spol. s r.o.
Brněnská 559
569 43 Jevíčko
Czech republic
Phone: +420 461 325 014
E-Mail: ktr-cz@ktr.com

Finland

KTR Finland OY
Tiistinnityntie 4
SF-02230 Espo
PL 23
SF-02231 Espoo
Phone: +358 2 07 41 46 10
Fax: +358 2 07 41 46 19
E-Mail: ktr-fi@ktr.com

France

KTR France S.A.R.L.
5 CHEMIN DE LA BROCARDIERE
F-69570 DARDILLY
Phone: +33 478 64 54 66
Fax: +33 478 64 54 31
E-Mail: ktr-fr@ktr.com

India

KTR Couplings (India) Pvt. Ltd.,
T-36 / 37 / 38, MIDC Bhosari
Pune 411026
Phone: +91 20 27 12 73 22
Fax: +91 20 27 12 73 23
E-Mail: ktr-in@ktr.com

Italy

KTR Systems GmbH
Sede Secondaria Italia
Via Giovanni Brodolini, 8
I - 40133 Bologna (BO)
Phone: +39 051 613 32 32
Fax: +39 02 700 37 570
E-Mail: ktr-it@ktr.com

Japan

KTR Japan Co., Ltd.
Toei Bldg.2F, 6-1-8 Motomachi-dori
Chuo-ku, Kobe
650-0022 Japan
Phone: +81 7 89 54 65 70
Fax: +81 7 85 74 03 10
E-Mail: ktr-jp@ktr.com

Korea

KTR Korea Ltd.
101, 978-10, Topyung-Dong
Guri-City, Gyeonggi-Do
471-060 Korea
Phone: +82 3 15 69 45 10
Fax: +82 3 15 69 45 25
E-Mail: ktr-kr@ktr.com

Netherlands

KTR Benelux B. V.
Postbus 87
NL-7550 AB Hengelo (O)
Oosterveldsingel 3
NL-7558 PJ Hengelo (O)
Phone: +31 74 2553680
Fax: +31 74 2553689
E-Mail: ktr-nl@ktr.com

Norway

KTR Systems Norge AS
Lahaugmoveien 81
N-2013 Skjetten
Phone: +47 64 83 54 90
Fax: +47 64 83 54 95
E-Mail: ktr-no@ktr.com

Poland

KTR Polska Sp. z o.o.
ul. Czerwone Maki 65
PL-30-392 Kraków
Phone: +48 12 267 28 83
Fax: +48 12 267 07 66
E-Mail: ktr-pl@ktr.com

Russia

KTR RUS LLC
6 Verhnii Pereulok 12
Litera A, Office 229
194292 St. Petersburg
Phone: +7 812 383 51 20
Fax: +7 812 383 51 25
E-Mail: ktr-ru@ktr.com
Internet: www.ktr.ru

South Africa

KTR Couplings SA (Pty) Ltd.
28 Spartan Road, Kempton Park,
GautengSpartan Ext. 21
Phone: +27 11 281 3801
Fax: +27 11 281 3812
E-Mail: ktr-za@ktr.com

Spain

KTR Systems GmbH
Estartetxe, nº 5-Oficina 322
E-48940 Leioa (Vizcaya)
Phone: +34 9 44 80 39 09
Fax: +34 9 44 31 68 07
E-Mail: ktr-es@ktr.com

Sweden

KTR Sverige AB
Box 7010
S-187 11 Täby
Phone: +46 86 25 02 90
E-Mail: info.se@ktr.com

Switzerland

KTR Systems Schweiz AG
Bahnstr. 60
CH-8105 Regensdorf
Phone: +41 4 33 11 15 55
Fax: +41 4 33 11 15 56
E-Mail: ktr-ch@ktr.com

Taiwan

KTR Taiwan Ltd.
No.: 30-1, 36 Rd
Taichung Industry Zone
Taichung City
407 Taiwan (R. O. C.)
Phone: +886 4 23 59 32 78
Fax: +886 4 23 59 75 78
E-Mail: ktr-tw@ktr.com

Turkey

KTR Turkey
Güç Aktarma Sistemleri San. ve Tic. Ltd.
Şti.
Kayışdağı Cad. No: 117/2
34758 Ataşehir -İstanbul
Phone: +90 216 574 37 80
Fax: +90 216 574 34 45
E-Mail: ktr-tr@ktr.com

United Kingdom

KTR U.K. Ltd.
Robert House
Unit 7, Acorn Business Park
Woodseats Close
Sheffield
United Kingdom, S8 0TB
Phone: +44 11 42 58 77 57
Fax: +44 11 42 58 77 40
E-Mail: ktr-uk@ktr.com

USA

KTR Corporation
122 Anchor Road
Michigan City, Indiana 46360
Phone: +1 2 19 8 72 91 00
Fax: +1 2 19 8 72 91 50
E-Mail: ktr-us@ktr.com



Legende Piktogramme



drehsteif



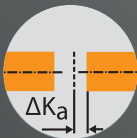
leicht



korrosions-
geschützt



drehelastisch



Ausgleich
axial



elektrisch
isolierend



hochelastisch



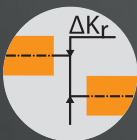
Ausgleich
winklig



Höchstdrehzahl



schwingungs-
dämpfend



Ausgleich
radial



keine Wirbel-
stromverluste



steckbar
axial



im Stillstand
schaltbar



Drehmoment-
begrenzer
durchrastend



Wellenabstand
beachten



doppelkardanisch



Drehmoment-
begrenzer
synchron rastend



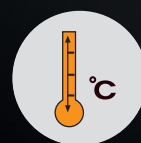
relativ kurzer
Wellenabstand



radial
demonierbar,
servicefreundlich



Drehmoment-
begrenzer mit
Freischaltauf.



max.
Einsatztemperatur



Normausbaulängen
vorhanden



gehärtete
Oberfläche



hohe Drehzahlen



nach API
lieferbar



Präzision
X %



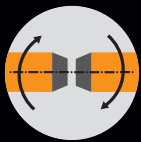
spielfrei



ATEX-konform
Details finden Sie in unserer
ATEX-Broschüre



Axialverschiebung
beachten



durchschlagend,
trennend, rutschend



wartungsfrei



zusätzliche
Eigenschaften zur
Standardversion

Zertifikate und Zulassungen

Bereits 1993 erhielt KTR als eines der ersten Unternehmen in der Antriebstechnik die Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001, die auch für die Werke in Polen, China, Indien und den USA vorliegt.

Aktuell sind KTR-Produkte von vielen international bedeutenden Normungs- und Klassifizierungsgesellschaften zugelassen. Einzelabnahmen weiterer Gesellschaften sind ohne Weiteres auf Anfrage möglich.



Original approval date:

17.05.2011

Date of the audit:

08.08.2011

Date of next recertification:

Valid until:

17.06.2008





Headquarters
KTR Systems GmbH

Carl-Zeiss-Straße 25

D-48432 Rheine

Telefon: +49 5971 798-0

Telefax: +49 5971 798-698 oder 798-450

E-Mail: mail@ktr.com

Internet: www.ktr.com

Made for Motion

