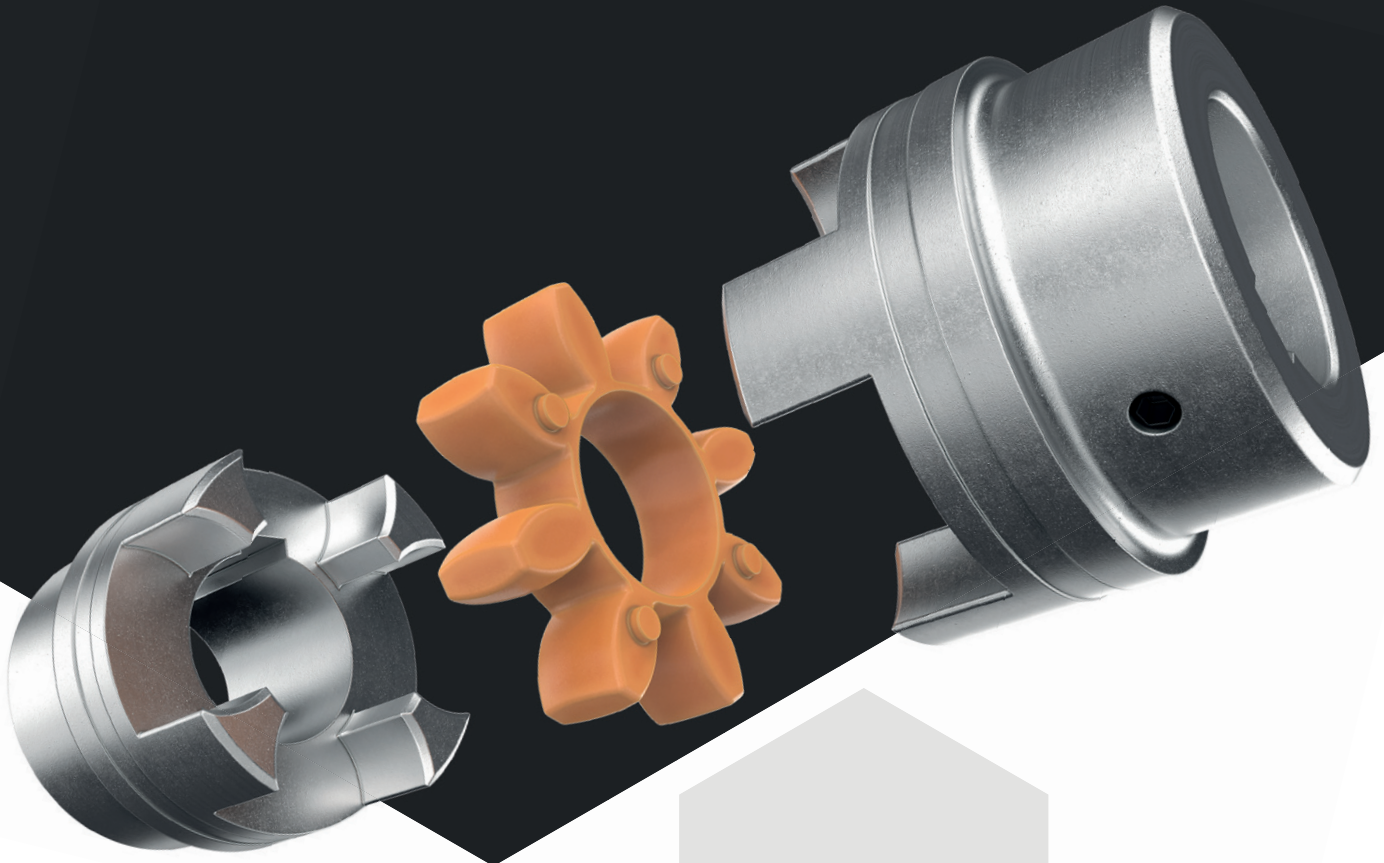


Made for Motion



Antriebstechnik

Kupplungen

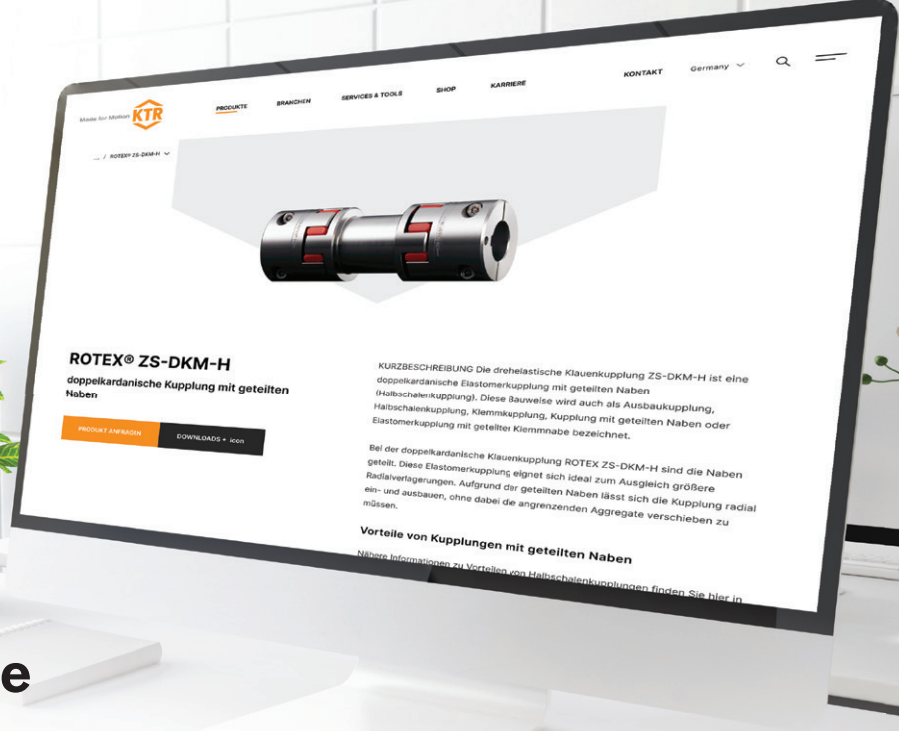
Drehmomentbegrenzer

Spannelemente

Drehmomentmesssysteme

2023/24

www.ktr.com



Eine für alles und alle

Neue Website in Kürze online

Es ist kein Umbau, keine Überarbeitung, auch kein bloßes „Facelift“: Vielmehr gibt es einen umfassenden Neustart unserer Website, die unser Unternehmen, unsere Produkte und unsere Services so detailliert und komfortabel wie nie zuvor digital zugänglich machen wird.

Bereits im September 2021 begann die Konzeptionsphase des Relaunch-Projekts, das von Melanie Gunka und Julian Birch geleitet wird. Zunächst wurden dafür zahlreiche internationale Anforderungsabstimmungen sowie interne und externe Befragungen durchgeführt. Denn die Zielvorgabe war, zukünftig nur noch eine digitale Plattform für alles zu bieten – also zum Beispiel auch die Plattformen ktr360.com und ktr-events.com vollständig in die neue Website zu integrieren.

„Klar im Vordergrund steht die Verbesserung der Services und der Usability der Website für die Besucher“, betont Melanie Gunka. „Alle Inhalte werden an einem Ort gebündelt und die Performance

wird deutlich gesteigert. Ziel ist es, das Nutzererlebnis auf ein ganz neues Niveau zu heben.“ Dafür wird zum Beispiel eine neue, komfortable und schnelle Suchfunktion integriert. Die verschlankte Struktur sowie Verlinkungen zu Produkten und Services erleichtern die Navigation und damit das Auffinden der vielfältigen Angebote von KTR. Darüber hinaus macht ihr responsives Design die neue Website für alle Endgeräte gleichermaßen einfach zugänglich. Und auch der Login-Bereich wird deutlich vereinfacht: Kunden müssen sich zukünftig nur noch einmal einloggen und haben dann Zugriff auf alle Inhalte und Anwendungen, von diversen Downloads und Services bis hin zu 3D-CAD-Zeichnungen.

Nach dem Launch sollen im Laufe des Jahres 2023 sowohl die KTR-Konfigurationstools nativ in die Website eingebunden als auch alle Länderversionen der Website adaptiert werden – damit Schritt für Schritt weltweit alle Kunden in der jeweiligen Landessprache von den Vorteilen unserer runderneuerter Website profitieren können.

Unser 2D/3D-Publisher als Erweiterung unserer Online-Tools

Ab jetzt können Sie, nachdem Sie mit dem Kupplungskonfigurator das richtige Produkt ermittelt haben, das Ergebnis in 2D, 3D, als Maßzeichnung oder als 3D-PDF erhalten. Das Besondere: Im Hintergrund werden beim Klick auf den Download die gewünschten Zeichnungen und Modelle in Echtzeit erstellt.



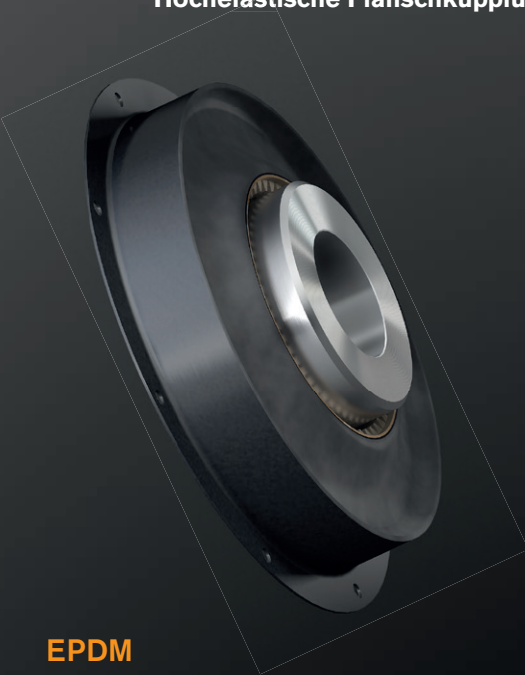
Online-Tools

Auf Ihre Anforderungen maßgeschneidert – nutzen Sie unsere Online-Tools.



Werkstoffe Synthetischer Kautschuk (EPDM) und Silikonkautschuk (SI)

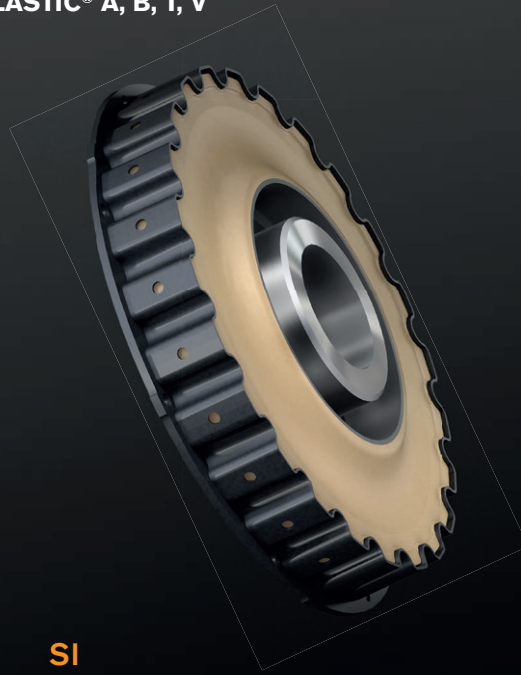
Hochelastische Flanschcupplung SINULASTIC® A, B, T, V



EPDM

- Maximale Umgebungstemperatur +100 °C
- Lange Lebensdauer
- Hohe Witterungs- und Alterungsbeständigkeit
- Aufnahme einer hohen Dämpfungsarbeit

(siehe Seite 250)



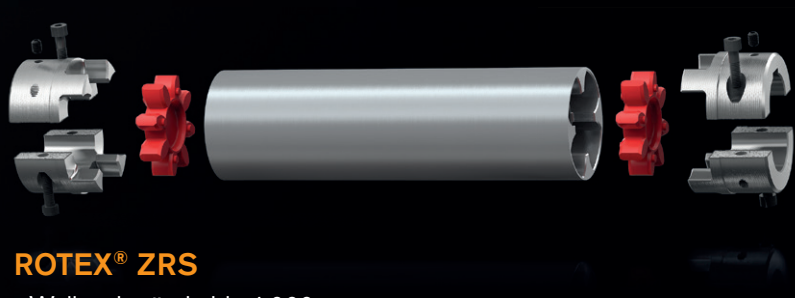
SI

- Maximale Umgebungstemperatur +130 °C
- Leicht progressive Drehsteifigkeit mit der Belastung
- Sehr gute Medienbeständigkeit gegen Öle und Fette
- Hohe Witterungs- und Alterungsbeständigkeit

(siehe Seite 251)



Drehelastische Zwischenwellenkupplung



ROTEX® ZRS

- Wellenabstände bis 4.000 mm
- Mittelstück aus hochfestem Aluminium
- Drehmomente bis 560 Nm
- Erhältlich in fünf Baugrößen

(siehe Seite 50)

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.





**„Innovation und Tradition
sind die Kernbestandteile
unseres Produktportfolios
und der KTR-Firmenkultur.“**

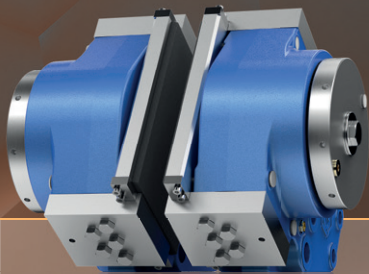
Nicola Warning, Geschäftsführerin KTR

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



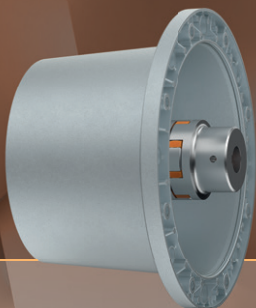
Antriebstechnik

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.



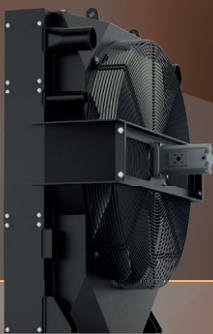
Bremssysteme

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



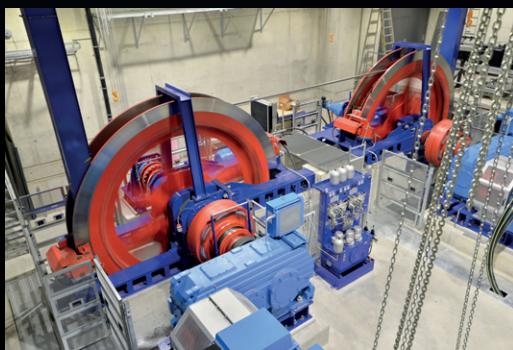
In-Haus-Fördertechnik



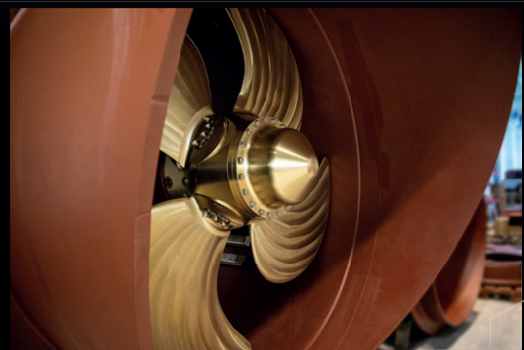
Werkzeugmaschinen



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

Zahnkupplungen

BoWex®						■					■	■	■		■	■	■	■
GEARex®											■	■	■		■	■	■	■

Spielfreie Servokupplungen

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

Stahllamellenkupplungen

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

Hochelastische Wellenkupplungen

EVOLASTIC®					■	■	■	■	■		■	■	■					
BoWex® HEW Compact											■	■	■					

Flanschkupplungen für Verbrennungsmotoren

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

Magnetkupplungen

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

DREHMOMENTBEGRENZER

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

SPANNSÄTZE

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

DREHMOMENTMESSWELLEN

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

Produktkategorie	Produkttyp	Produktcode	Produktseite
Automatisierungen			
WERKZEUGMASCHINEN			
Positionierachsen			
Hauptspindelantriebe			
Roboterantriebe			
HYDRAULIK			
Aggregatebau			
Kunststoff verarbeitende Industrie			
ALLGEMEINE ANTRIEBSTECHNIK			
Industriegetriebe			
Planetengetriebe			
Extruder			
Dosiermaschinen			
Stahlwerke			
Lineartechnik			
SCHIFFBAU / MARINE			
Frachter			
Kreuzfahrtschiffe			
Yachten			
Arbeitschiffe			
GENSETS			
Notstromaggregate			
Produktseiten ab Seite			
			38
			63
			67
			74
			78
			94
			108
			134
			142
			158
			176
			182
			192
			197
			200
			208
			218
			223
			224
			236
			240
			252
			266
			283
			292
			302
			324
			368

PRODUKTÜBERSICHT / SPEZIFIKATIONEN

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

KUPPLUNGEN													
Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen													
ROTEX®	35.000	60	200										
ROFLEX®	5.000	35	120										
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										
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										
Hochelastische Wellenkupplungen													
EVOLASTIC®	5.600	60	140										
BoWex® HEW Compact	8.400		125										
Flanschkupplungen für Verbrennungsmotoren													
BoWex® FLE-PA / FLE-PAC	6.600	50	125										
MONOLASTIC®	1.850	50	60										
BoWex-ELASTIC®	70.000		275										
SINULASTIC®	25.000		240										
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 Klappersseite zu finden.

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					

<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					38
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>					63
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>					67
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>					74
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			78
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					94
	<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			108
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>	134
																	<input checked="" type="checkbox"/>	154
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>	158
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>	176
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>	182
		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		192
		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		197
		<input checked="" type="checkbox"/>						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>		200
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>			208
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			218
<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			223
<input checked="" type="checkbox"/>									<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>			224
<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			240
<input checked="" type="checkbox"/>																		252
			<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>										266
				<input checked="" type="checkbox"/>														283
		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>													292
		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>													294
		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>													298
		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>													302
		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>													310
		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>													313
						<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>							324
			<input checked="" type="checkbox"/>															368

SCHLAGWORTVERZEICHNIS

A		L	
Anbauflansche	S. 48, 223 ff.	Lagerprogramm Fertigbohrungen	S. 36,
Ausbaukupplungen	S. 45-51, 64, 69, 72, 74, 75, 82, 166, 245 ff.	Lamellenkupplungen	S. 170 ff., 180 ff.
Außenspannsätze	S. 82, 342 ff.		
B		M	
Basissortiment	S. 36, 38, 40, 63, 67, 74, 78	Magnetkupplungen	S. 262 ff.
Beschichtungen	S. 40, 78, 223	Metallbalgkupplungen	S. 156 ff.
Bogenzahn-Kupplungen®	S. 86 ff.	Miniatürkupplungen	S. 156 ff.
Brechbolzenkupplungen	S. 58, 83, 121	Miniaturspannsätze	S. 326 ff., 328 ff., 330 ff., 338 ff.
D		N	
Dauermagnetische Kupplungen	S. 262 ff.	Nachgiebige Kupplungen	S. 26-85
Distanzkupplungen	S. 49, 50, 51, 72, 75, 83, 114, 150 ff., 168, 176	Nockenkupplungen	S. 126 ff.
Doppelkardanische Wellenkupplungen	S. 49, 50, 51, 83, 86 ff., 108, 110, 112, 114, 116, 180 ff., 148 ff., 168, 172 ff.		
Drehelastische Kupplungen	S. 26-85, 126 ff.		
Drehmomentbegrenzer	S. 58, 83, 278 ff., 276-277		
Drehmomentmesswellen	S. 364 ff.		
Drehsteife Kupplungen	S. 86 ff., 156 ff., 170 ff., 180 ff.		
Drehzahlmesswellen	S. 364 ff.		
Durchschlagende Kupplungen	S. 73-77, 86 ff., 218 ff.		
Durchschlagsichere Wellenkupplungen	S. 26-85, 88		
E		P	
Edelstahlkupplungen	S. 40, 104, 191, 262 ff.	Präzisionskupplungen	S. 126 ff., 156 ff., 170 ff.
Elastomerkupplungen	S. 26-85, 126 ff., 202 ff.	Präzisions-Wellengelenke	S. 354 ff.
Ex-Schutz-Einsatz	S. 26-37, 39-85, 50-56, 58, 70, 80, 81, 83, 89, 180 ff., 218 ff., 262 ff.		
F		R	
Flanschkupplungen	S. 30, 48, 221 ff.	Rastkupplungen	S. 58, 83, 288 ff.
Freischaltkupplungen	S. 58, 83, 288 ff.	Rutschnaben	S. 58, 276-277, 288 ff.
G		S	
Ganzstahlzahnkupplungen	S. 88, 89, 108 ff., 180 ff.	Schaltnaben	S. 55, 83, 98, 116
		Servokupplungen	S. 43, 126 ff., 156 ff., 170 ff.
H		Servolamellenkupplungen	
Halbschalen-Ausbaukupplungen	S. 46, 166		S. 170 ff., 364 ff.
Hermetische Abdichtungen	S. 262 ff.	Sicherheitskupplungen	S. 58, 83, 279 ff.
Hochelastische Kupplungen	S. 202 ff., 240 ff.	Spacer-Kupplungen	S. 49-51, 72, 75, 83, 114, 180 ff., 150 ff., 168, 176
I		Spannringnaben	
Innenspannsätze	S. 324 ff.		S. 43, 82, 138 ff., 174, 258
K		Spannsätze	
Klauenkupplungen	S. 26-76, 126 ff.		S. 57, 82, 83, 316 ff.
Klemmnaben	S. 43, 44, 46, 47, 172, 228 ff., 257 ff.	Sperrkörper-Sicherheitskupplungen	S. 288 ff.
Klemmsystem	S. 30, 42, 44, 46, 47, 64	Spielfreie Kupplungen	S. 126 ff., 156 ff., 170 ff., 180 ff.
Konus-Spannringnaben	S. 43, 82, 138 ff., 174	Stahlamellenkupplungen	S. 170 ff., 180 ff., 364 ff.
Konusklemmbuchsen	S. 42, 68	Stahl-Wellenkupplungen	S. 40, 44, 45, 54, 79, 82, 180 ff.
Korrosionsschutz	S. 38, 40, 50, 78	Starre Wellenkupplungen	S. 350 ff.
Kugelrastkupplungen	S. 58, 83, 288 ff.		
L		T	
		Tapen-Klemmbuchsen	S. 42, 68, 260
M		U	
		Überlastkupplungen/Überlastsysteme	S. 58, 83, 276-277, 279 ff.
		Universalspannsätze	S. 316 ff.
N		W	
		Welle-Nabe-Verbindungen	S. 57, 82, 83, 316 ff.
		Wellengelenke	S. 354 ff.
		Wellenkupplungen	S. 26-85, 86 ff., 126 ff., 156 ff., 170 ff., 180 ff., 203 ff., 350 ff.
P		Z	
		Zahnkränze	S. 32, 33
		Zahnkranzhärten	S. 32, 33
		Zahnkupplungen	S. 86 ff.
		Zwischenwellen	S. 50, 51, 83, 150 ff., 168, 176, 190

Produktübersicht

Kupplungen

Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen	26
Zahnkupplungen	86
Spielfreie Servokupplungen	122
Stahllamellenkupplungen	180
Hochelastische Wellenkupplungen	202
Flanschkupplungen	220
Magnetkupplungen	262

Drehmomentbegrenzer

Rutschnaben	282
Überlastsysteme	288
Spielfreie Überlastsysteme	300

Spannelemente und Wellengelenke

Spannsätze	318
Spannmutter	352
Wellengelenke	354

Drehmomentmesstechnik

Drehmomentmesswellen	366
----------------------	-----



KUPPLUNGS-AUSLEGUNG NACH DIN 740 TEIL II

Kupplungstypen

Elastische Klauenkupplungen

ROTEX®



Elastische Kupplung (siehe Seite 28)

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

ROFLEX®



Elastische Kupplung (siehe Seite 62)

- Elastisch
- Wartungsfrei
- Durchschlagsicher
- Axial steckbar

POLY-NORM®



Elastische Kupplung (siehe Seite 65)

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

POLY



Elastische, durchschlagende Kupplung (siehe Seite 73)

- Elastisch
- Wartungsfrei
- Durchschlagend
- Axial steckbar

Zahnkupplungen

BoWex®



Drehsteife Bogenzahn-Kupplung® (siehe Seite 88)

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

Hochelastische Wellenkupplungen

EVOLASTIC®



Hochelastische Kupplung (siehe Seite 206)

- Hochelastisch
- Wartungsfrei
- Durchschlagsicher
- Axial steckbar
- Spielfrei

BoWex® HEW Compact



Hochelastische Wellenkupplung (siehe Seite 222)

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

Flanschkupplungen für Verbrennungsmotoren

BoWex-ELASTIC®



Hochelastische Flanschkupplung (siehe Seite 244)

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

SINULASTIC®



Hochelastische Flanschkupplung (siehe Seite 252)

- Hochelastisch
- Wartungsfrei
- Durchschlagend
- Schwingungsdämpfend
- Sehr kurzbauend
- Axial steckbar

MONOLASTIC®



Einteilige, elastische Flanschkupplung (siehe Seite 240)

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

BoWex® FLE-PA/-PAC



Drehsteife Flanschkupplung (siehe Seite 228)

- 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 $\geq 10^5$ 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}
Dämpfungsleistung der Kupplung [W]	PKW	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
Anlauffaktor	S _Z	Faktor, der die zusätzliche Belastung durch die Anfahrhäufigkeit pro Stunde 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 Elastomer teiles 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

	-40°C/+30 °C	≤ +40 °C	≤ +50 °C	≤ +60 °C	≤ +70 °C	≤ +80 °C	≤ +90 °C	≤ +100 °C	≤ +110 °C	≤ +120 °C
ROTEX®										
T-PUR®	1,00	1,00	1,20	1,30	1,45	1,60	1,80	2,10	2,50	3,00
PUR	1,00	1,00	1,30	1,40	1,55	1,80	2,20	-	-	-
PA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,2	1,40	1,60	-	-	-
EVOLASTIC®										
NR	1,00	1,00	1,00	1,25	1,40	1,60	-	-	-	-
POLY-NORM®/ROFLEX®										
NBR 78 Shore A	1,00	1,20	1,30	1,40	1,60	1,80	-	-	-	-
POLY										
NBR (Quader)	1,00	1,20	1,30	1,40	1,60	1,80	-	-	-	-
BoWex®										
PA 6.6	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	-	-
PA-CF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,20	1,40	1,60	1,90	2,20
BoWex® HEW Compact	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,40	1,70	-	-	-
BoWex-ELASTIC®										
Standard	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,40	1,70	-	-	-
SINULASTIC®										
NR	1,00	1,00	1,00	1,25	1,40	1,60	-	-	-	-
EPDM	-	-	-	1,20	1,20	1,30	1,40	1,60	-	-
SI	-	-	-	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,40	1,60
MONOLASTIC®										
Standard	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,40	1,70	-	-	-
BoWex® FLE-PA/-PAC										
PA 6 GF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80
PA-CF	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,20	1,40	1,60	1,90	2,20

Bei der Auslegung mit PEEK Zahnkranz wird kein Temperaturfaktor benötigt. Temperaturfaktoren für PA-Zahnkränze siehe Seite 32.
Bei Temperaturen unter -40 °C Rücksprache mit Technik KTR.

Anlauffaktor S_Z

ROTEX®, POLY-NORM®, POLY, BoWex®, BoWex® HEW Compact, EVOLASTIC®				
Anlauffähigkeit pro Stunde	< 100	< 200	< 400	< 800
S _Z	1,0	1,2	1,4	1,6
BoWex-ELASTIC®, SINULASTIC®				
Anlauffähigkeit 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®, EVOLASTIC®, SINULASTIC®		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 Kupplungsablen

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, MONOLASTIC® und EVOLASTIC®

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:

Massenträgheitsmomente von Seite 59

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

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

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

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

1.2 Belastung durch Drehmomentstöße

● Antriebsseitiger Stoß ohne Überlagerung des Lastmoments

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

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

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

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

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

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 184)

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

RIGIFLEX®-N



Stahllamellenkupplung (siehe Seite 194)

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

RIGIFLEX®-HP



High-Performance - Stahllamellenkupplung (siehe Seite 200)

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

Bolzenkupplungen

REVOLVE® KX-D



Elastische Bolzenkupplung (siehe Seite 77)

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

Zahnkupplungen

GEARex®



Ganzstahlzahnkupplung (siehe Seite 108)

- 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

Anlauffaktor 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		Zuckerrübenschnneider	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 Presspumpen	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
Aufwickeltrommeln	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	Stanzen	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
		Walzwerkantriebe	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 BETRIEBSFAKTOREN

Berechnungsbeispiel

Gesucht: Doppelkardanische Stahllamellenkupplung zur Überbrückung eines Wellenabstandsmaßes → RADEX®-N

Anwendung: Verbindung von IEC-Normmotor und Radialpumpe

→ Kupplungsauslegung nach Seite 20, Punkt 1: Antriebe ohne periodische Drehschwingungsbeanspruchung

Gegeben: Anlagedaten Antriebsseite

Drehstrommotor: Baugröße 315 L
 Motorleistung: $P = 200 \text{ kW}$
 Drehzahl: $n = 1500 \text{ 1/min}$
 Anlaufzahl: 6 x pro Stunde → $S_Z = 1,0$ (s. Seite 19)
 Umgebungstemperatur: $+65 \text{ °C}$ → $S_t = 1,0$ (s. Seite 19)
 Spitzendrehmoment (Anlaufdrehmoment) $T_{AS} = 2 \cdot T_{AN}$
 Durchmesser Motorwelle: 80 mm

Gegeben: Anlagedaten Lastseite

Radialpumpe → $S_B = 1,5$ (s. Seite 19)
 Lastnennndrehmoment: $T_{LN} = 930 \text{ Nm}$
 Durchmesser Pumpenwelle: 75 mm
 Abstandsmaß Motorwelle - Pumpenwelle (DBSE) = 250 mm
 Drehmomentrichtung: gleich → $S_R = 1,0$ (s. Seite 19)

Berechnung

1.1 Belastung durch Nennndrehmoment

● Nennndrehmoment des Antriebs T_{AN}

$$T_{AN} = 9550 \cdot \frac{P [\text{kW}]}{n [1/\text{min}]} \rightarrow 9550 \cdot \frac{200 \text{ kW}}{1500 \text{ 1/min}} = \underline{1273 \text{ Nm}}$$

● Belastung durch das Nennndrehmoment

$$T_{KN} \geq T_{AN} \cdot S_B \cdot S_t \cdot S_R \rightarrow 1273 \text{ Nm} \cdot 1,5 \cdot 1 \cdot 1 = 1909,5 \text{ Nm} \rightarrow T_{KN} \geq \underline{1909,5 \text{ Nm}}$$

1.2 Belastung durch Drehmomentstöße

● Antriebsseitiger Stoß ohne Überlagerung des Lastmoments

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

$$\rightarrow \text{Anlaufmoment } T_{AS} = 2 \cdot T_{AN} \rightarrow 2 \cdot 930 \text{ Nm} = \underline{1860 \text{ Nm}}$$

$$\rightarrow T_{K \max} \geq 1860 \text{ Nm} \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = \underline{1860 \text{ Nm}}$$

● Kupplungsauswahl

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

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

Ergebnis

Die Kupplung ist ausreichend dimensioniert.

Hinweis

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

KUPPLUNGS AUSLEGUNG NACH DIN 740 TEIL II MIT SPEZIFISCHEN FAKTOREN

Kupplungstypen

Spielfreie Servokupplungen

ROTEX® GS



Spielfreie elastische Klauenkupplung (siehe Seite 126)

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

TOOLFLEX®



Spielfreie drehsteife Metallbalgkupplung (siehe Seite 156)

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

RADEX®-NC



Spielfreie drehsteife Servolamellenkupplung (siehe Seite 174)

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

COUNTEX®



Spielfreie drehsteife Drehgeberkupplung (siehe Seite 182)

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

ROTEX® GS HP



Spielfreie Hochgeschwindigkeitskupplung (siehe Seite 142)

- 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	Anziedrehmoment 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 [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 57 ShD-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	-	-
PUR 52 Sh-D-GS FiPUR	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3	1,4	1,55	1,8	2,2	-
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	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 Stunde		
< 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 Stahlhaben verwenden.

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

²⁾ Bei wechselnder Beanspruchung ist der Einsatz von Stahlhaben 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

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

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 :

$$T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_Z \quad \rightarrow \quad M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)}$$

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.).

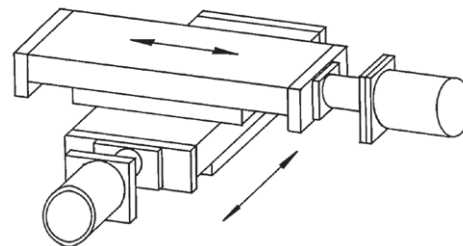
KUPPLUNGS AUSLEGUNG NACH DIN 740 TEIL II MIT SPEZIFISCHEN FAKTOREN

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)

$$T_{KN} \geq T_{AN} \cdot S_t \cdot S_B \quad \rightarrow 43 \text{ Nm} \cdot 1,2 \cdot 4 \quad \rightarrow T_{KN} \geq 206,4 \text{ Nm}$$

- Kupplungsauswahl (Vorauswahl)

ROTEX® GS 38

Zahnkranz 98 Shore A mit Spannringnaben 6.0 light:

Massenträgheitsmomente von Seite 138

$T_{KN} = 325 \text{ Nm}$

$J_{KA} = 0,000517 \text{ kgm}^2$

$T_{K \max} = 650 \text{ Nm}$

$J_{KL} = 0,000517 \text{ kgm}^2$

- Belastung durch das maximale Antriebsmoment, ohne Lastdrehmoment

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

$$\left| \begin{array}{l} \text{Antriebsseitiger Stoß} \\ T_S = T_{AS} \cdot M_A \cdot S_Z \end{array} \right| \rightarrow = 144 \text{ Nm} \cdot 0,379 \cdot 1,0 \quad \rightarrow T_S = 54,58 \text{ Nm}$$

$$\left| \begin{array}{l} M_A = \frac{J_L}{(J_A + J_L)} \end{array} \right| \rightarrow = \frac{0,006917 \text{ kgm}^2}{(0,011317 \text{ kgm}^2 + 0,006917 \text{ kgm}^2)} \quad \rightarrow M_A = 0,379$$

$$J_L = J_{Sp} + J_{Schl} + J_{KL} \quad \rightarrow 0,0038 \text{ kgm}^2 + 0,0026 \text{ kgm}^2 + 0,000517 \text{ kgm}^2 \rightarrow J_L = 0,006917 \text{ kgm}^2$$

$$J_{Schl} = m_{Schl} \cdot \left(\frac{s}{2 \cdot \pi} \right)^2 \quad \rightarrow 1030 \text{ kg} \cdot \left(\frac{0,01}{2 \cdot \pi} \right)^2 \quad \rightarrow J_{Schl} = 0,0026 \text{ kgm}^2$$

$$J_A = J_{Mot} + J_{KA} \quad \rightarrow 0,0108 \text{ kgm}^2 + 0,000517 \text{ kgm}^2 \rightarrow J_A = 0,011317 \text{ kgm}^2$$

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

T_{KN} mit 325 Nm $\geq 261,9 \text{ Nm}$

- 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.

$$T_R \geq T_{AS} \quad \left| \begin{array}{l} \text{Werte } T_R \text{ s. Seite 136} \end{array} \right.$$

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

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 138

$T_{KN} = 450$ 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

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

T_{KN} mit 450 Nm ≥ 164,7 Nm

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

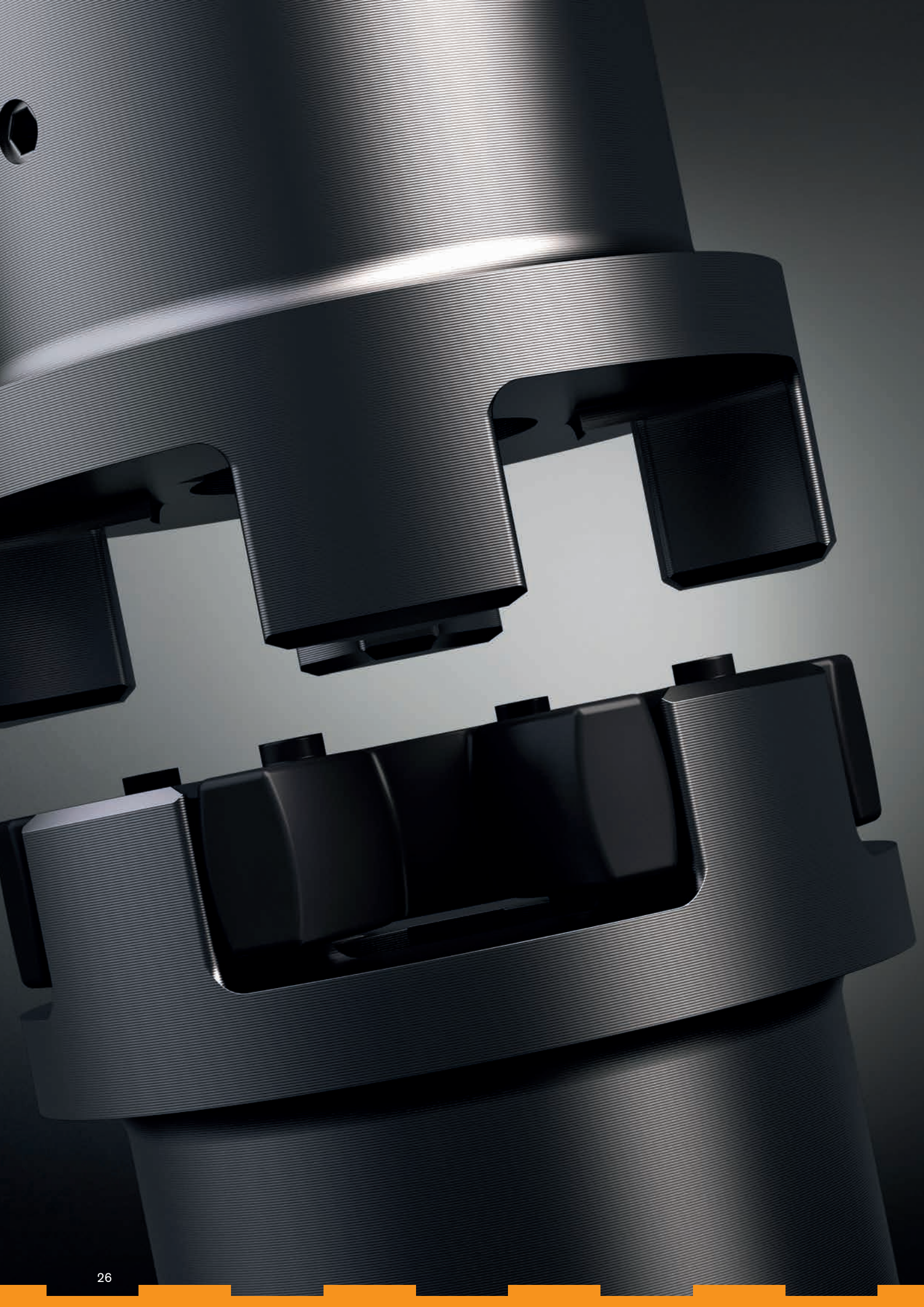
Die Kupplung muss so bemessen sein, dass das übertragbare Reibschlussmoment in keinem Betriebszustand überschritten wird.

$T_R \geq T_{AS}$ | Werte T_R s. Seite 136

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®		ROFLEX® NEW	
Nabenausführungen	30	IEC-Normmotor - Zuordnung	62
Drehzahlen und Verlagerungen	31	Bauart N	63
Standardzahnkränze	32	Bauart SH	64
Sonderzahnkränze	34		
IEC-Normmotor - Zuordnung	35	POLY-NORM®	
Zylindrische Bohrungen und Zollbohrungen	36	Technische Daten	65
Profilbohrungen und Kegelbohrungen	37	IEC-Normmotor - Zuordnung	66
Bauart Standard, Werkstoff Aluminium + Guss + Sinter	38	Bauart AR, 2-teilig	67
Bauart Standard, Werkstoff Stahl / Edelstahl /	40	Bauart AR für Taper-Klemmbuchse	68
DIN EN 10204 / Marine / UL		Bauart ADR, 3-teilig	69
Bauart mit Taper-Klemmbuchse	42	Bauart BTA, SBA mit Bremstrommel, Bremsscheibe	70
Bauart mit Spannringnaben	43	Bauart ADR-SB mit Bremsscheibe	71
Bauart mit Klemmnaben	44	für Haltebremse	
Bauart AFN, BFN Flanschprogramm	45	Bauart AZR, Normausbaukupplung	72
Bauart AH Ausbaukupplung	46		
Bauart SH Ausbaukupplung mit SPLIT-Naben	47	POLY	
Bauart CF, CFN, DF, DFN Flanschprogramm	48	IEC-Normmotor - Zuordnung	73
Bauart ZS-DKM-SH doppelkardanische Wellenkupplung	49	Bauart PKZ, 2-teilig und PKD, 3-teilig	74
Bauart ZRS Zwischenwellenprogramm	50	Bauart PKA, Ausbaukupplung	75
Bauart ZR Zwischenwellenprogramm	51	Verlagerungen / Elastomerpakete / Schrauben	76
Bauart BTAN, SBAN mit Bremstrommel, Bremsscheibe	52		
Bauart AFN-SB Bremsscheiben-Ausbaukupplung	54	REVOLEX®	
Bauart SD Schaltkupplung im Stillstand schaltbar	55	Technische Daten	77
Bauart FNN für Lüfteranbau	56	Bauart KX-D, Werkstoff Guss	78
Weitere Bauarten mit Spannsätzen	57	Bauart KX-D, Werkstoff Stahl	79
Weitere Bauarten mit Drehmomentbegrenzern	58	Bauart KX-D mit Bremsscheibe	80
Gewichte und Massenträgheitsmomente	59	Bauart KX-D mit KTR 650 Spannsatz	82
		Technische Daten Bolzen	84
		Montage / Demontage / weitere Ausführungen	85



ELASTISCHE KLAUEN- UND BOLZENKUPPLUNGEN VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Eigenschaften der elastischen Klauen- und Bolzenkupplungen

					
Produkt	ROTEX®	ROFLEX®	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	mittel	hoch
Besonderheiten	umfangreiches Basisprogramm ab Lager, aber auch kundenspezifische Lösungen realisierbar	Basisprogramm ab Lager	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, ...	Pumpenindustrie, Industriegetriebe, ...	Chemiepumpen, Hochdruckpumpen, ...	Industriegetriebe, Bandanlagen, Industrieventilatoren, Seilbahnen, Mischer, Generatoren, ...
Oberfläche	allseitig spanend bearbeitet, sehr gute dynamische Eigenschaften	Mantelfläche bearbeitet	Mantelfläche bearbeitet	Mantelfläche bearbeitet	allseitig spanend bearbeitet, gute dynamische Eigenschaften
Drehmomentbereich T_{KN} [Nm]					
Min.	1	65	40	42	4300
Max.	35.000	5.000	67.000	6.100	1.350.000
Max. Umfangsgeschwindigkeit v [m/s]					
Guss EN-GJL (dynamisch gewuchtet)	35	35	35	35	35
Stahl + Guss EN-GJS (dynamisch gewuchtet)	60				60
Verfügbare Nabenwerkstoffe					
Stahl (Halbzeug) » kundenspezifische Lösungen möglich	●				●
Grauguss (GJL) » formgebunden	●	● ¹⁾	●	●	●
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, ...	T-PUR® (Größe 68) NBR (ab Größe 80)	NBR (bis Größe 180) T-PUR® (ab Größe 200)	NBR	NR, NBR NBR elektrisch isolierend
Härtegrad	elastisch bis drehsteif	elastisch	elastisch	elastisch	elastisch
Temperaturbereich in °C, min. / max. (Standard)	-40 / +120	-30 / +80	-30 / +80	-30 / +80	-30 / +80
Temperaturbereich in °C, min. / max. (Sonder)	-40 / +250	-30 / +80	-30 / +80	-30 / +80	-50 / +80

● ≈ Standard

○ ≈ auf Anfrage

¹⁾ Größe 68 aus Sinterstahl

ELASTISCHE KLAUEN- UND BOLZENKUPPLUNGEN VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Produktfinder der Klauen- und Bolzenkupplungen

					
Produkt	ROTEX®	ROFLEX®	POLY-NORM®	POLY	REVOLEX®
Art/Type	Drehelastische Klauenkupplung				Drehelastische Bolzenkupplung
Geometrien					
Bauweise	kompakt	kurz	kurz	kurz	kurz
Massenträgheitsmoment	gering	mittel	mittel	hoch	mittel
Wellenabstandsmaß	gering / mittel	gering	gering	gering	gering
Bauarten (Auszug)					
Elastomere radial demontierbar » ohne Verschieben der An-/Abtriebsseite	AFN, AH, SH, ZR, DF, DFN, CF-H	SH	ADR, ADR-SB	PKD	Standard
Zwischenwellenausführungen » Überbrückung größerer Wellenabstandsmaße	ZR, ZWN	-	-	-	kundenspezifisch
Normausbaustück 100 mm bis 250 mm	ZS-DKM-SH	-	AZR	PKA	kundenspezifisch
Welle-Welle-Verbindung	Standard	N	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®

ROFLEX®

POLY-NORM®

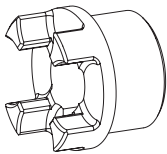
POLY

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.



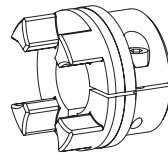
Ausf. 1.0 Nabe mit Passfedernut und Gewindestift

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. Seite 37)



Ausf. 2.3 Klemmnabe mit Profilbohrung

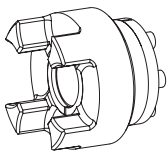
Profile auf S. 37. Formschlüssige Kraftübertragung. Durch zusätzlichen Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert

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.

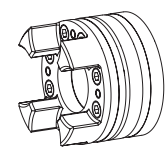


Ausf. 4.2 Nabe für CLAMPEX®-Spannsatz KTR 250

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.

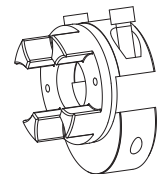


Ausf. 6.0 Spannringnabe (siehe Baureihe ROTEX® GS)

Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung höherer Drehmomente. Elastomerseitige 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).

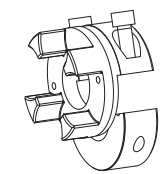


Ausf. 7.6 DH-Klemmnabe mit Passfedernut für doppelkardanische Verbindung

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

Ausf. 7.5 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)

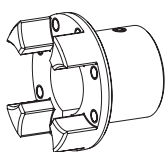


Ausf. 7.9 H-Klemmnabe mit Passfedernut

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

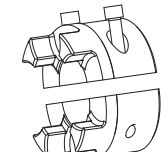
Ausf. 7.8 H-Klemmnabe ohne Passfedernut

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



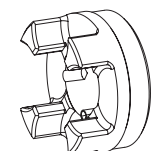
FNN-Nabe

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



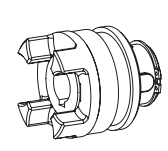
Ausf. 7.1 SPLIT-Nabe mit Passfedernut

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



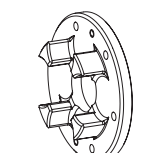
TB1-Nabe/TB2-Nabe

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



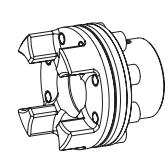
SD-Nabe Schaltnabe

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



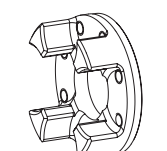
Mitnehmerflansch Ausf. 3b

Mitnehmerflansch zur Anbindung am Kundenteil. Abmessungen siehe Seite 48.



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 48.

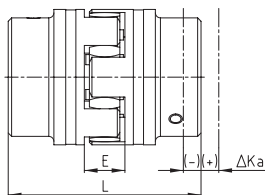
Drehzahlen

Maximale Drehzahlen der Nabenausführungen/Bauarten																			
ROTEX® Größe	maximale Drehzahl [1/min]													maximale Drehzahl [1/min] abhängig vom Außen-Ø der Bremsstrommel/-scheibe					
	1.0 / 1.1 / 1.3			2.0 / 2.1 / 2.3 / 7.5 / 7.6 / 7.8 / 7.9	6.0	7.1	TB1 / TB2	FNN	FNN mit Lüfterrad	SD (mit Schaltgestänge)	3b / 3Na / 4N	DKM / ZS-DKM	ZR	ZRS	Bremsstrommel (Stahl)		Brems Scheibe (Stahl)		
	Stahl, GJS, Al-H	GJL, Sinter	Al-D												Außen-Ø [mm]	[1/min]	Außen-Ø [mm]	[1/min]	
14	10000	10000	3600	-											160	6000	200	8600	
19	10000	10000	3600	10000											200	4800	250	6850	
24	10000	10000	3600	8600		10000	10000								250	3800	315	5500	
28	10000	10000	3600	7300		8800	10000	10000							315	3000	355	4850	
38	9500	8300	3600	6000		7200	8300	8800							400	2400	400	4300	
42	8000	7000	3600	5000		6000	7000	7200							500	1900	450	3800	
48	7200	6300	3600	4500		5500	6300	6000							630	1500	500	3500	
55	6300	5500	-	4000	Siehe ROTEX® GS	4800	5500	5500							630	1500	560	3050	
65	5600	4900	-	3600		4200	4900	4800								710	1350	630	2700
75	4700	4200	-	3000		3600	4200	4200								710	1350	710	2400
90	3800	3600	-	2400		3000	3600	3600								800	1200	800	2150
100	3600	-	-	2100		-	2900	2900										900	1900
110	3000	-	-	1900		-	2600	-										1000	1700
125	2600	-	-	1800		-	2300	-											
140	2400	-	-	1500		-	2000	-											
160	2000	-	-	1300		-	-	-											
180	1800	-	-	1150		-	-	-											
Wuchten erforderlich ab Umfangsgeschwindigkeit	v = 30 m/s	v = 30 m/s	auf Anfrage	v = 20 m/s			v = 30 m/s	v = 30 m/s	v = 30 m/s	v = 30 m/s	v = 30 m/s	v = 30 m/s	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	v = 30 m/s		v = 30 m/s	

Das Wuchten kann, je nach Anwendung, auch bei geringeren Umfangsgeschwindigkeiten erforderlich sein.
Höhere Drehzahlen nach Rücksprache möglich.

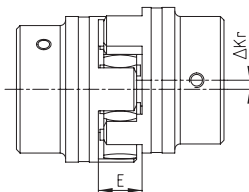
Verlagerungen

Axialverlagerung ΔK_a

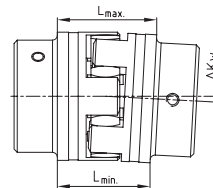


$$L_{max} = L + \Delta K_a$$

Radialverlagerung ΔK_r



Winkerverlagerung 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. Winkerverlagerung 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. Winkerverlagerung 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. Winkerverlagerung 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 Nennmoment 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.

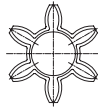
ROTEX® elastische Klauenkupplungen

Eigenschaften der Standardzahnkränze

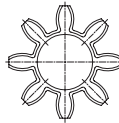
ROTEX® 14



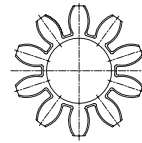
ROTEX® 19



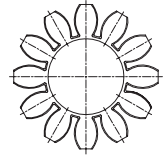
ROTEX® 24 - 65



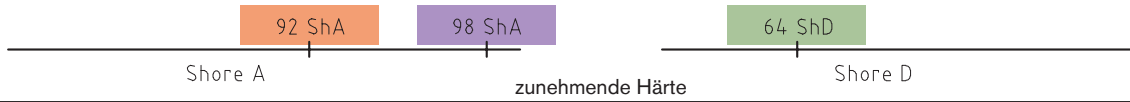
ROTEX® 75 - 160







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	-40 °C bis +120 °C -40 °C bis +150 °C	-40 °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 - 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®)	98 Shore A
	 T-PUR®	
Größe	14 bis 180	14 bis 90
Werkstoff	T-PUR®	Polyurethan (PUR)
Zulässiger Temperaturbereich Dauer temperatur Kurzzeittemperatur	-40 °C bis +120 °C -40 °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	-40 °C bis +120 °C -40 °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 und Eigenschaften der Sonderzahnkränze

		
Bezeichnung	PA	PEEK
Werkstoff	Polyamid	Polyetheretherketon
Zulässiger Temperaturbereich Dauer temperatur Kurzzeittemperatur	-40 °C bis +100 °C ¹⁾ -40 °C bis +120 °C ¹⁾	bis +180 °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

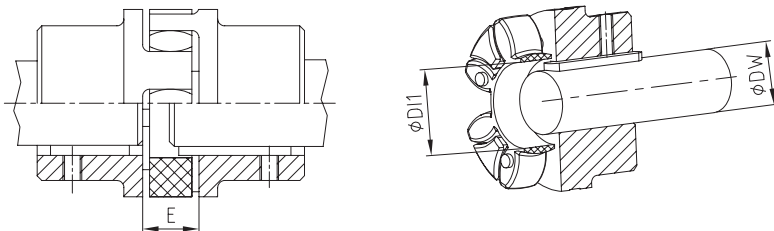
¹⁾ unterschiedliche Eigenschaften je nach Mischung

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										
	-40 °C +30 °C	+40 °C	+50 °C	+60 °C	+70 °C	+80 °C	+90 °C	+100 °C	+110 °C	+120 °C
PA	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,6	-	-	-
PEEK	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Bei Temperaturen unter -40 °C Rücksprache mit Technik KTR.

Einbau Zahnkranz

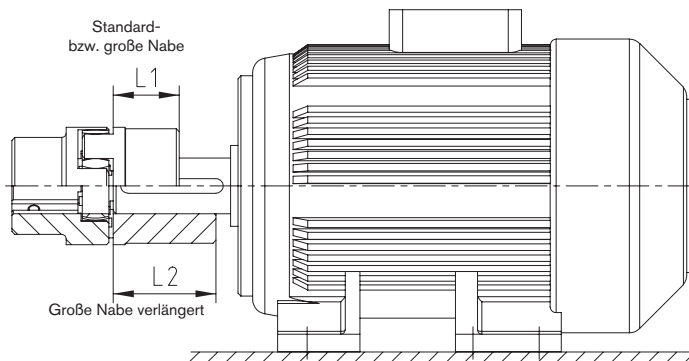


Welle ØDW mit Passfeder (nach DIN 6885 Bl. 1) ragt in den Zahnkranz ØD11

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 D11	10	18	27	30	38	46	51	60	68	80	100	113	127	147	165	190	220
Maß DW 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 D11-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)																
Baugröße	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 DWxLW [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]		Leistung P [kW]	Drehmo. T [Nm]
	2 polig	4, 6, 8 polig														
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		0,12	0,88		0,06	0,7						
			0,25	0,86	14	0,18	1,3	14	0,09	1,1	14					
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	14		
80	19 x 40		0,75	2,5		0,55	3,7		0,37	3,9		0,18	2,5			
			1,1	3,7	19	0,75	5,1	19	0,55	5,8	19	0,25	3,5	19		
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	24	2,2	15	24	1,5	15	24	0,75	11	24		
			4	13		3	20		2,2	22		1,1	16			
112M			5,5	18		4	27		3	30		1,5	21			
132S	38 x 80		7,5	25	28	5,5	36	28	4	40	28	2,2	30	28		
132M						7,5	49		5,5	55		3	40			
160M	42 x 110		11	36		11	72		7,5	75		4	54			
			15	49	38			38	11	109	38	5,5	74	38		
160L			18,5	60		15	98		11	109		7,5	100			
180M	48 x 110		22	71		18,5	121									
180L						22	144		15	148		11	145			
200L	55 x 110		30	97	42	30	196	42	18,5	181	42	15	198	42		
			37	120					22	215						
225S	55 x 110	60 x 140				37	240	48				18,5	244	48		
225M			45	145		45	292		30	293	55	22	290	55		
250M	60 x 140	65 x 140	55	177	48	55	356	55	37	361	65 ²⁾	30	392	65		
280S	75 x 140		75	241		75	484	65 ²⁾	45	438	65 ²⁾	37	483	65 ²⁾		
280M			90	289	55	90	581		55	535		45	587	75		
315S			110	353		110	707	75	75	727	75	55	712			
315M	80 x 170		132	423	65	132	849		90	873		75	971			
			160	513		160	1030		110	1070		90	1170	90		
315L	65 x 140		200	641		200	1290	90	132	1280	90	110	1420			
					75				160	1550		132	1710			
315	85 x 170		250	802		250	1600		200	1930		160	2070			
			315	1010		315	2020		250	2410	100	200	2580	100		
			355	1140		355	2280	100								
355	75 x 140	95 x 170	400	1280	90	400	2570		315	3040	110	250	3220	110		
			500	1600		500	3210	110	400	3850		315	4060	125		
			560	1790		560	3580		450	4330	125	355	4570			
400	80 x 170	110 x 210	630	2020		630	4030	125	500	4810		400	5150	140		
			710	2270	100	710	4540		560	5390	140	450	5790			
			800	2560		800	5120	140	630	6060		500	6420			
450	90 x 170	120 x 210	900	2880		900	5760		710	6830		560	7190	160		
			1000	3200	110	1000	6400	160	800	7690	160	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

Profilbohrungen

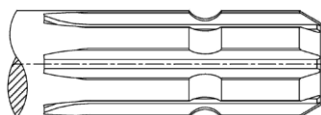
Basissortiment SAE-Evolventenverzahnung											
Profilcode	Größe	Teilkreis	Teilung	Zähnezahl	Winkel	Profilcode	Größe	Teilkreis	Teilung	Zähnezahl	Winkel
PH-S	5/8"	14,28	16/32	9	30°	PS-S	1 1/2"	35,98	12/24	17	30°
PI-S	3/4"	17,46	16/32	11	30°	PD-S	1 1/2"	36,51	16/32	23	30°
PB-S	7/8"	20,63	16/32	13	30°	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	-0,200	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						

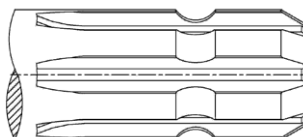
Basissortiment Profilbohrungen nach DIN 5480								
Profilcode	Teilkreis	Modul	Zähnezahl	Profilcode	Teilkreis	Modul	Zähnezahl	
20 x 1 x 18 x 8H	18,0	1	18	40 x 2 x 18 x 8H	36,0	2	18	
20 x 1,25 x 14 x 8H	17,5	1,25	14	45 x 2 x 21 x 8H	41,0	2	21	
25 x 1,25 x 18 x 8H	22,5	1,25	18	48 x 2 x 22 x 9H	44,0	2	22	
28 x 1,25 x 21 x 8H	26,25	1,25	21	50 x 2 x 24 x 8H	48,0	2	24	
30 x 2 x 14 x 8H	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 8H	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 (Zapwellenanschluss)				
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

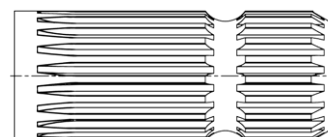
1 3/8", 6 Zähne



1 3/4", 6 Zähne



1 3/4", 20 Zähne



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

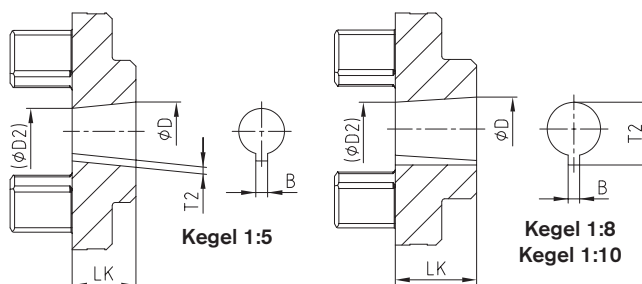
Kegelbohrungen

Basissortiment Kegel 1:8					
Code	D ^{+0,05}	(D2)	B ^{JS9}	T2 ^{+0,1}	LK
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.

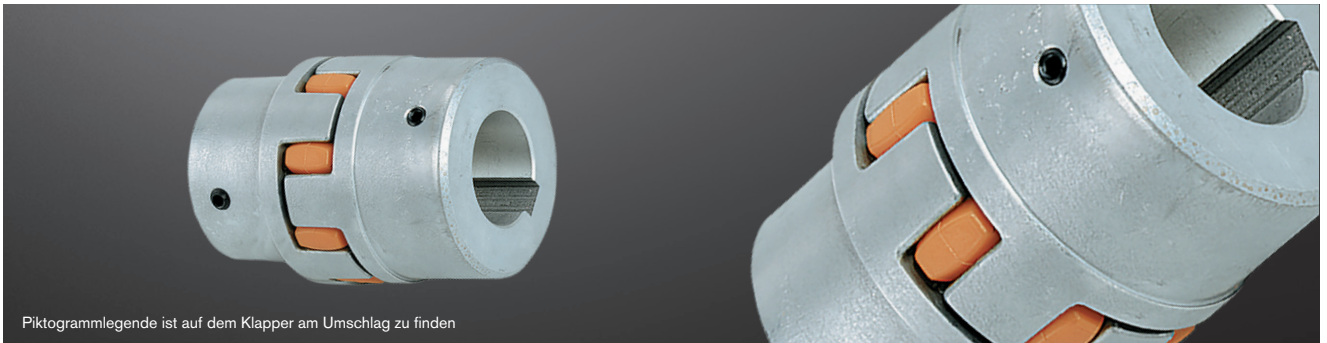
Basissortiment Kegel 1:10					
Code	D ^{+0,05}	(D2)	B ^{JS9}	T2 ^{+0,1}	LK
CX	19,95	16,75	5 ^{JS9}	22,08	32
DX	24,95	20,45	6 ^{JS9}	26,68	45
EX	29,75	24,75	8 ^{JS9}	31,88	50

Basissortiment Kegel 1:5					
Code	D ^{+0,05}	(D2)	B ^{JS9}	T2 ^{+0,1}	LK
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

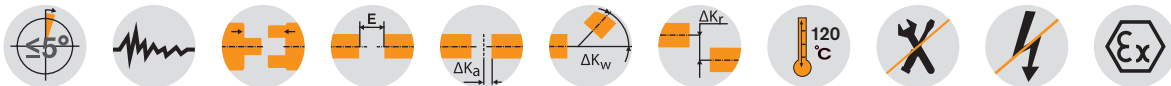


ROTEX® Standard elastische Klauenkupplungen

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 (min. - max.)	Abmessungen [mm]												
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		Allgemein										Gewindestift		
					L	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN	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	—	0-25	66	25	16	12	2,0	40	18	40	—	M5	10	2	
24	1a	35	60	—	0-35	78	30	18	14	2,0	56	27	56	—	M5	10	2	

ROTEX® Aluminium-Druckguss (Al-D)																		
Größe	Bauteil	Zahnkranz ¹⁾ (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung D (min. - max.)	Abmessungen [mm]												
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		Allgemein										Gewindestift		
					L	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN	N	G	T	T _A [Nm]		
19	1	10	17	—	0-19	66	25	16	12	2	41	18	32	20	M5	10	2	
	19-24				41													
24	1	35	60	—	0-24	78	30	18	14	2	56	27	40	24	M5	10	2	
	22-28				56													
28	1	95	160	—	0-28	90	35	20	15	2,5	66	30	48	28	M8	15	10	
	28-38				66													

ROTEX® Aluminium (Al-H)																	
Größe	Bauteil	Zahnkranz ¹⁾ (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung D (min. - max.)	Abmessungen [mm]											
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		Allgemein										Gewindestift	
					L	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN	N	G	T	T _A [Nm]	
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	3,5	105	51	-	M8	20	10	

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

ROTEX® Grauguss (GJL)																		
Größe	Bauteil	Zahnkranz ¹⁾ (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung D (min. - max.)	Abmessungen [mm]												
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		Allgemein										Gewindestift		
					L	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN	N	G	T	T _A [Nm]		
38	1	190	325	405	12-40	114	45	24	18	3	80	38	66	37	M8	15	10	
	38-48				78													
	12-48				164													
42	1	265	450	560	14-45	126	50	26	20	3	95	46	75	40	M8	20	10	
	42-55				94													
	14-55				176													
48	1	310	525	655	15-52	140	56	28	21	3,5	105	51	85	45	M8	20	10	
	48-62				104													
	15-62				188													
55	1	410	685	825	20-60	160	65	30	22	4	120	60	98	52	M10	20	17	
	55-74				118													
65	1	625	940	1175	22-70	185	75	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	

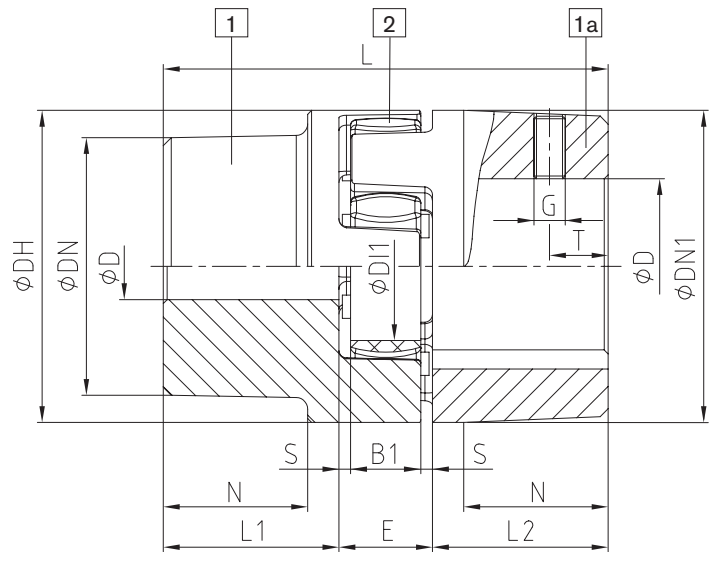
ROTEX® Sphäroguss (GJS)																		
Größe	Bauteil	Zahnkranz ¹⁾ (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung D (min. - max.)	Abmessungen [mm]												
		92 ShA	98 ShA	64 ShD		Allgemein										Gewindestift		
					L	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN	N	G	T	T _A [Nm]		
100	1	3300	4950	6185	50-115	270	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.

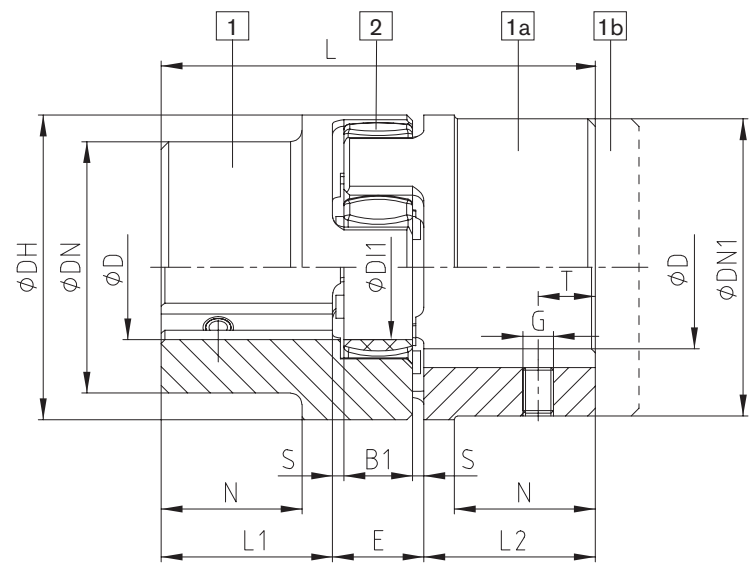
¹⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung T_{K max} = Nenn Drehmoment der Kupplung T_{KN} x 2. Auslegung Seite 14 ff. beachten.

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

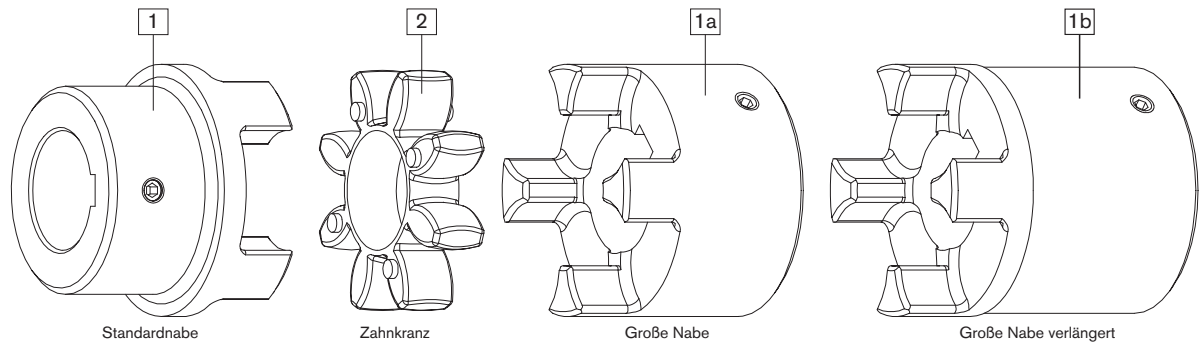
Bauteile



AI-D (Gewinde gegenüber der Nut)



GJL / GJS (Gewinde auf der Nut)



Standardnabe

Zahnkranz

Große Nabe

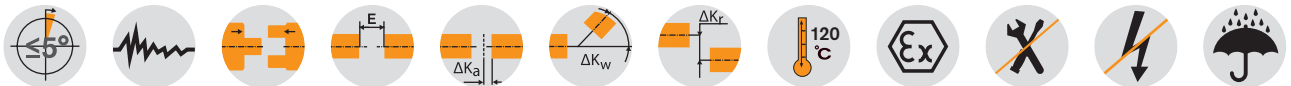
Große Nabe verlängert

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	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN	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 $T_{K \max} = \text{Nenn Drehmoment der Kupplung } T_{KN} \times 2$. 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	L1, L2	E	B1	S	DH	DI1	DN	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	1.4305	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	1.4305	190	325	405	0-48	114	45	24	18	3	80	38	70	27	M8	15	10	
42	1.4305	265	450	560	0-55	126	50	26	20	3	95	46	85	28	M8	20	10	
48	1.4305	310	525	655	0-62	140	56	28	21	3,5	105	51	95	32	M8	20	10	

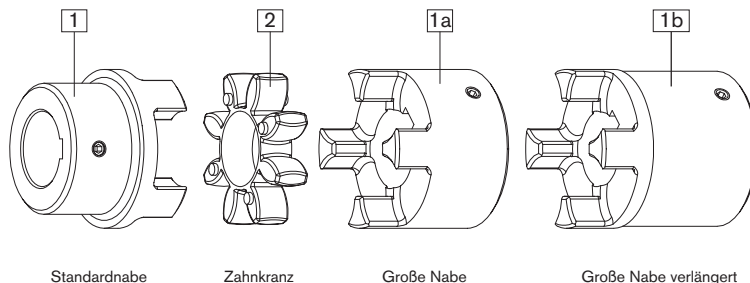
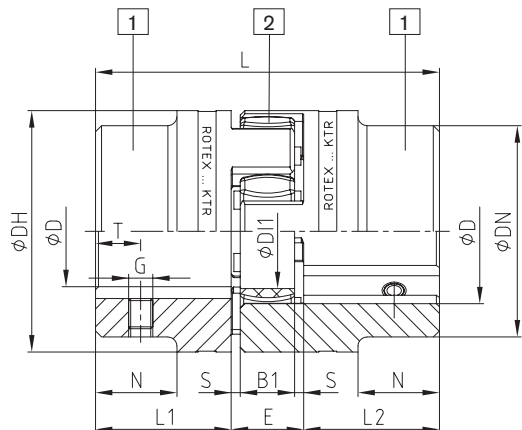
Material 1.4571 auf Anfrage.

Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	1.4305	92 ShA	1 - Ø45	1 - Ø25	
	Kupplungsgröße	Werkstoff	Zahnkranzhärte	Bauteil	Fertigbohrung	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-Standards 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.

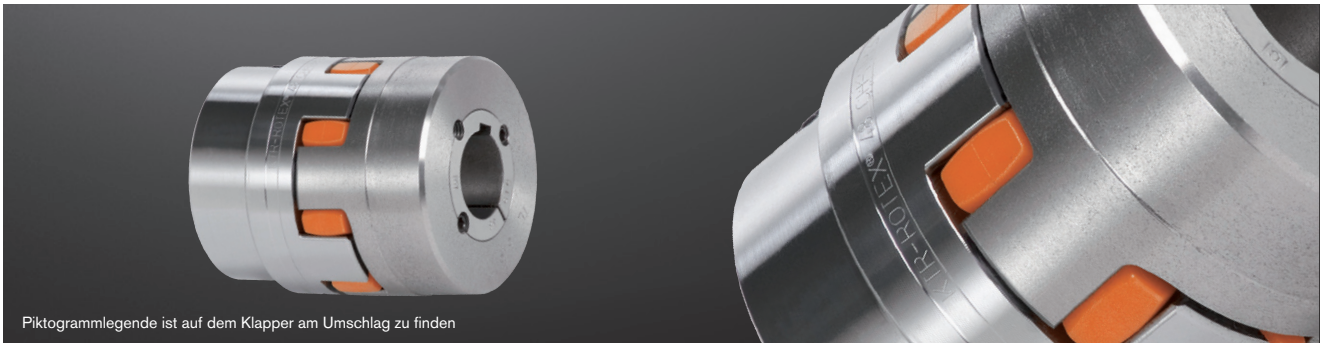
Erhältliche Größen:



ROTEX® UL-Listed									
Größe	Bauteil	Werkstoff	Zahnkranz (Bauteil 2) Nenn Drehmoment [Nm] 92 ShA	Abmessungen [mm]					
				Fertigbohrung D (min. - max.)	L	L1, L2	E	DH	
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

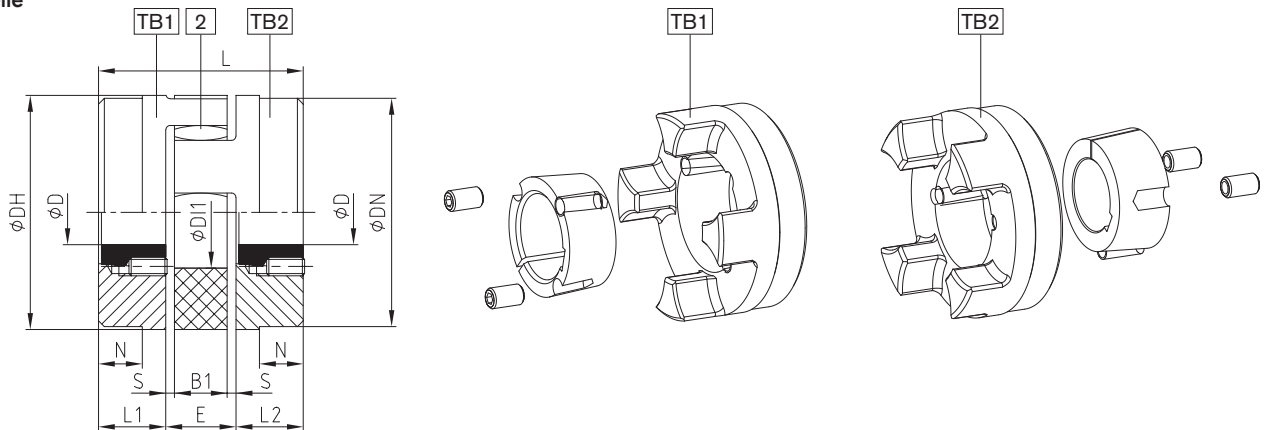
Taper-Klemmbuchse



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



ROTEX® Wellenkupplung für Taper-Klemmbuchse

Größe	Taper-Klemmbuchse	Abmessungen [mm]									Befestigungsschrauben für Taper-Klemmbuchsen			
		L1, L2	E	B1	S	L	N	DH	DN	DI1	Größe [Zoll] 1)	Länge [mm]	Anzahl	T _A [Nm]
24	1008	22	18	14	2,0	62	–	55	55	27	1/4"	13	2	5,7
28	1108	23	20	15	2,5	66	–	65	65	30	1/4"	13	2	5,7
38	1108	23	24	18	3,0	70	15	80	78	38	1/4"	13	2	5,7
42	1610	26	26	20	3,0	78	16	95	94	46	3/8"	16	2	20
48	1615	39	28	21	3,5	106	28	105	104	51	3/8"	16	2	20
55	2012	33	30	22	4,0	96	20	120	118	60	7/16"	22	2	31
65	2012	33	35	26	4,5	101	19	135	115	68	7/16"	22	2	31
75	2517	52	40	30	5,0	144	36	160	158	80	1/2"	25	2	49
	5/8"										32	92		
90	3020	52	45	34	5,5	149	33	200	160	100	5/8"	32	2	92
100	3535	90	50	38	6,0	230	69	225	180	113	1/2"	49	3	113
125	4545	114	60	46	7,0	288	86	290	230	147	3/4"	49	3	192

Taper-Klemmbuchse

Größe	Übersicht Bohrungsabmessungen D [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	Ø50	
2517	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60
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

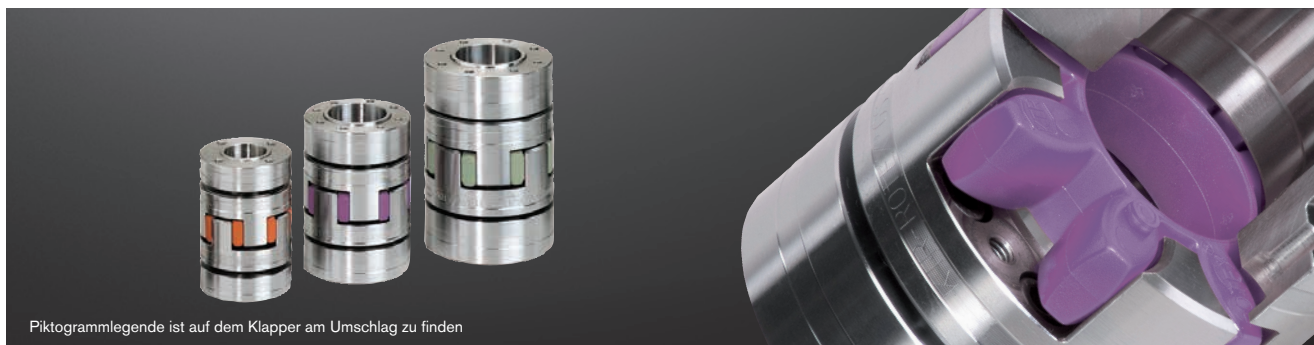
Kupplungsbauforn TB1/TB2, TB1/TB1 und TB2/TB2 möglich.

Bitte fordern Sie unser separates Maßblatt (M373054) an.

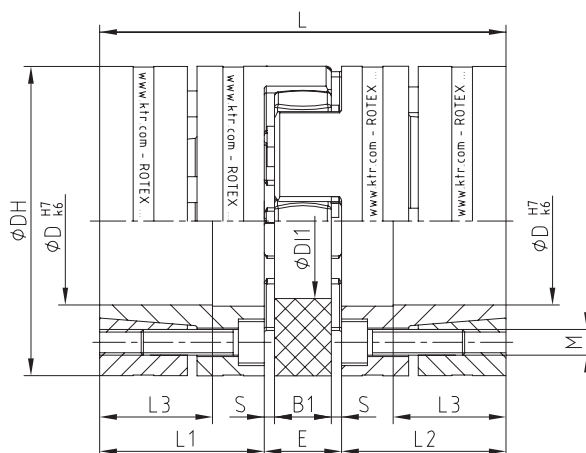
2) Bohrungen mit Passfedernute (flache Ausführung) nach DIN 6885 Bl. 3

Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	92 ShA	1108	TB1 - Ø24		TB2 - Ø22	
	Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Taper-Klemmbuchse	Nabenaus- führung	Fertig- bohrung	Nabenaus- führung	Fertig- bohrung

Spannringnaben



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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⁾	D11	L	L1, L2	L3	E	B1	S	M	Z = Anzahl	T _A [Nm]			M1	
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 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.

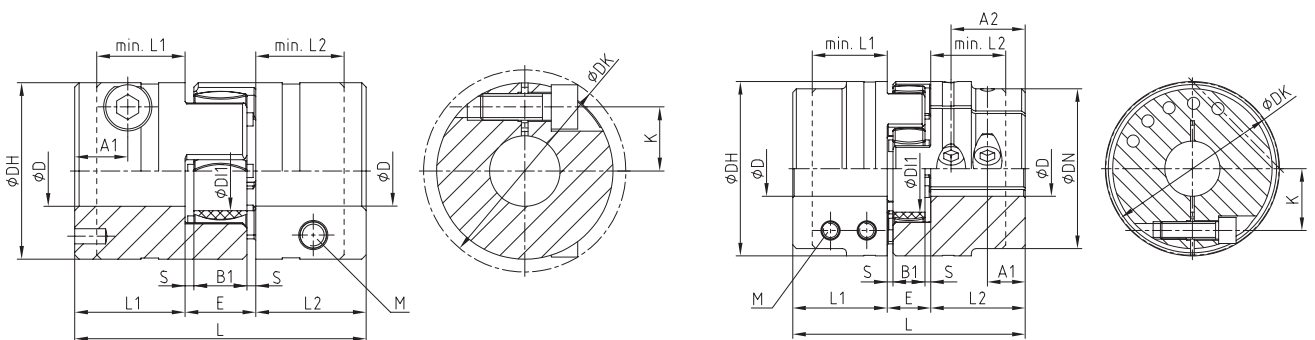
Bestellbeispiel:	ROTEX® GS 24	98 ShA	6.0 Stahl	Ø24	6.0 Stahl	Ø20
	Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

ROTEX® elastische Klauenkupplungen

Klemmnaben



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® 19 - 28

ROTEX® 38 - 90

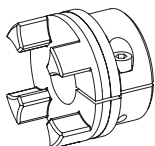
ROTEX® als Klemmnaben																
Größe	Abmessungen [mm]														Schraube DIN EN ISO 4762	
	max. Fertigbohrung D	L	L1, L2	min. L1, min. L2	E	B1	S	DH	DN	DI1	DK	A1	A2	K	M	T _A [Nm]
19	20 ¹⁾	66	25	20	16	12	2,0	40	-	18	46,0	12	-	14,5	M6	14
24	28	78	30	25	18	14	2,0	55	-	27	57,5	12	-	20,0	M6	14
28	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 D 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

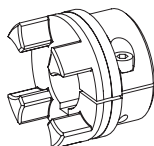
¹⁾ Bei Ausf. 2.1 D_{max.} Ø17 mm

²⁾ Bei gekürzten Naben variiert das A1-Maß bzw. ändert sich die Anzahl der Schrauben von 2 auf 1 Stück

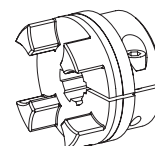
³⁾ A1 und A2 haben ein unterschiedliches K-Maß



Ausf. 2.0
Klemmnabe einfach geschlitzt
ohne Passfedernut



Ausf. 2.1
Klemmnabe einfach geschlitzt
mit Passfedernut

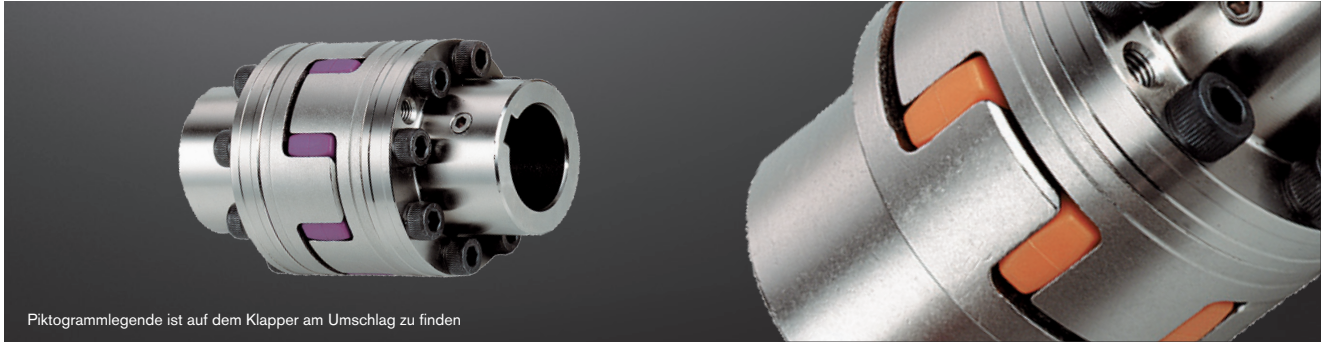


Ausf. 2.3
Klemmnabe mit Profilbohrung
(Eine Auswahl aus unserem
Profilbohrungsprogramm finden
Sie auf Seite 37)

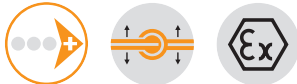
Bestell- beispiel:	ROTEX® 24	98 ShA	2.1	Ø24	2.0	Ø20
		Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung

ROTEX® AFN und BFN elastische Klauenkupplungen

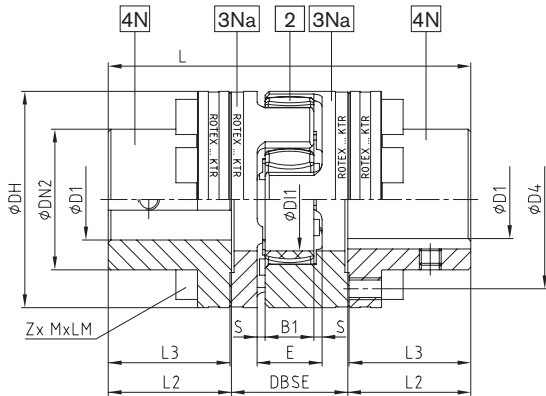
Flanschprogramm



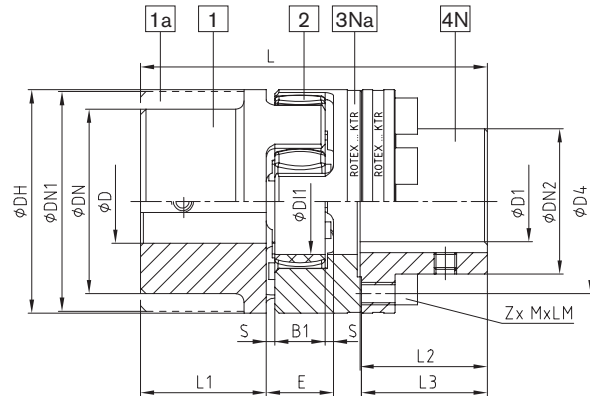
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart AFN



Bauart BFN

ROTEX® Bauart AFN und BFN																			
Größe	Vorbereitung D	Bauteil 4N max. Fertigbohrung D1	Abmessungen [mm]											Zylinderschrauben ³⁾ DIN EN ISO 4762 - 12.9					
			DH	DN2	D4	DI1	DBSE	L1, L2	E	B1	S	L3	L		MxLM	Z	Teilung ²⁾	TA ¹⁾ [Nm]	
24		27	55	36	45	27	33	30	18	15	2,0	30,5	94	86	M5x16	8		10	
28	Klauenkupplung: Seite 38 bis 40 Lagerprogramm: Seite 36 und 37	30	65	42	54	30	39	35	20	15	2,5	35,5	110	100	M6x20	8	8x45°	17	
38		38	80	52	66	38	43	45	24	18	3,0	45,5	134	124	M8x22	8		41	
42		45	95	62	80	46	48	50	26	20	3,0	51,0	150	138	M8x25	12	16x22,5°	41	
48		52	105	70	90	51	50	56	28	21	3,5	57,0	164	152	M8x25	12		41	
55		60	120	80	102	60	60	65	30	22	4,0	66,0	192	176	M10x30	8	8x45°	83	
65		70	135	94	116	68	65	75	35	26	4,5	76,0	217	201	M10x30	12	16x22,5°	83	
75		80	160	108	136	80	75	85	40	30	5,0	86,5	248	229	M12x40	15		120	
90		105	200	142	172	100	82	100	45	34	5,5	101,5	285	265	M16x40	15		295	
100		115	225	158	195	113	97	110	50	38	6,0	111,5	320	295	M16x50	15		295	
110		130	255	178	218	127	103	120	55	42	6,5	122,0	347	321	M20x50	15	20x18°	580	
125		150	290	206	252	147	116	140	60	46	7,0	142,0	400	370	M20x60	15		580	
140		170	320	235	282	165	128	155	65	50	7,5	157,5	443	409	M20x60	15		580	
160		200	370	270	325	190	146	175	75	57	9,0	177,5	501	463	M24x70	15		1000	
180		230	420	315	375	220	159	195	85	64	10,5	198,0	555	515	M24x80	18	24x15°	1000	

¹⁾ Schraubenanziehdrehmoment TA [Nm].

²⁾ Gewinde im Mitnehmerflansch zwischen den Nocken.

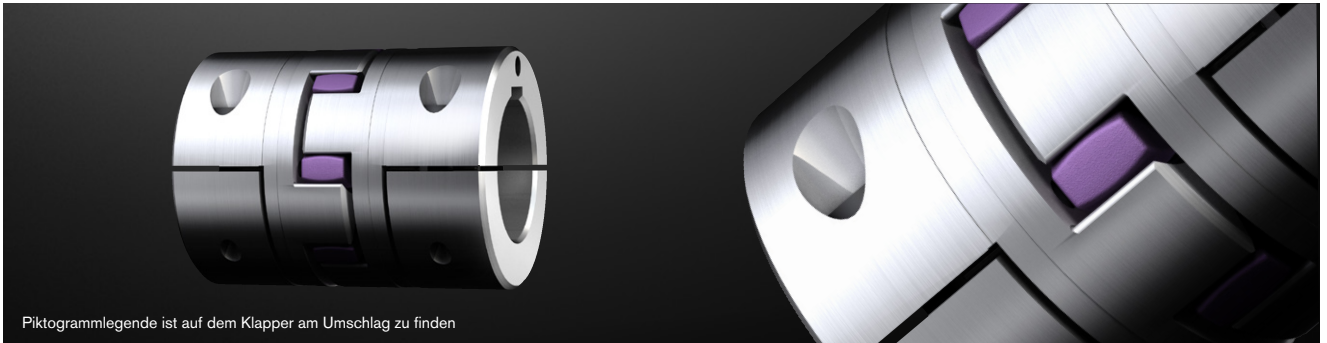
³⁾ Kupplung wird unmontiert geliefert.

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

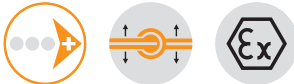
ROTEX® AH

elastische Klauenkupplungen

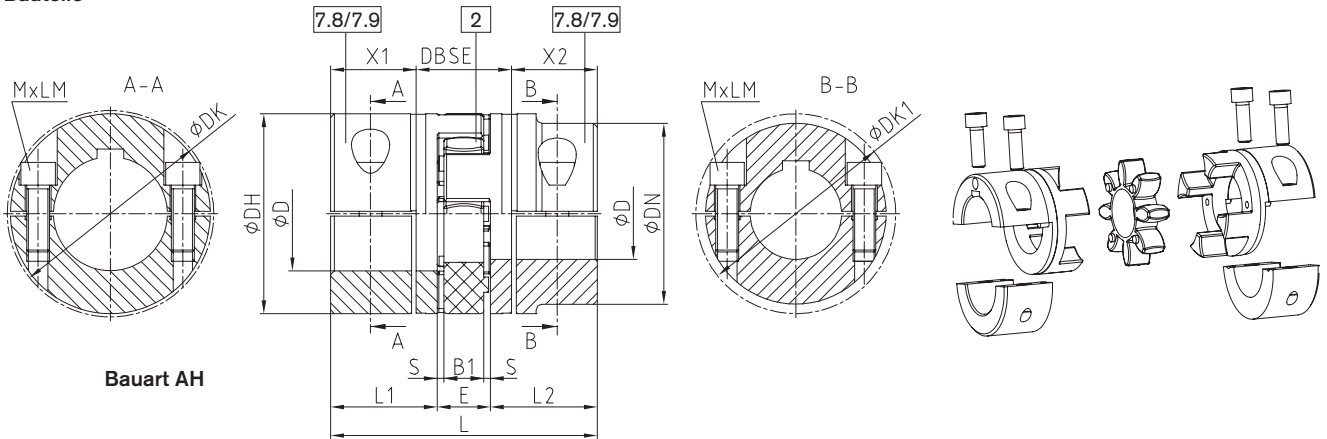
Ausbaukupplung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart AH

ROTEX® Bauart AH														
Größe	Abmessungen [mm]												Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762	
	max. Fertigbohrung D	L	L1, L2	E	B1	S	DH	DN	DK	DK1	X1, X2	DBSE	MxLM	Anziehdrehmoment T_A [Nm]
19	20	66	25	16	12	2,0	40	—	46,0	—	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	—	73,0	—	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	39,0	48	M10x30	69
	55							—	97,0	M10x35				
48	55	140	56	28	21	3,5	105	95	—	105,0	45,0	50	M12x35	120
	60							—	108,5	M12x40				
55	65	160	65	30	22	4,0	120	110	—	119,5	50,0	60	M12x40	120
	70							—	122,0	M12x45				
65	70	185	75	35	26	4,5	135	115	—	123,5	60,0	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							—	158,0	—				
90	90	245	100	45	34	5,5	200	160	—	176,0	81,5	82	M20x60	580
	110							—	197,0	—				
100 ¹⁾	110	270	110	50	38	6,0	225	180	—	185,5	84,0	102	M16x50	295
110 ¹⁾	120	295	120	55	42	6,5	255	200	—	208,0	90,0	115	M20x60	580
125 ¹⁾	140	340	140	60	46	7,0	290	230	—	242,5	105,0	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

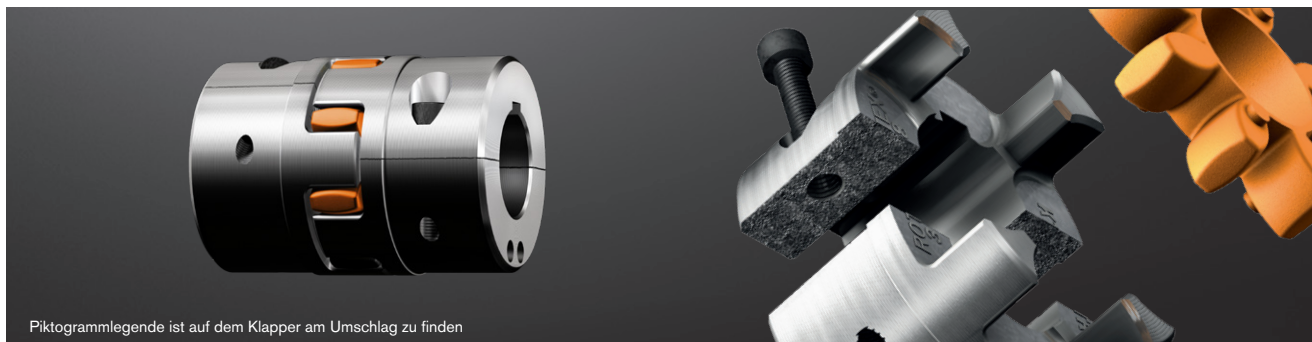
Drehzahl: max. 25 m/s Umfangsgeschwindigkeit am Außendurchmesser DH der Kupplung

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



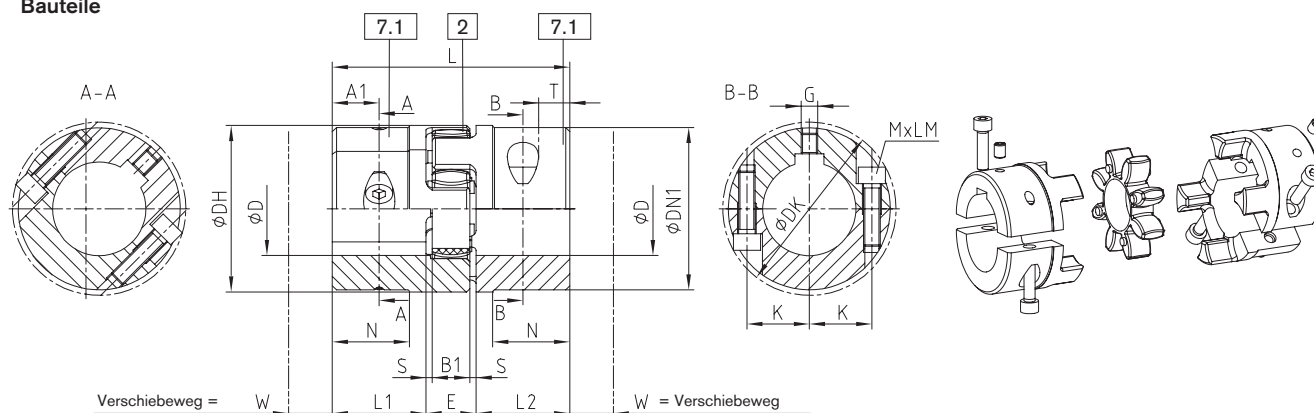
Ausbaukupplung mit SPLIT-Naben



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart SH

ROTEX® Bauart SH Sinterstahl (Sinter)																		
Größe	Fertigbohrung D		Abmessungen [mm]													Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762		
	min.	max.	L	L1, L2	E	B1	S	DH	DN1	DK	N	K	A1	T	G	W	MxLM	Anziehdrehmoment T _A [Nm]
24	0	28	78	30	18	14	2,0	55	-	57,5	-	20	15	10	M5	12	M6x20	14
28	0	38	90	35	20	15	2,5	65	-	73	-	25	17,5	15	M8	12	M8x25	34

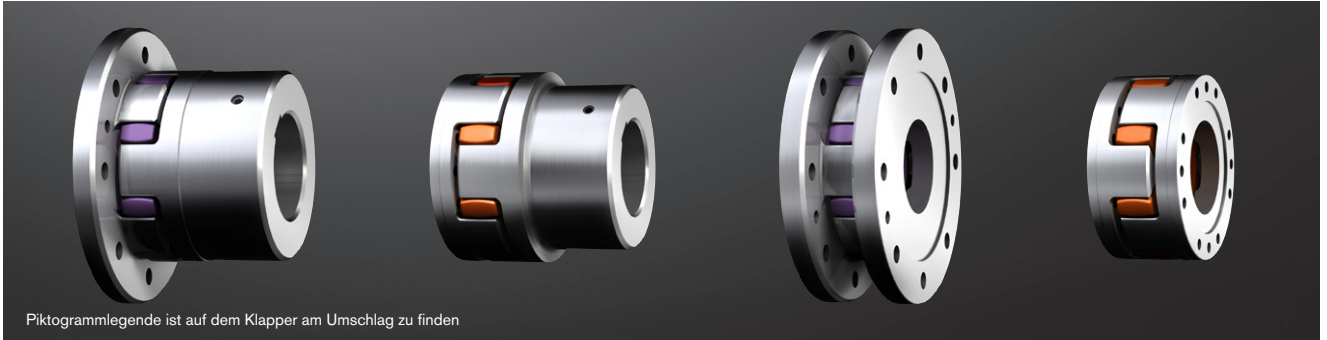
ROTEX® Bauart SH Grauguss (GJL)																		
Größe	Fertigbohrung D		Abmessungen [mm]													Zylinderschrauben DIN EN ISO 4762		
	min.	max.	L	L1, L2	E	B1	S	DH	DN1	DK	N	K	A1	T	G	W	MxLM	Anziehdrehmoment T _A [Nm]
38	24	48	114	45	24	18	3,0	80	78	83,5	37	30	22,5	15		15	M8x30	34
42	24	55	126	50	26	20	3,0	95	94	97	40	30	25		M8	15	M10x35	67
48	24	60	140	56	28	21	3,5	105	104	108,5	45	35	28			15	M12x40	115
55	24	70	160	65	30	22	4,0	120	118	122	52	40	32,5	20		15	M12x45	115
	28	70	185	75	35	26	4,5	135	115	123,5	61	45	37,5		M10	15	M12x40	115
70	80	135							132,5	50								
75	40	80	210	85	40	30	5,0	160	135	147	69	51	42,5	25		20	M16x50	290
	80	90							160	158								
90	40	90	245	100	45	34	5,5	200	160	176	81	60	50	30	M12	30	M20x60	560
	90	110							200	197								

7.1 = SPLIT-Nabe mit Passfedernut

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

ROTEX® CF, CFN, DF und DFN elastische Klauenkupplungen

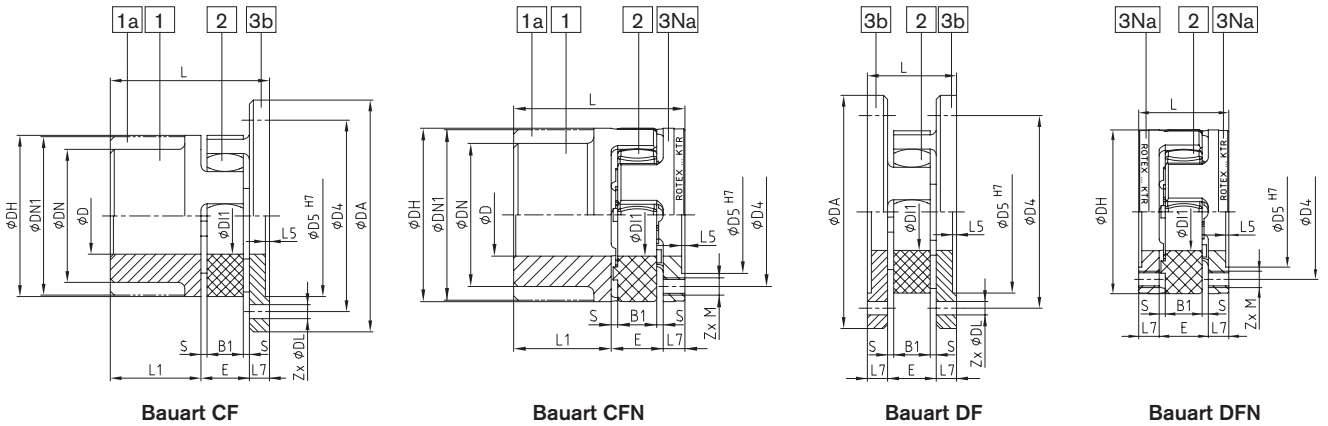
Flanschprogramm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



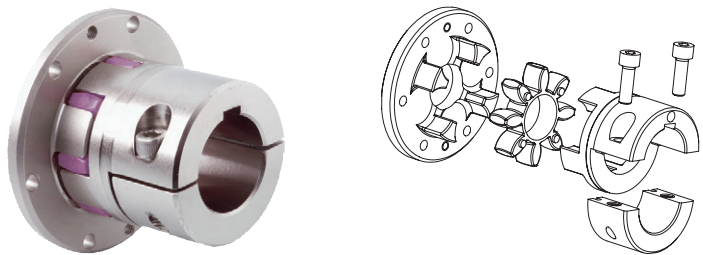
Bauteile



ROTEX® Bauart CF, CFN und DF, DFN																							
Größe	D, DN, DN1	Abmessungen allgemein [mm]							Abmessungen CF und DF [mm]							Abmessungen CFN und DFN [mm]							
		DH	DI1	L1	E	B1	S	L5	L7	DA	D4	D5	Z	DL	L		D4	D5	M	Z	Teilung	L	
														CF	DF							CFN	DFN
24		55	27	30	18	14	2,0	1,5	8	80	65	55	5	4,5	56	34	45	36	M5	8		56	34
28		65	30	35	20	15	2,5	1,5	10	100	80	65	6	6,6	65	40	54	44	M6	8	8x45°	65	40
38		80	38	45	24	18	3,0	1,5	10	115	95	80	6	6,6	79	44	66	54	M8	8		79	44
42		95	46	50	26	20	3,0	2,0	12	140	115	95	6	9,0	88	50	80	65	M8	12		88	50
48		105	51	56	28	21	3,5	2,0	12	150	125	105	8	9,0	96	52	90	75	M8	12	16x22,5°	96	52
55		120	60	65	30	22	4,0	2,0	16	175	145	120	8	11,0	111	62	102	84	M10	8	8x45°	111	62
65		135	68	75	35	26	4,5	2,0	16	190	160	135	10	11,0	126	67	116	96	M10	12	16x22,5°	126	67
75		160	80	85	40	30	5,0	2,5	19	215	185	160	10	13,5	144	78	136	112	M12	15		144	78
90		200	100	100	45	34	5,5	3,0	20	260	225	200	12	13,5	165	85	172	145	M16	15		165	85
100		225	113	110	50	38	6,0	4,0	25	285	250	225	12	13,5	185	100	195	165	M16	15		185	100
110		255	127	120	55	42	6,5	4,0	26	330	290	255	12	17,5	201	107	218	180	M20	15	20x18°	201	107
125		290	147	140	60	46	7,0	5,0	30	370	325	290	16	17,5	230	120	252	215	M20	15		230	120
140		320	165	155	65	50	7,5	5,0	34	410	360	320	16	22,0	254	133	282	245	M20	15		254	133
160		370	190	175	75	57	9,0	5,0	38	460	410	370	16	22,0	288	151	325	280	M24	15		288	151
180		420	220	195	85	64	10,5	5,5	40	520	465	420	16	26,0	320	165	375	330	M24	18	24x15°	320	165

Weitere Flanschprogramme siehe Seite 45.

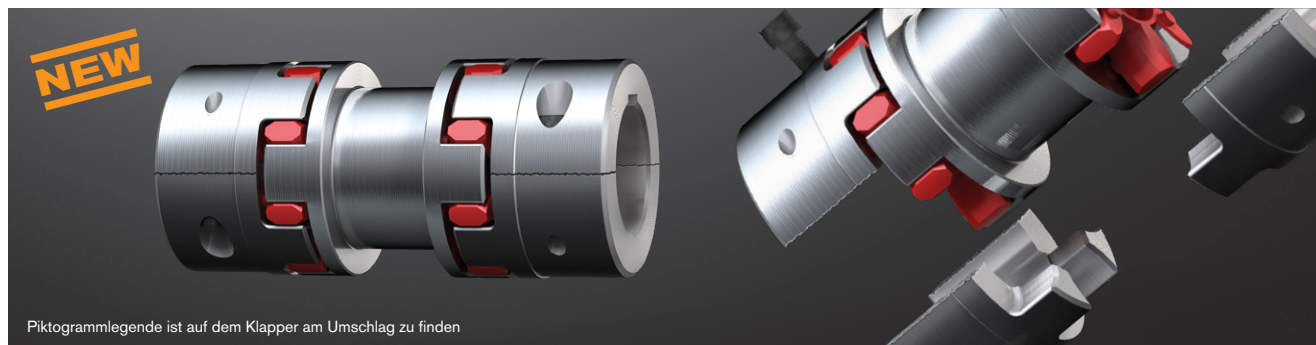
Weitere Bauart: ROTEX® CF-H
Flansch-Ausbaukupplung
Bitte fordern Sie unser separates Maßblatt
(M412069) an.



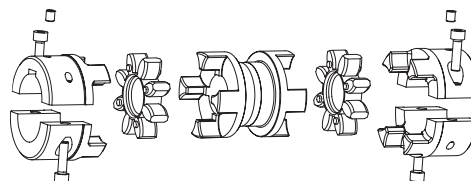
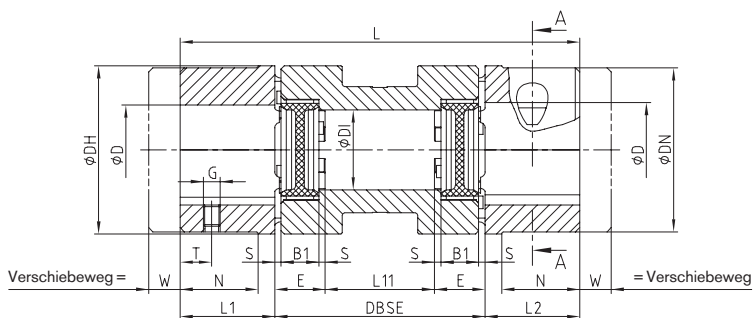
Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	CF	92 ShA	1	GJL	Ø20
	Kupplungsgröße	Bauart	Zahnkranzhärte	Nabenseite, Bauteil	Werkstoff	Fertigbohrung

ROTEX® ZS-DKM-SH elastische Klauenkupplungen

Doppelkardanische Wellenkupplung mit SPLIT-Naben



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® Bauart ZS-DKM-SH																								
Größe ³⁾	Zahnkranz 98 ShA-GS TKN [Nm] ¹⁾²⁾	Abmessungen [mm]														Schrauben DIN EN ISO 4762		max. Verlagerungen						
		Ausbau- länge DBSE	Fertigbohrung D		DH	DN	DK	DI	L1, L2	L11	E	B1	S	L	G	W	MxLM	TA [Nm]	bei n =					
			min.	max.															1500 1/min		3000 1/min			
																		Axial [mm]	Radial [mm]	Winkel [°]	Radial [mm]	Winkel [°]		
19	10	42 ³⁾	0	24	40	-	-	18	25	10	16	12	2,0	92	-	-	-	-	1,2	0,45	-	-	-	-
		52 ³⁾								112										0,59	-	-	-	
24	35	100	0	28	55	-	57,5	27	30	64	18	14	2,0	160	M5	12	M6x20	14	1,4	1,43	1,07	-	-	-
		140								200										2,13	1,60	-	-	
28	95	58 ³⁾	0	38	65	-	73	30	35	18	20	15	2,5	170	M8	12	M8x25	34	1,5	0,66	1,05	1,57	-	-
		100								210										1,40	1,05	1,57	-	
38	190	100	24	45	80	78	83,5	38	45	20	24	18	3,0	190	M8	15	M8x30	34	1,8	0,77	0,99	1,52	-	-
		140								230										1,33	0,99	1,52	-	
42	265	74 ³⁾	24	55	95	94	97	46	50	22	26	20	3,0	200	M8	15	M10x35	67	2,0	0,84	1,29	1,49	0,97	1,49
		140								240										2,00	0,97	1,49	0,97	
48	310	80 ³⁾	24	60	105	104	108,5	51	56	24	28	21	3,5	192	M8	15	M12x40	115	2,1	0,91	1,26	0,94	1,47	0,75
		140								252										1,26	0,94	1,47	0,75	
55	410	88 ³⁾	24	70	120	118	122	60	65	28	30	22	4,0	230	M10	15	M12x45	115	2,2	1,01	1,22	1,44	1,96	2,22
		100								270										1,22	1,44	1,96	2,22	
65	625	100	24	80	135	135 ³⁾	132,5 ³⁾	68	75	30	35	26	4,5	252	M10	15	M12x40	115	2,6	1,17	1,83	1,37	2,36	2,68
		140								290										1,83	1,37	2,36	2,68	
75	1280	116 ³⁾	40	90	160	160 ³⁾	158 ³⁾	80	85	36	40	30	5,0	286	M10	20	M16x50	290	3,0	1,33	2,44	1,83	2,09	2,75
		140								310										1,75	1,31	1,83	2,09	
90	2400	180	40	110	200	200 ³⁾	197 ³⁾	100	100	40	45	34	5,5	330	M12	30	M20x60	560	3,4	1,48	2,36	1,76	2,36	2,68
		200								370										2,44	1,83	2,09	2,75	
90	2400	130 ³⁾	40	110	200	200 ³⁾	197 ³⁾	100	100	170	45	34	5,5	420	M12	30	M20x60	560	3,4	3,67	2,75	2,36	2,68	2,68
		250								450										3,58	2,68	2,68	2,68	

¹⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung $T_{K\max} = \text{Nenn Drehmoment der Kupplung } T_{KN} \times 2$
²⁾ Rechnerisch übertragbares Drehmoment bei doppelkardanischen Ausführungen nach 92 ShA-GS, bei Verwendung der höherwertigen Zahnkränze 98 ShA-GS
³⁾ ROTEX®-SPLIT Nabenwerkstoff der Größen 24 und 28 = Sinterstahl; Nabenwerkstoff der Größen 38 bis 90 = EN-GJL
⁴⁾ Nabenausführung 7.1 = SPLIT-Nabe mit Passfedernut und Feststellgewinde
⁵⁾ Material Zwischenstück Al-H
⁶⁾ ØDN und ØDK abhängig von der Fertigbohrung ØD, siehe Seite 47

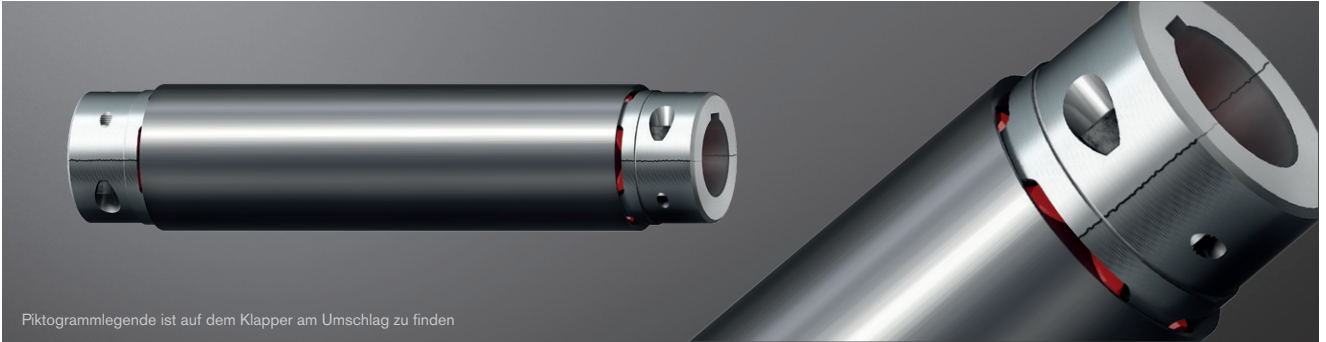
Die max. zulässige Umfangsgeschwindigkeit für doppelkardanische ROTEX® DKM und ZS-DKM-SH Kupplungen ist 20m/s, bei höheren Drehzahlen ist mit KTR Rücksprache zu halten. Zahnkränze ROTEX® 98 ShA-GS und 64 ShD-GS einsetzbar, wobei das übertragbare Drehmoment $[T_{KN}; T_{K\max}]$ vom 92 ShA-GS-Zahnkranz nicht überschritten werden darf.

Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	ZS-DKM-SH	140	98 ShA-GS	7.1 ⁴⁾	Ø 38	7.1 ⁴⁾	Ø30
	Kupplungsgröße	Bauart	Wellenabstandsmaß DBSE	Zahnkranz- härte	Nabenaus- führung	Fertig- bohrung	Nabenaus- führung	Fertig- bohrung

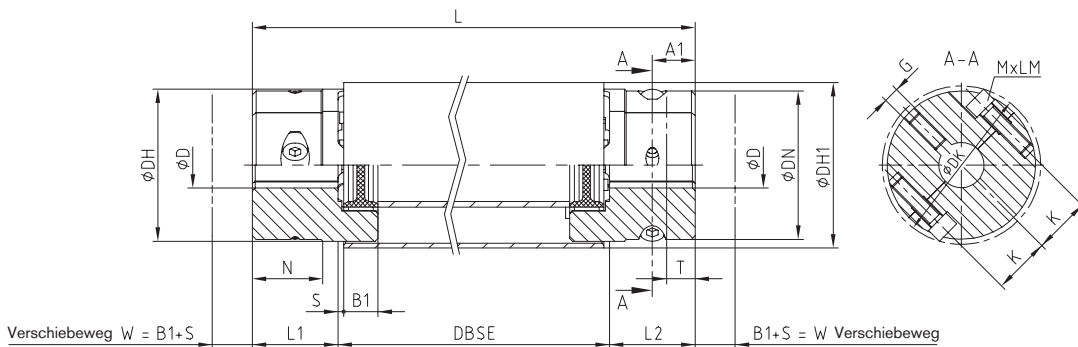
ROTEX® ZRS

Elastische / Spielfreie Zwischenwellenkupplung

Zwischenwellenprogramm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® Bauart ZRS																			
Größe	Fertigbohrung D		Abmessungen ⁵⁾ [mm]													Klemmschraube DIN EN ISO 4762		Zwischenrohr Drehfedersteifigkeit C ²⁾ [Nm/rad]	
	min.	max.	DH	DN	L1, L2	N	B1	S	G	T	A1	K	DK	DH1	min. DBSE	L ¹⁾	MxLM		Anziehdrehmoment T _A [Nm]
19 ³⁾	0	20	40	-	25	-	12	2,0	-	-	8,0	14,5	46,0	45	33	⁴⁾	M6x16	14	3800
24	0	24	55	-	30	-	14	2,0	M5	10	15,0	20,0	57,5	60	37	L = DBSE + L1 + L2	M6x20	14	11100
28	0	38	65	-	35	-	15	2,5	M8	15	17,5	25,0	73,0	72	40		M8x25	34	23600
38	24	45	80	78	45	37,0	18	3,0	M8	15	22,5	30,0	83,5	87	49		M8x30	34	43800
42	24	55	95	94	50	40,0	20	3,0	M8	20	25,0	30,0	97,0	103	53	M10x35	67	82600	

¹⁾ Wir bitten, bei Anfragen und Bestellungen das Wellenabstandsmaß DBSE anzugeben sowie die max. Drehzahl zur Überprüfung der biegekritischen Drehzahl.
Maximales DBSE = 4000 mm (abweichende Längen auf Anfrage).

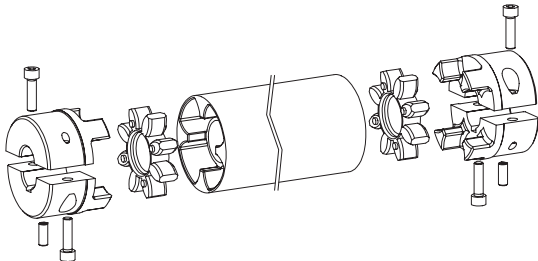
²⁾ Drehfedersteifigkeit bei 1m Länge des Zwischenrohrs

³⁾ Als DH-Klemmnabe (7.5/7.6) erhältlich

⁴⁾ L = DBSE + L1 + L2 - 15

⁵⁾ Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9]

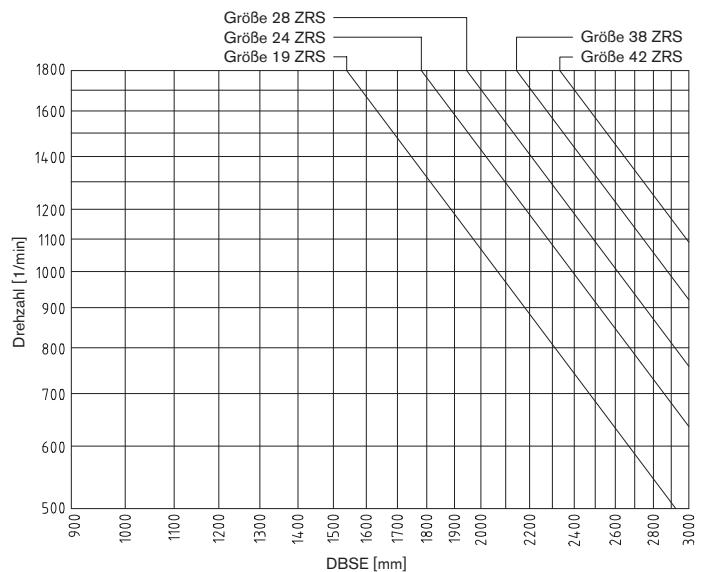
Rechnerisch übertragbares Drehmoment bei doppelkardanischen Ausführungen nach 92 ShA-GS, bei Verwendung der höherwertigen Zahnkränze 98 ShA-GS



7.1 = SPLIT-Nabe mit Passfedernut

Verlagerungen			
Größe	Axialverlagerung [mm]	Radialverlagerung [mm] pro 1m Rohrlänge	Winkelverlagerung [Grad]
19	1,2	15,7	0,9
24	1,4	15,7	0,9
28	1,5	15,7	0,9
38	1,8	17,5	1,0
42	2,0	17,5	1,0

Diagramm zur Kupplungsauslegung:

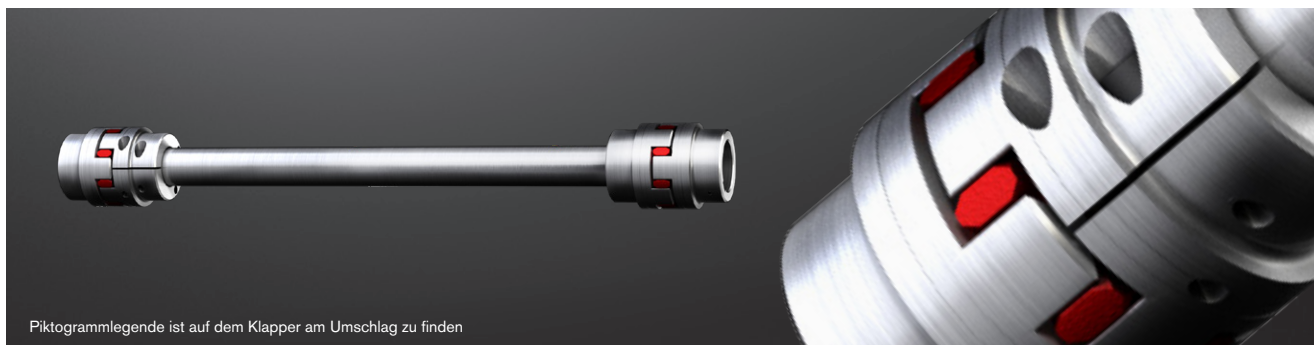


Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	ZRS	1200	98 ShA-GS	7.1	Ø30	7.1	Ø30
	Kupplungs- größe	Bauart	Wellenabstands- maß DBSE	Zahnkranz- härte	Naben- ausführung	Fertig- bohrung	Naben- ausführung	Fertig- bohrung

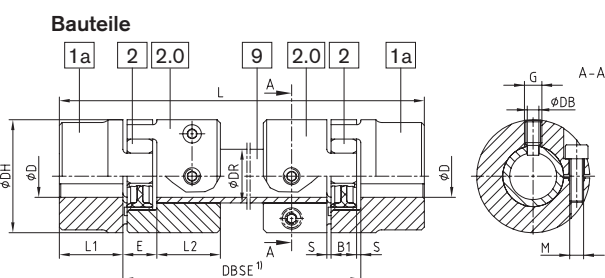
ROTEX® ZR

elastische Klauenkupplungen

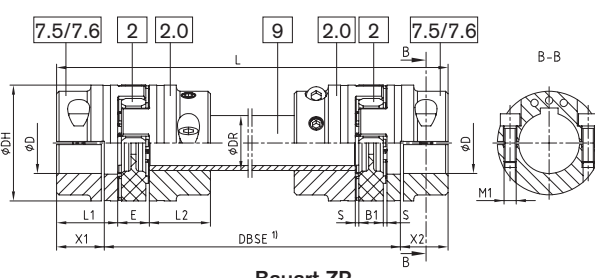
Zwischenwellenprogramm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauart ZR
(mit GS-Zahnkranz)³⁾



Bauart ZR
(mit GS-Zahnkranz und DH-Klemmnaben für doppelkardanische Verbindung 7.5 oder 7.6)³⁾

ROTEX® Bauart ZR																						
Größe	Abmessungen [mm]																					
	max. Fertigbohrung D		DH	L1, L2	X1, X2	E	B1	S	L		min. DBSE		Klemmschraube Teil 2.0		Klemmschraube Teil 7.5/7.6		Zwischenrohr Drehsteifigkeit/m		Sicherungs-schraube G	Zapfenbohrung DB [mm]	Axialverlagerung [mm]	Winkelverlagerung [Grad]
	Teil 1a	Teil 7.5/7.6							Teil 1a	Teil 7.5/7.6	M	T _A [Nm]	M1	T _A [Nm]	DR	C ²⁾ [Nm ² /rad]						
19	25	20	40	25	17,5	16	12	2,0	L = DBSE + 2 • L1	L = DBSE + 2 • X1/X2	110	97	M6	14	M6	10	Ø20x3	954,9	M6	4,0	1,2	0,9
24	35	28	55	30	22,5	18	14	2,0			128	111	M6	14	M6	14	Ø30x4	4522	M8	5,5	1,4	0,9
28	40	38	65	35	25,5	20	15	2,5			145	129	M8	35	M8	35	Ø35x4	7611	M10	7,0	1,5	0,9
38	48	45	80	45	35,5	24	18	3,0			180	157	M8	25	M8	35	Ø40x4	11870	M12	8,5	1,8	1,0
42	55	55	95	50	39,0	26	20	3,0			198	174	M10	49	M10	69	Ø45x4	17487	M12	8,5	2,0	1,0
48	62	60	105	56	45,0	28	21	3,5			217	190	M12	86	M12	120	Ø50x4	24648	M16	12	2,1	1,1
55	74	70	120	65	50,0	30	22	4,0			242	220	M12	120	M12	120	Ø55x4	33544	M16	12	2,2	1,1
65	80	80	135	75	60,0	35	26	4,5			281	250	M12	120	M12	120	Ø65x5	68329	M16	12	2,6	1,2
75	95	90	160	85	67,5	40	30	4,0			318	285	M16	295	M16	295	Ø75x5	108000	M16	12	3,0	1,2

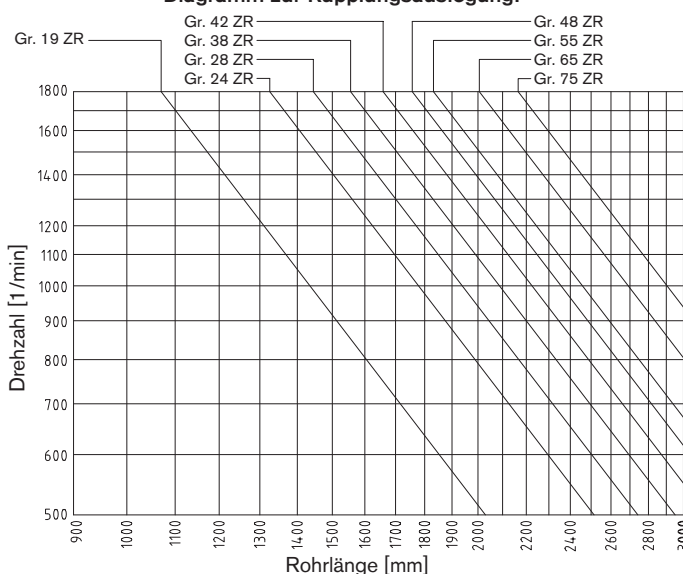
¹⁾ Wir bitten, bei Anfragen und Bestellungen das Wellenabstandsmaß DBSE anzugeben sowie die max. Drehzahl zur Überprüfung der biegekritischen Drehzahl.

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 M583613 anfordern.

³⁾ Rechnerisch übertragbares Drehmoment bei doppelkardanischen Ausführungen nach 92 ShA-GS, bei Verwendung der höherwertigen Zahnkränze 98 ShA-GS

Nicht zulässig für Kran- und Hubwerksantriebe

Diagramm zur Kupplungsauslegung:

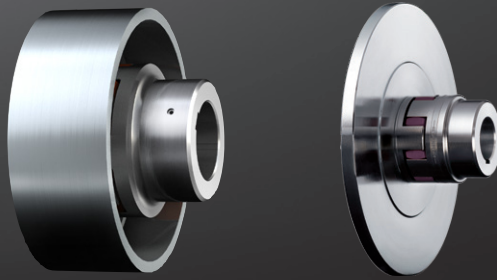


Bestellbeispiel:	ROTEX® 38	ZR	1200	98 ShA-GS	7.5	Ø38	7.5	Ø30
	Kupplungsgröße	Bauart	Wellenabstandsmaß DBSE	Zahnkranzhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

ROTEX®
Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen
ROFLEX®
POLY-NORM®
POLY
REVOLUX®

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, DN, DN1	max. Fertigbohrung D1		Abmessungen [mm]										
		GJS	Stahl	L	DH	DI1	D4	D5	Z	Teilung ¹⁾	M	T _A [Nm]	L1, L2	E
38	Klauenkupplung; Seite 38 bis 40 Lagerprogramm; Seite 36 und 37	-	37	114	80	38	66	50	8	8 x 45°	M8	35	45	24
42		-	44	126	95	46	80	60	12		M8	41	50	26
48		-	50	140	105	51	90	68	12	16 x 22,5°	M8	41	56	28
55		-	57	160	120	60	102	78	8		8 x 45°	M10	83	65
65		-	68	185	135	68	116	92	12	16 x 22,5°		M10	83	75
75		-	78	210	160	80	136	106	15			M12	120	85
90		-	104	245	200	100	172	140	15			M16	295	100
100		100	-	270	225	113	195	156	15		20 x 18°	M16	295	110
110		110	-	295	255	127	218	176	15			M20	580	120
125		130	-	340	290	147	252	204	15			M20	580	140

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 „AB“													ROTEX® SBAN Maß „AS“											
	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

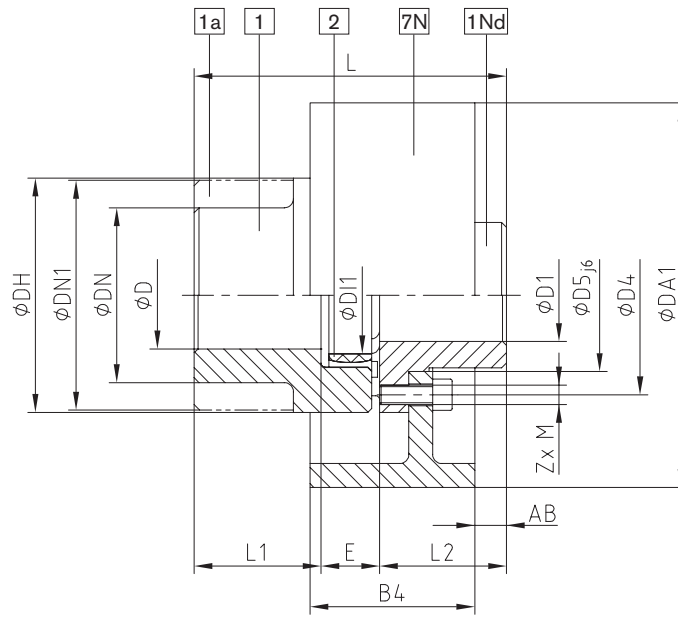
FNN-Nabe: M380823

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

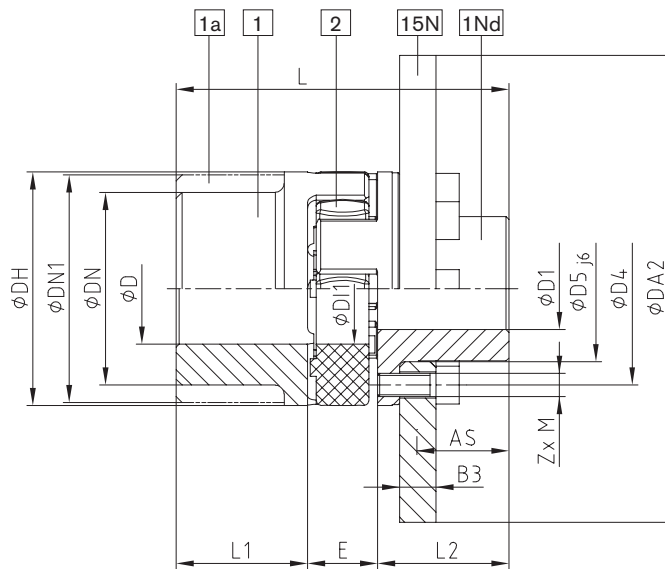
Bestell-
beispiel:

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

Bauteile



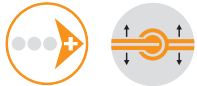
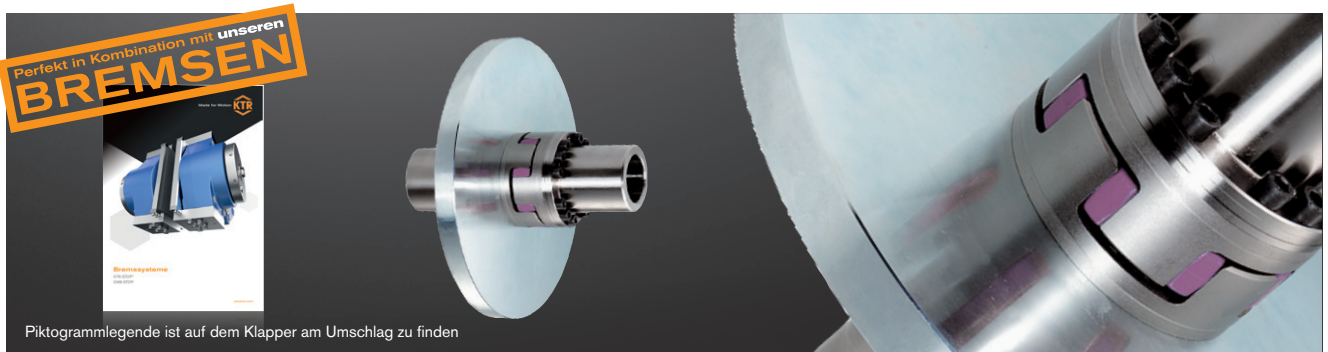
**Bremstrommel
Bauart BTAN**



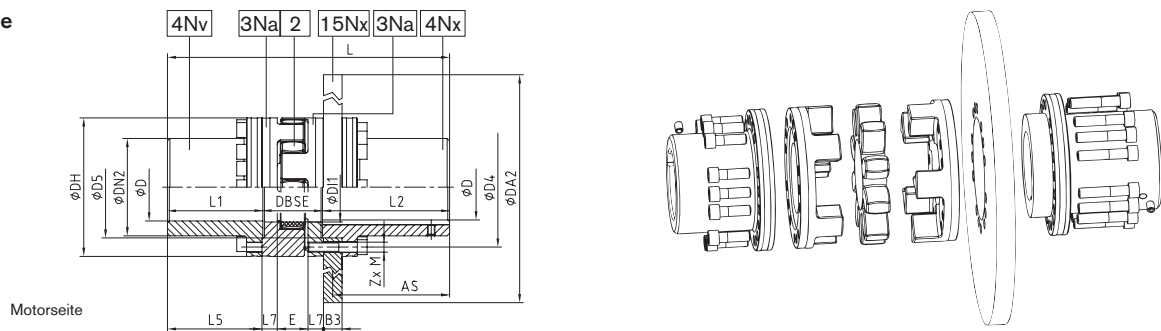
**Bremsscheibe
Bauart SBAN**

ROTEX® AFN-SB spezial elastische Klauenkupplungen

Bremsscheiben-Ausbaukupplung



Bauteile



ROTEX® Bauart AFN-SB spezial

Größe	Fertigbohrung D		Abmessungen [mm]										Teilung	T _A [Nm]
	min.	max.	DH	DN2	D4	D5 H7/h7	D11	DBSE	E	M	Z			
65	22	70	135	94	116	96	68	65	35	M10	12	16x22,5°	83	
75	30	80	160	108	136	112	80	75	40	M12	15		120	
90	40	105	200	142	172	145	100	82	45	M16	15		295	
100	46	115	225	158	195	165	113	97	50	M16	15		295	
110	60	130	255	178	218	180	127	103	55	M20	15	20x18°	580	
125	60	150	290	206	252	215	147	116	60	M20	15		580	
140	60	170	320	235	282	245	165	128	65	M20	15		580	
160	80	200	370	270	325	280	190	146	75	M24	15		1000	
180	85	230	420	315	375	330	220	159	85	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]					
	TKN	TK max			L1	L2	L5	L7	AS	L
65	940	1880	3450	1880	113,5	166,0	112,5	16	150	344,5
75	1920	3840	3250	3840	133,0	166,5	131,5	19	150	374,5
90	3600	7200	3000	7200	165,5	206,5	164,0	20	190	454,0
100	4950	9900	2800	9900	155,0	206,5	153,5	25	190	458,5
110	7200	14400	2600	14400	203,5	212,0	201,5	26	195	518,5
125	10000	20000	2250	20000	200,5	212,0	198,5	30	195	528,5
140	12800	25600	1800	25600	247,0	252,5	244,5	34	235	627,5
									230 ³⁾	
160	19200	38400	1500	38400	229,0	252,5	226,5	38	235	627,5
									230 ³⁾	
180	28000	56000	1350	56000	198,0	252,5	195,0	40	235	609,5

ROTEX® Zuordnung Kupplung/Bremsscheibe

Größe	Bremsscheibe ØDA2 x B3										
	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

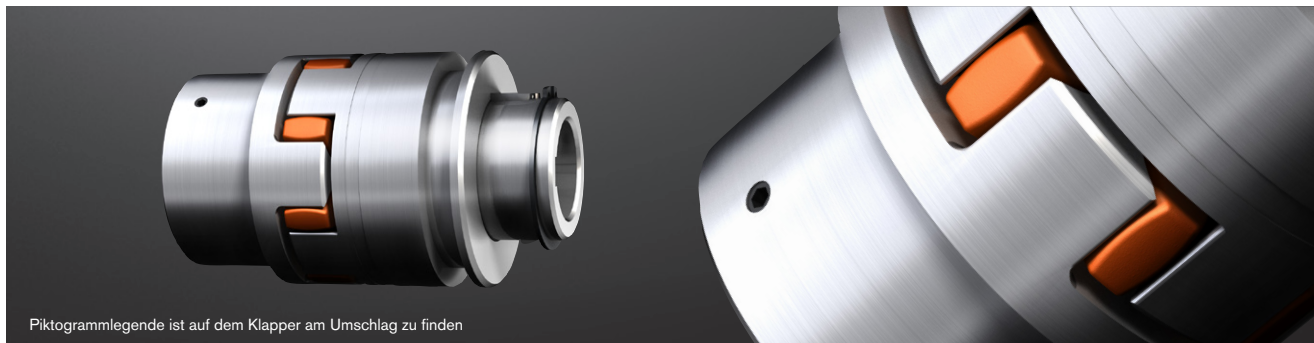
¹⁾ Auslegung Seite 14 ff. beachten. ²⁾ Das max. Bremsmoment darf nicht größer sein als das max. Drehmoment der Kupplung. ³⁾ Abmessungen bei einer Bremsscheibenbreite B3 von 40 mm.

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

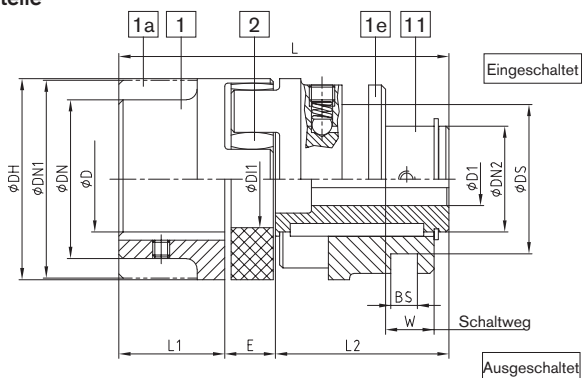
Schaltkupplung im Stillstand schaltbar



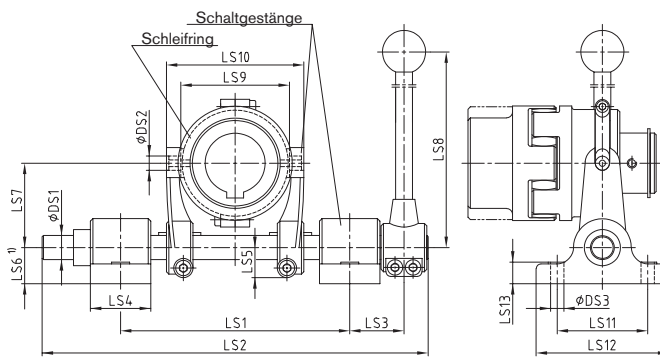
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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, DN, DN1	Abmessungen [mm]											Eingest. Schaltkraft in [N]	Schleifring Gr.	Schaltgestänge Gr.	
		Fertigbohrung D1		DH	DI1	DN2	DS±0,1	L	L1	L2	L6±0,1	E				W
		min.	max.													
24	Klauenkupplung: Seite 38 bis 40 Lagerprogramm: Seite 36 und 37	8	20	55	27	30	41	98	30	51,5	6,0	16,5	16,0	110	-	-
28		10	24	65	30	36	58	113	35	60,0	8,0	18,0	17,5	130	-	-
38		12	30	80	38	45	70,5	140	45	73,0	12,5	22,0	21,0	150	1.1	1
42		14	35	95	46	50	70,5	156	50	82,0	12,5	24,0	23,0	180	1.1	1
48		15	42	105	51	60	89,5	172	56	90,5	17,5	25,5	24,5	200	2.2	2
55		18	50	120	60	70	112,5	195	65	103,0	18,0	27,0	26,0	250	3.3	3
65		20	55	135	68	80	112,5	227	75	120,0	18,0	32,0	30,5	280	3.3	3
75		25	65	160	80	95	130,5	257	85	135,0	20,5	37,0	35,0	350	4.4	3
90		28	75	200	100	110	164,5	293	100	152,0	25,5	41,0	39,5	350	5.5	4
100		30	80	225	113	115	164,5	325	110	169,0	25,5	46,0	44,0	380	5.5	4
110		35	85	255	127	125	164,5	355	120	184,0	25,5	51,5	48,5	450	5.5	4
125		40	100	290	147	145	210,5	404	140	208,5	30,5	55,5	53,0	500	6.6	5

Schleifring und Schaltgestänge																			
Größe	Größe Schaltgestänge	Abmessungen [mm]																	max. Drehzahl [1/min] für den Schleifring
		DS1	DS2	DS3	LS1		LS2	LS3	LS4	LS5	LS6	LS7	LS8	LS9	LS10	LS11	LS12	LS13	
					min.	max.													
38	1	20	12	11	180	190	320	55	50	25	30	70	400	90	114	75	110	18	3280
42	1																		
48	2	25			240	270	430	60		27		97,5	450	111	151				2550
55	3																		
65	3	30	17		280	310	490			32,5	40	120	600	140	180	100	140		2120
75	3																		
90	4			13,5				70	60					170	210			25	1710
100	4	35	21		321	365	565			37,5	50	147,5	750	200	244	120	160		1360
110	4																		
125	5	40	25		365	410	630	80		46		190	1085	250	300				855

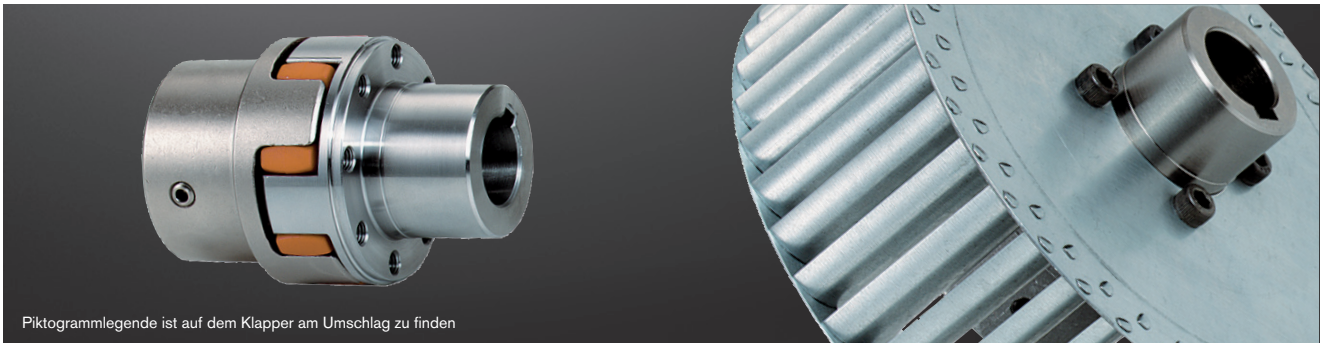
¹⁾ Bei durchgehender Grundplatte ist das Maß „LS6“ beim Schaltgestänge Gr. 5 um mindestens 10 mm zu erhöhen. Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9].

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®
Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen
ROFLEX®
POLY-NORM®
POLY
REVOLEX®

ROTEX® FNN elastische Klauenkupplungen

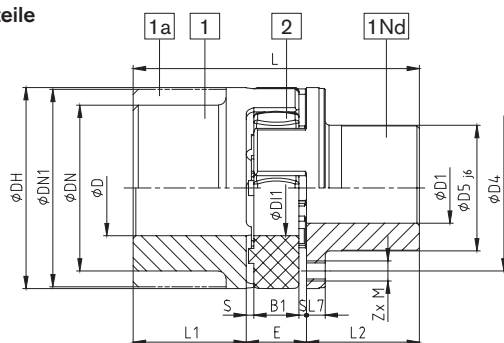
Für Lüfteranbau



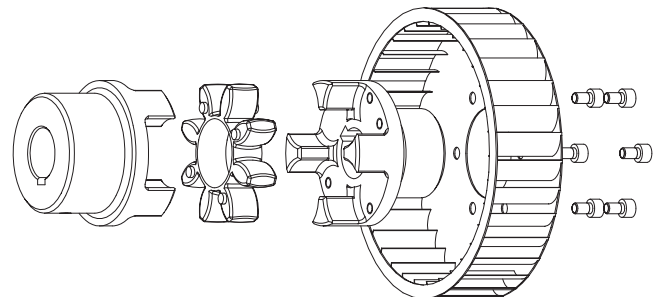
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart FNN



Bauart FNN mit Lüfter (Type 1)

ROTEX® Bauart FNN															
Größe	D, DN, DN1	max. Fertigbohrung D1	Abmessungen [mm]												
			L	DH	DI1	D4	D5	E	B1	S	L1, L2	L7	M	Z	Teilung
28	Klauenkupplung: Seite 38 bis 40 Lagerprogramm: Seite 36 und 37	29	90	65	30	54	40	20	15	2,5	35	6,5	M6	8	8x45°
38		37	114	80	38	66	50	24	18	3,0	45	7,5	M8	8	
42		44	126	95	46	80	60	26	20	3,0	50	9,5	M8	12	
48		50	140	105	51	90	68	28	21	3,5	56	10,5	M8	12	16x22,5°
55		57	160	120	60	102	78	30	22	4,0	65	12,5	M10	8	8x45°
65		68	185	135	68	116	92	35	26	4,5	75	13,5	M10	12	16x22,5°
75		78	210	160	80	136	106	40	30	5,0	85	15,5	M12	15	20x18°
90		104	245	200	100	172	140	45	34	5,5	100	18,5	M16	15	

Weitere Größen auf Anfrage.

Die Dimensionierung von Lüfterrädern erfolgt kundenspezifisch und ist unabhängig von der Kupplungsauslegung. Bitte teilen Sie uns alle erforderlichen Details zur Dimensionierung Ihres Lüfterrads mit. Nutzen Sie dafür gerne den KTR-Anfragebogen nach KTR-N 20008 Bl. 1.

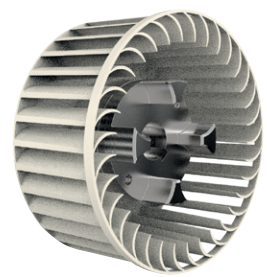
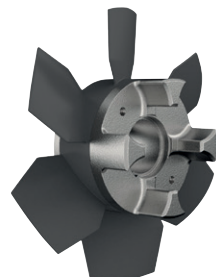
Type 1: aufgeschraubter Lüfter

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

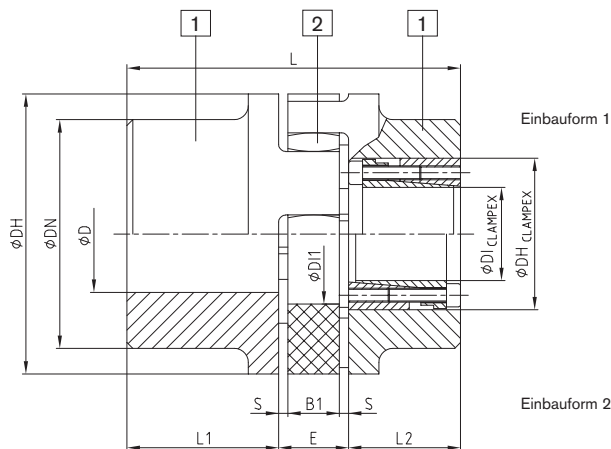
Günstige Preise durch Fertigungsoptimierung bei höheren Stückzahlen.



Bestell- beispiel:	ROTEX® 38	FNN	92 ShA	1	Ø38	1Nd	Ø30
	Kupplungsgröße	Bauart	Zahnkranzhärte	Bauteil	Fertigbohrung	Bauteil	Fertigbohrung

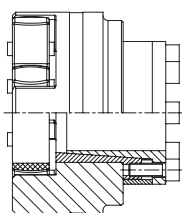
Weitere Bauarten mit Spannsätzen

Bauteile



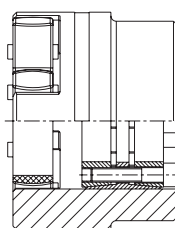
ROTEX® mit Spannsatz CLAMPEX® KTR 200														
Größe	D, DN	Nabenwerkstoff	CLAMPEX® KTR 200		Abmessungen [mm]									
			größtmögl. KTR-Spannsatz DxDH	Übertragbares Drehmoment und Axialkraft T [Nm] FAX [kN]	L1	L2	E	B1	S	DH	DN	DI1	L	
42	Klauenkupplung: Seite 38 bis 40 Lagerprogramm: Seite 36	Stahl Teil 1	30x55	790 53	50	48	26	20	3,0	95	—	46	Länge = L1 + E + L2 (Spannsatz)	
48			35x60	1300 74	56	48	28	21	3,5	105	—	51		
55			45x75	2200 98	65	59	30	22	4,0	120	—	60		
65			45x75	2200 98	75	59	35	26	4,5	135	115	68		
75			50x80	3330 132	85	59	40	30	5,0	160	135	80		
90		65x95	4300 132	100	59	45	34	5,5	200	160	100			
100		65x95	4300 132	110	59	50	38	6,0	225	180	113			
110		70x110	7500 214	120	70	55	42	6,5	255	200	127			
125		80x120	8500 213	140	70	60	46	7,0	290	230	147			
140		95x135	12600 265	155	70	65	50	7,5	320	255	165			
160	110x155	16500 300	175	80	75	57	9,0	370	290	190				
180	120x165	22500 375	195	80	85	64	10,5	420	325	220				

ROTEX® Nabe in Kombination mit CLAMPEX® KTR 250



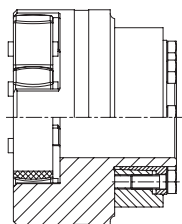
Reibschlüssige und spielfreie Übertragung von mittleren Drehmomenten. Der CLAMPEX® KTR 250 ist besonders für Naben geeignet, die dünnwandig und/oder aus Aluminium und/oder Guss hergestellt sind. Für weitere Informationen bitte die KTR-Technik kontaktieren.

ROTEX® Nabe in Kombination mit CLAMPEX® KTR 400



Reibschlüssige und spielfreie Übertragung von hohen Drehmomenten. Der CLAMPEX® KTR 400 überträgt im Vergleich zu allen anderen CLAMPEX® Innenspannsätzen die höchsten Drehmomente. Für weitere Informationen bitte die KTR-Technik kontaktieren.

ROTEX® Nabe in Kombination mit CLAMPEX® KTR 620



Reibschlüssige und spielfreie Übertragung von Drehmomenten direkt zwischen Welle und Nabe. Da der CLAMPEX® KTR 620 außen auf der Nabe positioniert wird, hat die Nabe direkten Kontakt zur Welle. Dadurch ergibt sich eine deutlich höhere Rundlaufgenauigkeit im Vergleich zu den Kombinationen mit CLAMPEX® KTR 250 oder CLAMPEX® KTR 400. Für weitere Informationen bitte die KTR-Technik kontaktieren.

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 abstimmbare

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 288



ROTEX® - KTR-SI - Überlastkupplung

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

Weitere Daten siehe Katalogseite 295

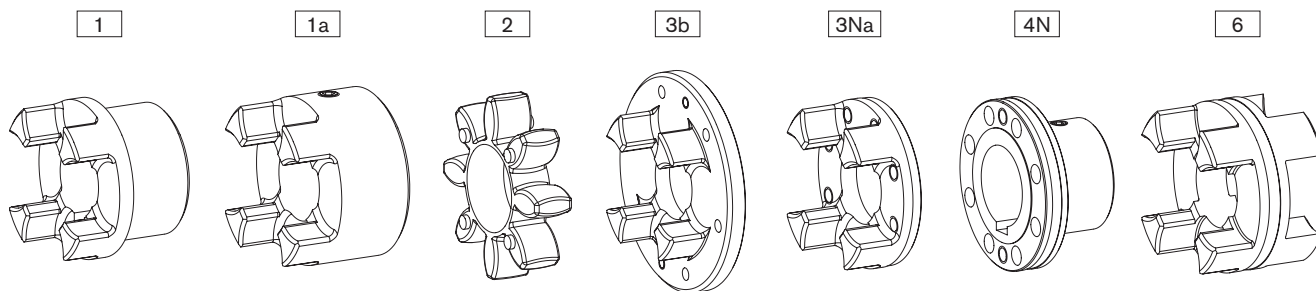


ROTEX® - KTR-SI FRE - freischaltende Überlastkupplung

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

Weitere Daten siehe Katalogseite 297

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	—	

ROTEX®

ROFLEX®

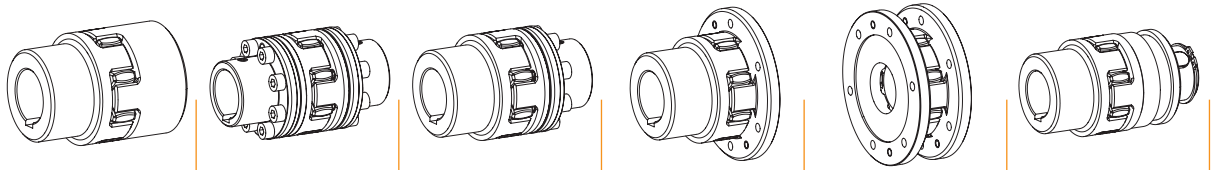
POLY-NORM®

POLY

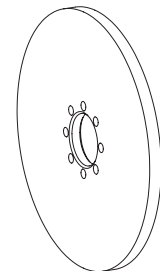
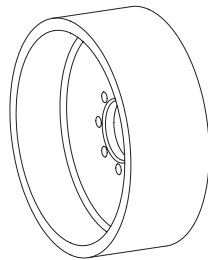
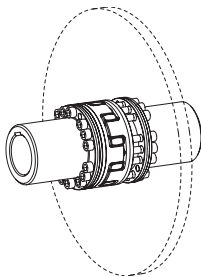
REVOLEX®

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

Gewichte und Massenträgheitsmomente



ROTEX® Komplett 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



AFN-SB spez. ohne Bremsscheibe		
Größe	Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment J [kgm²]
65	13,7	0,03126
75	21	0,06828
90	39	0,20132
100	53	0,34637
110	74	0,61684
125	101	1,12844
140	145	1,95075
160	200	3,67846
180	262	6,41621

Bremstrommel für BTAN		
Bremstrommel ØD _B x B	Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment J [kgm²]
160 x 60	2,1	0,01
200 x 75	3,5	0,03
250 x 95	6,9	0,08
315 x 118	15,0	0,28
400 x 150	31	0,89
500 x 190	60,	2,70
630 x 236	112	8,01
710 x 265	161	14,9
800 x 300	202	27,2

Bremsscheibe für SBAN / AFN-SB spez.		
Bremsscheibe ØA x G _S	Gewicht [kg]	Massenträgheitsmoment J [kgm²]
200 x 12,5	2,9	0,01537
250 x 20	7,7	0,05913
250 x 30	11,5	0,08869
250 x 12,5	4,7	0,03758
315 x 16	8,6	0,11183
315 x 20	12,3	0,15117
315 x 30	18,5	0,22601
355 x 20	15,5	0,23376
355 x 30	23,5	0,36432
400 x 16	15,2	0,31521
400 x 20	20	0,39058
400 x 30	30	0,57652
450 x 20	25	0,62101
450 x 30	38	0,93169
500 x 16	24	0,76996
500 x 20	31	0,93714
500 x 30	47	1,40607
560 x 20	39	1,50479
560 x 30	59	2,25145
630 x 20	48	2,38081
630 x 30	74	3,45018
710 x 20	61	3,90652
710 x 30	93	5,52149
800 x 25	95	7,87899
800 x 30	114	9,40746
900 x 25	119	12,60909
900 x 30	150	14,84302
900 x 40	200	20,15384
1000 x 25	148	19,23494
1000 x 30	185	22,79405
1000 x 40	246	30,35531
1250 x 30	290	56,25377
1250 x 40	385	75,00507

Notizen

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 40 rows of small squares, intended for taking notes.

ROTEX®

POLY-NORM®

POLY

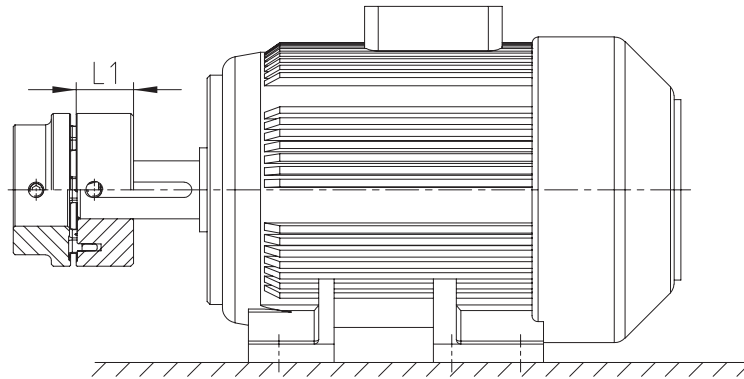
REVOLEX®

Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen

ROFLEX® N

elastische Klauenkupplungen

IEC-Normmotor - Zuordnung



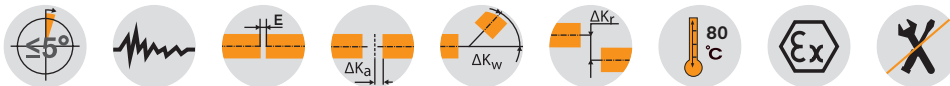
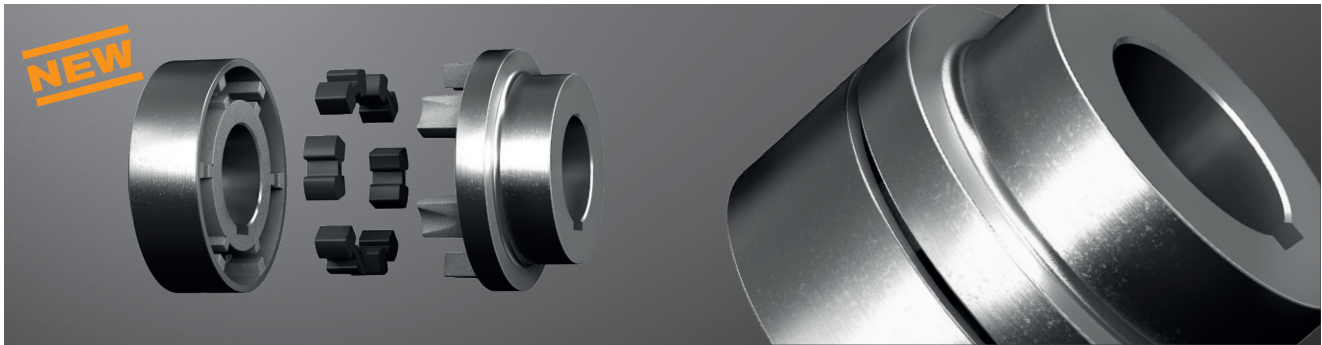
ROFLEX®-Kupplungen für IEC-Normmotoren Schutzart IP 54/IP 55 (Elastomerring 78 Shore A)													
Drehstrommotor 50 Hz		Motorleistung n=3000 1/min 2 polig		Kupplung ROFLEX® Größe	Motorleistung n=1500 1/min 4 polig		Kupplung ROFLEX® Größe	Motorleistung n=1000 1/min 6 polig		Kupplung ROFLEX® Größe	Motorleistung n=750 1/min 8 polig		Kupplung ROFLEX® Größe
Baugröße	Wellenende DWxLW [mm]		Leistung P [kW]		Drehmo. T [Nm]	Leistung P [kW]		Drehmo. T [Nm]	Leistung P [kW]		Drehmo. T [Nm]	Leistung P [kW]	
	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		0,55	3,7		0,37	3,9		0,18	2,5
			1,1	3,7		0,75	5,1		0,55	5,8		0,25	3,5
90S	24 x 50		1,5	5	68	1,1	7,5	68	0,75	8	68	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	38 x 80		5,5	18		5,5	36		3	30		2,2	30
			7,5	25					4	40			
132M						7,5	49		5,5	55	80	3	40
160M	42 x 110		11	36		11	72		7,5	75	95	4	54
			15	49	80			95				5,5	74
160L			18,5	60		15	98		11	109		7,5	100
180M	48 x 110		22	71		18,5	121				110		
180L					95	22	144	110				11	145
									15	148		15	198
200L	55 x 110		30	97		30	196		18,5	181			
			37	120				125	22	215	125		
225S	55 x 110				110	37	240					18,5	244
225M	60 x 140		45	145		45	292	140	30	293	140	22	290
250M	60 x 140		55	177	125	55	356	160	37	361	160	30	392
280S	75 x 140		75	241		75	484		45	438		37	483
280M			90	289	140	90	581		55	535	160	45	587
315S	80 x 170		110	353		110	707		75	727		55	712
315M			132	423	160	132	849		90	873		75	971
			160	513		160	1030		110	1070		90	1170
315L	65 x 140		200	641		200	1290	200	132	1280	200	110	1420
					180				160	1550	225	132	1710
									200	1930	250	160	2070
315	85 x 170		250	802		250	1600	225	250	2410		200	2580
			315	1010		315	2020					250	3220
			355	1140	200	355	2280						
355	75 x 140		400	1280		400	2570		315	3040		315	4060
			500	1600	225	500	3210		400	3850			
			560	1790		560	3580		450	4330		355	4570
400	80 x 170		630	2020		630	4030		500	4810		400	5150
			710	2270		710	4540		560	5390		450	5790
			800	2560		800	5120		630	6060		500	6420
450	90 x 170		900	2880		900	5760		710	6830		560	7190
			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 (TK 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.

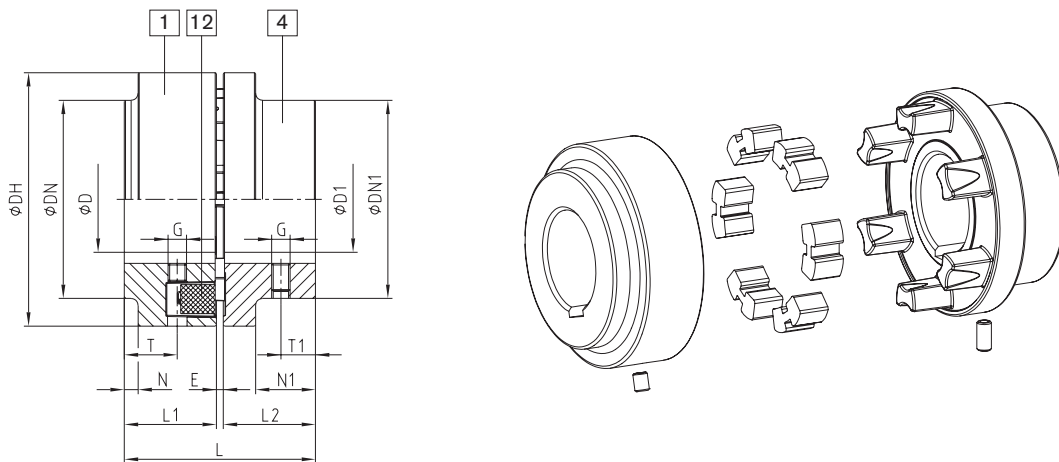
ROFLEX® N

elastische Klauenkupplungen

2-teilig



Bauteile



ROFLEX® Bauart N																						
Größe	Drehmoment		max. Drehzahl [1/min]	Abmessungen																Massenträgheitsmoment J1 [kgm ² ¹⁾	Massenträgheitsmoment J4 [kgm ² ¹⁾	Gewicht [kg] ¹⁾
				max. Fertigbohrung		Allgemein								Feststellgewinde								
	TKN [Nm]	TK max [Nm]		D	D1	L	L1, L2	E	DH	DN	DN1	N	N1	G	T	T1	TA [Nm]					
68	65	180	8500	28	38	43	20	3	68	-	-	-	-	M5	8,5	8	2	0,00016	0,00029	0,6		
80	80	220	7500	35	45	63	30	3	80	-	68	-	20	M8	20,5	12	10	0,00059	0,00055	1,2		
95	125	345	6800	45	48	73	35	3	95	76	76	5	23	M8	22	15	10	0,00116	0,00120	1,9		
110	205	565	6500	50	55	83	40	3	110	86	86	6	26	M8	24	18	10	0,0024	0,0024	2,9		
125	315	865	5800	60	65	103	50	3	125	100	100	14	32	M8	32	20	10	0,0046	0,0052	4,5		
140	450	1240	5400	70	65	113	55	3	140	100	100	21	35	M10	13	22	17	0,0062	0,0077	5,3		
160	790	2170	4800	75	70	124	60	4	160	108	108	21	40	M10	13	25	17	0,014	0,013	8,1		
180	1150	3160	4350	85	80	144	70	4	180	125	125	28	50	M10	16	32	17	0,021	0,023	11,0		
200	1800	4950	3950	90	90	164	80	4	200	140	140	33	56	M12	20	40	40	0,038	0,044	16,3		
225	2100	5775	3600	100	100	184	90	4	225	150	150	38	72	M12	22	40	40	0,06	0,06	20,4		
250	3550	9765	3000	110	110	205,5	100	5,5	250	165	165	40	82	M16	24	45	80	0,11	0,10	28,2		
280	5000	13750	3000	120	120	225,5	110	5,5	280	180	180	45	90	M16	28	45	80	0,19	0,16	38,1		

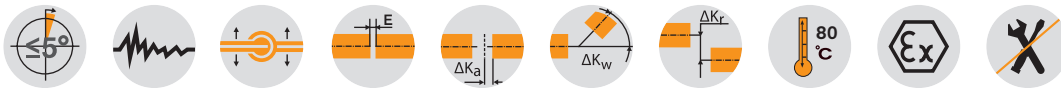
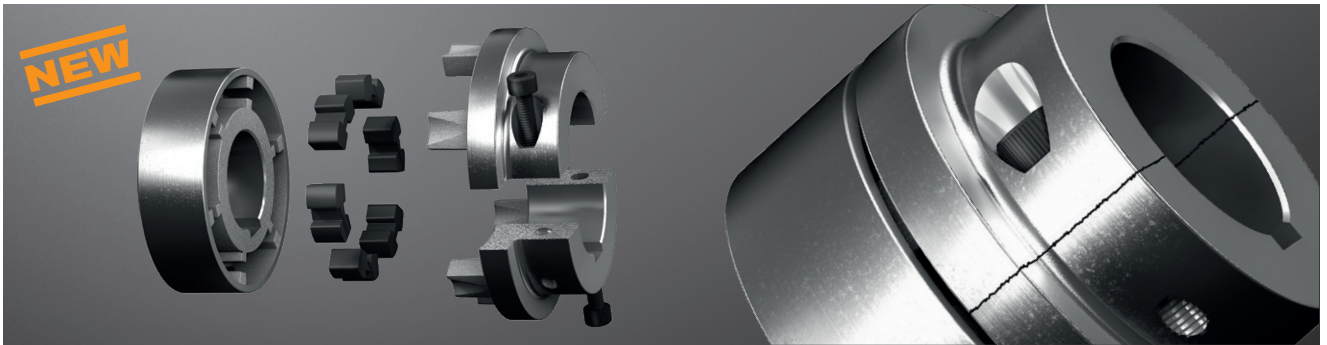
¹⁾ Massenträgheitsmomente J1 und J4 sowie das Gesamtgewicht beziehen sich auf die maximalen Bohrungsdurchmesser

Bestellbeispiel:	ROFLEX® 110	N	ØD = 50	ØD1 = 55
	Kupplungsgröße	Bauart	Fertigbohrung	Fertigbohrung

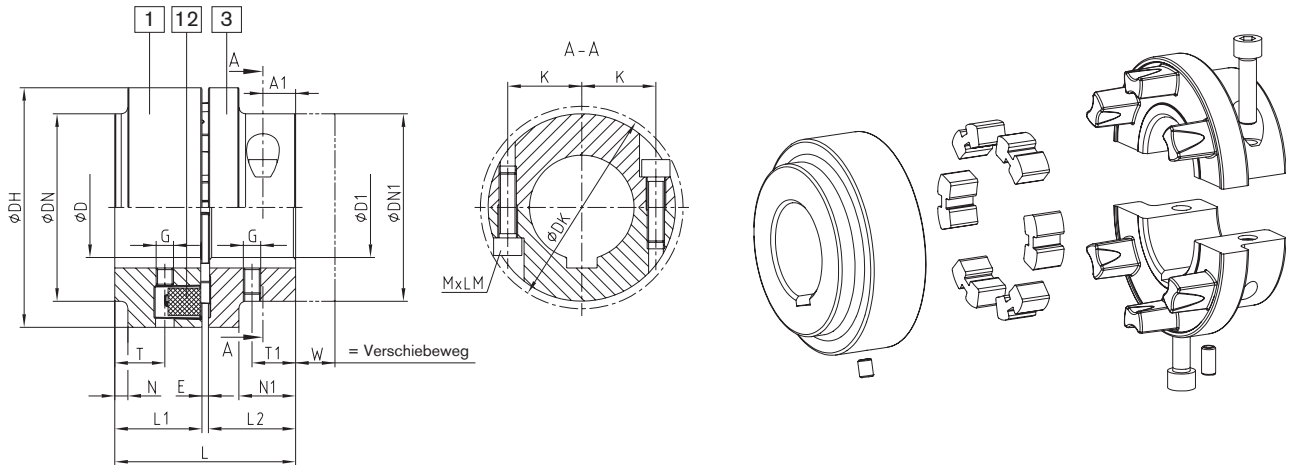
ROFLEX® SH

elastische Klauenkupplungen

Kupplung mit SPLIT-Nabe



Bauteile



ROFLEX® Bauart SH																												
Größe	Drehmoment		max. Drehzahl [1/min]	Abmessungen																		Massen- trägheits- moment J1 [kgm²] ¹)	Massen- trägheits- moment J3 [kgm²] ¹)	Gewicht [kg] ¹)				
	TKN [Nm]	TK max [Nm]		max. Fertig- bohrung		Allgemein										Feststellgewinde			Zylinderschrauben									
				D	D1	L	L1	L2	E	DH	DN	DN1	N	N1	W	G	T	T1	TA [Nm]	MxLM	DK				K	A1	A2	TA [Nm]
80	80	220	7500	35	38	63	30	30	3	80	80	68	-	20	15,5	M8	20,5	12	10	M8x25	75	25	11	-	34	0,00059	0,00058	1,3
95	125	345	6800	45	42	73	35	35	3	95	76	76	5	23	18	M8	22	15	10	M8x30	82	28,5	13	-	34	0,00116	0,00123	2,0
110	205	565	6500	50	48	83	40	40	3	110	86	86	6	26	21	M8	24	18	10	M8x35	94	31,5	15	-	34	0,0024	0,0025	3,1
125	315	865	5800	60	55	103	50	50	3	125	100	100	14	32	23,5	M8	32	20	10	M10x40	108	38,5	20	-	67	0,0046	0,0052	4,5
140	450	1240	5400	70	60	113	55	55	3	140	100	100	21	35	25	M10	13	22	17	M10x35	108	39,0	10,5	25,5	67	0,0062	0,0080	5,7
160	790	2170	4800	75	65	124	60	60	4	160	108	108	21	40	30	M10	13	25	17	M12x35	118	42,5	12	29	115	0,014	0,014	8,5
180	1150	3160	4350	85	75	144	70	70	4	180	125	125	28	50	32	M10	16	32	17	M12x40	135	50	15	35	115	0,021	0,024	11,6
200	1800	4950	3950	90	85	164	80	80	4	200	140	140	33	56	34	M12	20	40	40	M16x50	153	54	17	40	290	0,038	0,044	17,8
225	2100	5775	3600	100	90	184,0	90	90	4,0	225	150	150	38	73	39,0	M12	22	40	40	M20x50	170	58	22	30	560	0,06	0,06	20,4
250	3550	9765	3000	110	100	205,5	100	100	5,5	250	165	165	40	82	44,5	M16	24	40	80	M20x55	182	63	25	35	560	0,11	0,1	28,2
280	5000	13750	3000	120	120	225,5	110	110	5,5	280	180	180	45	90	50,0	M16	28	45	80	M16x60	194	72	17	29	290	0,19	0,16	38,1

¹) Massenträgheitsmomente J1 und J3 sowie das Gesamtgewicht beziehen sich auf die maximalen Bohrungsdurchmesser

Bestell- beispiel:	ROFLEX® 110	SH	ØD = 42	ØD1 = 48
	Kupplungsgröße	Bauart	Fertigbohrung	Fertigbohrung

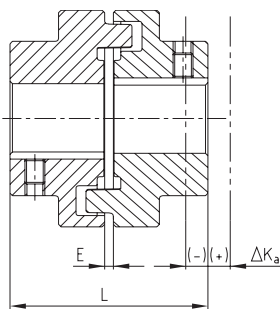
Technische Daten

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

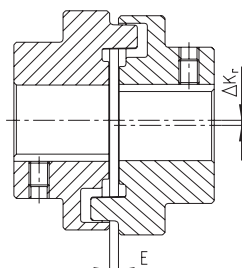
Winkel- und Radialversatz können gleichzeitig auftreten. Die Summe der Versätze darf die Tabellenwerte nicht überschreiten. Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G 6,3 bei 1500 1/min). Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 20 m/s dyn. Wuchten empfehlenswert.

Axialverlagerung ΔK_a

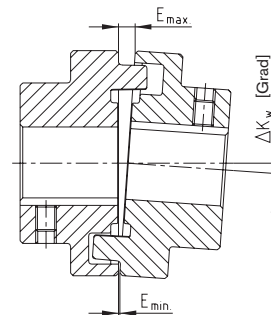


$$L_{\max./\min.} = L + \Delta K_a \text{ [mm]}$$

Radialverlagerung ΔK_r



Winkelverlagerung ΔK_w



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

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. Winkeliger 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

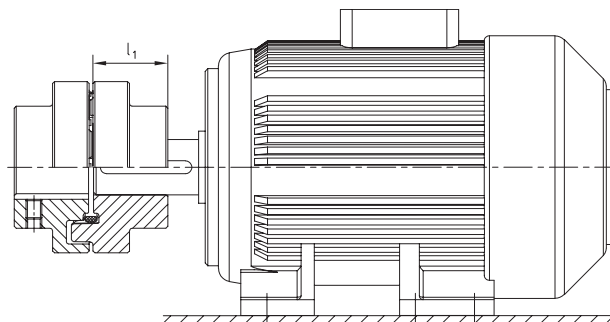


Elastomerring NBR 78 Shore A

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

POLY-NORM® elastische Kupplung

IEC-Normmotor - Zuordnung



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

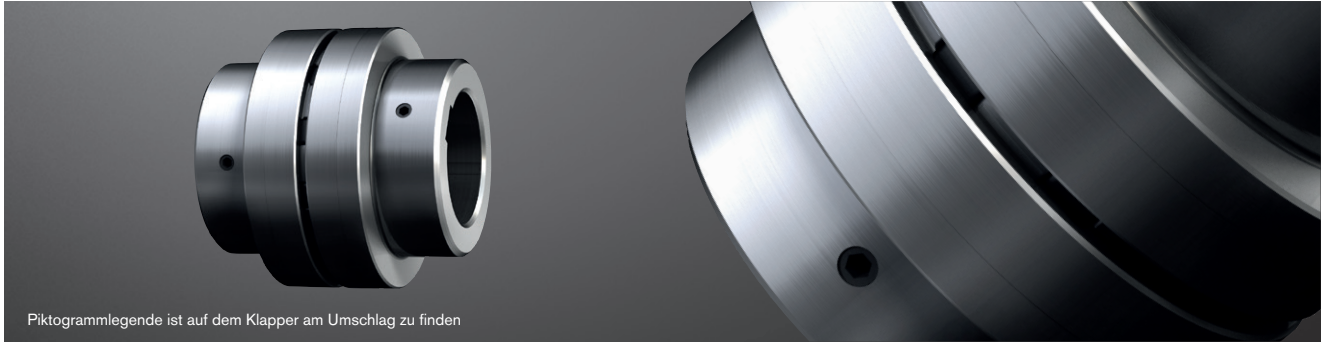
Drehstrommotor 50 Hz		Motorleistung n= 3000 1/min 2 polig		Kupplung POLY-NORM® Größe	Motorleistung n= 1500 1/min 4 polig		Kupplung POLY-NORM® Größe	Motorleistung n= 1000 1/min 6 polig		Kupplung POLY-NORM® Größe	Motorleistung n= 750 1/min 8 polig		Kupplung POLY-NORM® Größe	
Baugröße	Wellenende d x l [mm]		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										
			7,5	25		5,5	36		3	30		2,2	30	
132M	38 x 80				38	7,5	49	38	4	40	38	3	40	38
									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	42
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		18,5	181	55	15	198	55
			37	120	55			55	22	215				55
225S	55 x 110					37	240				60	18,5	244	60
225M	60 x 140		45	145		45	292	60	30	293		22	290	60
250M	60 x 140	65 x 140	55	177	60	55	356	65	37	361	65	30	392	65
280S			75	241		75	484		45	438		37	483	
280M	75 x 140		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	85
			160	513	75	160	1030		110	1070		90	1170	90
315L	65 x 140		200	641		200	1290	90	132	1280	90	110	1420	90
					85				160	1550		132	1710	
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.

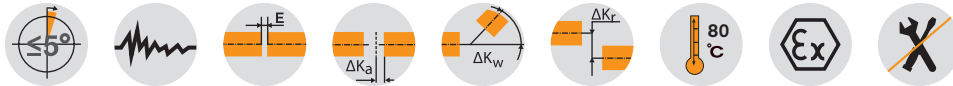
POLY-NORM® AR

elastische Kupplungen

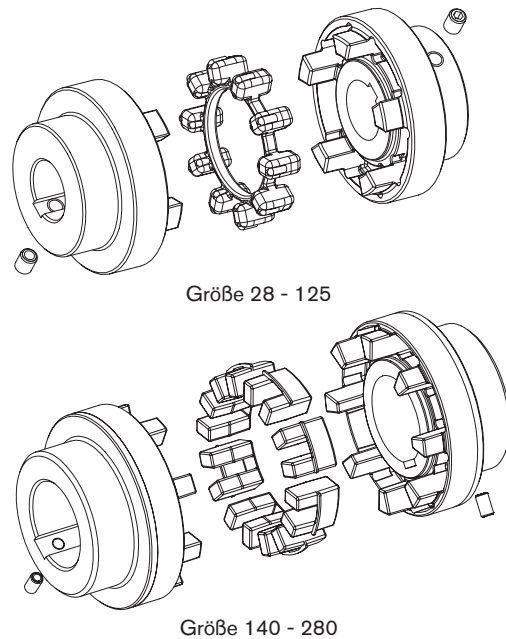
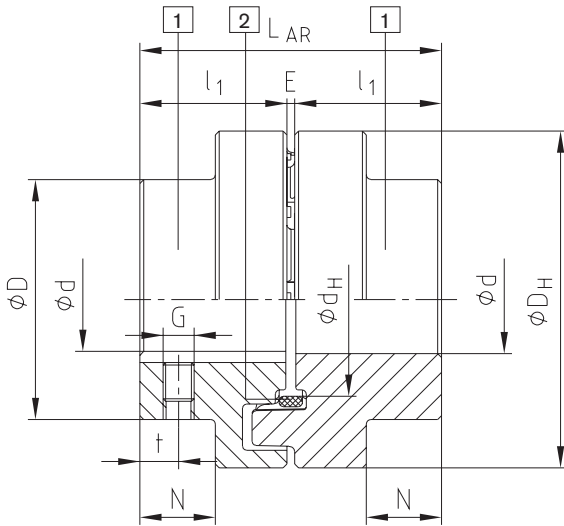
2-teilig



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) Drehmoment [Nm]		max. Fertigungsbereich ²⁾	Abmessungen [mm]										Massenträgheitsmoment ³⁾ [kgm ²]	Gewicht ³⁾ [kg]
	TKN	TK max		Allgemein							Gewindestift ²⁾				
				LAR	l ₁	E	D _H	D	d _H	N	G	t			
28	40	80	12-30	59	28	3	69	46	36,5	12	M5	7	0,0004	0,9	
32	60	120	12-35	68	32	4	78	53	41,5	14	M8	7	0,0008	1,4	
38	90	180	19-40	80	38	4	87	62	50	19,5	M8	10	0,0016	2,0	
42	150	300	19-45	88	42	4	96	69	55,5	20	M8	10	0,0026	2,7	
48	220	440	19-50	101	48	5	106	78	64	24	M8	15	0,0042	3,7	
55	300	600	19-60	115	55	5	118	90	73	29	M8	14	0,0070	5,5	
60	410	820	19-65	125	60	5	129	97	81	33	M8	15	0,0112	6,9	
65	550	1100	19-70	135	65	5	140	105	86	36	M10	20	0,0174	8,8	
75	850	1700	32-80	155	75	5	158	123	100	42,5	M10	20	0,028	13,5	
85	1350	2700	32-90	175	85	5	182	139	116	48,5	M10	25	0,052	19,5	
90	2000	4000	32-95	185	90	5	200	148	128	49	M12	25	0,090	23,2	
100	2900	5800	42-110	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	

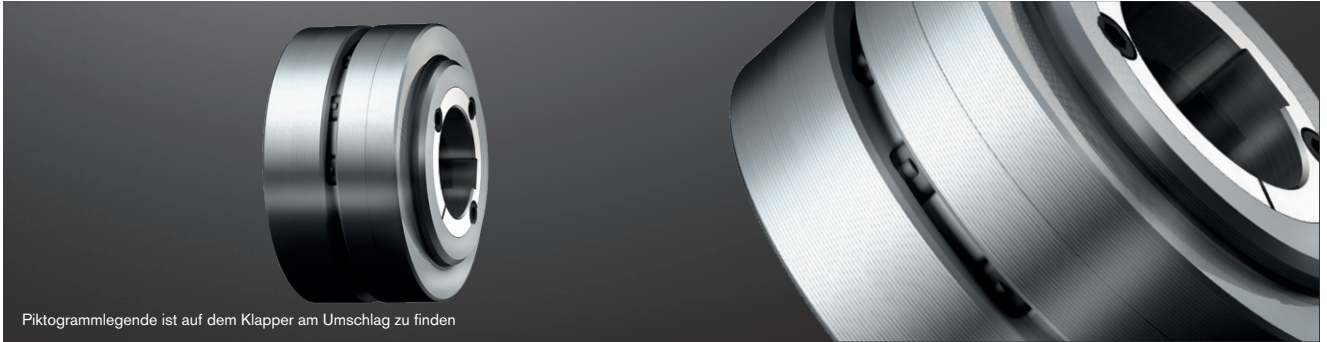
¹⁾ Standardwerkstoff Perbunan [NBR] 78 Shore A, Gr. 140 - 280 Doppelzahnelastomere, Auslegung Seite 14 ff. beachten.

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

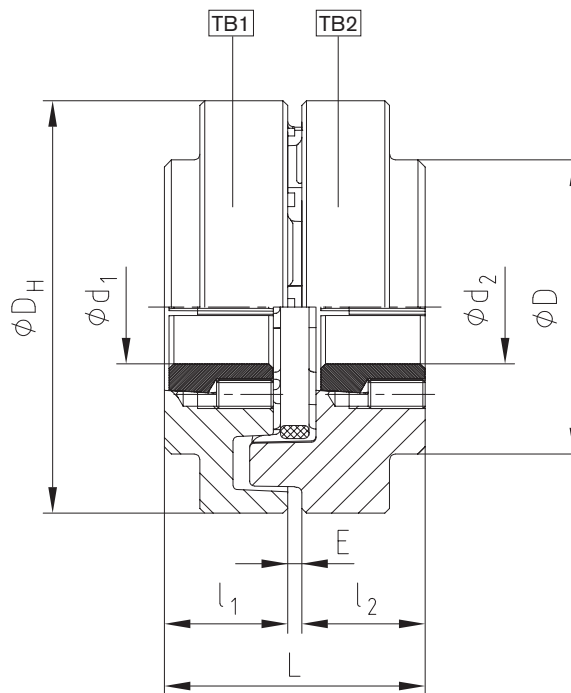
Für Taper-Klemmbuchse



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

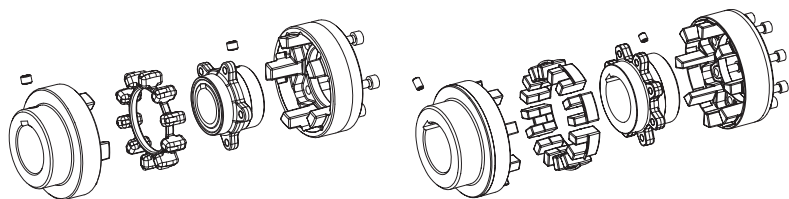
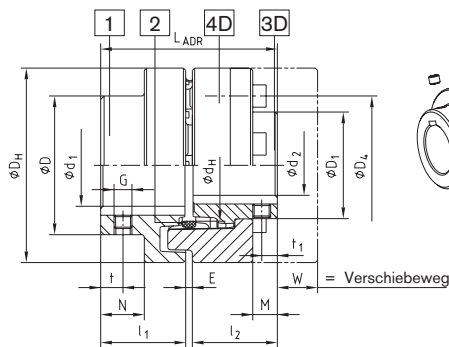
3-teilig



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 = Flanschsnabe (GJS); 4D = Nockenring (GJL)
 * vorzugsweise antriebsseitig zu verwenden

POLY-NORM® Bauart ADR

Größe	Elastomerring ¹⁾ (Bauteil 2) Drehmoment [Nm]		Abmessungen [mm]															
	TKN	TK max	max. Fertigbohrung ²⁾		Allgemein										Gewindestift			
			d ₁	d ₂	L _{ADR}	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	320	126	95	7	M24	50	50	240
220	30000	60000	95-220	83-220	448	220	8	500	370	320	354	140	103	8	M24	50	50	240
240	43000	86000	105-240	93-240	488	240	8	550	405	350	388	154	119	1	M24	50	50	240
260	55000	110000	115-260	103-260	530	260	10	650	440	380	445	158	109	34	M24	60	60	240
280	67000	134000	125-280	113-280	570	280	10	700	475	410	478	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

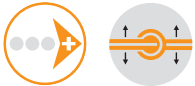
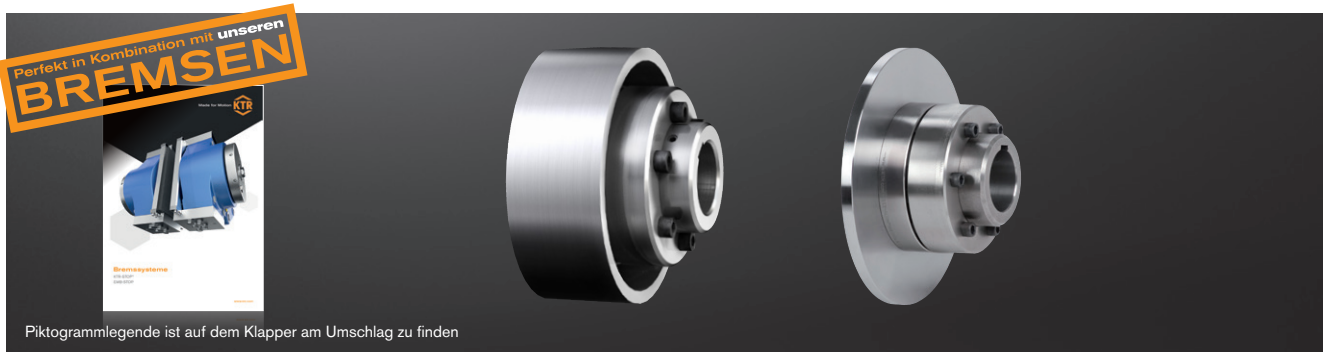
¹⁾ Standardwerkstoff Perbunan [NBR] 78 Shore A, Gr. 140 - 280 Doppelzahnlastomere, Auslegung Seite 14 ff. beachten.

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® BTA und SBA elastische Kupplungen

Mit Bremsstrommel/Bremsscheibe für Haltebremse



POLY-NORM® Bauart AR-BTA, AR-SBA, ADR-BTA und ADR-SBA

Größe	Elastomerring ¹⁾ (Bauteil 2) Drehmoment [Nm]		Abmessungen [mm]											
	TKN	TK max	D ₁ D ₁	max. Fertigbohrung			D _H	D ₂	D ₃	z	M ₁	l ₁ , l ₂	E	L
				d ₁	d ₂	d ₃								
38	90	180	Abmessungen D, D ₁ finden Sie in unserem Gesamtkatalog Seite 67 und 69	40	34	38	87	61	75	5 x 72°	M6	38	4	80
42	150	300		45	38	42	96	68	82	5 x 72°	M8	42	4	90
48	220	440		50	44	48	106	77	92	6 x 60°	M8	48	5	101
55	300	600		60	50	55	118	88	104	6 x 60°	M8	55	5	115
60	410	820		65	56	60	129	96	114	6 x 60°	M8	60	5	125
65	550	1100		70	60	65	140	104	122	6 x 60°	M10	65	5	135
75	850	1700		80	68	75	158	121	140	6 x 60°	M10	75	5	155
85	1350	2700		90	78	85	182	137	160	6 x 60°	M12	85	5	175
90	2000	4000		95	85	90	200	146	174	6 x 60°	M16	90	5	185
100	2900	5800		110	95	100	224	164	195	6 x 60°	M16	100	6	206
110	3900	7800		50-120	105	50-110	250	184	218	8 x 45°	M16	110	6	226
125	5500	11000		55-140	115	55-125	280	208	245	8 x 45°	M20	125	6	256
140	7200	14400		65-155	55-135	65-140	315	233	276	8 x 45°	M20	140	6	286
160	10000	20000		75-175	65-155	75-160	350	263	308	9 x 40°	M20	160	6	326
180	13400	26800		75-200	65-175	75-180	400	298	349	10 x 36°	M20	180	6	366

POLY-NORM® Bauart BTA																	POLY-NORM® Bauart SBA																	
POLY-NORM® Größe	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100	110	125	140	160	180	Drehzahl 1/min bei v = 60 m/s ³⁾	POLY-NORM® Größe	38	42	48	55	60	65	75	85	90	100	110	125	140	160	180	Drehzahl 1/min bei v = 60 m/s ³⁾	
ØD _B xB Bremsstrommel ²⁾	Abmessungen C [mm]																ØA x G Brems-scheibe ²⁾	Abmessungen N [mm]																
160x60	4															7150	200x12,5	13,75														5725		
200x75	9	8	4													5725	250x12,5	13,75	14,75	18,75													4575	
250x95	17	16	20	7	3	0										4575	315x16		13	17	22	26	29	35,5								3625		
315x118		25	21	16	12	9	2,5	-3,5								3625	400x16			17	22	26	29	35,5	41,5	42	48					2850		
400x150			34	28	25	22	15,5	9,5	9	3						2850	500x16				22	26	29	35,5	41,5	42	48	54	64			2275		
500x190										18	12	-2				2275	630x20											46	52	62	69	86	1800	
630x236												20	13	-4		1800	710x20											46	52	62	69	86	104	1600
710x265													24	7	-11	1600	800x25											43,5	49,5	59,5	66,5	83,5	101,5	1425
																	900x25											49,5	59,5	66,5	83,5	101,5	1250	

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

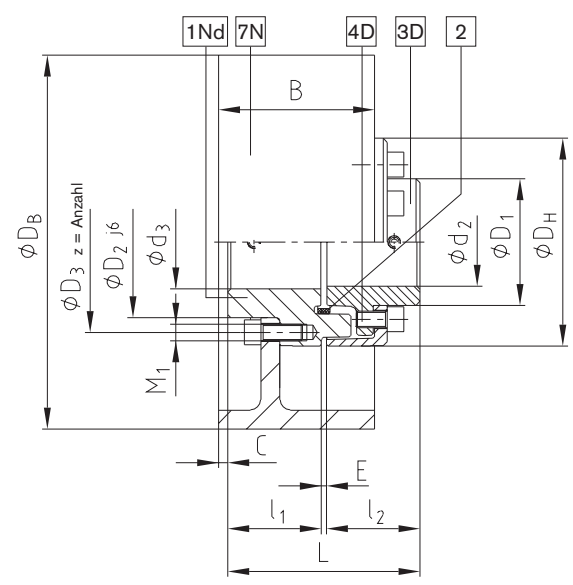
²⁾ Stahl

³⁾ Dyn. Wuchten erforderlich

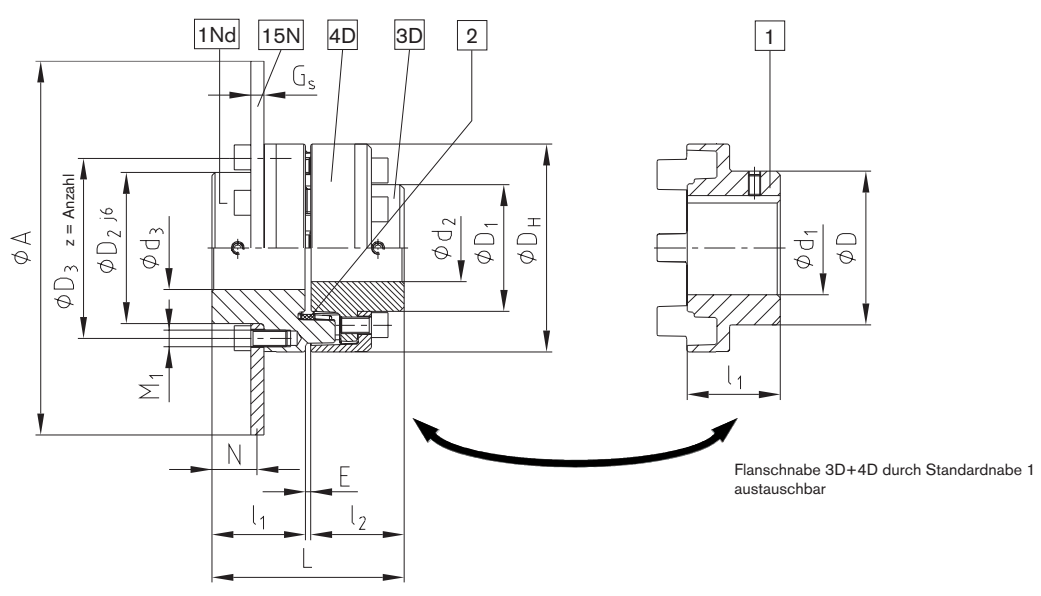
Weitere Größen auf Anfrage

Bestell- beispiel:	POLY-NORM® 38	ADR-BTA	Ø200 x 75	d ₂ = Ø32 NnD	d ₃ = Ø25 NnD
	Kupplungsgröße	Bauart	Bremsstrommel-Ø	Bauteil mit Fertigbohrung	Bauteil mit Fertigbohrung

Bauteile



Bremstrommel Bauart ADR-BTA

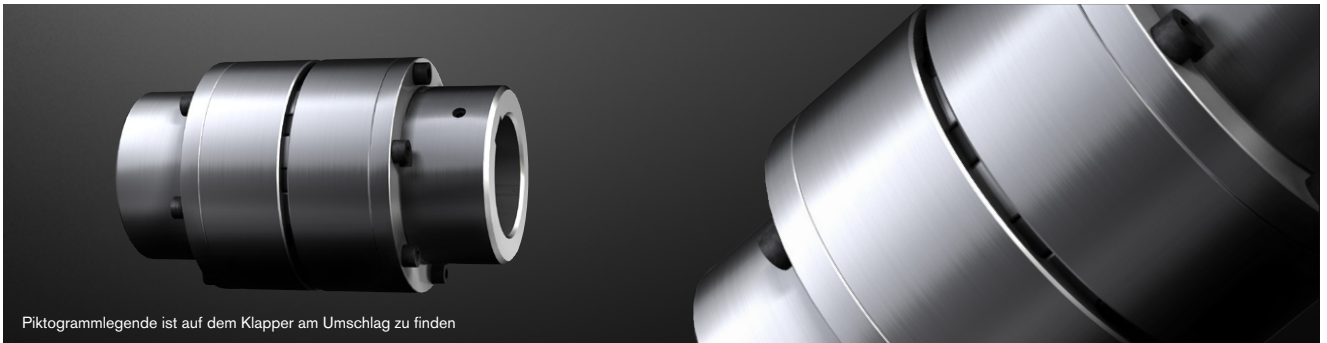


Bremsscheibe Bauart ADR-SBA

Mit Standardnabe
Bauart AR-BTA oder AR-SBA

POLY-NORM® AZR elastische Kupplungen

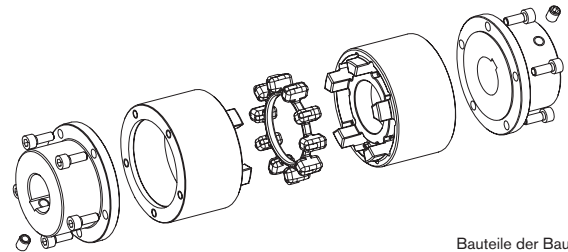
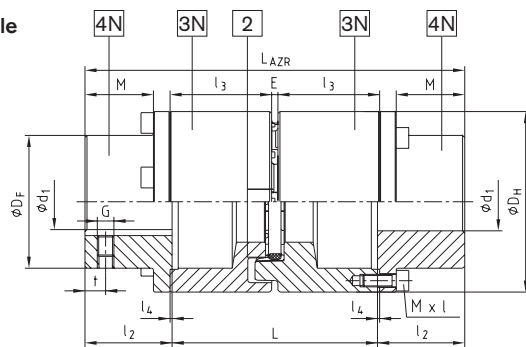
Normausbaukupplung



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	M x l	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.

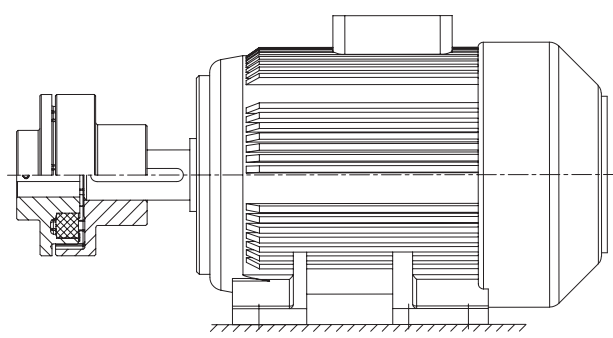
²⁾ Bohrungen H7 mit Nute DIN 6885 Bl. 1 [JS9] und Gewindestift auf der Nute

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

IEC-Normmotor - Zuordnung



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

Drehstrommotor 50 Hz		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
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	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	9	1,1	7,5	9	0,75	8	9	0,37	5,3	9
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
		5,5	18		5,5	36		3	30		2,2	30	
132S	38 x 80	7,5	25	10			10	4	40	10	3	40	10
132M					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					22	144		15	148		11	145	
200L	55 x 110	30	97	15	30	196	15	18,5	181	15	15	198	15
		37	120		37	240		22	215		18,5	244	
225S	55 x 110	60 x 140		17	37	240	17			20	18,5	244	17
225M			45		145	45		292	30		293	22	
250M	60 x 140	65 x 140	55	177	17	55	356	37	361	20	30	392	20
280S		75 x 140	75	241	20*	75	484	45	438	20	37	483	20
280M			90	289		90	581	55	535		45	587	
315S		80 x 170	110	353	20*	110	707	75	727	22	55	712	22
315M			132	423		132	849	90	873		75	971	
	65 x 140	80 x 170	160	513	20*	160	1030	110	1070	25	90	1170	25
315L			200	641		200	1290	132	1280		110	1420	
				22*	200	1600	28	160	1550	28	132	1710	28
315		85 x 170	250		802	250		1600	200		1930	160	
			315	1010	315	2020	250	2410	200	2580	200	2580	30
			355	1140	355	2280	30						35
355	75 x 140	95 x 170	400	1280	400	2570		315	3040		250	3220	
			500	1600	500	3210		400	3850	35	315	4060	
			560	1790	560	3580	35	450	4330		355	4570	
400	80 x 170	110 x 210	630	2020	630	4030		500	4810		400	5150	40
			710	2270	710	4540		560	5390	40	450	5790	
			800	2560	800	5120	40	630	6060		500	6420	
450	90 x 170	120 x 210	900	2880	900	5760							
			1000	3200	1000	6400							

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.

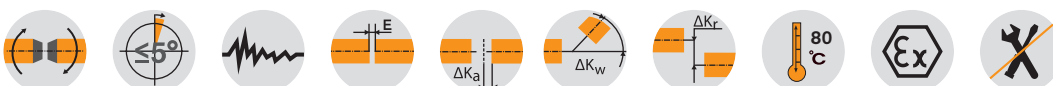
* Dyn. Wuchten erforderlich

POLY PKZ und PKD elastische Kupplungen

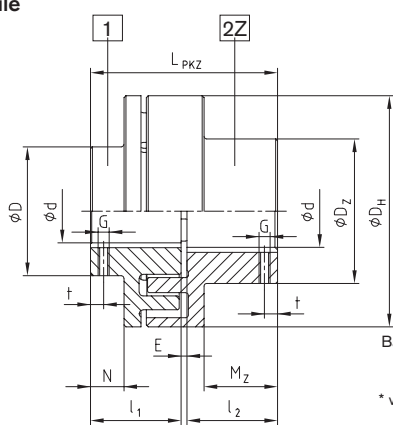
PKZ (2-teilig) und PKD (3-teilig)



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

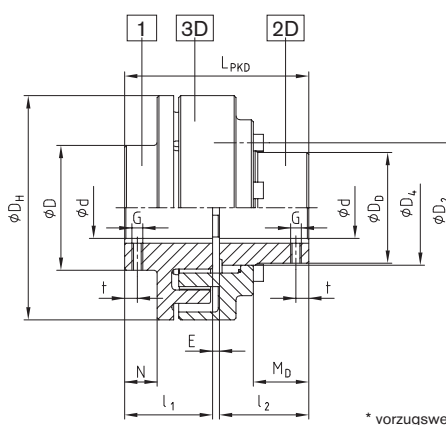


Bauteile



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⁾ T _{KN} [Nm]	max. Drehzahl ²⁾ n [1/min]	max. Fertigbohrung d			Abmessungen [mm]													Gewindestift			Gewicht ³⁾ [kg]
			Teil 1	Teil 2Z	Teil 2D	D _H	D	D _Z	D _D	l ₁ , l ₂	M _Z	M _D	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	
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} x 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

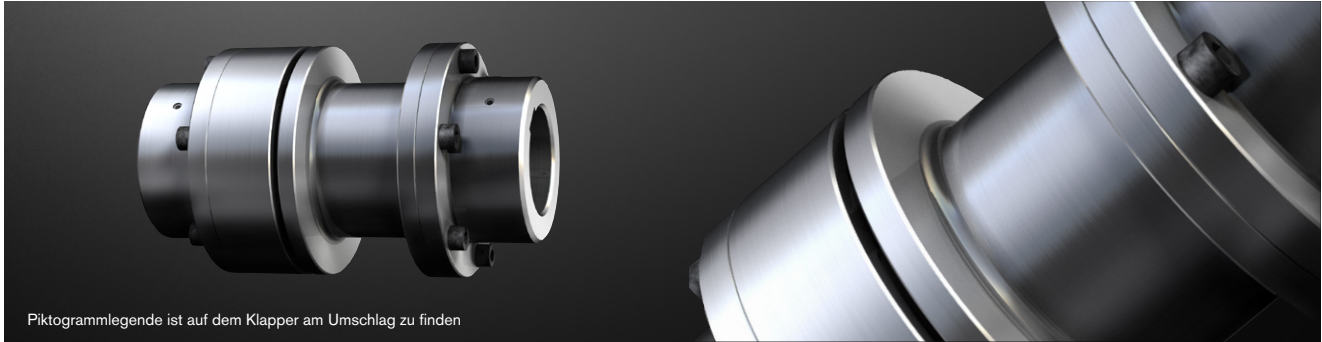
³⁾ Bezogen auf mittlere Bohrung

Bestell- beispiel:	POLY	PKD	28	d ₁ = Ø90	d ₂ = Ø80
	Kupplungstyp	Bauart	Größe	Fertigbohrung Teil 1	Fertigbohrung Teil 2

POLY PKA

elastische Kupplungen

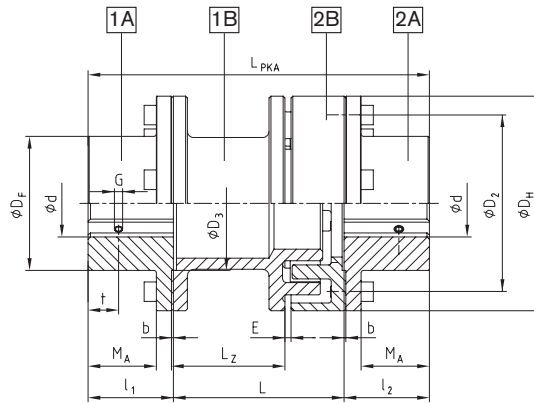
Ausbaukupplung



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.

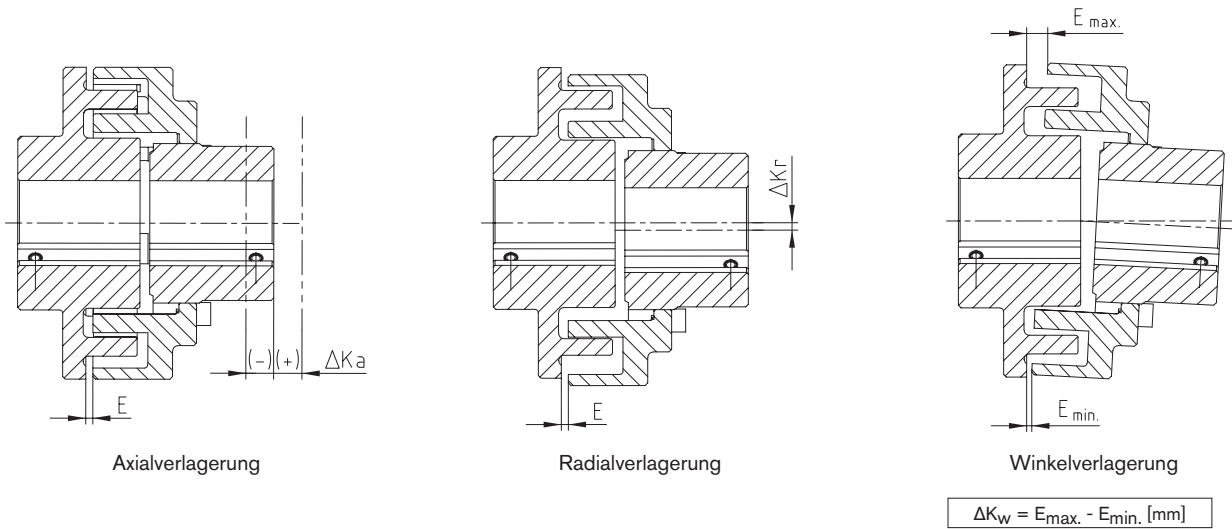
POLY Bauart PKA																		
Größe	Nennrehmoment T_{KN} [Nm]	max. Drehzahl n [1/min]	max. Fertigbohrung d Teil 1A/2A	Abmessungen [mm]											Gewindestift			Gewicht [kg]
				D_H	D_F	D_2	D_3	l_1, l_2	b	M_A	E	L	L_{PKA}	L_Z	G	t	T_A [Nm]	
8	42	5000	40	86	55	70	60	35	1,5	25,5	3	100	170	66	M5	15	2	3,04
												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	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

ROTEX®
 ROFLEX®
 POLY-NORM®
 POLY
 REVOLEX®
 Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen

POLY elastische Kupplungen

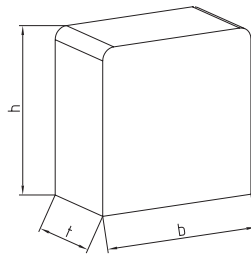
Verlagerungen / Elastomerpakete / Schrauben



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	—	—	—

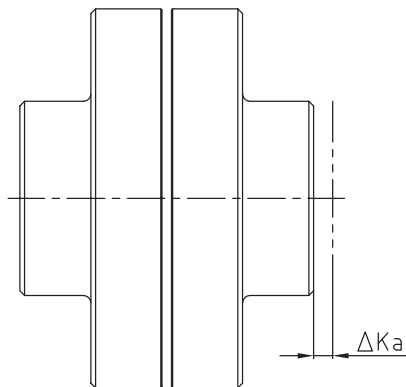
Technische Daten

REVOLEX® KX-D Technische Daten												
Größe	Drehmoment [Nm] NBR 80 Sha				Guss		Stahl		Drehfedersteifigkeit C dyn. [Nm/rad]			
	Nenn TKN	max. TK max	Wechsel TKW	TK max ¹⁾	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 TKN	0,50 TKN	0,75 TKN	1,00 TKN
KX-D 75	4300	8600	1720	12900	–	–	4500	100	3,60x10 ⁵	5,70x10 ⁵	1,06x10 ⁶	1,58x10 ⁶
KX-D 85	5500	11000	2200	16500	–	–	4175	110	4,68x10 ⁵	7,42x10 ⁵	1,38x10 ⁶	2,06x10 ⁶
KX-D 95	7200	14400	2880	21600	–	–	3845	125	6,05x10 ⁵	9,58x10 ⁵	1,78x10 ⁶	2,65x10 ⁶
KX-D 105	9400	18800	3760	28200	2000	110	3475	130	7,88x10 ⁵	1,25x10 ⁶	2,32x10 ⁶	3,46x10 ⁶
KX-D 120	15200	30400	6080	45600	1800	125	3100	150	2,14x10 ⁶	2,97x10 ⁶	4,18x10 ⁶	5,62x10 ⁶
KX-D 135	20000	40000	8000	60000	1600	140	2725	170	2,87x10 ⁶	3,99x10 ⁶	5,61x10 ⁶	7,55x10 ⁶
KX-D 150	25000	50000	10000	75000	1450	160	2500	190	3,57x10 ⁶	4,96x10 ⁶	6,97x10 ⁶	9,38x10 ⁶
KX-D 170	41000	82000	16400	123000	1250	180	2150	220	4,63x10 ⁶	6,66x10 ⁶	9,92x10 ⁶	1,64x10 ⁷
KX-D 190	54000	108000	21600	162000	1100	205	1900	245	6,10x10 ⁶	8,78x10 ⁶	1,31x10 ⁷	2,16x10 ⁷
KX-D 215	67500	135000	27000	202500	1000	230	1725	275	7,70x10 ⁶	1,11x10 ⁷	1,65x10 ⁷	2,73x10 ⁷
KX-D 240	98000	196000	39200	294000	900	250	1550	310	8,10x10 ⁶	1,15x10 ⁷	1,57x10 ⁷	2,68x10 ⁷
KX-D 265	134000	268000	53600	402000	800	285	1375	350	1,12x10 ⁷	1,59x10 ⁷	2,17x10 ⁷	3,70x10 ⁷
KX-D 280	170000	340000	68000	510000	720	315	1225	385	1,45x10 ⁷	2,06x10 ⁷	2,82x10 ⁷	4,81x10 ⁷
KX-D 305	205000	410000	82000	615000	675	330	1150	405	1,74x10 ⁷	2,47x10 ⁷	3,37x10 ⁷	5,76x10 ⁷
KX-D 330	265000	530000	106000	795000	625	355	1075	435	2,29x10 ⁷	3,25x10 ⁷	4,43x10 ⁷	7,56x10 ⁷
KX-D 355	350000	700000	140000	1050000	575	380	975	450	4,26x10 ⁷	8,99x10 ⁷	1,37x10 ⁸	1,85x10 ⁸
KX-D 370	430000	860000	172000	1290000	535	450	900	530	4,92x10 ⁷	1,04x10 ⁸	1,59x10 ⁸	2,14x10 ⁸
KX-D 470	520000	1040000	208000	1560000	–	–	855	520	6,25x10 ⁷	1,33x10 ⁸	2,03x10 ⁸	2,74x10 ⁸
KX-D 520	810000	1620000	324000	2430000	–	–	740	nach Kunden- vorgabe	9,83x10 ⁷	2,08x10 ⁸	3,18x10 ⁸	4,28x10 ⁸
KX-D 590	1000000	2000000	400000	3000000	–	–	660	nach Kunden- vorgabe	1,21x10 ⁸	2,56x10 ⁸	3,91x10 ⁸	5,26x10 ⁸
KX-D 650	1350000	2700000	540000	4050000	–	–	590	nach Kunden- vorgabe	1,63x10 ⁸	3,47x10 ⁸	5,30x10 ⁸	7,14x10 ⁸

¹⁾ ≤ 1000 Lastwechsel

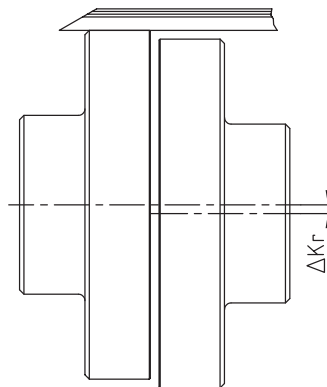
Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G 6,3 bei Drehzahl nach Kundenvorgabe). Für Umfangsgeschwindigkeiten über v = 30 m/s dyn. Wuchten empfehlenswert.

Axialverlagerung ΔK_a

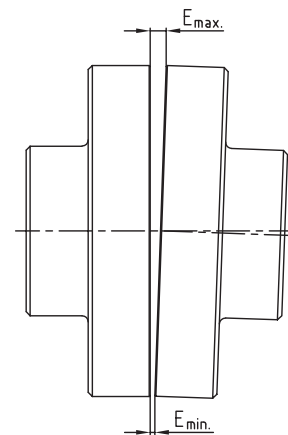


$$L_{\max./\min.} = L + \Delta K_a \text{ [mm]}$$

Radialverlagerung ΔK_r



Winkerverlagerung ΔK_w



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

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	±4
max. Radialverlagerung ΔK_r [mm] oder max. Winkerverlagerung 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 REVOLUX® KX-Kupplungen stellen allgemeine Richtwerte dar unter Berücksichtigung der Kupplungsbelastung bis zum Nennmoment TKN 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.

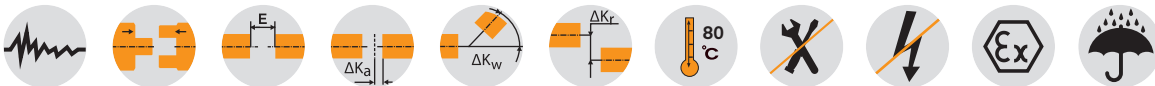
REVOLEX® KX-D

elastische Bolzenkupplung

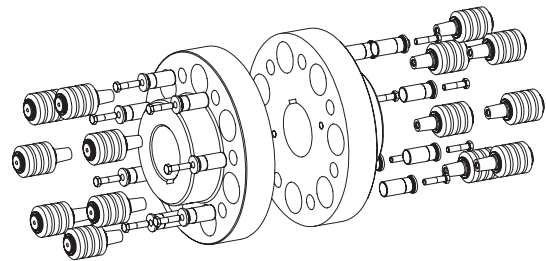
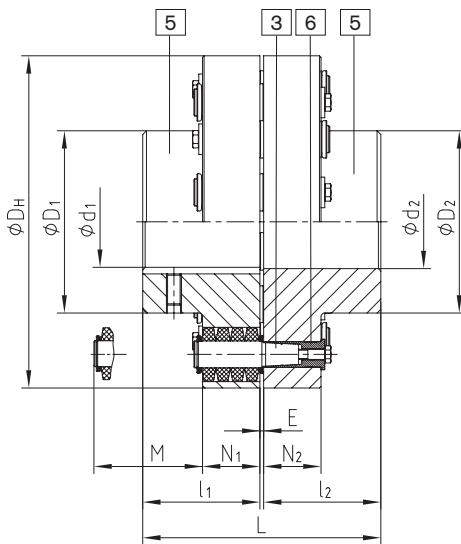
Werkstoff Guss



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 _{K max}			L	l _{1,2}	E	D _H	D _{1, D₂}	N _{1, N₂}	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

* 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].

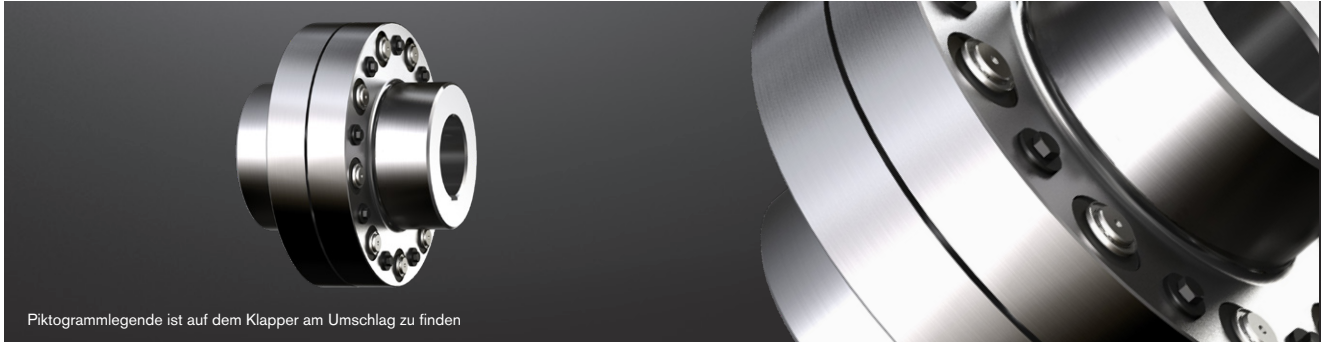
Kupplung auf Wunsch dynamisch gewuchtet (Halbkeilwuchtung G 6,3 bei Drehzahl nach Kundenvorgabe). Für Umfangsgeschwindigkeiten über $v = 30$ m/s dyn. Wuchten empfehlenswert.

■ = vorgebohrt ab Lager lieferbar

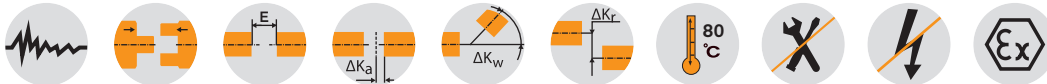
Bestell- beispiel:	REVOLEX® KX-D 170	GJL	Ø120	Ø150
	Kupplungsbauart/-größe	Werkstoff	Fertigbohrung	Fertigbohrung

REVOLEX® KX-D elastische Bolzenkupplung

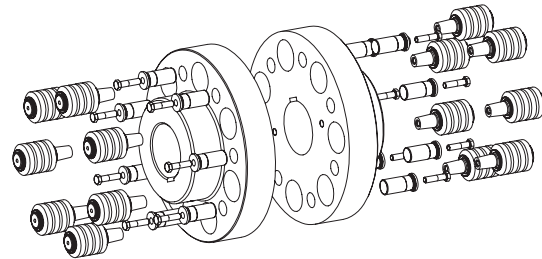
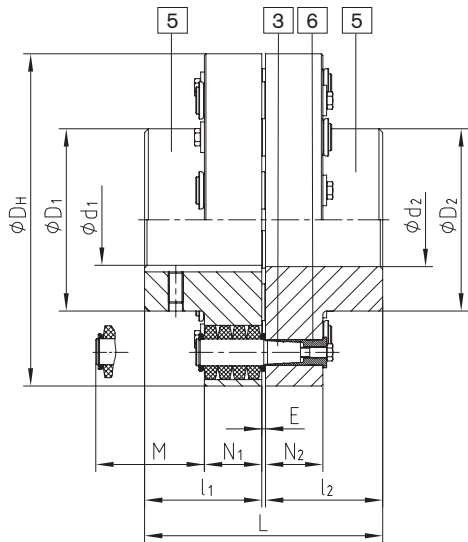
Werkstoff Stahl



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



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

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 _{K max}			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

* 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.

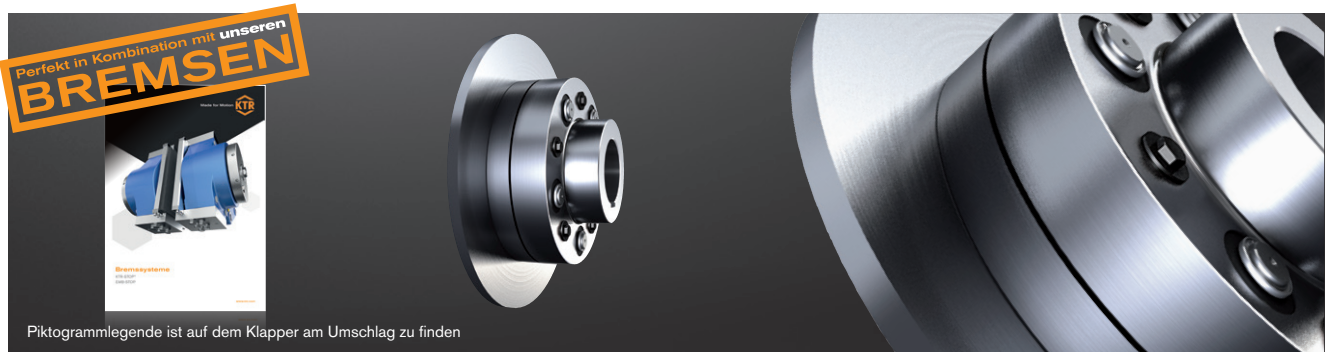
■ = vorgebohrt ab Lager lieferbar

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

REVOLEX® KX-D SB

elastische Bolzenkupplung

Mit Bremsscheibe



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



REVOLX® 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

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.

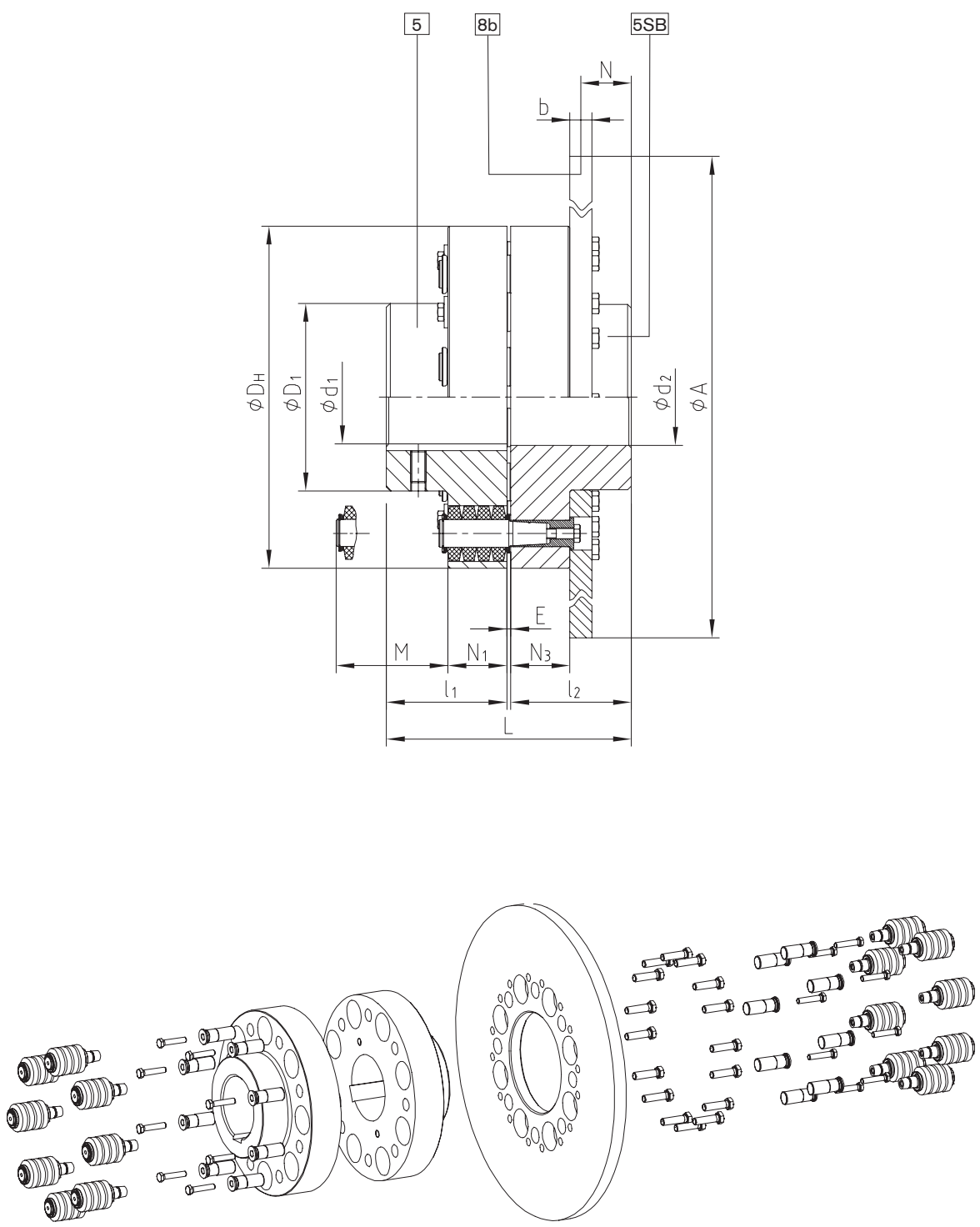
Fertigbohrung nach ISO-Passung H7, Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 [JS9].

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:**

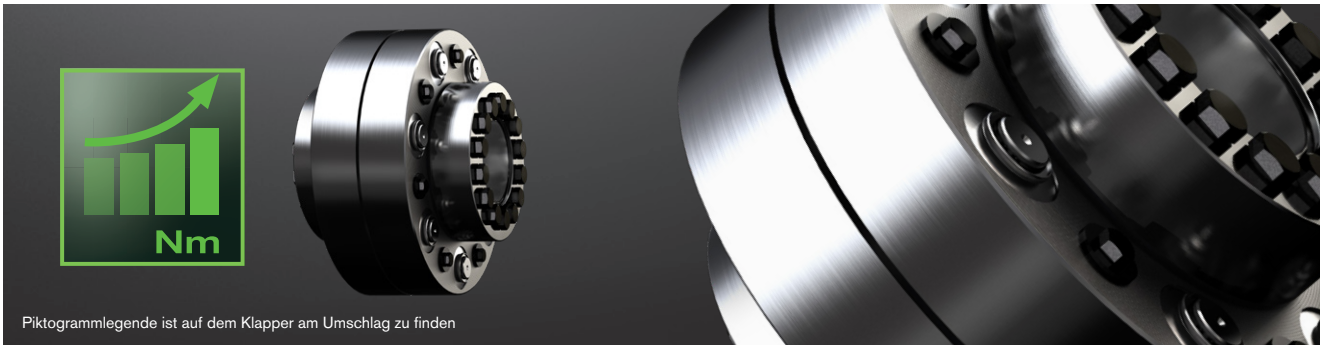
REVOLX® KX 170	SB	Ø710 x 30	1 - Ø120	2SB - Ø150
Kupplungsbauart/-größe	Bauart	Bremsscheibe	Fertigbohrung	Fertigbohrung

Bauteile

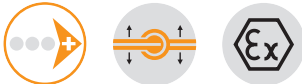


REVOLEX® KX-D mit KTR 650 Spannsatz elastische Bolzenkupplung

Werkstoff Stahl



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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.

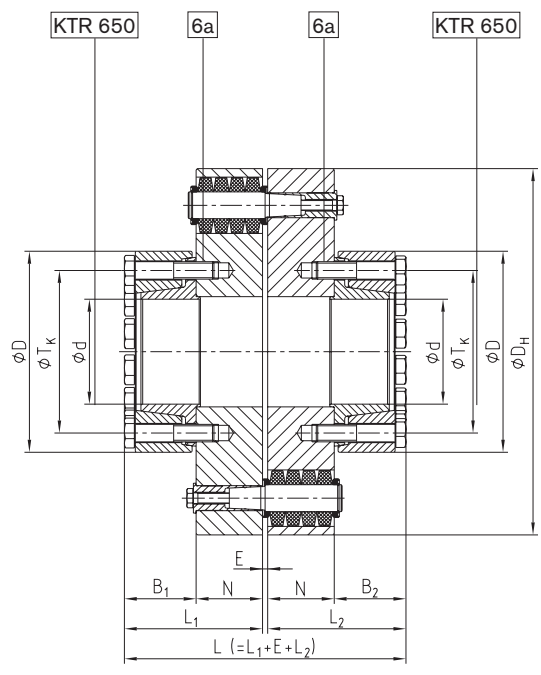
¹⁾ Standardwerkstoff Perbunan [NBR] 80 Shore A, Auslegung Seite 18 ff. beachten.

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

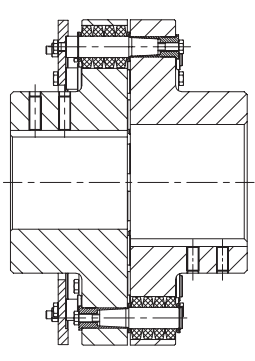
Bestell- beispiel:	REVOLEX® KX-D 170	Stahl	KTR 650 Ø120	KTR 650 Ø150
	Kupplungsbauart/-größe	Werkstoff	KTR 650 für Wellendurchmesser	KTR 650 für Wellendurchmesser

Bauteile

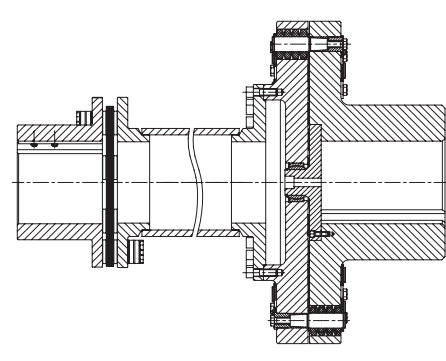


Weitere Ausführungen

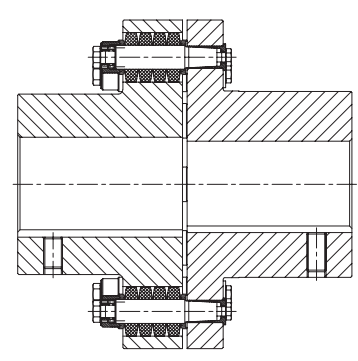
Bauart AB mit Axialspielbegrenzung



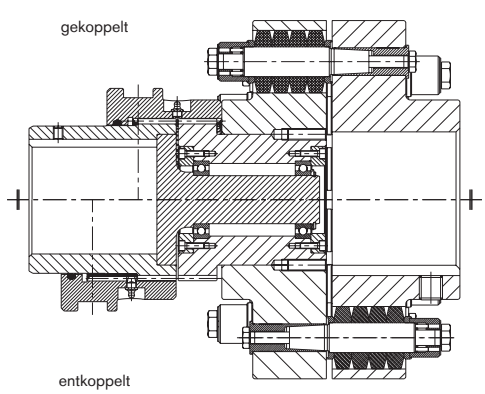
Zwischenwellenausführung mit RADEX®-N



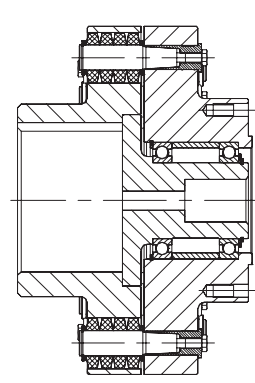
Spielfreie Ausführung



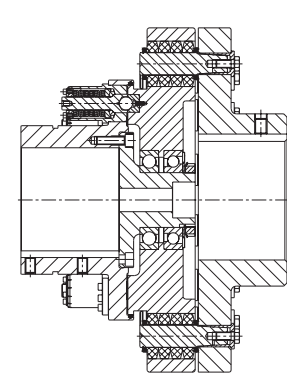
Bauart KX-D SD schaltbar mit Schaltgestänge



Bauart KX-D mit Gelenkwellenanschluss



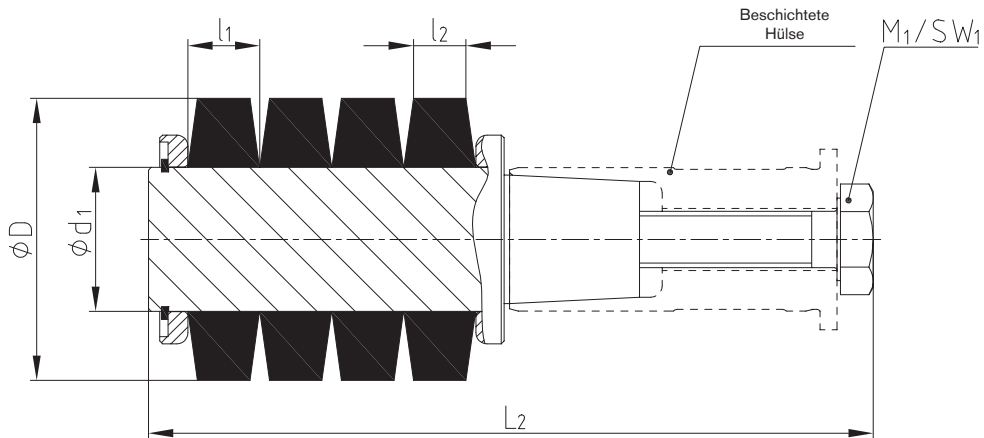
Bauart KX-D mit KTR-SI FRE



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	D	l_1	l_2	d_1	L_2	M_1	SW_1	
75		10								
85	3	12	50	12,7	9,3	25,5	129	M10	16	67
95		14								
105		16								
120		14								
135	4	16	63	17,8	12,5	30,7	178	M12	18	115
150		18								
170		14								
190	5	16	85,5	23,1	15,3	43,2	220	M16	24	290
215		18								
240		14								
265		16								
280	6	18	113,7	30,5	20,3	58,4	290	M24	36	970
305		20								
330		24								
355		16								
370	7	20	150	41,5	29	75	393	M30	46	1350
470		22								
520		18								
590	8	20	209,5	55,5	35	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®

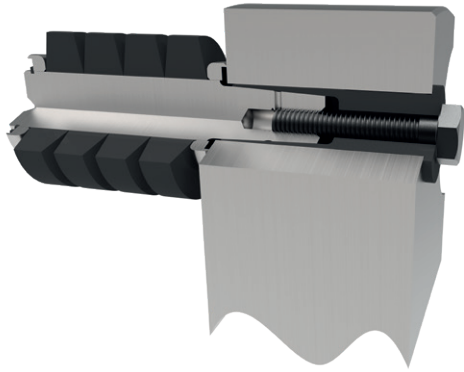
Elastische Klauen- und Bolzenkupplungen

ROFLEX®

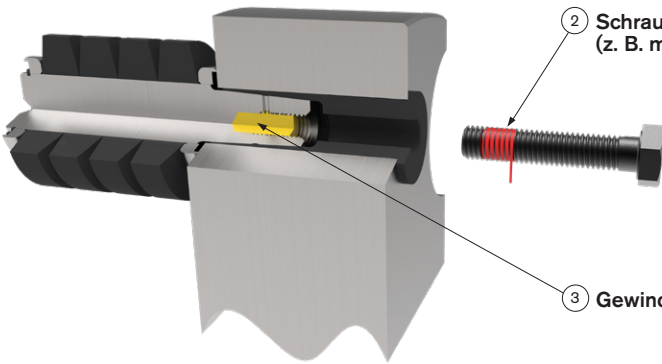
POLY-NORM®

POLY

REVOLEX®

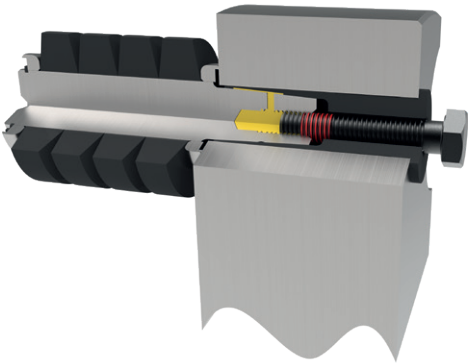


① Schraube herausdrehen

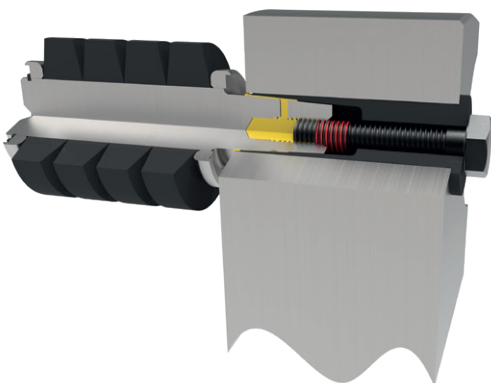


② Schraube in diesem Bereich mit Gewindedichtband abdichten (z. B. mit Loctite® 55)

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 88

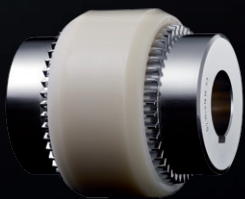
BoWex®

Technische Daten	90
Verlagerungen	91
Zylindrische Bohrungen und Kegelbohrungen und IEC-Normmotor - Zuordnung	92
Bauart junior und junior M Steckkupplungen aus Kunststoff	93
Bauart M, Bauart I und Bauart M...C mit Ex-Schutz	94
Bauart AS und Bauart Spez.-I	96
Bauart SG, Bauart SSR und Bauart Spez.-I/CD	97
Bauart SD / SD-D	98
Bauart SD1 mit Schleifring und Schaltgestänge	100
Bauart GT	102
Bauart ZR mit langer PA-Hülse	103
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 FBR und DBR	112
Bauart FH und DH	114
Bauart SD	116
Bauart FR und DR	118
Verlagerungen	120
Flanschabmessungen gemäß AGMA 9008-B00	121

BoWex®



GEARex®



ZAHNKUPPLUNGEN

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Eigenschaften der Zahnkupplungen

		
Produkt	BoWex®	GEARex®
Art/Typ	Bogenzahn-Kupplung®	Ganzstahl-Zahnkupplung
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	-
Temperaturbereich [°C] min./max.		
Standard	-40/+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

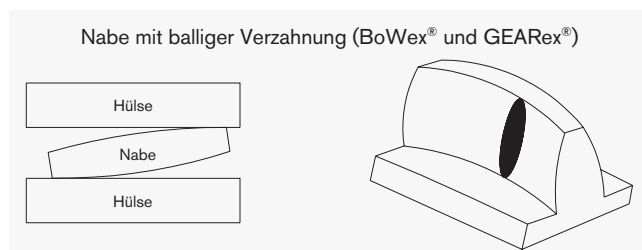
VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Produktfinder der Zahnkupplungen

		
Produkt	BoWex®	GEARex®
Art/Typ	Bogenzahn-Kupplung®	Ganzstahl-Zahnkupplung
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, FBR
Deckelausführung	-	DA, DB, DAB, DH, DR, DBR
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	-	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



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®:

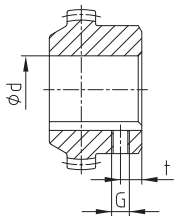
Um eine regelmäßige und kontrollierte Schmierung im eingebauten Zustand sicherzustellen, befinden sich radial an jeder Kupplungshülse zwei gegenüberliegende Hydraulikanschlüsse; folglich bei einer kompletten GEARex®-Kupplung vier Anschlüsse um 90° zueinander versetzt.

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	
	junior 24 / M-24	0,0013	0,0025	12	24	6	
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
80	0,105	0,311	1000	3000	500	3150	

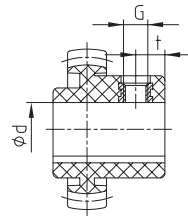
Gewindestifte

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



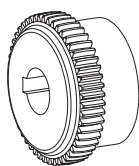
Lage des Gewindes bei BoWex® junior-Steckkupplung und junior M-Kupplung

BoWex®-Kupplungs-naben							
Größe Abmessungen	14	28	42	65	80	100	125
	19	32	45				
	24	38	48				
Gewinde G	M5	M8	M10	M10	M12	M16	
Abstand t	6	10	15 ¹⁾	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



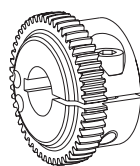
Ausf. 1.0 Nabe mit Passfedernut und Gewindestift

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. Seite 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.

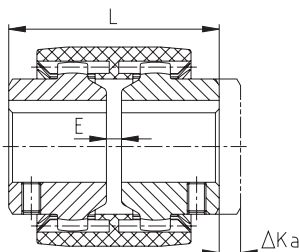
Ausf. 2.3 Klemmnabe mit Profilbohrung (s. Seite 107)

Weitere Nabenausführungen auf Anfrage.

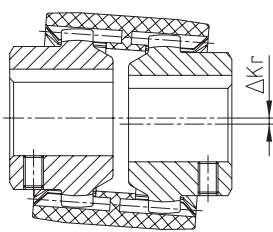
Verlagerungen

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.

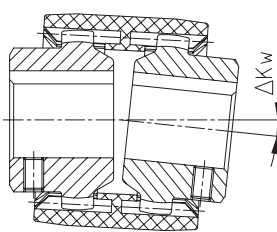
Axialverlagerung



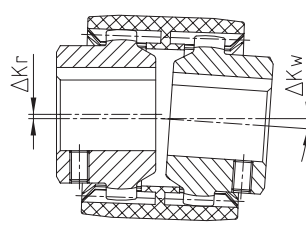
Radialverlagerung



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, M..C, 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	Verlagerungen – Bauart GT				Verlagerungen – Bauart HEW Compact														
	28	38	48	65	42-130			65-180			80-225			100-305			125-365		
Elastomerhärte [Shore A]					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	± 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	± 0,9	± 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	± 0,4	± 1	± 0,75	± 0,5	± 1	± 0,75	± 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	± 0,5	± 0,5	± 0,25	± 0,25	± 0,5	± 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

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.
 ● Standardlänge

BoWex®-Kupplungen für IEC-Normmotoren Schutzart IP 54/IP 55										
Drehstrom- motor 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

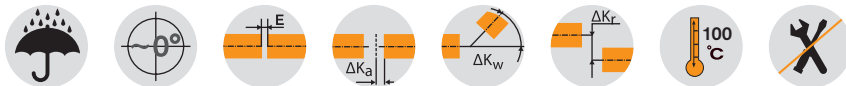
Drehmoment T $\hat{=}$ Nenndrehmoment laut Siemens-Katalog.

BoWex® junior und junior M Bogenzahn-Kupplung®

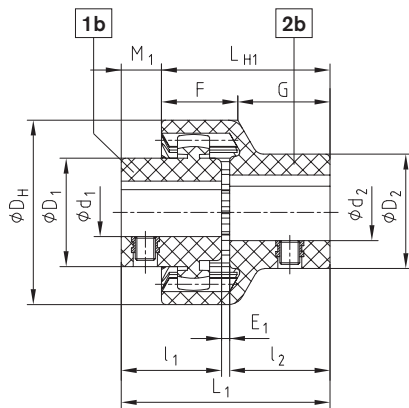
Steckkupplung aus Kunststoff (2-teilig und 3-teilig)



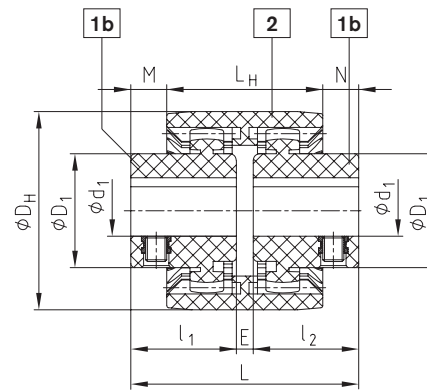
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



Bauart junior Steckkupplung (2-teilig)



Bauart junior M-Kupplung (3-teilig)

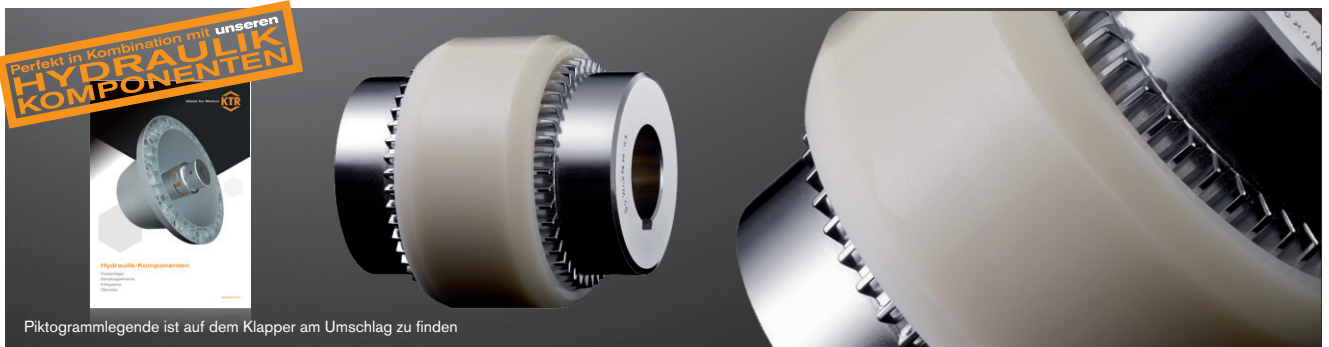
BoWex® junior Steckkupplung (2-teilig) und BoWex® junior M (3-teilig)																			
Größe	Drehmoment [Nm]		Fertigbohrung				Abmessungen [mm]											max. Drehzahl [1/min]	
			Nabe Teil 1b ¹⁾		Steckhülse Teil 2b ¹⁾		DH	l ₁ , l ₂	E ₁	L ₁	L _{H1}	M ₁	F	G	E	L	L _H		M, N
	TKN	TK max.	d ₁ ¹⁾	D ₁	d ₂ 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

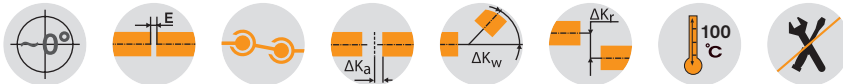
Bestellbeispiel:	BoWex® junior 19	d ₁ Ø19	d ₂ Ø14
	Kupplungsgröße 2-teilige Bauart oder BoWex® junior M-19 3-teilige Bauart	Fertigbohrung	Fertigbohrung

BoWex® M, I Bogenzahn-Kupplung®

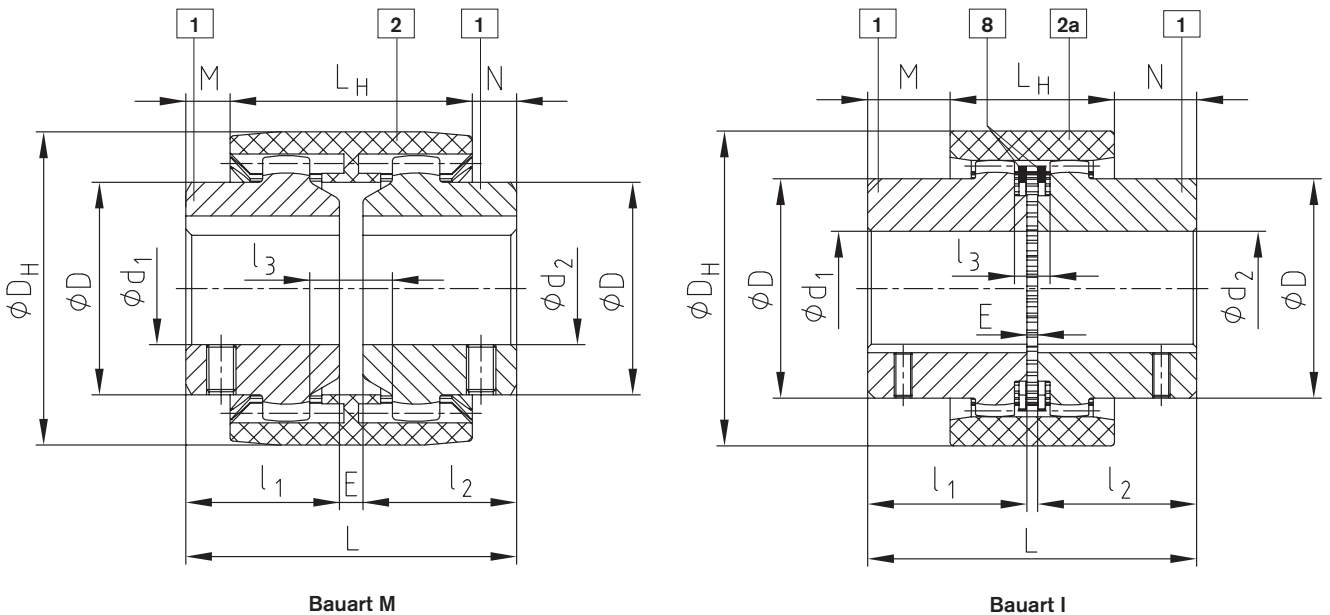
Kompakt und wartungsfrei



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile

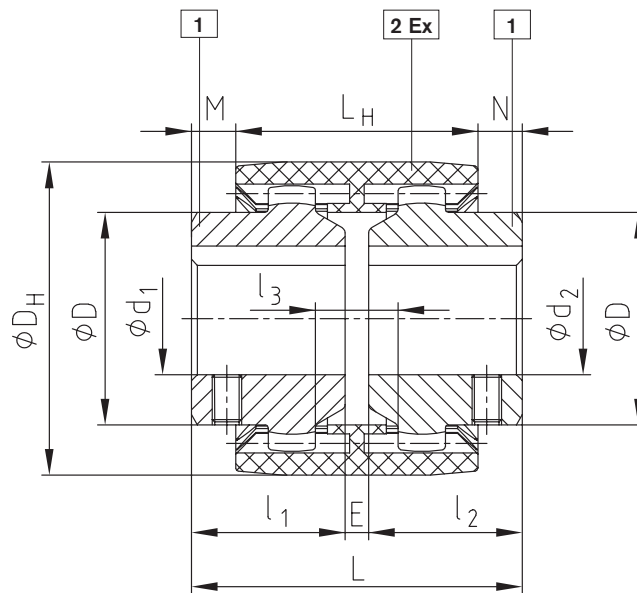
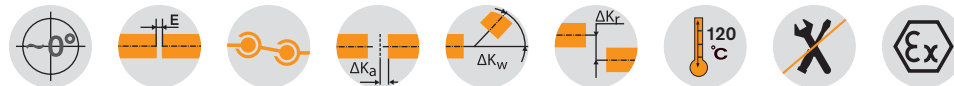
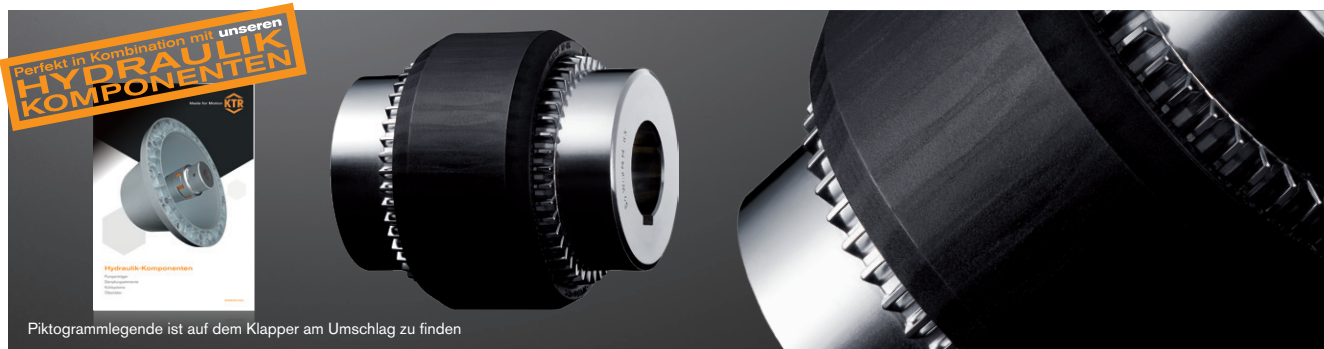


BoWex® Bauart M, Bauart I																								
Größe	Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung d ₁ , d ₂		Abmessungen [mm]													Gewicht bei max. Bohrung [kg]			Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrung [kgcm ²]		
	T _{KN}	T _{K max.}	T _{KW}	vorgebohrt	max.	l ₁ , l ₂	E	L	L _H	M, N	l ₃	D	D _H	Kopfkreis-ØDZ 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



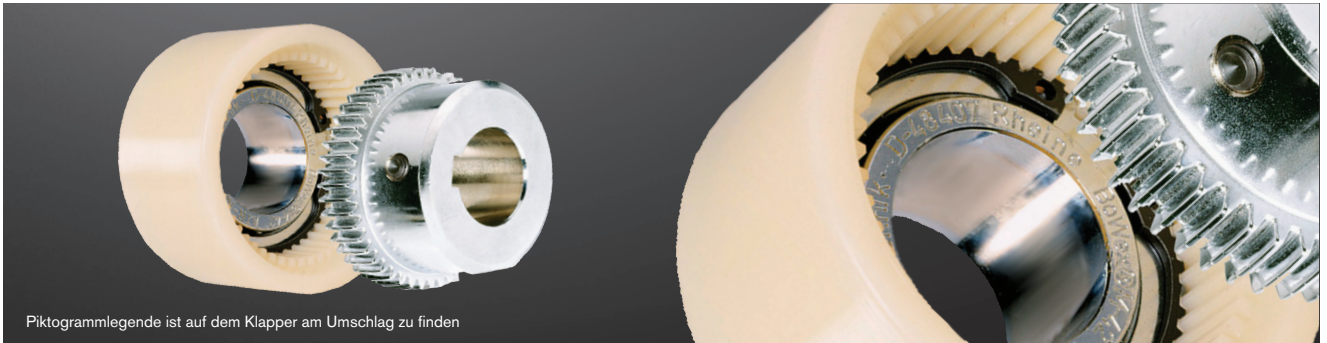
Bauart M...C Ex

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		

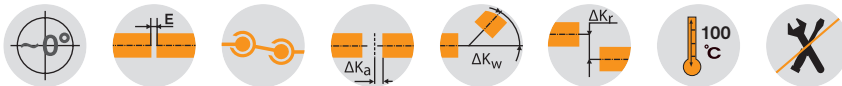
Bestell- beispiel:	BoWex® M-28C	d ₁ Ø20	d ₂ Ø28
	Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

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

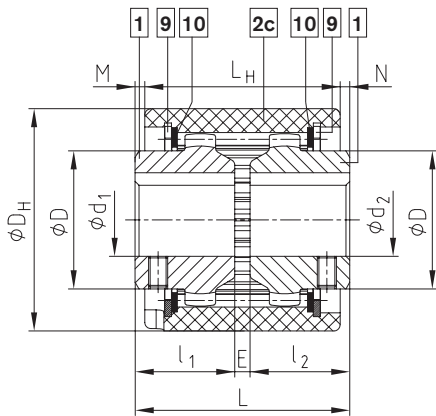
Kompakt und wartungsfrei



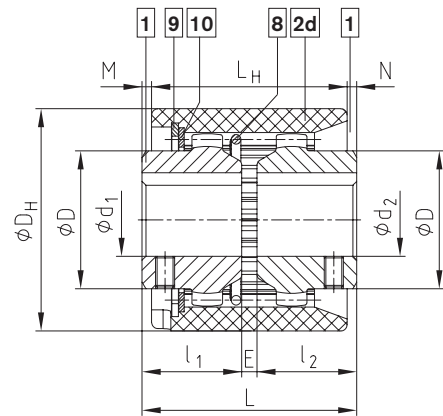
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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 90.

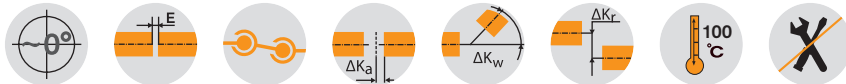
Bestell- beispiel:	BoWex® 32 AS	d ₁ Ø32	d ₂ Ø32
	Kupplungsgröße und Bauart AS oder Spez.-I	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

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

Staubgeschützte Variante

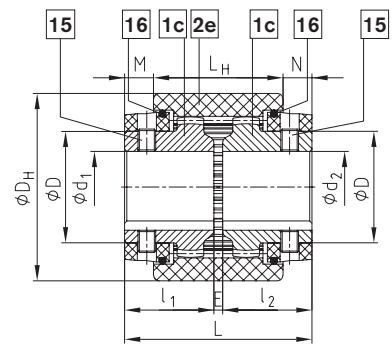


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

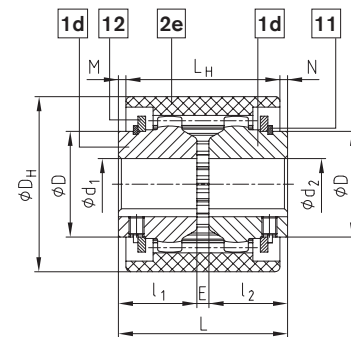


BoWex® Bauart SG mit Staubschutzringen												
Größe	Vorbohrung		Fertigbohrung		Abmessungen [mm]							
	ungebohrt	vorgebohrt	min.	max.	l_1, l_2	E	L	L_H	M, N	D	D_H	Nabe verl. max. l_1, l_2
24 SG	x	-	10	24	36	4	76	51	12,5	36	58	50
28 SG	x	-	10	28	40	4	84	56	14	44	70	55
32 SG	x	-	12	32	40	4	84	58	13	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.

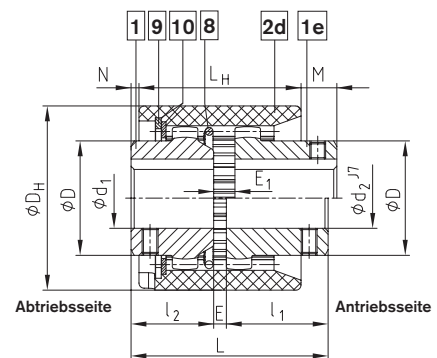


BoWex® Bauart SSR mit Seegerstützringen												
Größe	Vorbohrung		Fertigbohrung		Abmessungen [mm]							
	ungebohrt	vorgebohrt	min.	max.	l_1, l_2	E	L	L_H	M, N	D	D_H	Nabe verl. max. l_1, l_2
24 SSR	x	-	10	22	26	4	56	51	2,5	35	58	50
28 SSR	x	-	10	26	40	4	84	56	14	42	70	55
32 SSR	x	-	12	30	40	4	84	58	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 90.

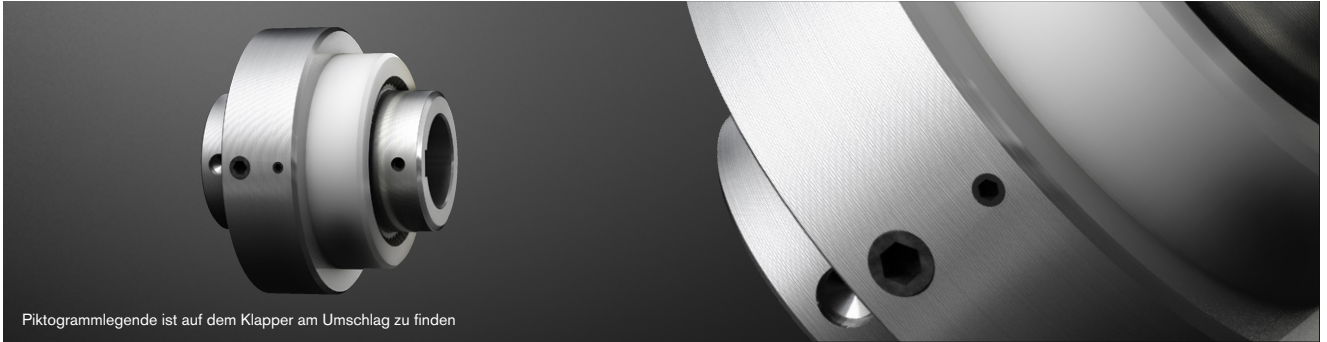


Bestell-
beispiel:

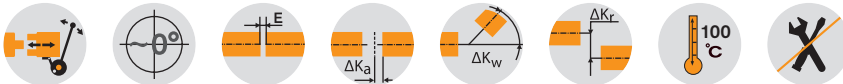
BoWex® 45 SG	$d_1 \text{ } \varnothing 22$	$d_2 \text{ } \varnothing 40$
Kupplungsgröße und Bauart SG, SSR oder Spez.-I/CD	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

BoWex® SD/SD-D Bogenzahn-Kupplung®

Schaltbare Kupplung (im Stillstand)



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



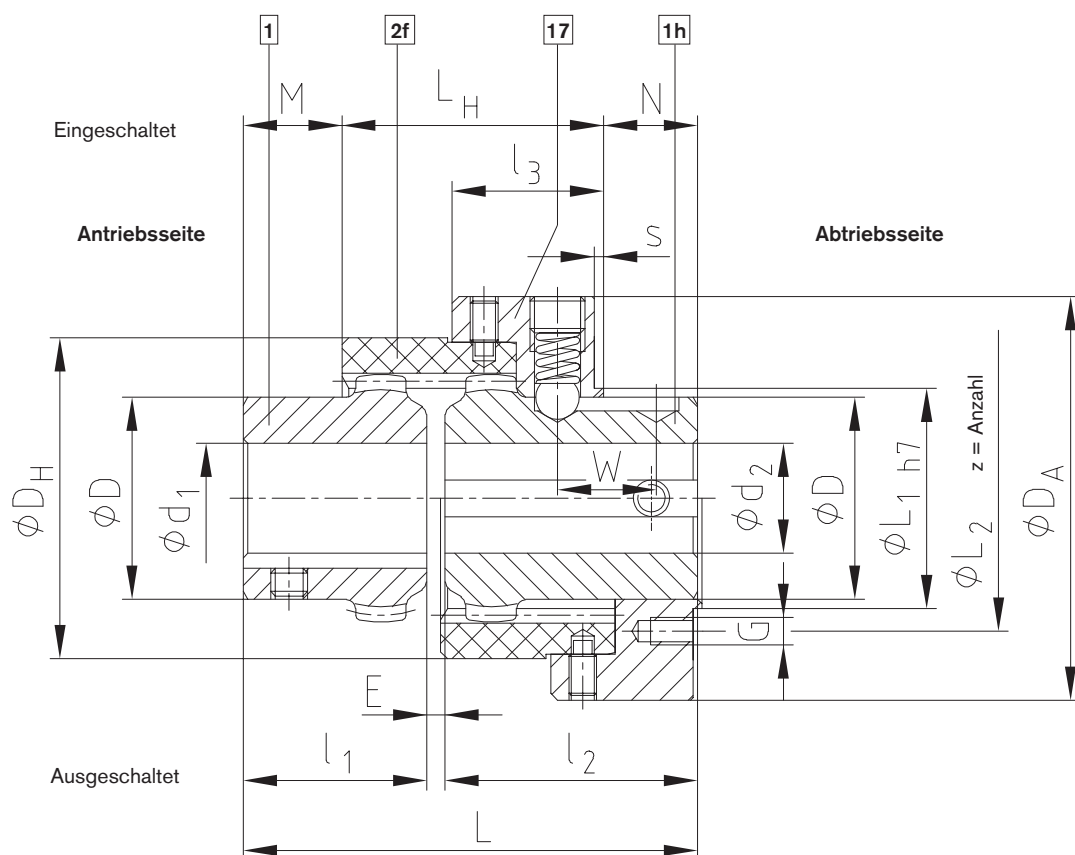
BoWex® Bauart SD																							
Größe	Vorbereitung		Fertigbohrung d ₁ , d ₂			Abmessungen [mm]													Gewicht bei max. Bohrung [kg]		Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrung [kgcm ²]		Schaltkraft [N]
	ungebohrt	vorgebohrt	d ₁	d ₁ max.	d ₂ max.	E	l ₁	l ₂	L	L _H	l ₃	M	W	N	D	D _H	D _A	Schaltnabe 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	-	26		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

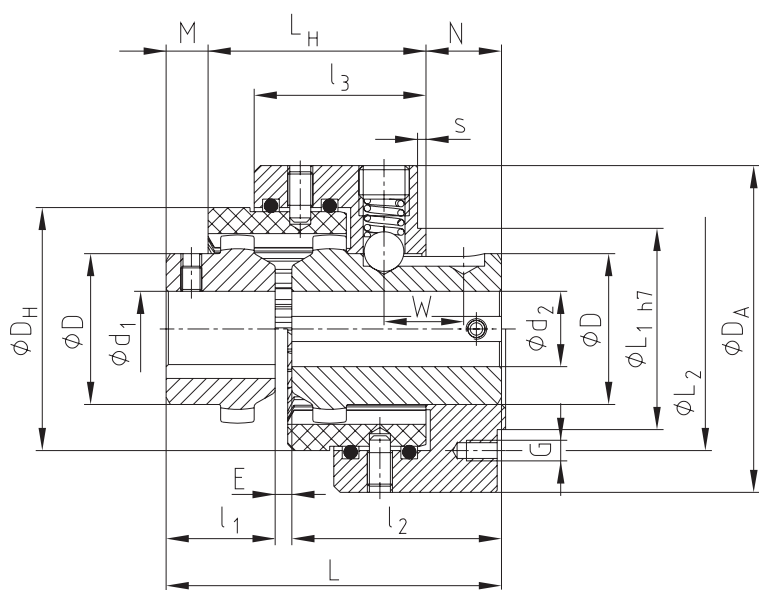
Leistungsdaten/Drehmomente vgl. Bauart M (Seite 90), max. Umfangsgeschwindigkeit v = 20 m/s, bezogen auf den ØD_A
Weitere Größen auf Anfrage

Bestell- beispiel:	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)

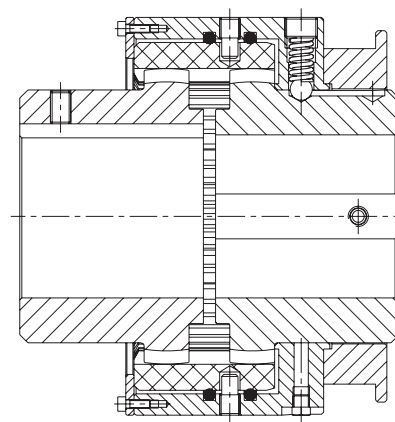
Bauteile



BoWex® SD



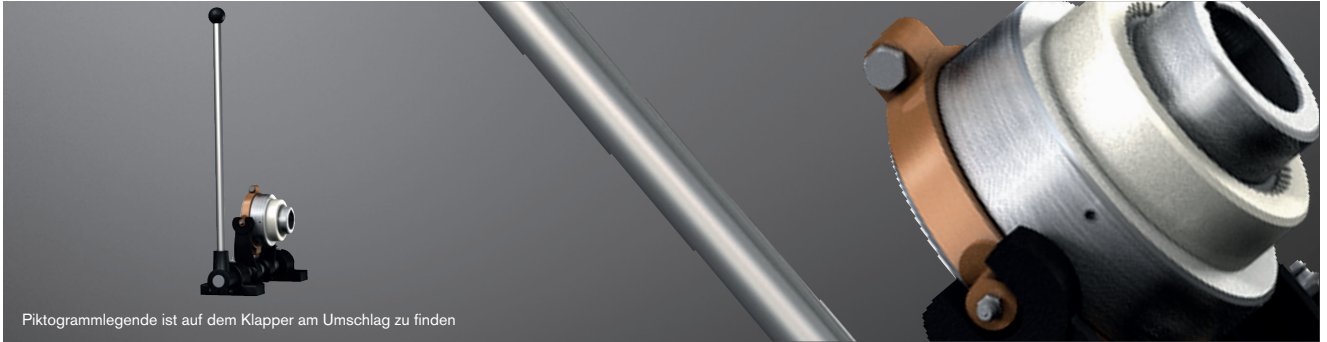
BoWex® SD-D



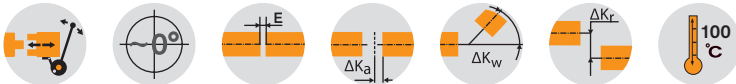
BoWex® SD-D3

BoWex® SD1 Bogenzahn-Kupplung®

Schaltbare Kupplung mit Schaltgestänge (im Stillstand)



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



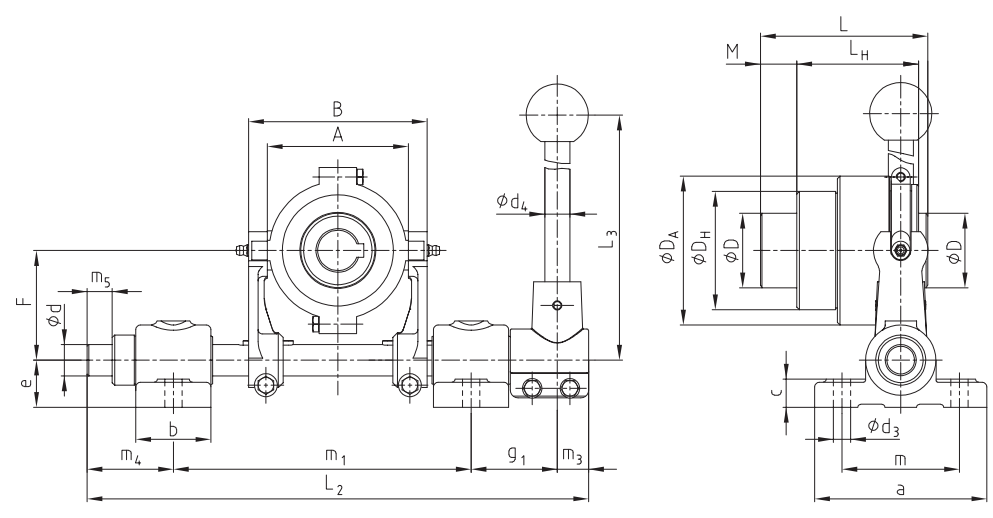
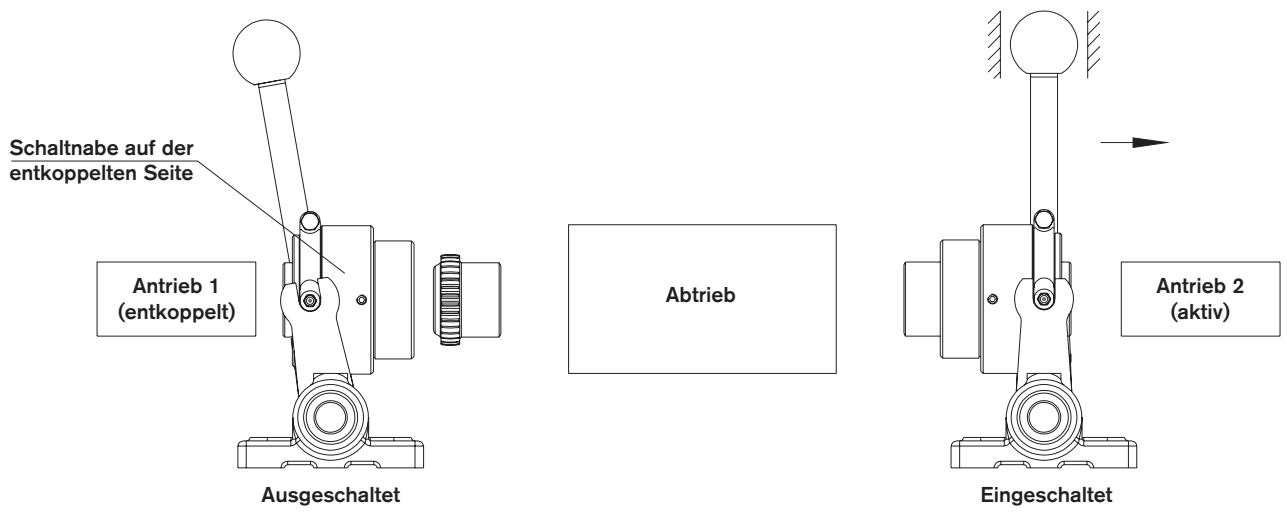
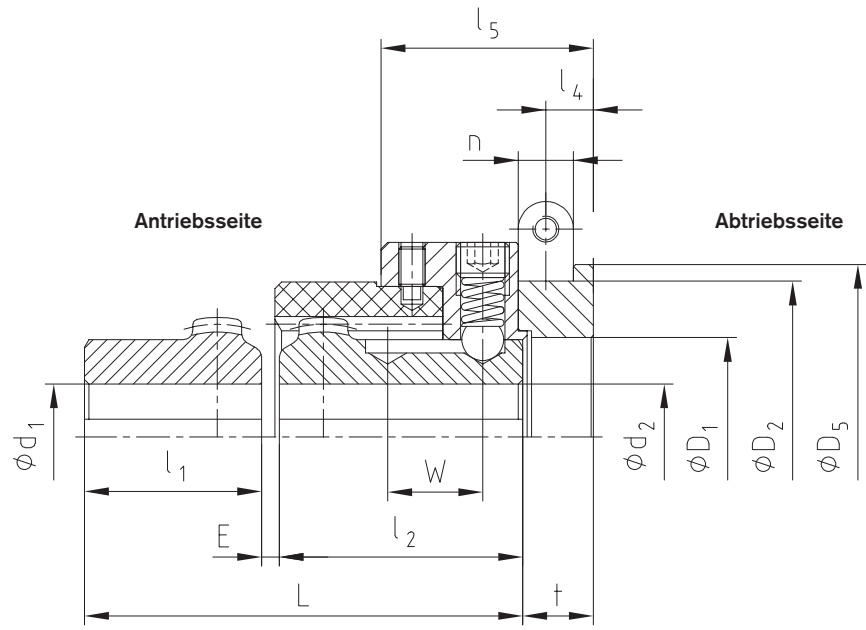
BoWex® Bauart SD1 und Schleifring																					
Größe	Fertigbohrung			Abmessungen [mm]																	Schaltkraft [N]
	d1	d1 max.	d2 max.	E	l1	l2	L	LG	l4	l5	M	W	t	D	DH	DA	D1	D2 ±0,1 (Nut)	D5	n ±0,1 (Nut)	
24 SD1		24	24	4	26	50	80	67	11	46	10	19	16	36	58	78	45	70,5	78	12,5	140
28 SD1		28	28	4	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	70	490	600	100	280	310	140	180		90	44
65 SD1	3	4.4		60	25												170	210			
80 SD1	4	5.5				35	13,5			50	147,5				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

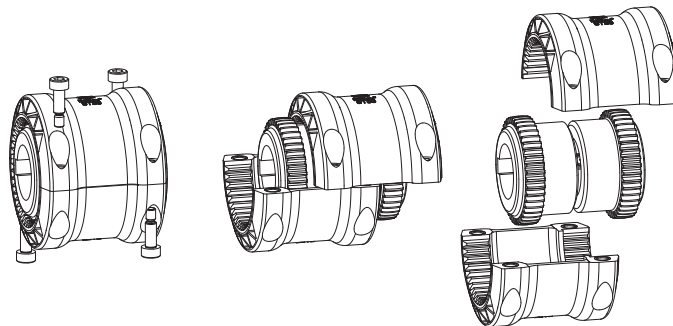
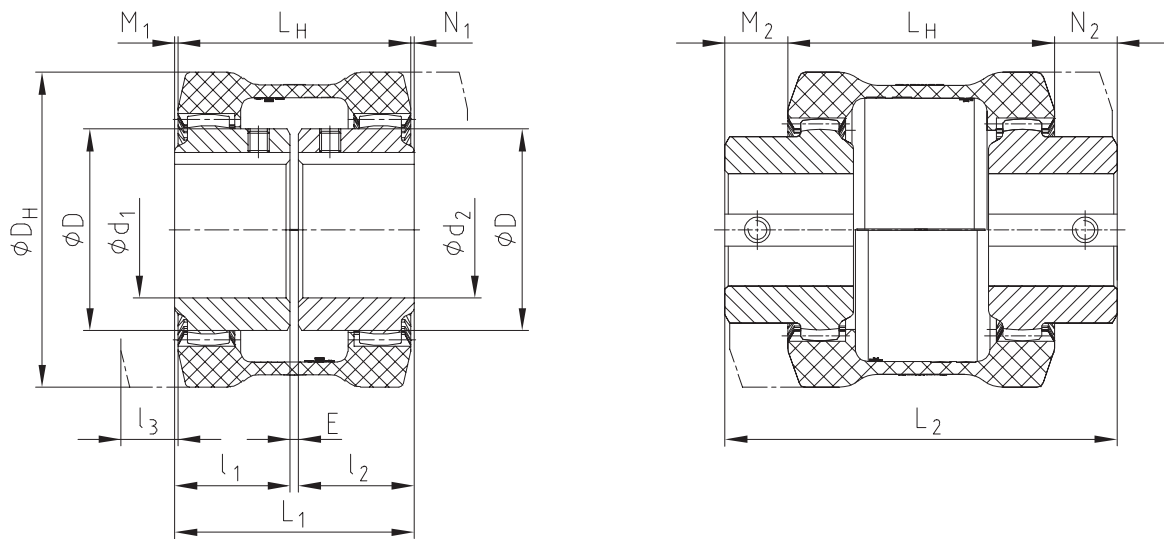
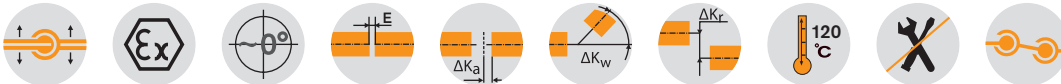


BoWex® GT Bogenzahn-Kupplung®

Geteilte CFK-Hülse für hohe Leistungsdichte



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



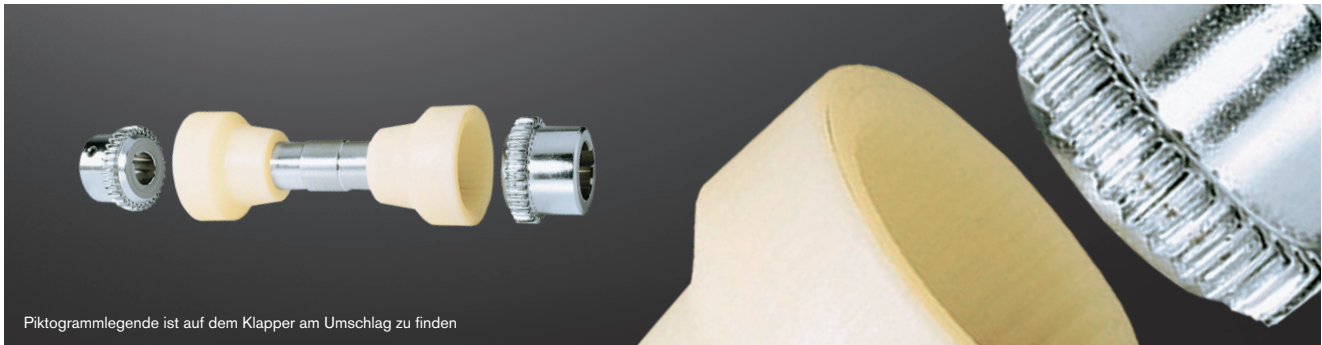
BoWex® Bauart GT mit geteilter Hülse																						
Größe	Drehmoment [Nm]			Fertigbohrung d _{max.}		Abmessungen [mm]										Gewicht bei max. Bohrung [kg]			Massenträgheitsmoment J bei max. Bohrung [kgcm ²]			
	TKN	TK max.	TKW	d ₁	d ₂	D	DH	LH	l ₁	l ₂	l ₃	E	L ₁	L ₂	M ₁ , N ₁	M ₂ , N ₂	Hülse	Nabe	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	104	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

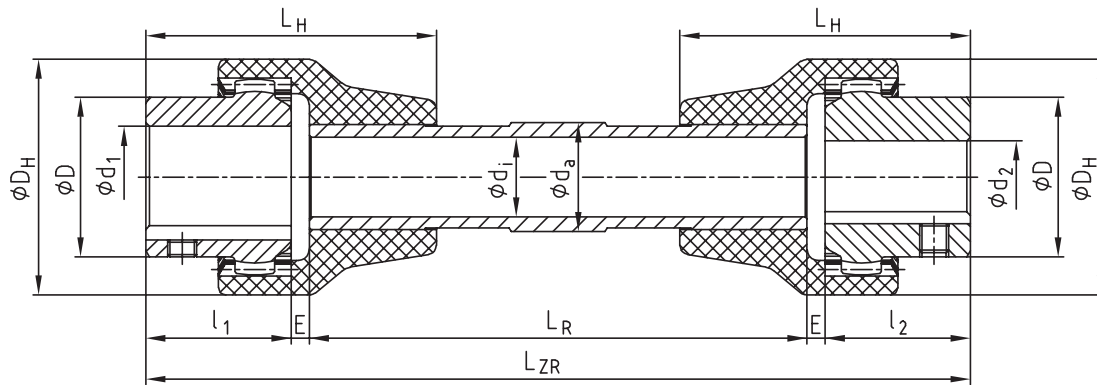
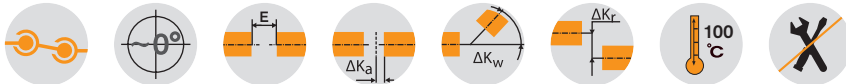
Bestell- beispiel:	BoWex® GT-28	d ₁ Ø20	d ₂ Ø28
	Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)	Fertigbohrung H7 Nute DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

BoWex® ZR Bogenzahn-Kupplung®

Überbrückung größerer Wellenabstände

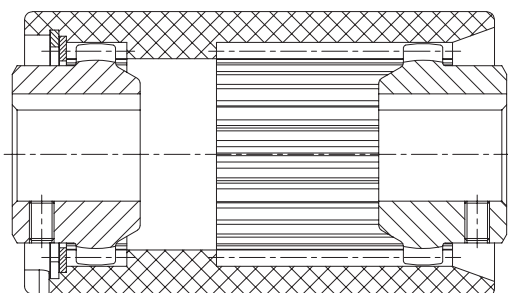


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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)

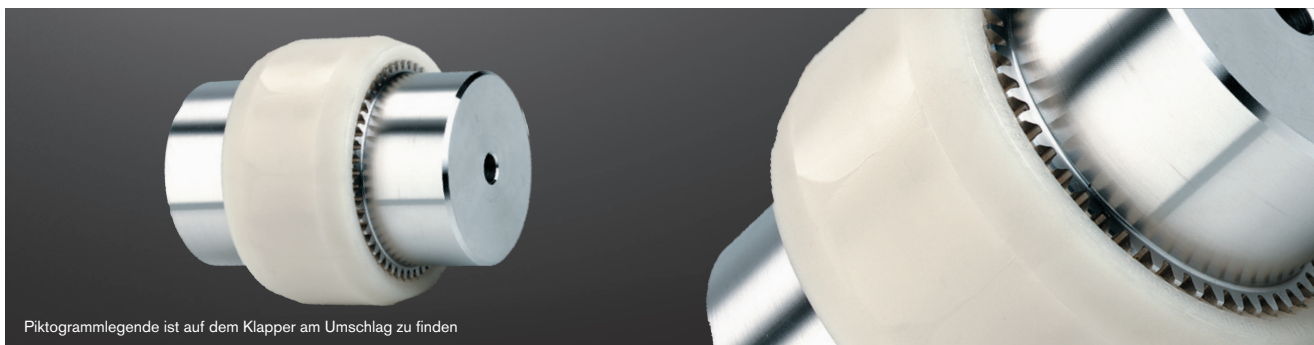


Bauart Spez.-I mit langer PA-Hülse

- 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® 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

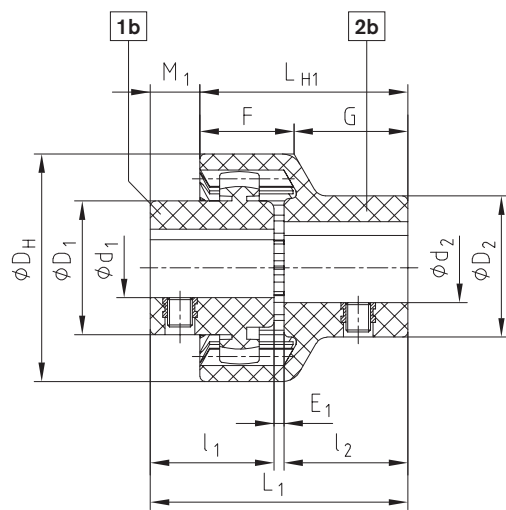
Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage. Gewindestifte bei der BoWex® junior Kupplung sind standardmäßig aus V4A.
Leistungsdaten siehe Seite 88.

Einsatzbereiche:

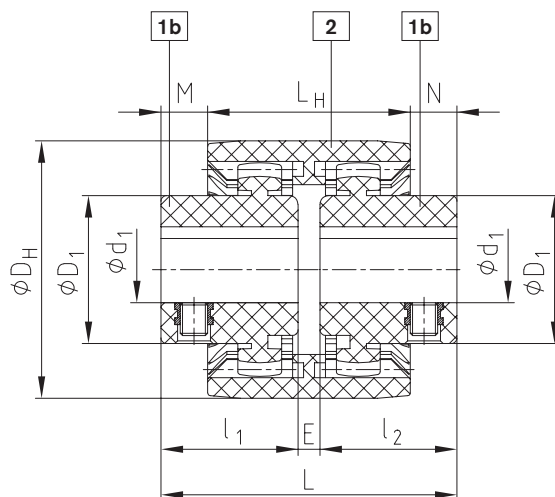
Nahrungsmittelindustrie, Druck- und Papierindustrie, Textilindustrie, Klärtechnik, Waschanlagen, Chemie- und Pharmaindustrie, Offshore-Anlagen etc. Für Anwendung in aggressiver Umgebung (Luft, Wasser, Chemikalien usw.).

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)

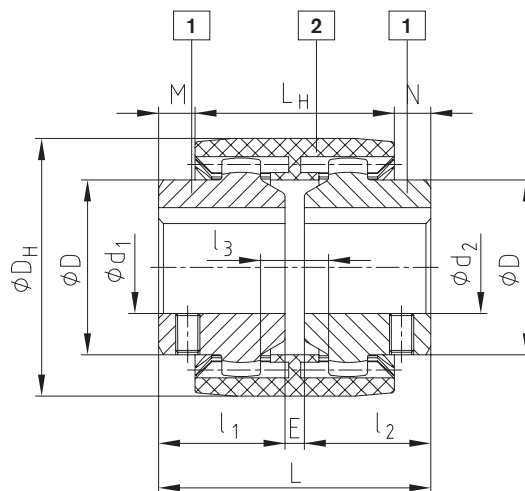
Bauart junior Steckkupplung (2-teilig)



Bauart junior M-Kupplung (3-teilig)

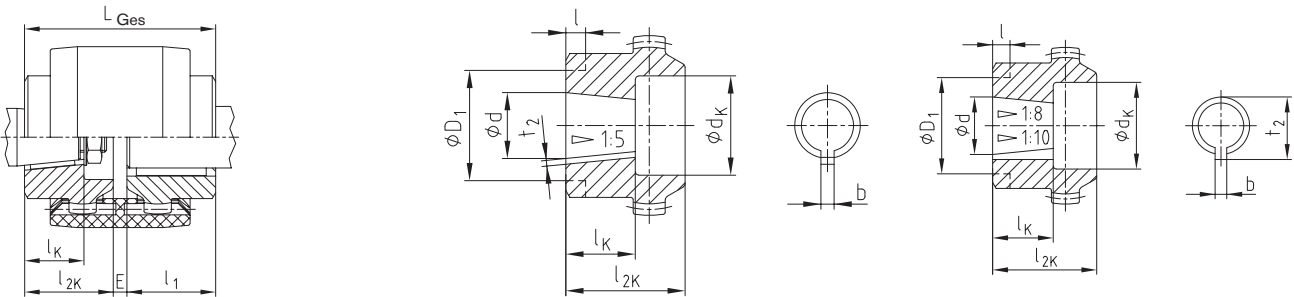


Bauart M (V4A)



Kegelbohrungen

BoWex® mit Kegelbohrung



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

siehe Lagerprogramm Seite 90

Kegelbohrungen 1:5																						
Abmessungen [mm]					Ausdrehung d _K und Nabelnänge l _{2K} [mm] Nabelbundabsatz 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

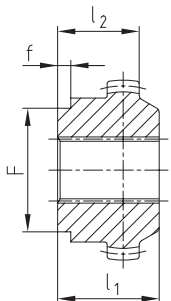
Kegelbohrungen 1:8																						
Abmessungen [mm]					Ausdrehung d _K und Nabelnänge l _{2K} [mm] Nabelbundabsatz D ₁ x l [mm]																	
Code	Bohrungsangaben				14		19		24		28		32		38		42		48		65	
	d +0,05	b ^{JS9}	t ₂ +0,1	l _K	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	l _{2K}	d _K	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 Nabelnänge 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

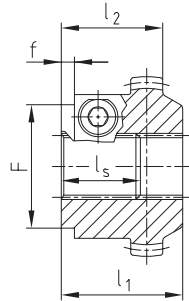
Profilnaben und Zollbohrungen

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
48	K	30x2x14	42	-	-	60	6	P500203
	N	30x2x14	50	-	-	60	6	P000206
	K	30x2x14	50	-	-	60	6	P500203
65	N	35x2x16	55	-	-	60	6	P000303
	K	35x2x16	60	-	-	60	6	P500301
	N	40x2x18	55	-	-	78	6	P000304
65	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						
42	K	PI-S 3/4"	-	35	-	-	-	P559101
		16/32DP, z=11						
	K	PB-S 7/8"	42	-	-	60	3	P567101
48	K	16/32DP, z=13						
	K	PB-BS 1"	42	-	27	50	6	P660201
48	K	16/32DP, z=15						
	K	PA-S 3/8"	50	-	45	52	7	P663301
65	K	16/32DP, z=21						
	K	PA-S 3/8"	55	-	48	52	5	P663301
65	K	16/32DP, z=21						
	K	PC-S 1 1/4"	55	-	44	52	5	P656201
65	K	12/24DP, z=14						
	K	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]
Tb	3/8	1/8	9,525 ^{+0,0254}	3,175 ^{+0,05}	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

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

GEARex® FA, FB und FAB Ganzstahl-Zahnkupplungen

Kupplung gemäß AGMA 9008-B00, hohe Leistungsdichte



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abmessungen

Größe	Vorbereitung	max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]													
		d ₁ , d ₂	l ₁ , l ₂	Nabe verlängert max. l ₁ , l ₂ ²⁾	EFA	EFB	EFAB	LFA	LFB	LFAB	L ₃	D	DA ₁	DA ₂	F ¹⁾	d ₃ ¹⁾	
10	26	50	43	105	3	21	12	89	107	98	55	67	111	83	74	52	
15	26	64	50	115	3	15	9	103	115	109	59	87	142	106	84	68	
20	31	80	62	130	3	31	17	127	155	141	79	108	174	129	104	85	
25	38	98	76	150	5	29	17	157	181	169	93	130	213	157	123	110	
30	44,5	112	90	170	5	33	19	185	213	199	109	153	240	181	148	130	
35	46	133	105	185	6	40	23	216	250	233	128	180	280	213	172	150	
40	52	158	120	215	6	42	24	246	282	264	144	214	318	249	192	175	
45	80	172	135	245	8	50	29	278	320	299	164	233	347	273	216	190	
50	80	192	150	295	8	56	32	308	356	332	182	260	390	308	241	220	
55	90	210	175	300	8	70	39	358	420	389	214	283	425,5	333	275	250	
60	100	232	190	305	8	84	46	388	464	426	236	312	457	364,5	316	265	
70	100	276	220	310	10	76	43	450	516	483	263	371	527	424	360	300	

Technische Daten

Größe	Drehmoment [Nm] ³⁾		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]
10	930	1580	8500	0,75	0,55	2,75	0,004	6	M6	15
15	2000	3300	6400	1,50	1,10	5,60	0,015	8	M8	36
20	3500	6300	5400	2,40	2,10	9,50	0,037	6	M10	72
25	6500	11000	4500	4,30	3,60	16,60	0,096	6	M12	125
30	10000	17400	4000	5,70	6,20	25,00	0,178	8	M12	125
35	17000	28800	3500	9,50	9,90	40,90	0,410	8	M14	200
40	28500	48500	3100	11,60	16,00	57,50	0,746	8	M14	200
45	37000	62000	3000	15,40	21,40	76,40	1,163	10	M14	200
50	51000	86000	2500	25,30	29,50	113,50	2,229	8	M18	430
55	65000	110000	2300	31,00	40,20	149,00	3,415	14	M18	430
60	85000	145000	2100	32,10	52,80	175,70	4,514	14	M18	430
70	135000	240000	1850	42,50	85,50	265,50	9,212	16	M20	610

■ = Standard

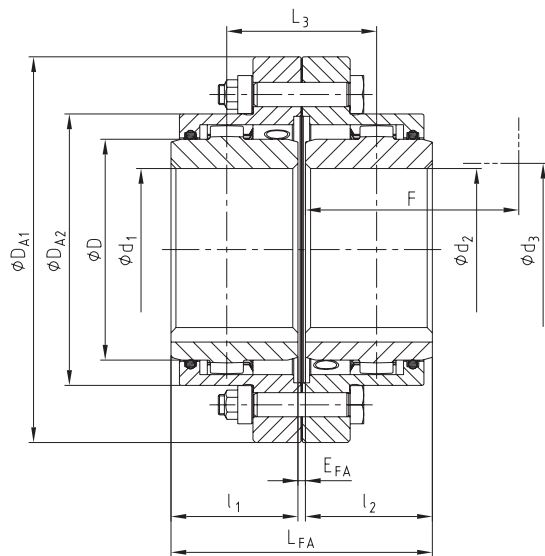
¹⁾ Benötigter Bauraum zum Ausrichten der Kupplung und zum Erneuern des Dichtringes

²⁾ Naben verlängert standardmäßig nur für Bauart FA erhältlich. Für die Bauart FB und FAB sind Naben verlängert nur auf Anfrage erhältlich.

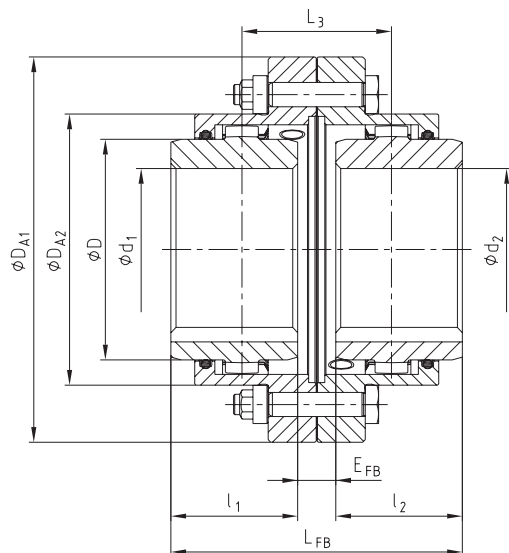
³⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung T_{K max.} = Nenndrehmoment der Kupplung T_{KN} x 2. Auslegung Seite 14 ff. beachten.

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

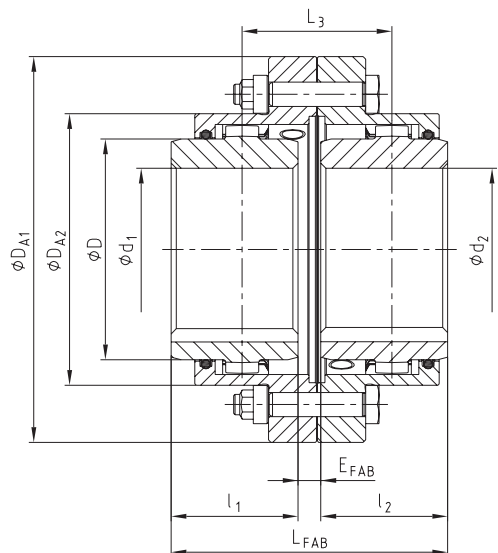
Bauart FA



Bauart FB

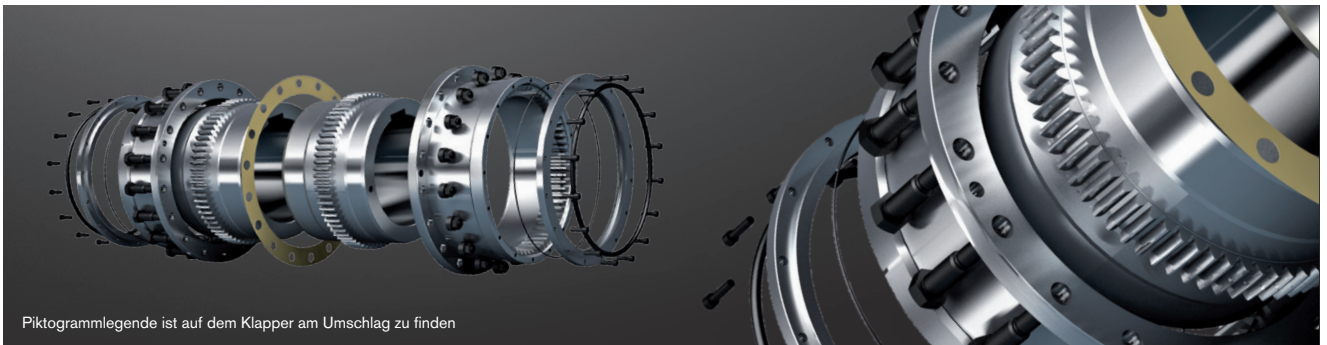


Bauart FAB

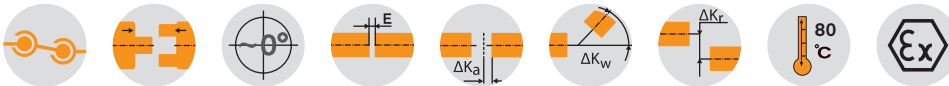


GEARex® DA, DB und DAB Ganzstahl-Zahnkupplungen

Montagefreundlich, hohe Leistungsdichte



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abmessungen

Größe	Vorbereitung	max. Fertigbohrung d ₁ , d ₂	Abmessungen [mm]													
			l ₁ , l ₂	Nabe verlängert max. l ₁ , l ₂ ²⁾	E _{DA}	E _{DB}	E _{DAB}	L _{DA}	L _{DB}	L _{DAB}	L ₃	D	D _{A1}	D _{A2}	F ¹⁾	d ₃ ¹⁾
20	31	80	62	130	3	31	17	133	155	144	79	108	187	146	105	85
25	38	98	76	150	5	29	17	157	181	169	93	130	220	172	115	105
30	44,5	112	90	170	5	33	19	185	213	199	109	153	248	194	140	120
35	46	133	105	185	6	40	23	216	250	233	128	180	285	228	165	145
40	52	158	120	215	6	42	24	246	282	264	144	214	335	270	180	160
45	80	172	135	245	8	50	29	278	320	299	164	233	358	294	195	185
50	80	192	150	295	8	56	32	388	356	332	182	260	390	332	215	205
55	90	210	175	300	8	70	39	358	420	389	214	283	425,5	354	240	220
60	100	232	190	305	8	84	46	388	464	426	236	312	457	380	260	245
70	100	276	220	310	10	76	43	450	516	483	263	371	527	445	300	290
80	140	300	280	-	10	50	30	570	610	590	310	394	545	475	340	310
85	160	325	292	-	13	53	33	597	637	617	325	430	585	515	352	330
90	180	350	305	-	13	83	48	623	693	658	353	464	640	560	365	360
100	220	390	330	-	13	93	53	673	753	713	383	512	690	612	390	400
110	220	420	350	-	20	296	158	720	996	858	508	560	765	665	410	420
120	260	450	420	-	25	421	223	864	1261	1063	643	608	825	720	480	470
130	300	500	440	-	25	415	220	905	1295	1100	660	684	980	805	520	520
140	380	550	460	-	20	430	225	940	1350	1145	685	750	1055	875	570	590
150	460	630	520	-	30	460	245	1070	1500	1285	765	850	1180	975	630	670

Technische Daten

Größe	Drehmoment [Nm] ³⁾		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	-	500000	1550	101	183	568	31,036	20	M24	1000
100	-	650000	1500	117	232	698	45,358	24	M24	1000
110	-	820000	1250	140	295	940	73,880	20	M30	1700
120	-	1050000	1150	188	430	1312	118,40	24	M30	1700
130	-	1450000	1000	330	595	1965	235,431	20	M36	2800
140	-	1950000	950	391	751	2411	343,432	24	M36	2800
150	-	2750000	850	488	1057	3242	575,453	30	M36	2800

■ = Standard

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

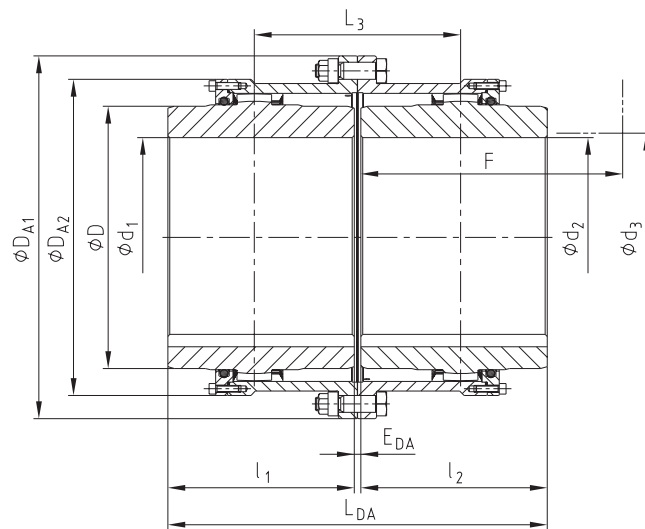
²⁾ Naben verlängert standardmäßig nur für Bauart DA erhältlich. Für die Bauart DB und DAB sind Naben verlängert nur auf Anfrage erhältlich.

³⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung T_{K max.} = Nenndrehmoment der Kupplung T_{KN} x 2. Auslegung Seite 14 ff. beachten.

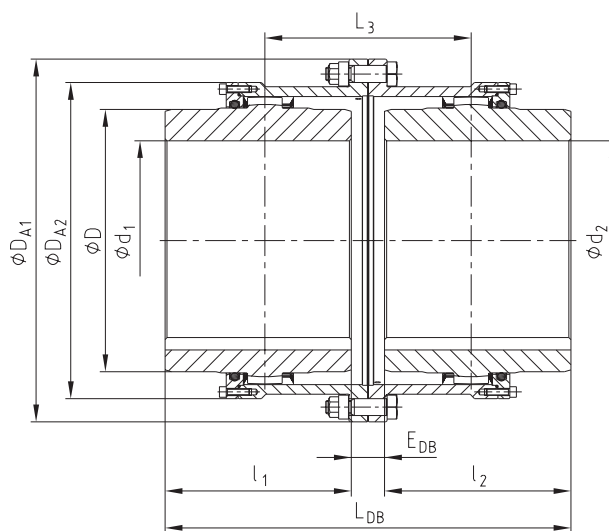
Bestell-
beispiel:

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

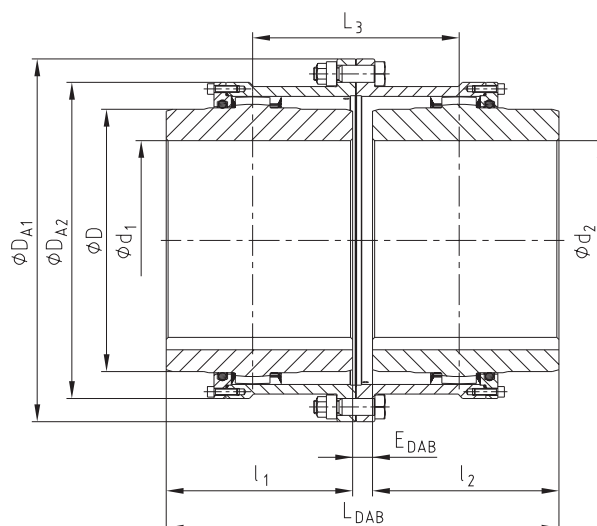
Bauart DA



Bauart DB

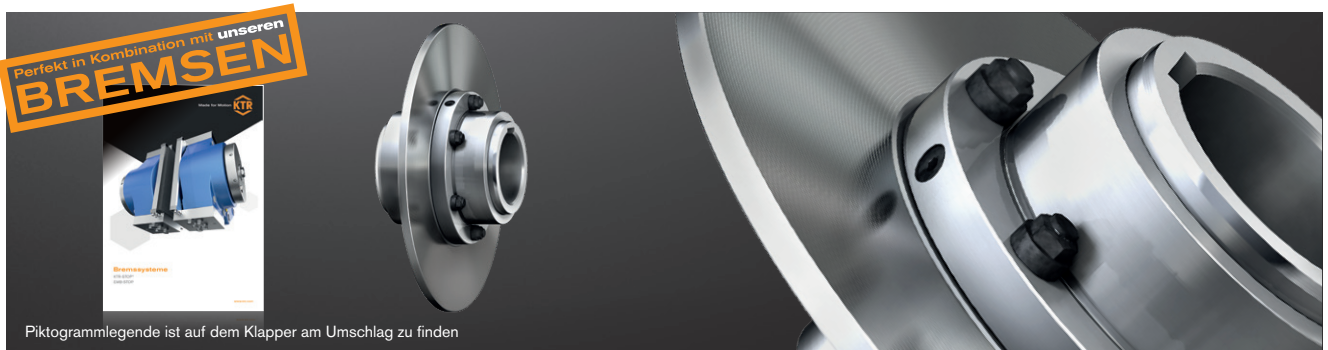


Bauart DAB

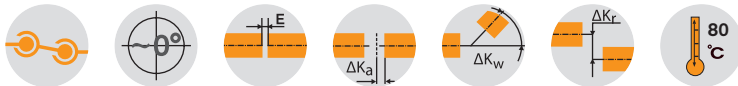


GEARex® FBR und DBR Ganzstahl-Zahnkupplung

Ganzstahl-Zahnkupplung mit Bremsscheibe



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abmessungen																	
Größe	Vorbohrung	max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]													
		d ₁ , d ₂	l ₁ , l ₂	Nabe verlängert max. l ₁ , l ₂ ³⁾	E _A	E _B	L _A	L _B	L ₃	N	D	DA1 ⁴⁾	DA2 ⁴⁾	F ²⁾	d ₃ ²⁾	a	
10 ¹⁾	26	50	43	105	16	34	102	120	68	N = LA + 0,5 bzw. LB + 0,5	67	111	83	74	52	1,8	
15 ¹⁾	26	64	50	115	23	35	123	135	79		87	142	106	84	68	2,3	
20	31	80	62	130	20	48	144	172	96		108	174	129	104	85	2,3	
25	38	98	76	150	26	50	178	202	114		130	213	157	123	110	2,3	
30	44,5	112	90	170	25	53	205	233	129		153	240	181	148	130	2,3	
35	46	133	105	185	33	67	243	277	155		180	280	213	172	150	3,3	
40	52	158	120	215	21	57	261	297	159		214	318	249	192	175	3,3	
45	80	172	135	245	26	68	296	338	182		233	347	273	216	190	3,3	
50	80	192	150	295	27	75	327	375	201		260	390	308	241	220	3,3	

Technische Daten									
Größe	Drehmoment [Nm] ⁵⁾		Passschraube (10.9)			Gewicht bei max. Bohrung ohne Bremsscheibe [kg]		max. Drehzahl ⁶⁾	
	T _{KN}	T _{KN} (42CrMo4)	z	M	TA [Nm]	FBR	DBR	ØA x b [mm]	n [1/min]
10 ¹⁾	930	1580	6	M6	15	2,75	-	250 x 12,7	3900
15 ¹⁾	2000	3300	8	M8	36	5,60	-	300 x 12,7	3300
20	3500	6300	6	M10	72	9,50	12,8	315 x 12,7	3100
25	6500	11000	6	M12	125	16,60	20,3	350 x 12,7	2800
30	10000	17400	8	M12	125	25,00	28,9	400 x 12,7	2400
35	17000	28800	8	M14	200	40,90	46,6	460 x 12,7	2100
40	28500	48500	8	M14	200	57,50	70,9	515 x 12,7	1900
45	37000	62000	10	M14	200	76,40	90,7	610 x 12,7	1600
50	51000	86000	8	M18	430	113,50	123,5	710 x 12,7	1400

Empfohlene Zuordnung Kupplung/Bremsscheibe										
Größe	Bremsscheibe ØA x b ⁷⁾									
	250 x 12,7	300 x 12,7	315 x 12,7	350 x 12,7	400 x 12,7	460 x 12,7	515 x 12,7	610 x 12,7	710 x 12,7	810 x 12,7
10 ¹⁾	x	x	x							
15 ¹⁾		x	x	x						
20			x	x	x	x				
25					x	x	x	x		
30						x	x	x	x	
35							x	x	x	
40								x	x	x
45								x	x	x
50								x	x	x

■ = Standard

¹⁾ Größe 10 und 15 nur als F-Ausführung.

²⁾ Benötigter Bauraum zum Ausrichten der Kupplung und zum Erneuern des Dichtringes

³⁾ Naben verlängert standardmäßig nur im Zusammenhang mit Nabenanordnung A erhältlich.

⁴⁾ Abmessungen der F-Ausführung. Abmessungen der D-Ausführung siehe Seite 110.

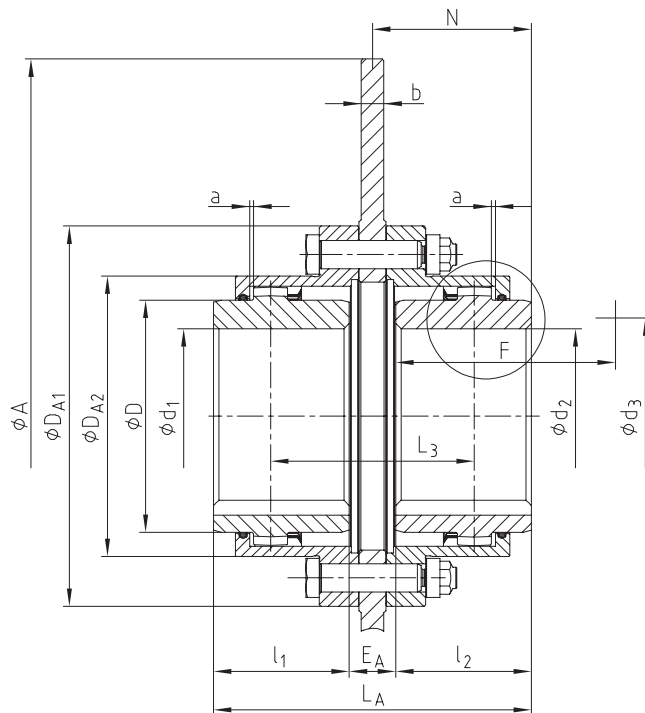
⁵⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung T_{K max.} = Nenndrehmoment der Kupplung T_{KN} x 2. Auslegung Seite 14 ff. beachten.

⁶⁾ Maximaldrehzahl ist abhängig von der Bremsscheibengröße und der max. zul. Umfangsgeschwindigkeit. Vorgaben des Bremsenherstellers beachten.

⁷⁾ Weitere Bremsscheibengrößen auf Anfrage. Auch gekrümmte Bremsscheiben nach Kundenwunsch sind möglich.

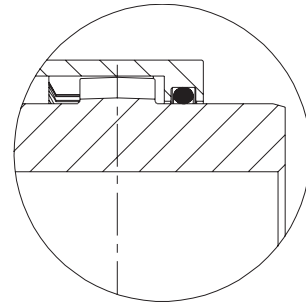
Bestell- beispiel:	GEARex® FBR 10	d ₁ Ø50	d ₂ Ø50	E _A = 16	Ø300 x 12,7
	Kupplungsbauart/-größe	Fertigbohrung mit Nute DIN 6885 Bl. 1	Fertigbohrung mit Nute DIN 6885 Bl. 1	Nabenanordnung mit Wellenabstandsmaß E	Bremsscheibe-ØA x -breite b

**Bauart FBR
mit Nabenanordnung A**

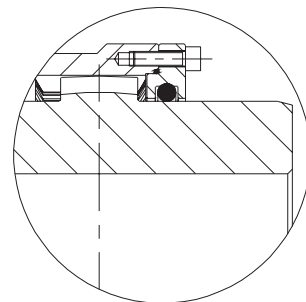


Ausführungen:

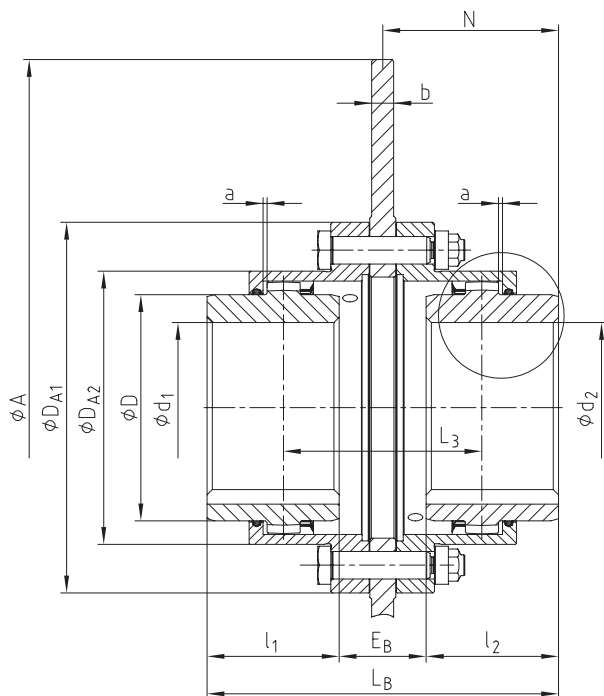
Bauart FBR



Bauart DBR

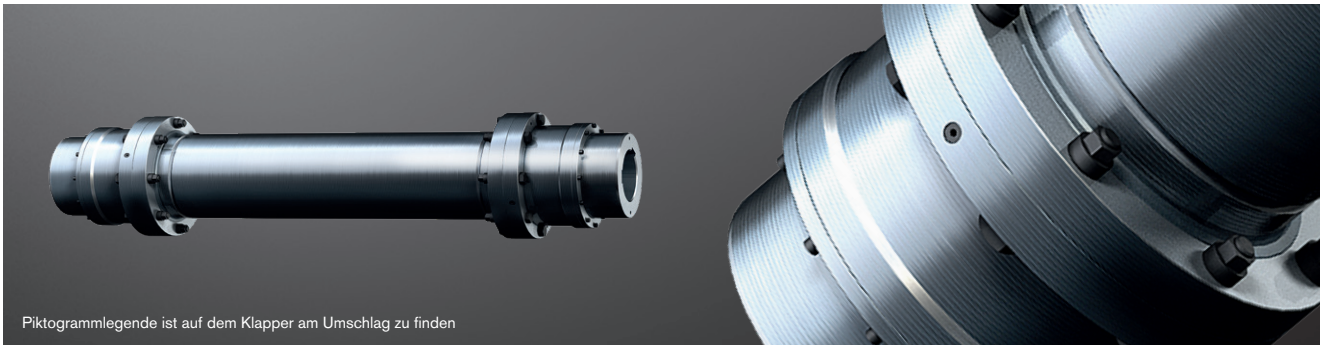


**Bauart FBR
mit Nabenanordnung B**

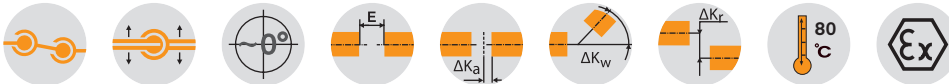


GEARex® FH und DH Ganzstahl-Zahnkupplungen

Großes Wellenabstandsmaß, hohe Leistungsdichte



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abmessungen																	
Größe ³⁾	Drehmoment [Nm] ⁴⁾		Vorbohrung	max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]							Passschraube (10.9)				
	TKN	TKN (42CrMo4)		d ₁ , d ₂	l ₁ , l ₂	Nabe verlängert max. l ₁ , l ₂	D	DA1 ²⁾	DA2 ²⁾	LH	E _H	F ¹⁾	d ₃ ¹⁾	z	M	T _A [Nm]	
10	930	1580	26	50	43	105	67	111	83			74	52	6	M6	15	
15	2000	3300	26	64	50	115	87	142	106			84	68	8	M8	36	
20	3500	6300	31	80	62	130	108	174	129			104	85	6	M10	72	
25	6500	11000	38	98	76	150	130	213	157			123	110	6	M12	125	
30	10000	17400	44,5	112	90	170	153	240	181			148	130	8	M12	125	
35	17000	28800	46	133	105	185	180	280	213			172	150	8	M14	200	
40	28500	48500	52	158	120	215	214	318	249			192	175	8	M14	200	
45	37000	62000	80	172	135	245	233	347	273			216	190	10	M14	200	
50	51000	86000	80	192	150	295	260	390	308			241	220	8	M18	430	
55	65000	110000	90	210	175	300	283	425,5	333			275	250	14	M18	430	
60	85000	145000	100	232	190	305	312	457	364,5			316	265	14	M18	430	
70	135000	240000	100	276	220	310	371	527	424			360	300	16	M20	610	
80	175000	300000	140	300	280	-	394	545	475			340	310	18	M20	610	
85	225000	380000	160	325	292	-	430	585	515			352	330	20	M20	610	
90	-	500000	180	350	305	-	464	640	560			365	360	20	M24	1000	
100	-	650000	220	390	330	-	512	690	612			390	400	24	M24	1000	
110	-	820000	220	420	350	-	560	765	665			410	420	20	M30	1700	
120	-	1050000	260	450	420	-	608	825	720			480	470	24	M30	1700	
130	-	1450000	300	500	440	-	684	980	805			520	520	20	M36	2800	
140	-	1950000	380	550	460	-	750	1055	875			570	590	24	M36	2800	
150	-	2750000	460	630	520	-	850	1180	975			630	670	30	M36	2800	

■ = Standard

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

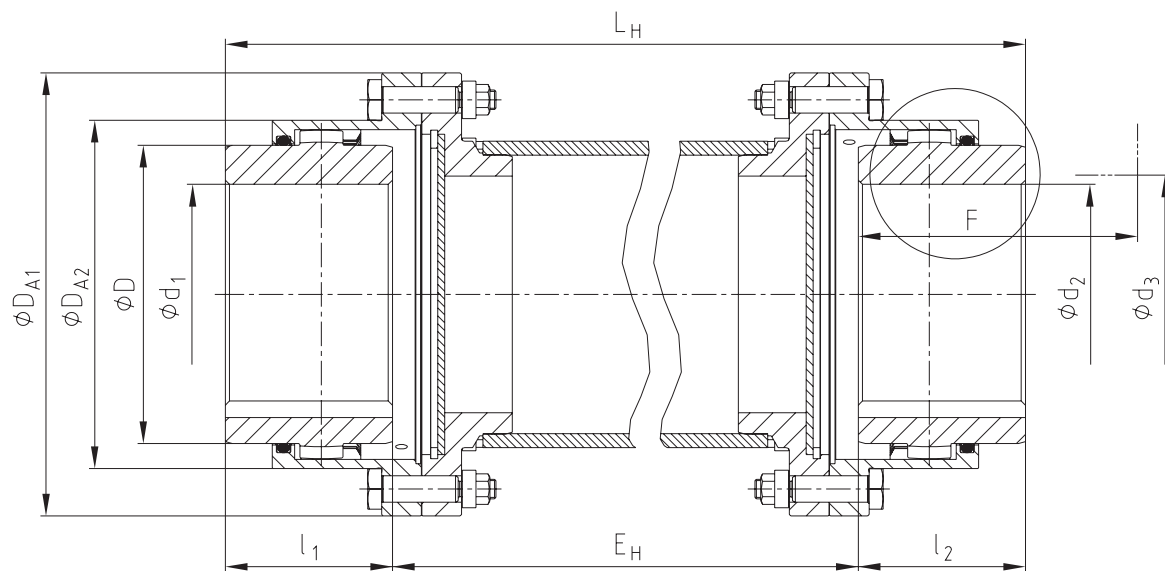
²⁾ Abmessung F-Ausführung siehe Seite 108. D-Ausführung siehe Seite 110.

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

⁴⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung $T_{K \max.}$ = Nenndrehmoment der Kupplung $T_{KN} \times 2$. 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

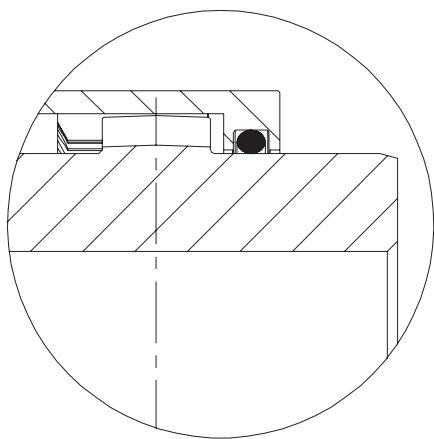
Bauteile



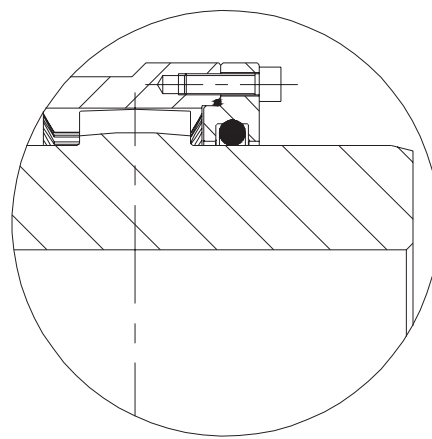
BoWex®

Ausführungen

Bauart FH



Bauart DH



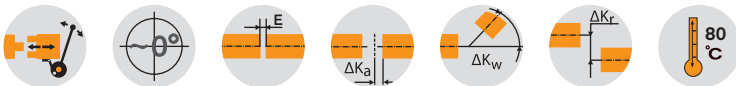
GEARex®

GEARex® SD Ganzstahl-Zahnkupplung

Schaltbare Kupplung mit Schaltgestänge (im Stillstand)



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abmessungen												
Größe	Drehmoment T_{KN} [Nm] ¹⁾	max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]								
		d ₁ , d ₂	E	l ₁	l ₂	l ₃	L	n	D	D _n	DA ₁	DA ₂
10	1580	50	3	50	50	14	103	18	67	112,5	110	125
15	3300	64	3	60	60	20	123	20	87	131	132	145
20	6300	80	3	70	70	18	143	25	108	165	152	185
25	11000	98	5	80	80	20,5	165	30	130	210,5	183	230
30	17400	112	6	100	100	20	206	30	153	210,5	208	230
35	28800	133	6	110	110	22,5	226	35	180	250,5	238	270
40	48500	160	6	140	140	27,5	286	38	214	300,5	282	320
45	62000	175	8	150	150	27,5	308	38	233	300,5	302	320
50	86000	195	8	170	170	30	348	40	260	362	330	386
55	110000	210	10	190	190	40	390	40	283	362	354	386

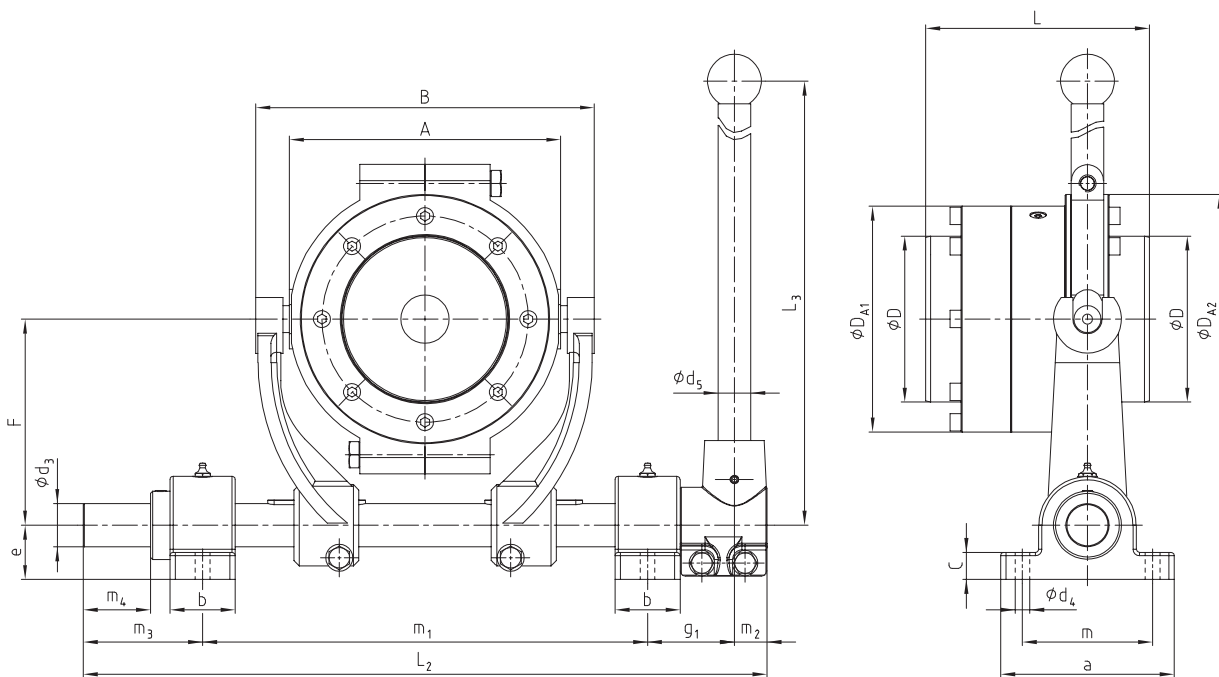
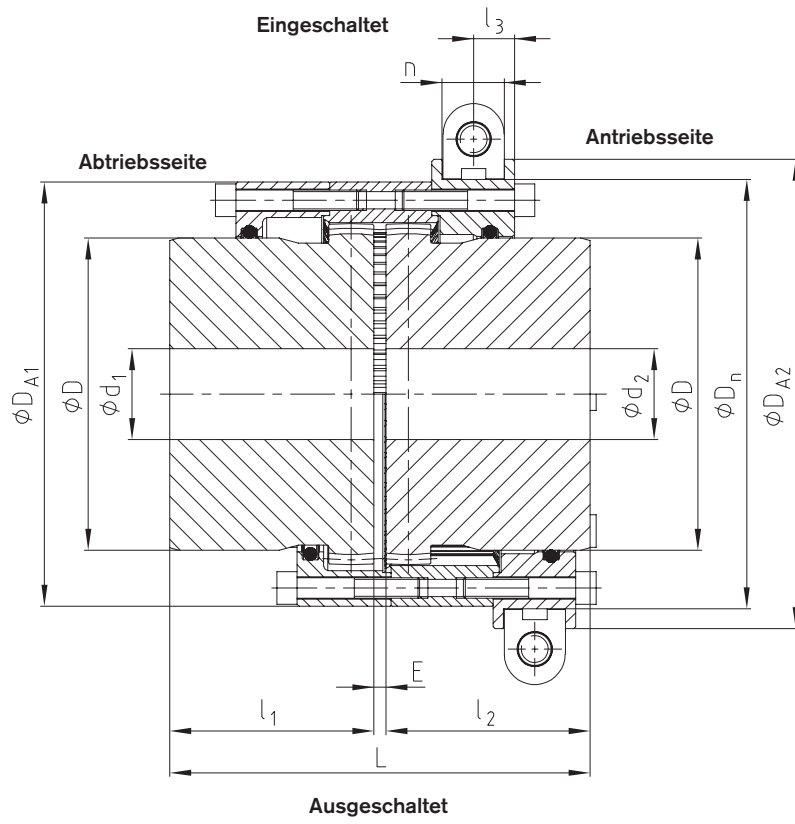
Abmessungen																				
Größe	Schaltgestänge Größe	Schleifring Größe	Abmessungen [mm]																	
			a	b	c	d ₃	d ₄	d ₅	e	F	g ₁	L ₂	L ₃	m	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	A	B
10	3	3.3	140	60	25	30	13,5	20	40	120	70	490	600	100	310	20	90	44	140	180
15	3	4.4	140	60	25	30	13,5	20	40	120	70	490	600	100	310	20	90	44	170	210
20	4	5.5	160	60	25	35	13,5	30	50	147,5	70	565	750	120	365	30	100	54	200	244
25	5	6.6	160	60	25	40	13,5	30	50	190	80	630	1025	120	410	30	110	62	250	300
30	5	6.6	160	60	25	40	13,5	30	50	190	80	630	1025	120	410	30	110	62	300	350
35	5	7.7	160	60	25	40	13,5	30	50	190	80	630	1085	120	410	30	110	62	300	350
40	6	8.8	160	60	25	40	13,5	30	50	265	80	760	1068	120	540	30	110	62	360	420
45	6	8.8	160	60	25	40	13,5	30	50	265	80	760	1068	120	540	30	110	62	360	420
50	6	9.9	160	60	25	40	13,5	30	50	265	80	760	1068	120	540	30	110	62	420	480
55	6	9.9	160	60	25	40	13,5	30	50	265	80	760	1068	120	540	30	110	62	420	480

¹⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung $T_{K\max}$ = Nenndrehmoment der Kupplung T_{KN} x 2. Auslegung Seite 14 ff. beachten.

Max. Umfangsgeschwindigkeit $v = 20$ m/s, bezogen auf D_n .
Standard GEARex® SD-Kupplungen sind nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt.
Verlagerungswerte der Kupplungen sind der KTR-Norm 40311 zu entnehmen.

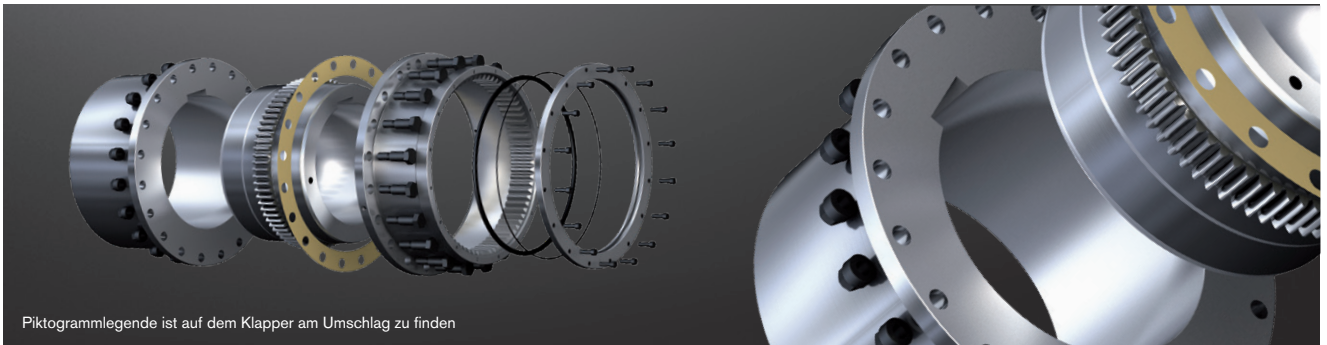
Auf Anfrage:
Weitere Baugrößen oder Ausführungen für Dauerbetrieb möglich.
Schaltgestänge mit Rastbolzen, Schlossvorrichtung und Abfrage der Schaltstellung möglich.

Bestell- beispiel:	GEARex® 30 SD	d ₁ Ø50	d ₂ Ø55	6.6	5
	Kupplungsgröße und Bauart	Fertigbohrung mit Nute DIN 6885 Bl. 1		Schleifring Größe	Schaltgestänge Größe

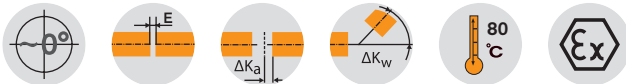


GEARex® FR und DR Ganzstahl-Zahnkupplungen

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)		
	T _{KN}	T _{KN} (42CrMo4)	d ₁	d ₄	l ₁ , l ₂	Nabe verlängert max. l ₁ , l ₂	D	DA1 ²⁾	DA2 ²⁾	DF	LR	F ¹⁾	d _g ¹⁾	z	M	T _A [Nm]	
10	930	1580	50	60	43	105	67	111	83	83	88	74	52	6	M6	15	
15	2000	3300	64	78	50	115	87	142	106	106	103	84	68	8	M8	36	
20	3500	6300	80	95	62	130	108	174	129	129	127	104	85	6	M10	72	
25	6500	11000	98	115	76	150	130	213	157	157	157	123	110	6	M12	125	
30	10000	17400	112	135	90	170	153	240	181	181	185	148	130	8	M12	125	
35	17000	28800	133	155	105	185	180	280	213	213	216	172	150	8	M14	200	
40	28500	48500	158	185	120	215	214	318	249	249	244	192	175	8	M14	200	
45	37000	62000	172	200	135	245	233	347	273	273	276	216	190	10	M14	200	
50	51000	86000	192	225	150	295	260	390	308	308	305	241	220	8	M18	430	
55	65000	110000	210	245	175	300	283	425,5	333	333	356	275	250	14	M18	430	
60	85000	145000	232	265	190	305	312	457	364,5	364,5	386	316	265	14	M18	430	
70	135000	240000	276	310	220	310	371	527	424	424	450	360	300	16	M20	610	
80	175000	300000	300	340	280	-	394	545	475	462	570	340	310	18	M20	610	
85	225000	380000	325	370	292	-	430	585	515	500	597	352	330	20	M20	610	
90	-	500000	350	400	305	-	464	640	560	546	623	365	360	20	M24	1000	
100	-	650000	390	440	330	-	512	690	612	594	673	390	400	24	M24	1000	
110	-	820000	420	480	350	-	560	765	665	647	710	410	420	20	M30	1700	
120	-	1050000	450	520	420	-	608	825	720	700	852	480	470	24	M30	1700	
130	-	1450000	500	560	440	-	684	980	805	760	890	520	520	20	M36	2800	
140	-	1950000	550	610	460	-	750	1055	875	835	930	570	590	24	M36	2800	
150	-	2750000	630	690	520	-	850	1180	975	935	1055	630	670	30	M36	2800	

■ = Standard

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

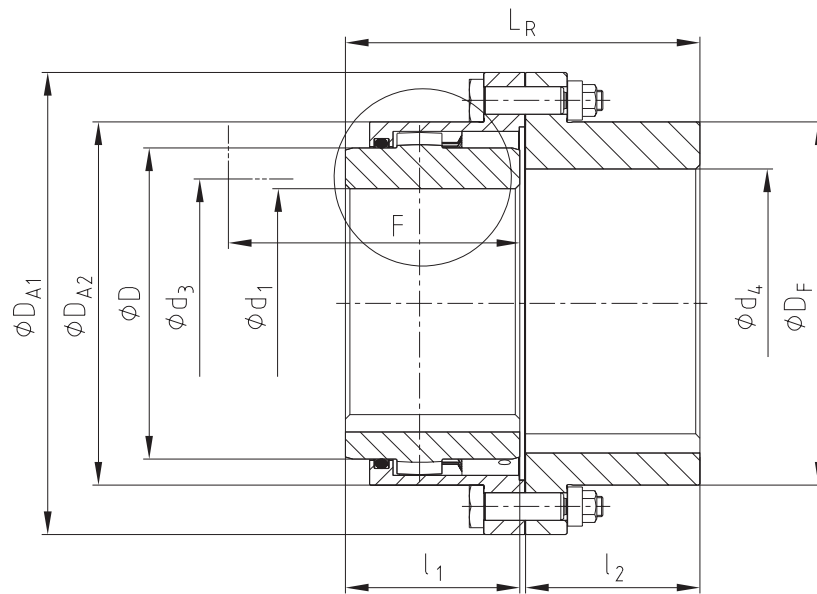
²⁾ Abmessung F-Ausführung siehe Seite 108. D-Ausführung siehe Seite 110.

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

⁴⁾ Maximaldrehmoment der Kupplung T_{K max.} = Nenndrehmoment der Kupplung T_{KN} 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

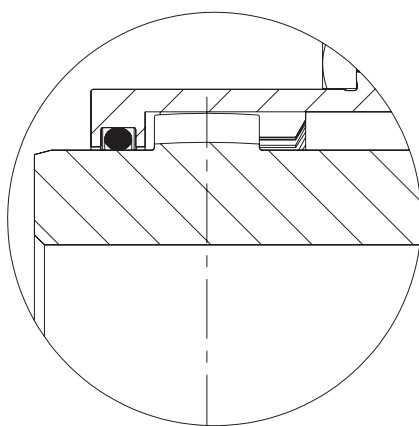
Bauteile



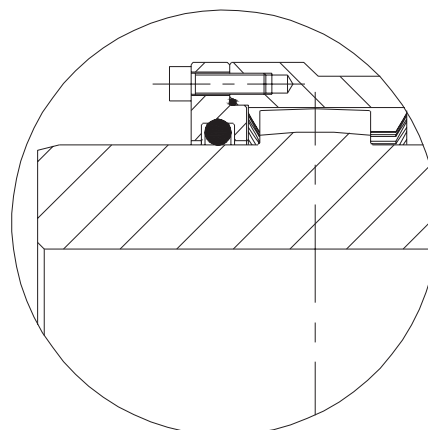
BoWex®

Ausführungen

Bauart FR



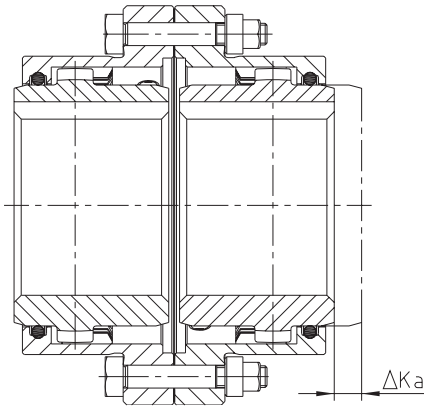
Bauart DR



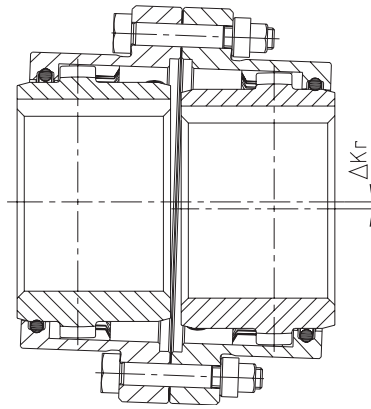
GEARex®

Verlagerungen

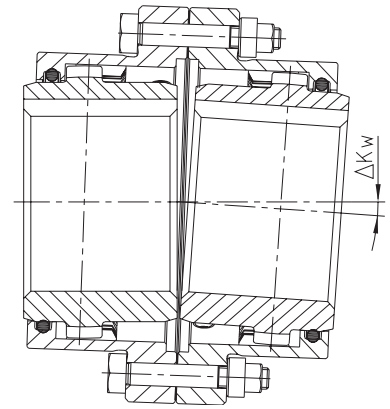
Axialverlagerung



Radialverlagerung



Winkerverlagerung

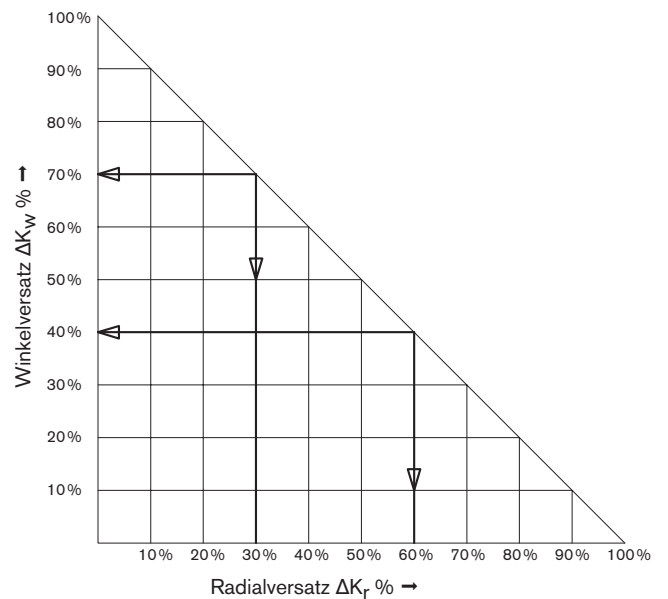


Verlagerungen			
Größe	max. Axialverschiebung ΔK_a [mm]	max. zulässige Verlagerungen ¹⁾	
		ΔK_r [mm]	ΔK_w [°]
10		± 0,4	
15		± 0,5	
20		± 0,6	
25	± 1,0	± 0,8	
30		± 1,0	
35		± 1,0	
40		± 1,2	
45		± 1,4	
50		± 1,6	
55	± 1,5	± 1,8	
60		± 2,0	0,5° pro Nabe
70		± 2,2	
80		± 2,5	
85		± 2,8	
90	± 2,0	± 3,0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

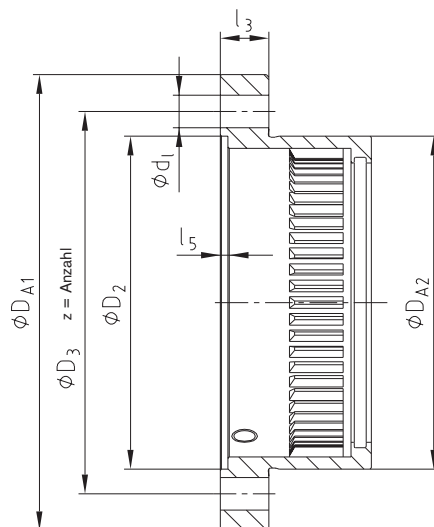
¹⁾ Verlagerungswerte sind Maximalwerte, die nicht gleichzeitig auftreten dürfen. Bei gleichzeitigem Radial- und Winkelversatz sind diese Werte zu reduzieren (siehe Berechnungsbeispiele und Diagramm).

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

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



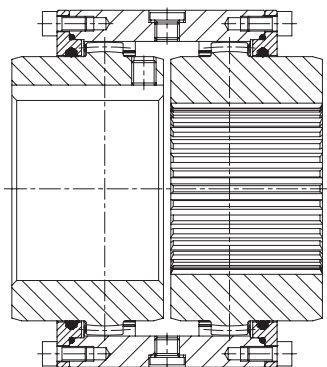
Flanschabmessungen gemäß AGMA 9008-B00



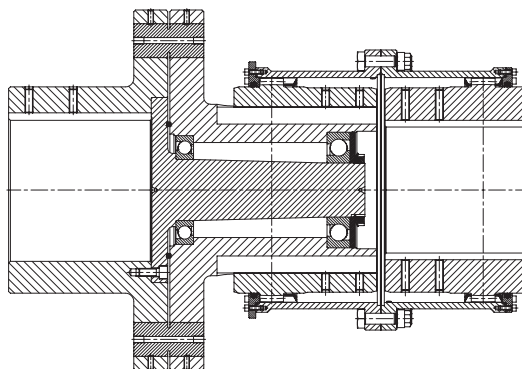
Flanschabmessungen								
Größe	Abmessungen [mm]							
	D_{A1}	D_{A2}	D_2	D_3	d_f	$z = \text{Anzahl}$	l_3	l_5
10	111	83	82	95,25	6,35	6	14	3
15	142	106	105	122,24	9,52	8	19	3
20	174	129	130	149,23	12,70	6	19	3
25	213	157	153	180,97	15,87	6	22	4
30	240	181	178	206,38	15,87	8	22	4
35	280	213	205	241,30	19,05	8	28,5	5
40	318	249	243	279,40	19,05	8	28,5	4
45	347	273	265	304,80	19,05	10	28,5	5,5
50	390	308	302	342,90	22,22	8	38	6
55	425,5	333	320	368,30	22,22	14	38	6
60	457	364,5	353	400,05	22,22	14	26	6
70	527	424	412	463,55	25,40	16	28,5	8

Weitere Bauarten

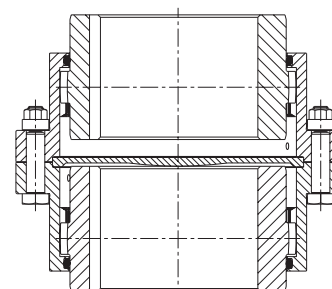
Bauart I (mit einteiliger Hülse)



Bauart BK (mit Brechbolzen)



Bauart VD (für vertikalen Einbau)





Spielfreie Servokupplungen

Varianten und Funktionsbeschreibung

124

ROTEX® GS

Aufbau und Funktion	126
Technische Daten und Verlagerungen	128
Nabenausführungen	132
Basissortiment	133
Standardbauarten	134
Bauart Compact	136
Bauart Spannringnaben light	138
Bauart Spannringnaben Stahl	139
Bauart P nach DIN 69002	140
Bauart HP	142
Bauart P mit ETP®-Spannsatz	144
Bauart mit Spreiznabe für Hohlwellenverbindungen	145
Bauart A-H Ausbausekupplungen	146
Bauart DKM (doppelkardanisch)	148
Zwischenwellenkupplungen	150
Übersicht	154

TOOLFLEX®

Technische Beschreibung	156
Nabenausführungen	157
Bauart S mit Gewindestift	158
Bauart M mit Gewindestift	159
Bauart S mit Klemmnaben	160
Bauart M mit Klemmnaben	162
Bauart PI	164
Bauart S-H / M-H	166
Bauart ZR	168

RADEX®-NC

Technische Beschreibung	170
Lamellenpakete und Nabenausführungen	171
Bauart DK und EK mit Klemmnabe 2.5/2.6	172
Bauart DK und EK mit Klemmnabe 3.5/3.6	173
Bauart DK und EK mit Spannringnabe 6.5	174
Bauart ZR mit DH-Klemmnabe 7.5	176

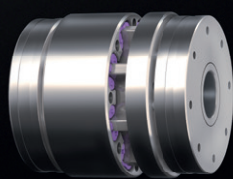
COUNTEX®

Standardbauarten	178
------------------	-----

ROTEX® GS



ROTEX® GS HP



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	mittel	gering
Drehmomentbereich T_{KN} [Nm]				
Min.	0,2	0,1	2,5	0,3
Max.	5.850	600	3200	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	1.050.000	235
Radialfedersteife C_r [N/mm]				
Bis zu	20.290	1.365		70
Zahnkränze / Balg / Lamellen / Zwischenstück				
Werkstoff	Polyurethan, Hytel	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

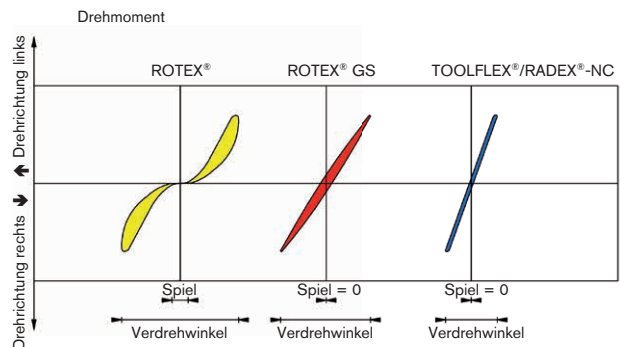
Produktfinder der spielfreien Kupplungen

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	-	-	-
Zwischenwellenausführungen » Überbrückung größerer Wellenabstandsmaße	ZR1, ZR2, ZR3	ZR	ZR	-
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 	●		●	●

● ≈ Standard

Verdrehwinkel

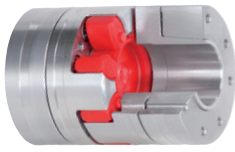
Das nebenstehende Diagramm verdeutlicht den Einfluss der Kupplungen ROTEX®, ROTEX® GS, TOOLFLEX® und RADEX®-NC auf Spiel und Verdrehwinkel. Aufgrund der hohen Drehfedersteifigkeit der RADEX®-NC und der TOOLFLEX® ist der Verdrehwinkel unter Drehmoment sehr gering. Im Gegensatz zur elastischen ROTEX® und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



ROTEX® GS

spielfreie Klauenkupplungen

Technische Beschreibung



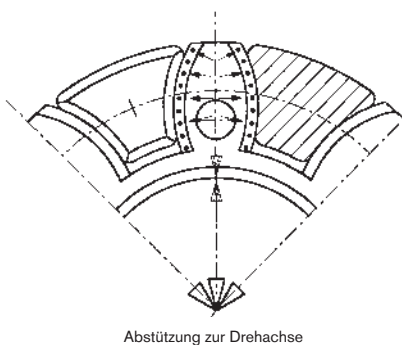
Bei der **ROTEX® GS** handelt es sich um eine dreiteilige, unter Vorspannung spielfreie, axial steckbare Kupplung. Sie überzeugt selbst in kritischen Applikationen durch spielfreie Drehmomentübertragung, dem jeweiligen Einsatz ideal angepasste Steifigkeit und optimale Schwingungsdämpfung. Bei der Verwendung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

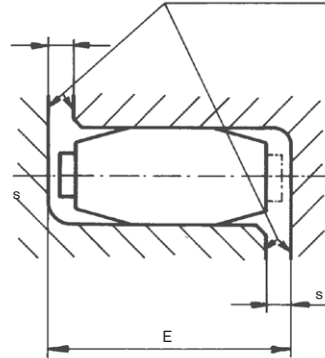
Durch Einhalten des Spaltmaßes „s“ wird neben einer hohen Lebensdauer der Kupplung auch die elektrische Isolierung gewährleistet. Diese gewinnt durch die zunehmende Präzision von Drehgebern und vorhandene Forderung nach elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) an Bedeutung.

Begrenzung durch konkave Nockenform bei hoher Drehzahl/
Fliehkraft und Elastomervorspannung



Abstützung zur Drehachse

Elektrische Isolierung durch Spaltmaß „s“



Hinweise

- Passfedernuten erst ab einer Bohrung von $\geq \text{Ø}6$ lieferbar. Passfedernuten nach DIN 6885 Bl. 1, Toleranz JS9.
- Fertigbohrungstoleranz H7 (ausgenommen Klemmnaben), ab $\text{Ø}55$ G7 bei Spannringnaben
- Fertigbohrungstoleranz H6 für die ROTEX® GS P und ROTEX® GS HP
- Empfohlenes Einsteckmaß der Wellen in den Kupplungsnaben: l_1/l_2 ; für Spannringnaben gilt das Mindesteinsteckmaß l_3
- Zahnkranz auf Wunsch aufgebohrt lieferbar. Bitte im Bestelltext wie im Beispiel Seite 134 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.

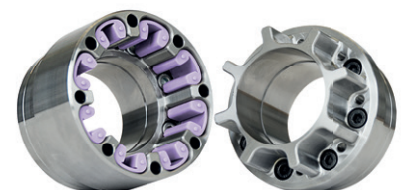
Auslegung: Bei Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sind Spannringnaben (Klemmnaben ohne Passfeder nur für Kat. 3) so auszulagern, dass vom Anlagenspitzenmoment einschließlich aller Betriebsparameter zum Reibschluss- und Nennmoment der Kupplung mindestens eine Sicherheit von $s = 2$ vorliegt.

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

ROTEX® GS

Spielfreie Servokupplungen

TOOLFLEX®



RADEX®-NC

COUNTEX®

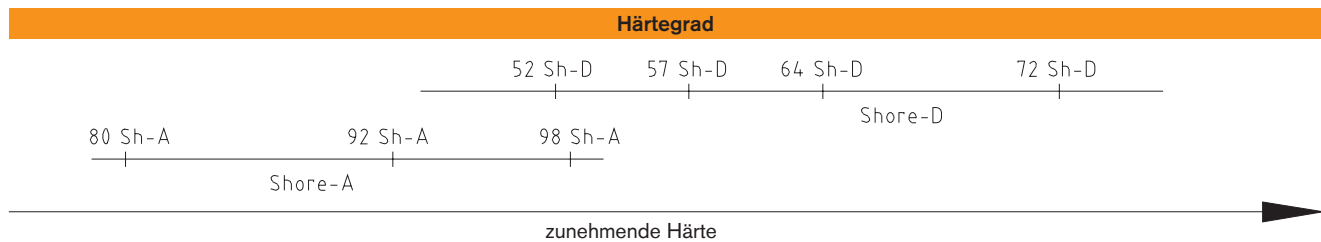
Zahnkränze

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 Schiebesitz bzw. mit torsionsweichem Zahnkranz bis schwer mit großer Vorspannung bzw. torsionshartem Zahnkranz (siehe auch Betriebs-/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 ROTEX® GS Zahnkränze						
Zahnkranz Bezeichnung Härte [Shore]	Kennzeichnung Farbe	Werkstoff	Zul. Temperaturbereich [°C]		Lieferbar für Kupplungsgröße	Typische Einsatzbereiche
			Dauertemperatur ¹⁾	max. Temperatur (kurzzeitig) ¹⁾		
80 ShA-GS		Polyurethan	-50 bis +80	-60 bis +120	Gr. 5 bis 19	- Antriebe von elektrischen Messsystemen
92 ShA-GS		Polyurethan	-40 bis +90	-50 bis +120	Gr. 5 bis 38	- 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
52 ShD-S-GS ²⁾		Polyurethan	-40 bis +120	-50 bis +150	Gr. 24 bis 42	- Positionierantriebe - Spielfreie Getriebe - Hauptspindelantriebe - Hohe Beanspruchung bei erhöhter Temperatur
57 ShD-GS		Polyurethan	-30 bis +90	-40 bis +120	Gr. 19 bis 48	- Positionierantriebe - Hauptspindelantriebe - Hohe Beanspruchung
64 ShD-H-GS 64 ShD-GS		Hytrel	-50 bis +120	-60 bis +150	Gr. 7 bis 38	- Planetengetriebe/spielfreie Getriebe - Erhöhte Drehfedersteifigkeit
		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 - Sehr hohe Beanspruchung
		Polyurethan	-20 bis +110	-30 bis +120	Gr. 42 bis 90	- Sehr hohe Drehfedersteifigkeit - Sehr hohe Beanspruchung

Eigenschaften ROTEX® GS HP Zahnelemente						
Zahnkranz Bezeichnung Härte [Shore]	Kennzeichnung Farbe	Werkstoff	Zul. Temperaturbereich [°C]		Lieferbar für Kupplungsgröße	Typische Einsatzbereiche
			Dauertemperatur	max. Temperatur (kurzzeitig)		
98 ShA-GS 52 ShD-GS		Polyurethan	-30 bis +90	-40 bis +120	Gr. 24 bis 65 (nur für ROTEX® GS HP)	- HSC-Hauptspindelantriebe - Prüfstände mit extrem hohen Drehzahlen
64 ShD-GS		Polyurethan	-30 bis +90	-40 bis +120	Gr. 24 bis 65 (nur für ROTEX® GS HP)	- HSC-Hauptspindelantriebe - Prüfstände mit extrem hohen Drehzahlen - Erhöhte Beanspruchung - Erhöhte Drehfedersteifigkeit

¹⁾ Temperaturfaktoren auf Seite 23 müssen berücksichtigt werden
²⁾ Drehmomente und Verlagerungen gleich wie beim 98 ShA-GS Zahnkranz



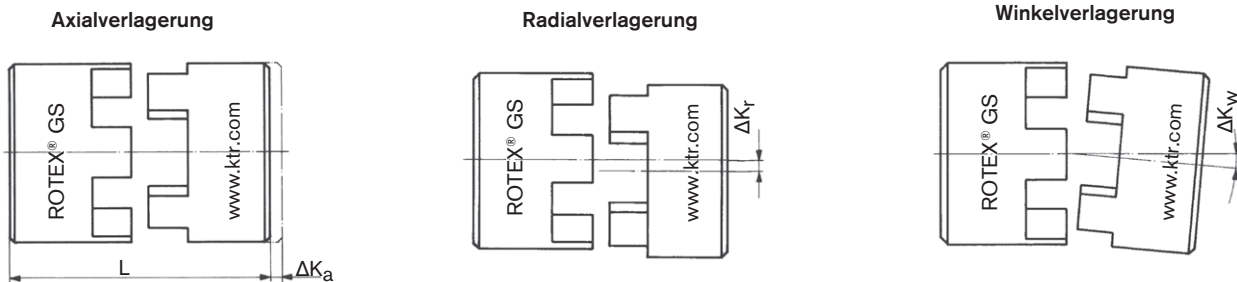
Zahnkranzwerkstoff	Polyurethan						Hytrel
	Härtegrad	92 Shore A	98 Shore A	52 Shore D	57 Shore D	64 Shore D	64 Shore D
verhältnismäßige Dämpfung ψ [-] ¹⁾		0,80	0,80	0,75	0,75	0,75	0,60
Resonanzfaktor V_R [-] ¹⁾		7,90	7,90	8,50	8,50	8,50	10,5

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

ROTEX® GS

spielfreie Klauenkupplungen

Verlagerungshinweise



Durch ihre Bauart 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.

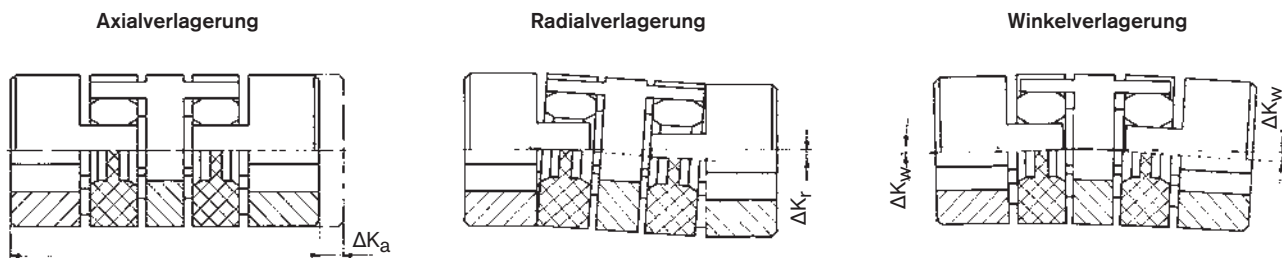
Axialverschiebungen können beispielsweise durch verschiedene Toleranzen der Verbindungsteile beim Zusammenbau oder durch Längenänderungen der Wellen bei Temperaturschwankungen entstehen. Da Wellenlagerungen zumeist axial gering belastbar sind, ist es die Aufgabe der Kupplung, diese Axialverlagerung aufzunehmen 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 $\Delta K_a^{1)}$ [mm]	Radial ΔK_r [mm]	Winkel ΔK_w [Grad]	Axial $\Delta K_a^{1)}$ [mm]	Radial ΔK_r [mm]	Winkel ΔK_w [Grad]
5	80 ShA		0,12	1,1°		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°			
9	80 ShA		0,19	1,1°		0,29	1,1°
	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°
12	80 ShA		0,20	1,1°		0,35	1,1°
	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°
13	80 ShA		0,20	1,1°			
	98 ShA	+0,9	0,08	0,9°	—	—	—
	64 ShD	-0,8	0,05	0,8°			
14	80 ShA		0,21	1,1°		0,40	1,1°
	92 ShA	+1,0	0,15	1,0°	+1,0	0,37	1,0°
	98 ShA	-0,5	0,09	0,9°	-1,0	0,33	0,9°
	64 ShD		0,06	0,8°		0,29	0,8°
16	80 ShA		0,21	1,1°			
	98 ShA	+1,0	0,10	0,9°	—	—	—
	64 ShD	-0,8	0,08	0,8°			
19	80 ShA		0,15	1,1°		0,49	1,1°
	92 ShA		0,10	1,0°	+1,2	0,45	1,0°
	98 ShA	+1,2	0,06	0,9°	-1,0	0,41	0,9°
	57 ShD	-0,5	0,05	0,85°		0,38	0,85°
	64 ShD		0,04	0,8°		0,36	0,8°
24	92 ShA		0,14	1,0°		0,59	1,0°
	98 ShA		0,10	0,9°	+1,4	0,53	0,9°
	57 ShD	+1,4	0,08	0,85	-1,0	0,50	0,85
	64 ShD	-0,5	0,07	0,8°		0,47	0,8°
	72 ShD		0,04	0,7°		0,42	0,7°
28	92 ShA		0,15	1,0°		0,66	1,0°
	98 ShA		0,11	0,9°	+1,5	0,60	0,9°
	57 ShD	+1,5	0,09	0,85	-1,4	0,56	0,85
	64 ShD	-0,7	0,08	0,8°		0,53	0,8°
	72 ShD		0,05	0,7°		0,46	0,7°
38	92 ShA		0,17	1,0°		0,77	1,0°
	98 ShA		0,12	0,9°	+1,8	0,69	0,9°
	57 ShD	+1,8	0,10	0,85	-1,4	0,65	0,85
	64 ShD	-0,7	0,09	0,8°		0,61	0,8°
	72 ShD		0,06	0,7°		0,54	0,7°
42	98 ShA		0,14	0,9°		0,75	0,9°
	57 ShD		0,12	0,85	+2,0	0,71	0,85
	64 ShD	+2,0	0,10	0,8°		0,67	0,8°
	72 ShD		0,07	0,7°		0,59	0,7°
48	98 ShA		0,16	0,9°		0,82	0,9°
	57 ShD		0,13	0,85	+2,1	0,77	0,85
	64 ShD	+2,1	0,11	0,8°		0,73	0,8°
55	72 ShD		0,08	0,7°		0,64	0,7°
	98 ShA		0,17	0,9°		0,91	0,9°
	64 ShD	+2,2	0,12	0,8°	+2,2	0,81	0,8°
65	72 ShD		0,09	0,7°		0,71	0,7°
	98 ShA		0,18	0,9°			
	64 ShD	+2,6	0,13	0,8°	—	—	—
75	72 ShD	-1,0	0,10	0,7°			
	98 ShA		0,21	0,9°			
	64 ShD	+3,0	0,15	0,8°	—	—	—
90	72 ShD	-1,5	0,11	0,7°			
	98 ShA		0,23	0,9°			
	64 ShD	+3,4	0,17	0,8°	—	—	—
	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 Seite 142.

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		

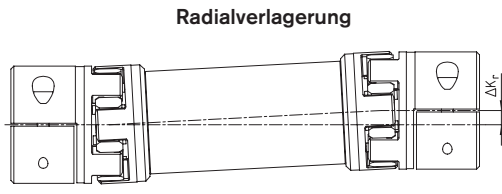
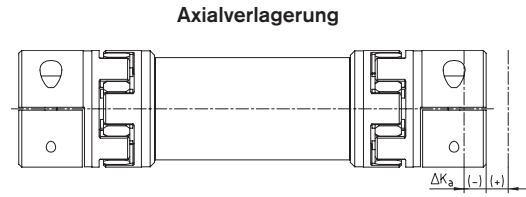
¹⁾ Radialverlagerungen bezogen auf eine Kupplungslänge $L_{ZR} = 1000$ mm

Berechnung der Gesamtdrehfedersteifigkeit:

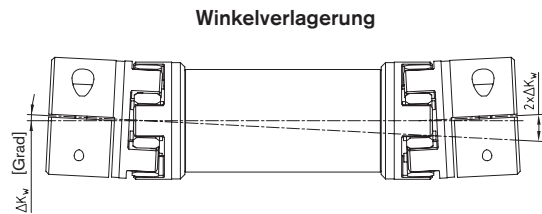
$$C_{\text{Ges.}} = 2 \cdot \frac{1}{C_1} + \frac{L_{\text{Rohr}}}{C_2} \quad [\text{Nm/rad}]$$

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

C_1 = Drehfedersteifigkeit für Zahnkranz Seite 128
 C_2 = aus Tabelle Seite 150 - 152



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

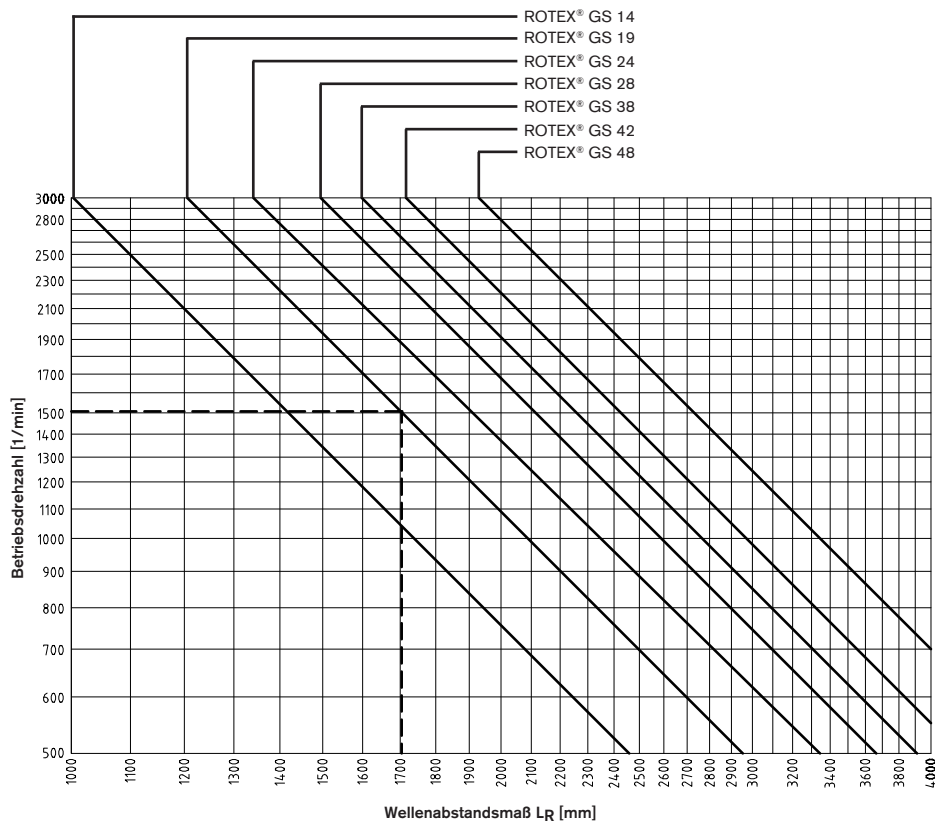


ROTEX® GS

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

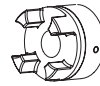
spielfreie Klauenkupplungen

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)



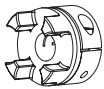
Ausf. 1.5
mit hydraulischem Spannsystem
Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung hoher Drehmomente bei einfacher Montage mittels einer Schraube



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.



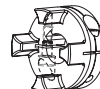
Ausf. 2.5 Klemmnabe
zweifach geschlitzt ohne Passfedernut
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Ausf. 2.5 ab Größe 19 Standard. (Nur für ATEX Kat. 3)



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.



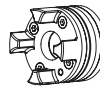
Ausf. 2.8 kurzbauende Klemmnabe C
axial geschlitzt ohne Passfedernut
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung, gute Rundlaufeigenschaften. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Ausf. 2.8 ab Größe 24 Standard; Gr. 7 - 19 Ausf. 2.8 einfach geschlitzt. (Nur für ATEX Kat. 3)



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 138/139 und HP Seite 142. Geeignet für hohe Drehzahlen.



Ausf. 6.0 Präzisions-Spannringnabe
Funktionsprinzip wie Ausf. 6.0, jedoch hochpräzise Bearbeitung mit geringfügigen baulichen Abweichungen. Siehe Seite 140/141.



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 150.



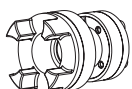
Ausf. 7.6 DH-Klemmnabe
mit Passfedernut für doppelkardanische Verbindungen
Formschlüssige Welle-Nabe-Verbindung mit zusätzlichem Reibschluss zur radialen Kupplungsmontage. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.



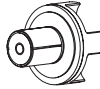
Ausf. 7.8 H-Klemmnabe
ohne Passfedernut für einfachkardanische Verbindung



Ausf. 7.9 H-Klemmnabe
mit Passfedernut für einfachkardanische Verbindung

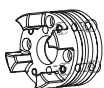


Ausf. 4.2 mit CLAMPEX KTR 250
Reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung hoher Drehmomente mit Spannschrauben von außen.



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

Sonderausführungen nach Kundenangabe



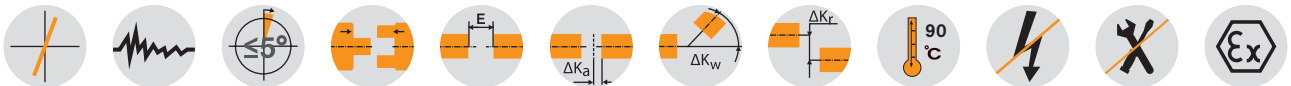
Ausf. 6.5 Spannringnabe
Ausführung wie 6.0, jedoch nur Spannschrauben von außen. Zum Beispiel zur radialen Zwischenrohrmontage (Sonderausführung).

ROTEX® GS spielfreie Klauenkupplungen

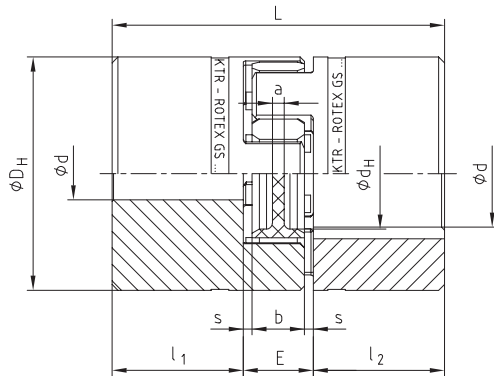
Standardbauarten



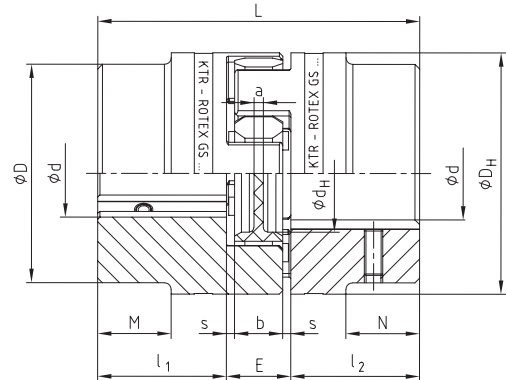
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® GS 5 - 38

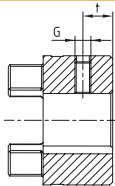


ROTEX® GS 42 - 90



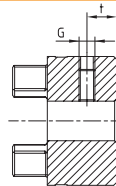
Nabenausführungen:

Ausf. 1.0



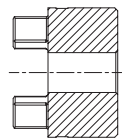
mit Passfedernute und Gewindestift

Ausf. 1.1



ohne Passfedernute mit Gewindestift

Ausf. 1.2



ohne Passfedernute und ohne Gewindestift

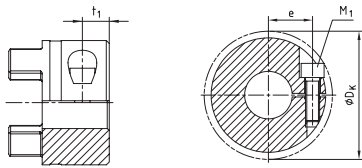
ROTEX® GS Standardbauarten - Größe 5 bis 38 Nabenwerkstoff Aluminium/Größe 42 bis 90 Nabenwerkstoff Stahl																		
Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm] für 98 ShA	d _{max.} für Nabenausführung			Abmessungen [mm]											Gewindestift DIN EN ISO 4029		
		1.0	1.1	1.2	D	D _H	d _H	L	l 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	32	-	-	-	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 127.

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

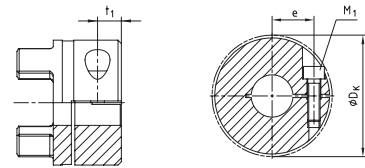
Nabenausführungen:

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 127.
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	46 ⁴⁾	49 ⁴⁾																			
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

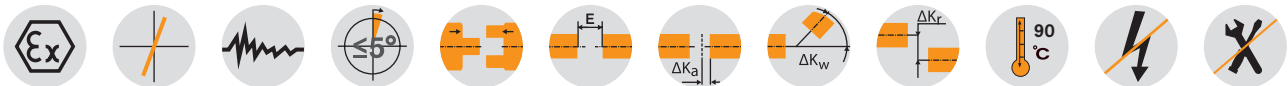
⁴⁾ Klemmnabe einfach geschlitz mit 2 x Klemmschraube M4 und Maß e = 15, T_A = 2,9 Nm

ROTEX® GS Compact spielfreie Klauenkupplungen

Kompakte Bauart



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

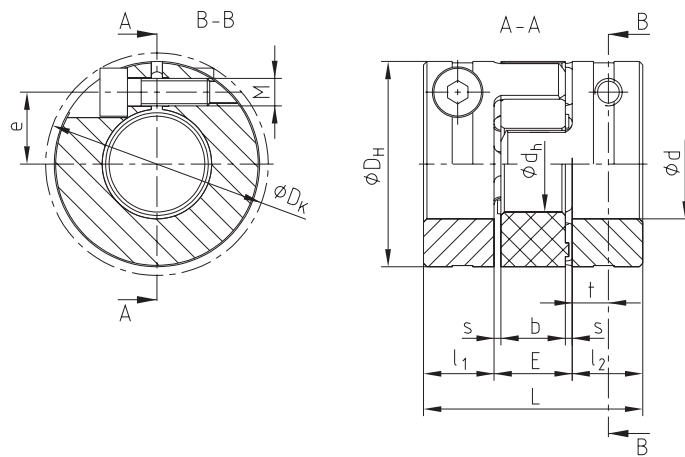
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T _R [Nm] für Nabenausführung 2.8																										
Größe	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45
Einfach geschlitzte Nabenausführung 2.8																										
7	0,7	0,9	1,1	1,2	1,4																					
8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,3																				
9		1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0																			
12		2,3	2,8	3,3	3,8	4,3	4,7	5,2	5,6	6,0																
13		3,1	3,9	4,6	5,2	5,9	6,5	7,1	7,8	8,4																
14			5,0	5,9	6,8	7,7	8,5	9,4	10,2	11,0	7,2 ²⁾	7,7 ²⁾	8,1 ²⁾													
16			7,2	8,5	9,8	11,0	12,2	13,4	14,6	15,7	17,9	19,0	20,0													
19						18,7	20,8	22,9	24,9	26,9	30,8	32,7	34,6	38,2	40,0	41,8	36,0 ²⁾									
Axial geschlitzte Nabenausführung 2.8																										
24								34	37	41	48	51	54	61	64	68	81	85	95	102	109					
28											87	93	100	112	118	124	149	156	174	187	199	218				
38											148	158	178	188	198	237	247	277	296	316	346	375	395	415	444	

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 127.

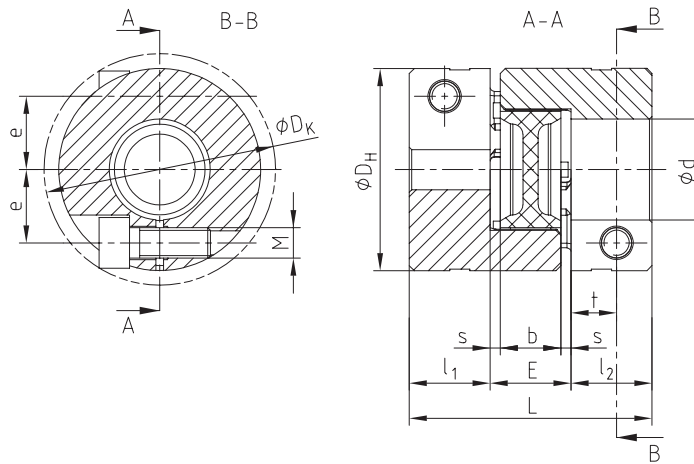
²⁾ Größe 14 mit Schraube M3 und Maß e = 10,4/D_K = 30,5/T_A = 1,34 Nm; Größe 19 mit Schraube M5 und Maß e = 15,5/D_K = 47mm/T_A = 6 Nm

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

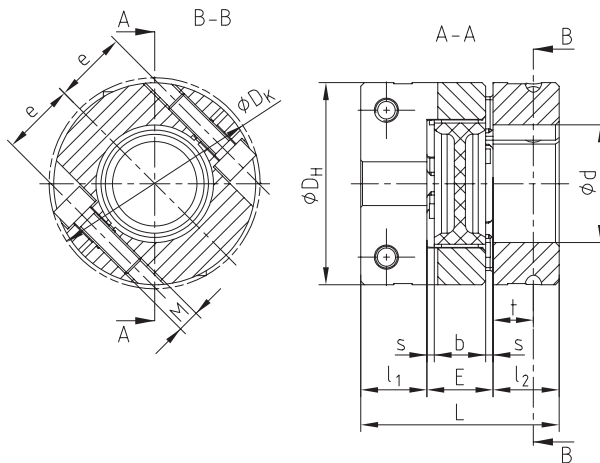
ROTEX® GS 8, 13, 16
Compact
einfach geschlitzt Ausf. 2.8



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

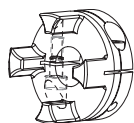


ROTEX® GS 24 - 38
Compact
axial geschlitzt Ausf. 2.8



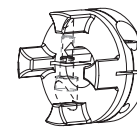
Nabenausführungen

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

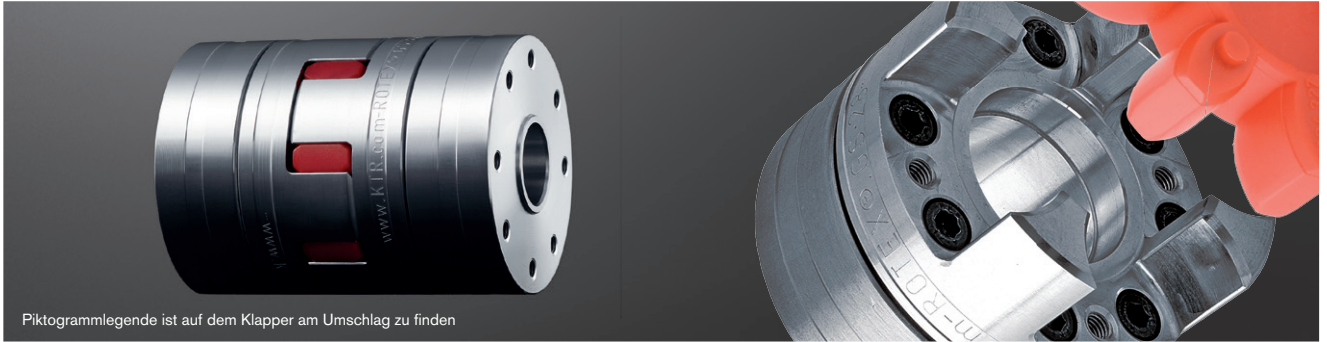
Ausf. 2.9



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

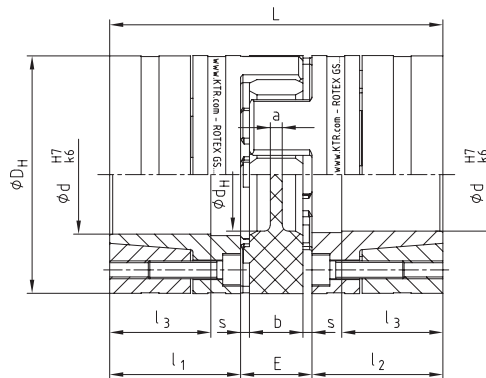


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abdruckgewinde M₁ 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 _{1,2}	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 x 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 x 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 x 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 x 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 x 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 x 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 x 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 x 10 ⁻⁴

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 127.

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 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 79	157 125	177 145	160 119	177 136	232 190	177 ⁴⁾									
28	H7/k6 H7/h6											140 121	207 187	188 157	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	1535 1331	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.

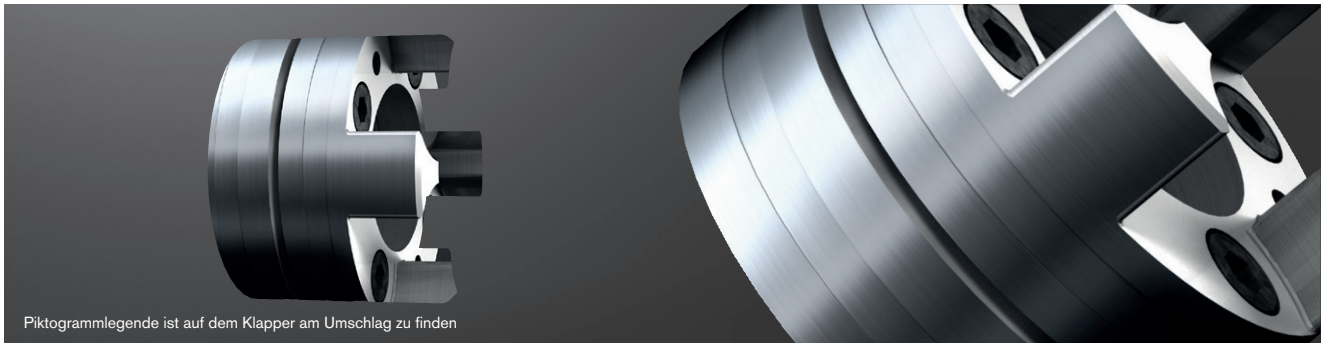
³⁾ Kegel der Nabe geschliffen

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

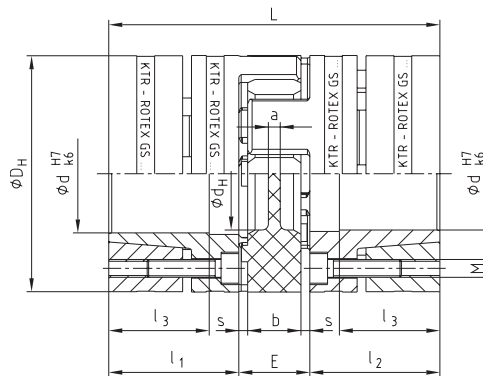
Integriertes Spannsystem aus Stahl



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Abdruckgewinde M₁
zwischen den Spann-
schrauben



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	3120	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	5850	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 127.

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	—	—	—	—	—	—	—	—	—

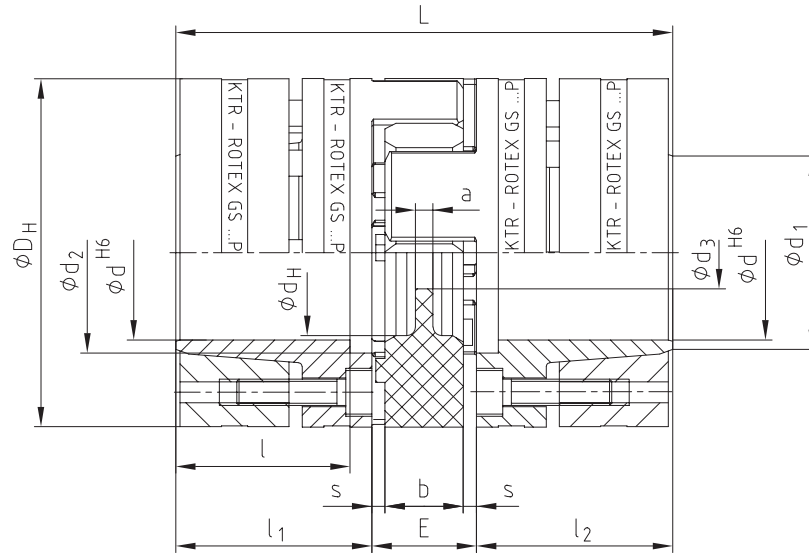
* Ab Ø55 Toleranz G7/m6

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

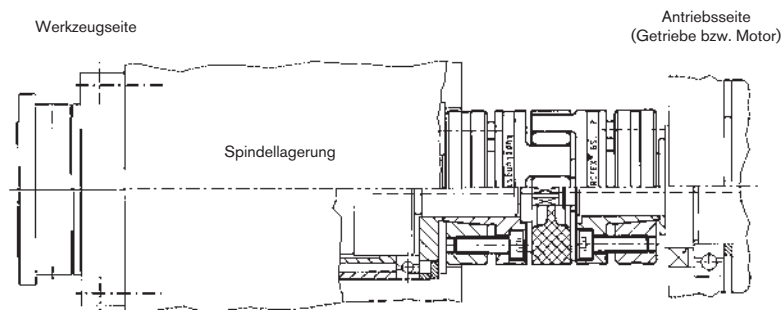
Bestell- beispiel:	ROTEX® GS 24	98 ShA-GS	d 20	6.0 Stahl - Ø24		6.0 Stahl - Ø20	
	Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Optional: Bohrung im ZK	Nabenausfüh- rung	Fertigbohrung	Nabenausfüh- rung	Fertigbohrung

Bauteile

Abdruckgewinde M₁
zwischen den Spann-
schrauben

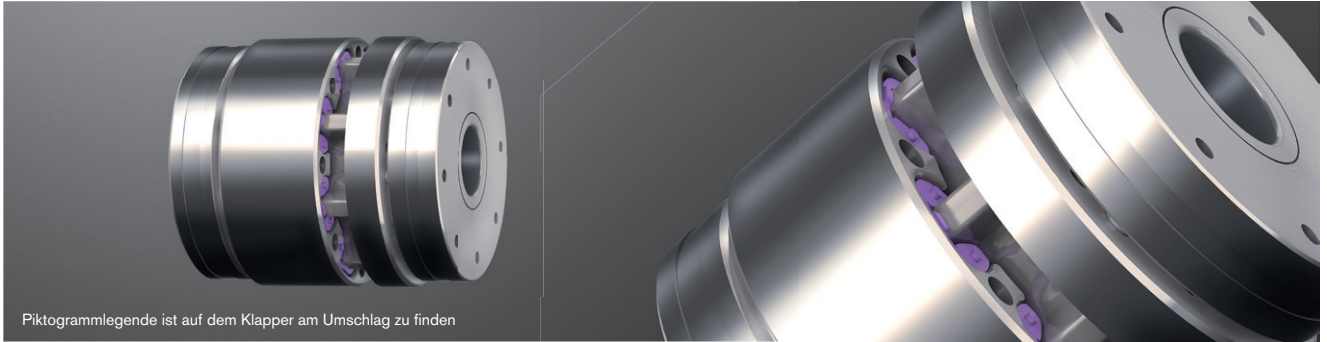


ROTEX® GS P mit zentraler Kühlmittelzufuhr Kurzspindeln und Mehrspindelbohrköpfe

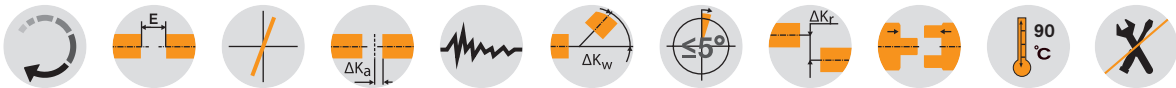


ROTEX® GS HP spielfreie Wellenkupplung

Hochpräzises geschlossenes Kupplungssystem



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® GS HP - Spannringnaben-/Spannringwerkstoff Stahl

Größe	Zahnelement ROTEX® GS HP ¹⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm]		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]
	52 ShD	64 ShD		max. d ₁ , d ₂	DH	D	L	l ₁ , l ₂	l ₃ , l ₄	N	E	b	s	M	z = Anzahl	TA [Nm]		
24	100	125	59.000	25	55	48	73	24,5	18	15	24	20	2	5	5	7,7	0,74	0,000317
28	160	200	47.000	35	66	58	78	27	17	17	24	20	2	5	6	7,7	1,02	0,000653
38	400	500	39.000	45	80	76	82	29	18	18	24	20	2	5	8	7,7	1,54	0,001534
42	475	590	35.000	51	95	82	99	36	24	24	27	22	2,5	6	8	13	2,59	0,003441
48	550	685	30.000	55	105	92	101	37	25	25	27	22	2,5	6	9	13	3,39	0,005481
55	725	905	26.000	60	120	105	103	38	26	26	27	22	2,5	6	10	13	6,84	0,009172
65	1075	1340	22.500	70	139	125	107	40	27	25,3	27	22	2,5	6	12	14	7,00	0,019633

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 127.

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 *	Ø65 *	
24	H6/k6	55	102	165	115	133	172	241													
	H6/h6	34	82	150	81	100	143	222													
28	H6/k6	125	199	226	158	202	280	246	340	432											
	H6/h6	99	177	201	111	157	240	195	292	398											
38	H6/k6					216	274	376	374	508	635	586	666	752	649						
	H6/h6					170	231	339	318	452	592	509	589	674	524						
42	H6/k6									665	830	1015	770	871	1035	1215	1153				
	H6/h6									570	749	953	656	766	948	1150	1076				
48	H6/k6													1128	1321	1530	1211	1477			
	H6/h6													914	1102	1306	985	-			
55	H6/k6													1314	1543	1562	1711	1562	1915		
	H6/h6													1217	1463	1329	1474	-	-		
65	H6/k6														1606	1852	2026	1891	2306	2134	
	H6/h6														1349	1584	1751	-	-	-	

* 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

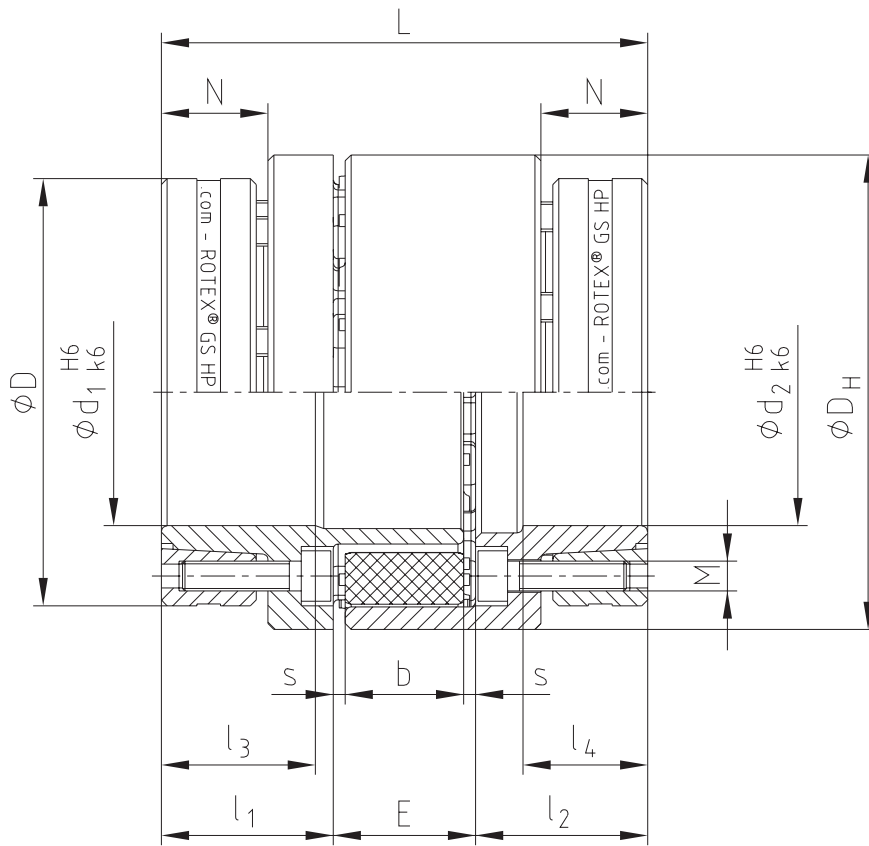
Größe	Zahnelement ROTEX® GS HP	Verlagerungen			Drehsteifigkeit [Nm/rad]		Radialfedersteifigkeit	Axialsteifigkeit
		Axial ΔKa [mm]	Radial ΔKr [mm]	Winkel ΔKw [Grad]	C _T stat.	C _T dyn.	C _r	C _a
24	52 ShD	+1,0/-0,8	0,10	0,9	3.780	10.950	7.210	3.440
	64 ShD		0,07	0,8	6.050	17.520	10.100	4.820
52 ShD	0,10		0,9	7.760	23.980	8.380	4.360	
64 ShD	0,07		0,8	12.420	38.370	11.740	6.110	
38	52 ShD	+1,4/-1,0	0,10	0,9	27.800	69.000	11.190	6.280
	64 ShD		0,07	0,8	44.480	110.400	15.670	8.790
52 ShD	0,14		0,9	52.950	101.750	12.490	7.410	
64 ShD	0,10		0,8	84.720	162.800	17.490	10.380	
48	52 ShD	+1,4/-1,0	0,14	0,9	64.140	128.530	11.480	8.230
	64 ShD		0,10	0,8	102.620	205.640	16.070	11.520
52 ShD	0,14		0,9	87.500	198.940	12.240	9.830	
64 ShD	0,10		0,8	140.000	318.300	17.140	13.770	
65	52 ShD	+1,4/-1,0	0,14	0,9	110.350	295.200	14.000	14.820
	64 ShD		0,10	0,8	174.930	472.300	19.600	20.750

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	d1 6.0 - Ø25		d2 6.0 - Ø25	
Kupplungsgröße	Härte Zahnelement	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

Bauteile



ROTEX® GS

TOOLFLEX®

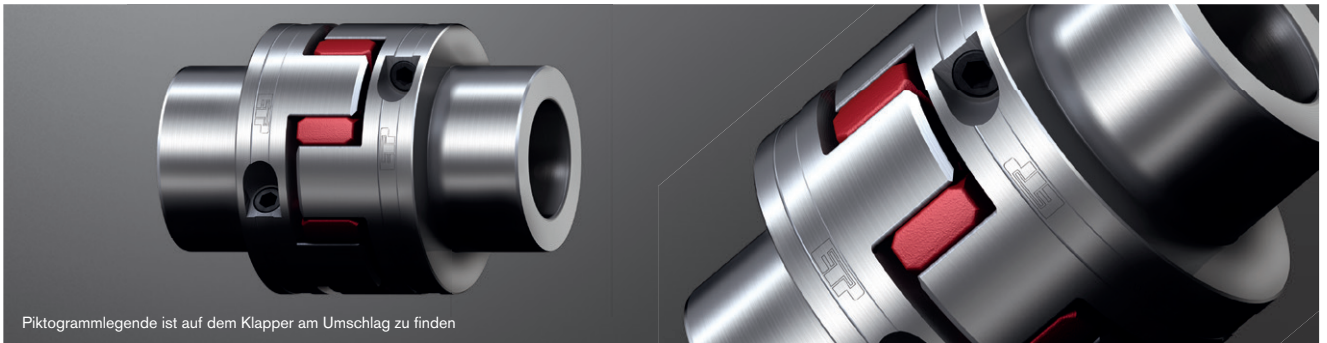
RADEX®-NC

COUNTEX®

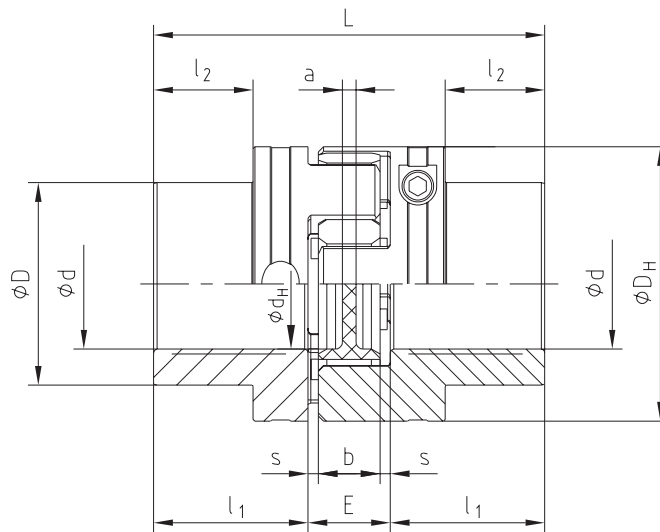
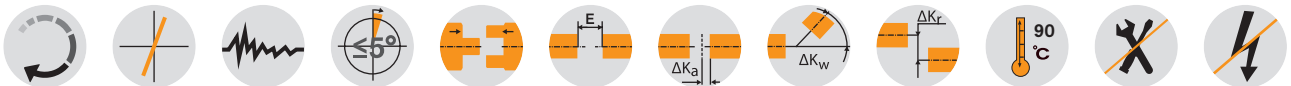
Spielreie
Servokupplungen

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 127.

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

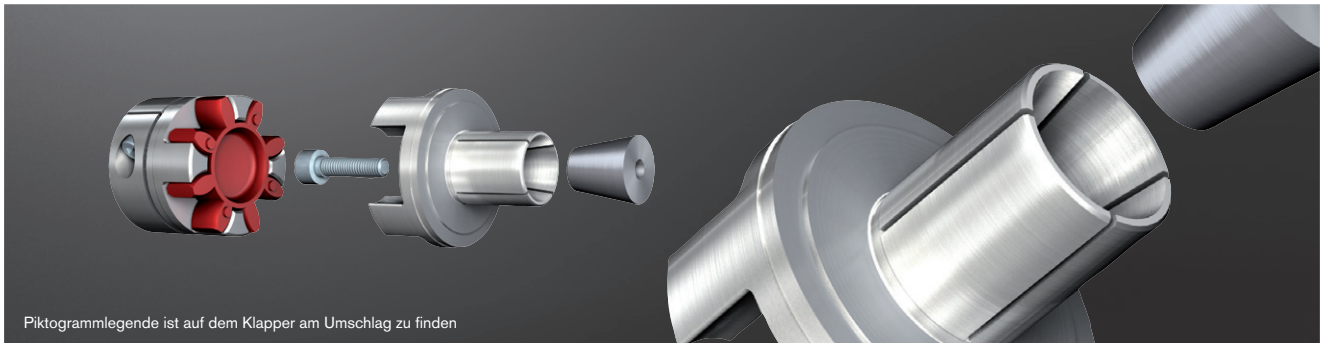
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T _R [Nm] für Nabenausführung ROTEX® GS P ETP®																	
Größe	Toleranzpaarung	Bohrungsdurchmesser d/Bunddurchmesser D															
		Ø15/ Ø24	Ø16/ Ø26	Ø19/ Ø30	Ø20/ Ø32	Ø24/ Ø39	Ø25/ Ø40	Ø28/ Ø44	Ø30/ Ø47	Ø32/ Ø50	Ø35/ Ø55	Ø38/ Ø59	Ø40/ 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.

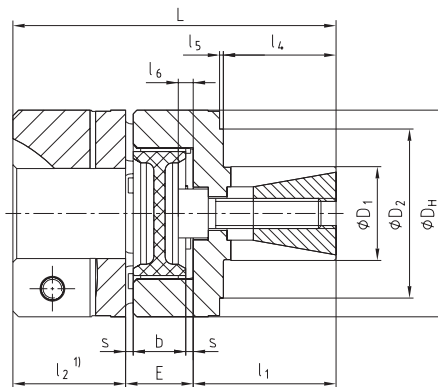
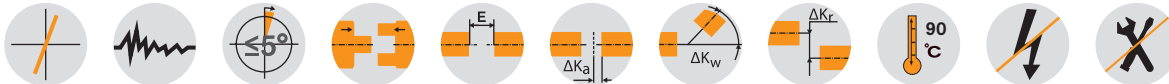
Bestell- beispiel:	ROTEX® GS P ETP® 24	98 ShA-GS	d 20	Ø24	Ø20
	Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Optional: Bohrung im ZK	Fertigbohrung	Fertigbohrung

ROTEX® GS Spreiznaben spielfreie Klauenkupplungen

Spannsystem für Hohlwellenverbindung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



ROTEX® GS Spreiznabe - Spreiznabenwerkstoff Aluminium/Spannbolzenwerkstoff Edelstahl

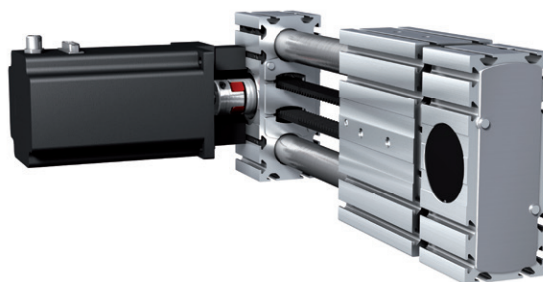
Größe	Zahnkranz GS ²⁾ Drehmoment T _{KN} [Nm]					Abmessungen [mm]											Reibschlussmoment ³⁾ [Nm]	
	80 ShA	92 ShA	98 ShA	64 ShD	72 ShD	D ₁ ²⁾	D ₂	D _H	l ₁ ²⁾	l ₂	l ₄ ²⁾	l ₅ ²⁾	l ₆	L	E	b		s
9	1,8	3,0	5,0	6,0	–	10	–	20	20	10	11	–	0	40	10	8	1,0	6,4
12	3,0	5,0	9,0	12,0	–	10	20	25	19	11	14	1,5	2	42	12	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 127.

²⁾ Beispiel: Abmessungen auf Kundenwunsch möglich.

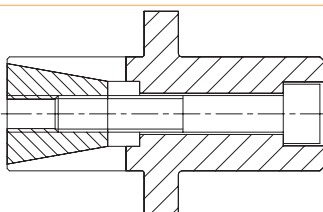
³⁾ Das Reibschlussmoment gilt für die angegebenen Werte D₁, l₁, l₄ und l₅ und einem Hohlwellenwerkstoff Stahl.

ROTEX® GS Spreiznabe für Zahnriemenachse

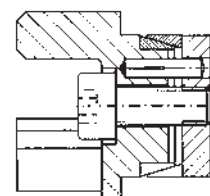


Sonderausführungen für Hohlwellenverbindungen

Wellenzapfen



ROTEX® GS Nabe mit CLAMPEX® KTR 150

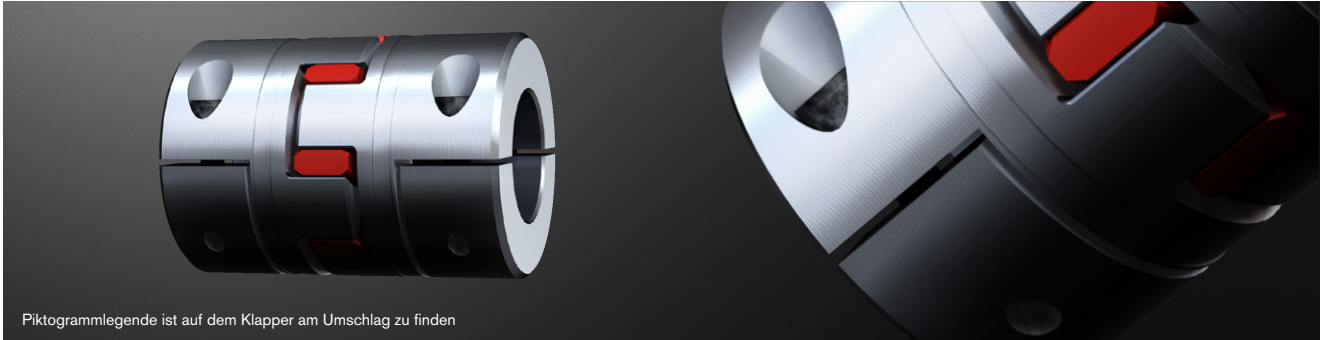


Bestell-
beispiel:

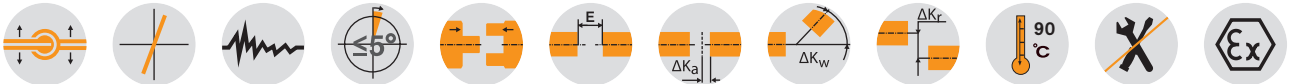
ROTEX® GS 24	98 ShA-GS	d 20	9.0 – Ø24		2.5 – Ø20	
Kupplungsgröße	Zahnkranzhärte	Optional: Bohrung im ZK	Naben- ausführung	Fertigbohrung	Naben- ausführung	Fertigbohrung

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	30	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	36,5	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 127.

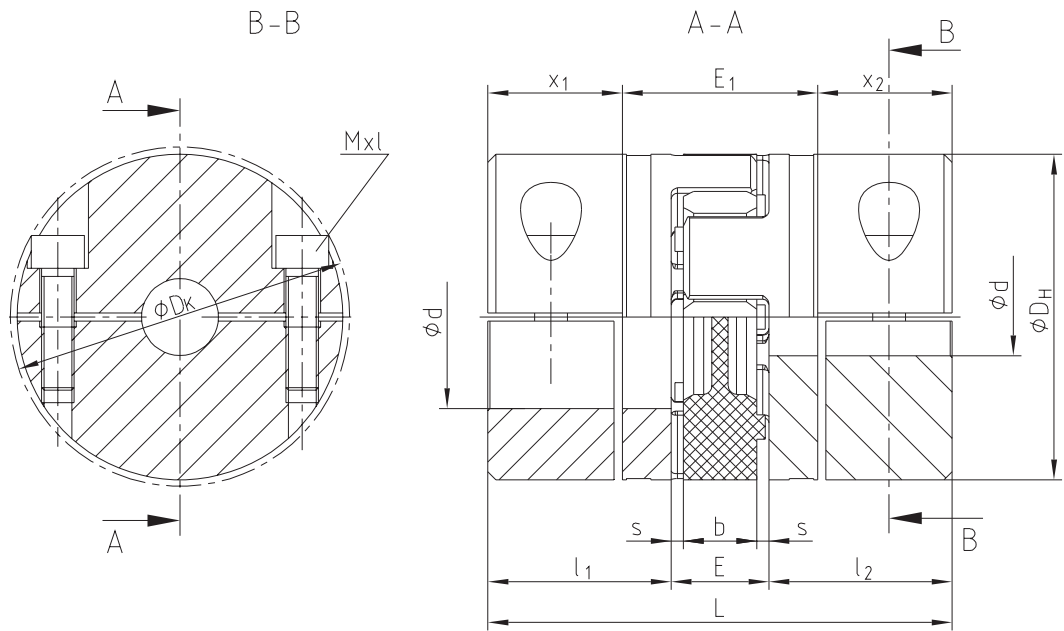
²⁾ statische Drehfedersteifigkeit bei 0,5 x T_{KN}

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

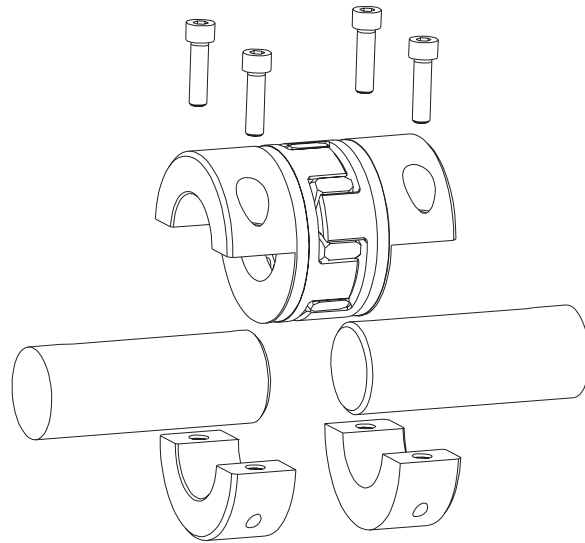
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T _R [Nm] für Nabenausführung 7.8																							
Größe	Ø8	Ø10	Ø11	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø46	Ø48	Ø50
19	17	21	23	30	32	34	38	40	42														
24		21	23	30	32	34	38	40	42	47	51	53	59	63									
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	Naben- ausführung	Fertigbohrung	Naben- ausführung	Fertigbohrung

Bauart A-H

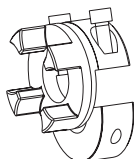


Achtung:
 Passfedernuten um ca. 5° zueinander versetzt!
 Nabenwerkstoff: Al-H



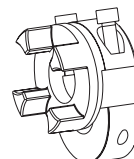
Nabenausführungen

Ausf. 7.8



H-Klemmnabe ohne Passfedernut für
 einfachkardanische Verbindung

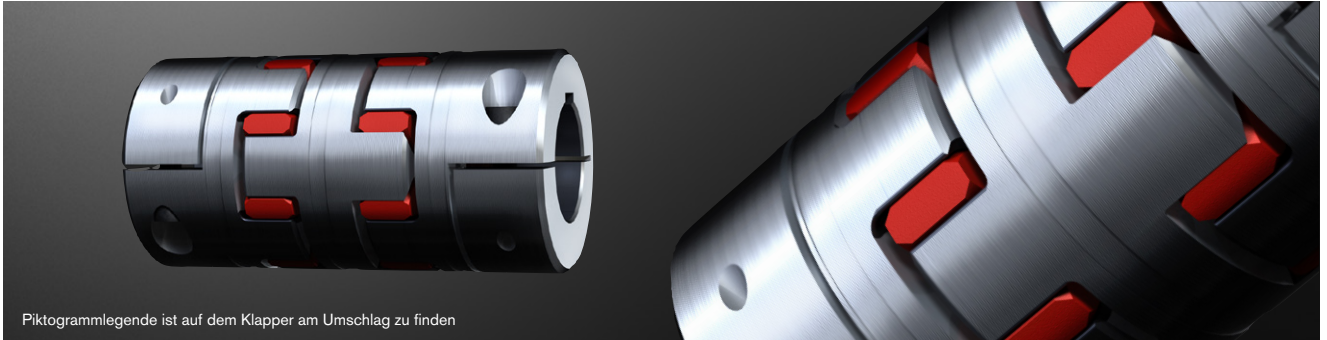
Ausf. 7.9



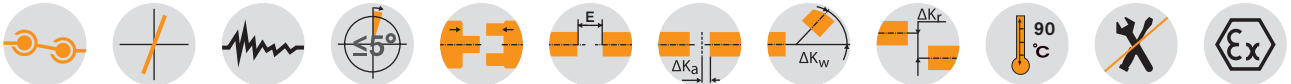
H-Klemmnabe mit Passfedernut für
 einfachkardanische Verbindung

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

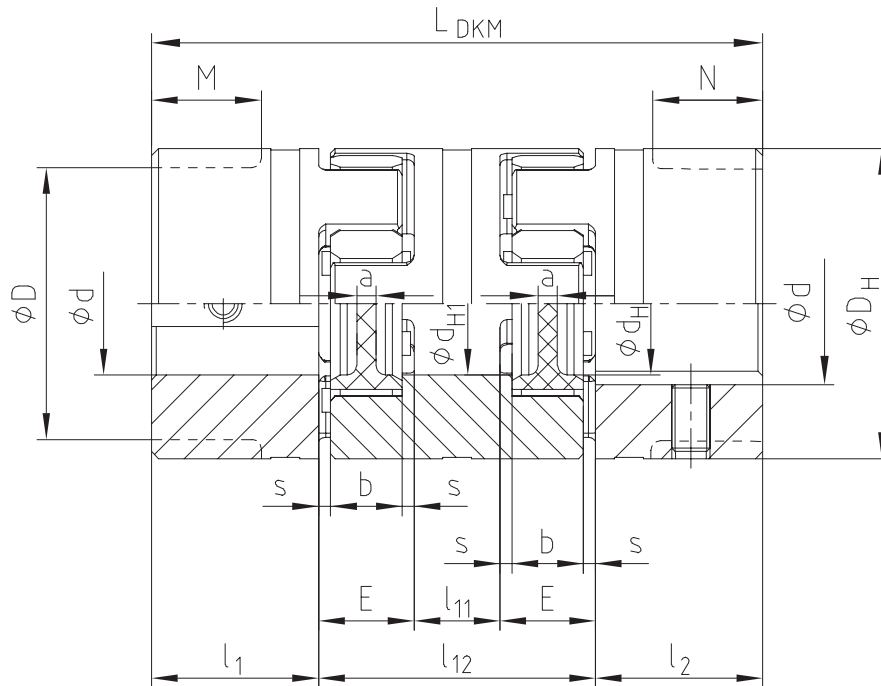
Größe	Zahnkranz GS ¹⁾ Drehmoment T_{KN} [Nm]		Abmessungen [mm]													
	98 ShA	64 ShD	$d_{max.}$ ²⁾	D	D _H	d _H	d _{H1}	l ₁ , l ₂	M, N	l ₁₁	l ₁₂	LDKM	E	b	s	a
5	0,9	—	5	—	10	—	—	5	—	3	13	23	5	4	0,5	4,0
7	2,0	2,4	7	—	14	—	—	7	—	4	20	34	8	6	1,0	6,0
9	5,0	6,0	11	—	20	7,2	—	10	—	5	25	45	10	8	1,0	1,5
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	30	—	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 127.

²⁾ Abhängig von der Nabenausführung. Nabenausführung frei wählbar, Übersicht auf Seite 132.

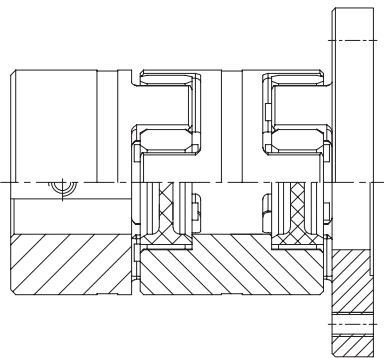
**Bestell-
beispiel:**

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

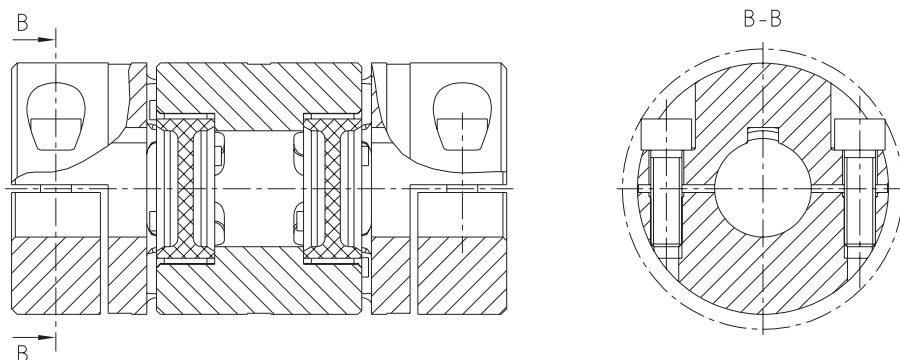


Weitere Bauarten:

ROTEX® GS - CF - DKM

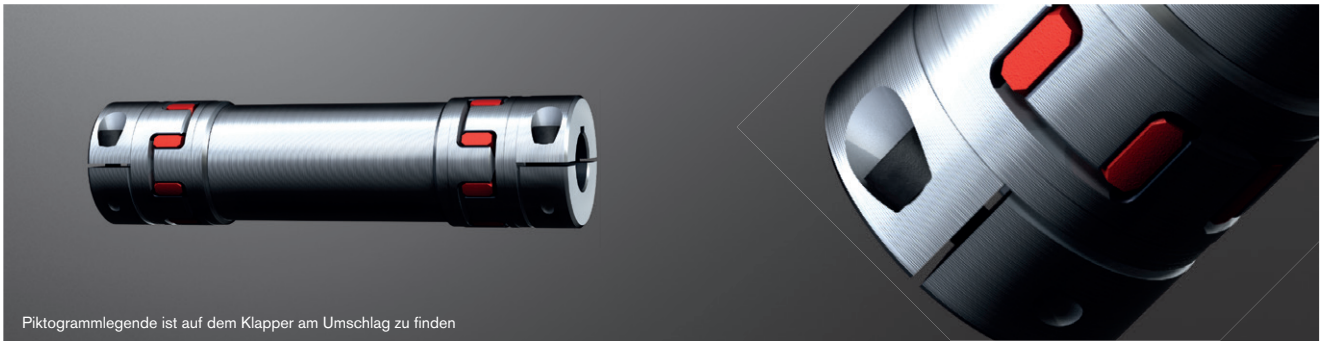


ROTEX® GS DKM-H



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	30	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	858
19	21,0	26,0	0,02002		0,01304	3243,6
24	60,0	75,0	0,07625		0,04481	6631,8
28	160	200	0,17629		0,10950	11814,1
38	325	405	0,50385		0,2572	29290,4
42	450	560	1,12166		0,5523	44929,7
48	525	655	1,87044		1,1834	91158,2

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff./weitere Zahnkränze Seite 127.

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 131. 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.

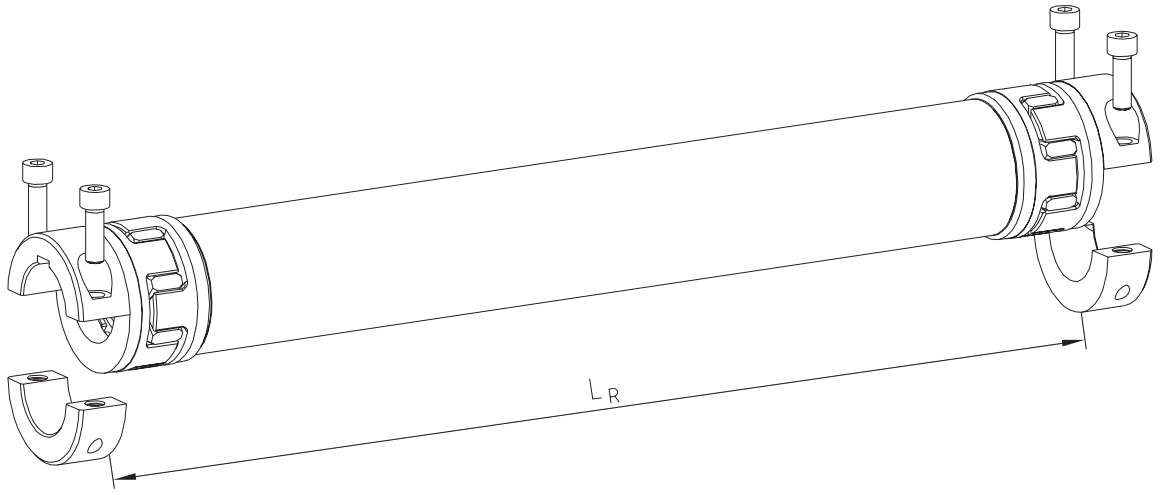
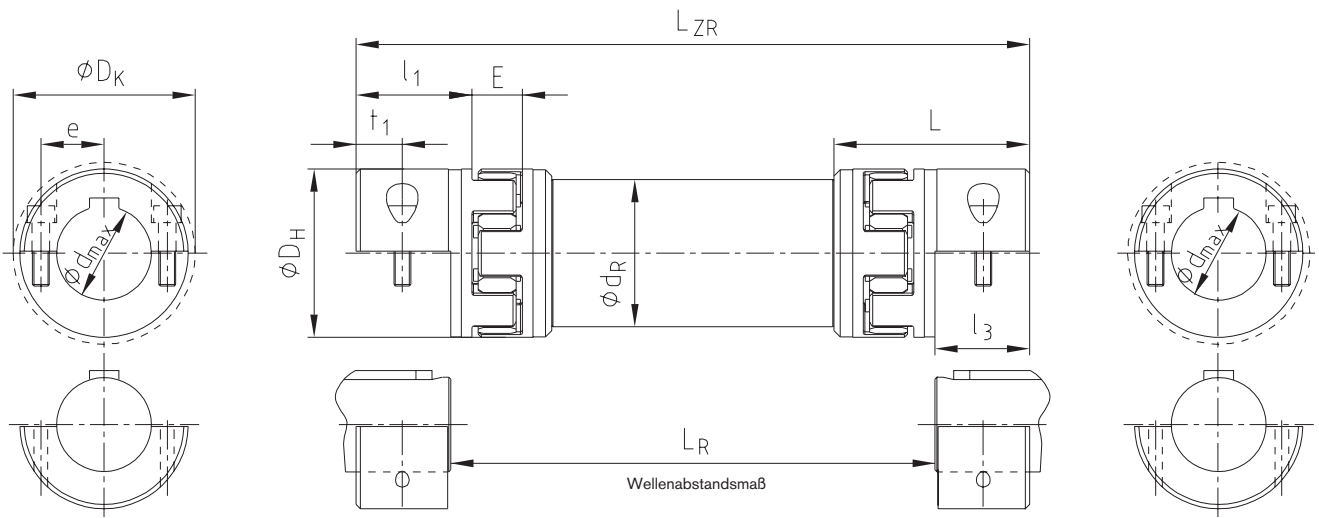
Geradheit/Rundlauf der Rohre nach DIN EN 755-1.

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	63										
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

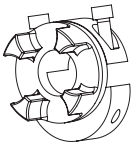
Bestell-
beispiel:

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



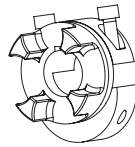
Nabenausführungen

Ausf. 7.5



DH-Klemmnabe ohne Passfedernut für doppelkardanische Verbindungen

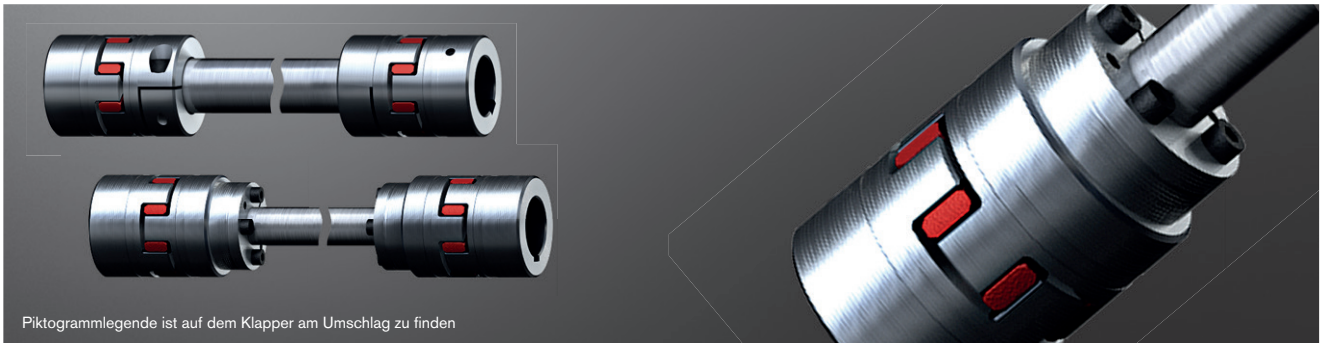
Ausf. 7.6



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 127.

²⁾ Abhängig von der Nabenausführung. Nabenausführung frei wählbar, Übersicht auf Seite 132.

³⁾ Muss bei Bedarf nachgearbeitet werden.

⁴⁾ Drehfedersteifigkeit bei 1m Länge des Zwischenrohrs.

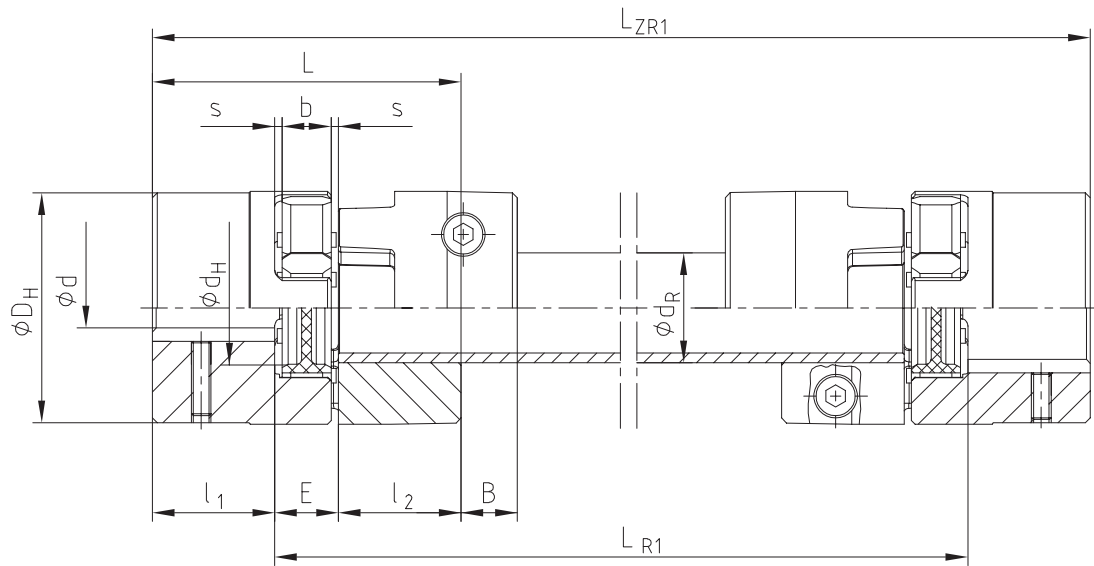
Wir bitten, bei Anfragen und Bestellungen das Wellenabstandsmaß LR₁/LR₂ anzugeben sowie die max. Drehzahl zur Überprüfung der biegekritischen Drehzahl.

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

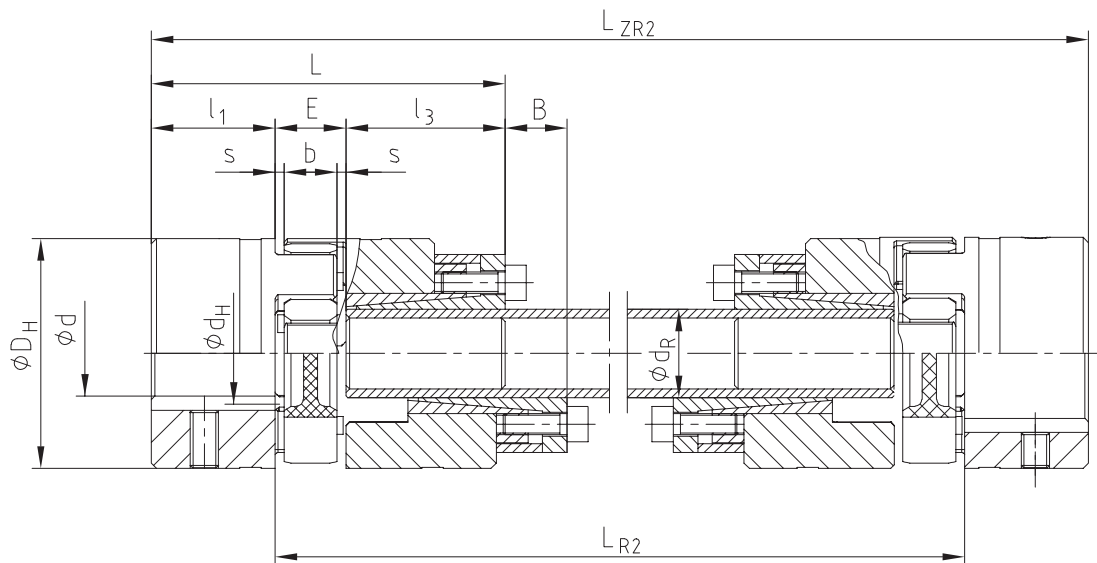
Geradheit/Rundlauf der Rohre nach DIN EN 10305-1.

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

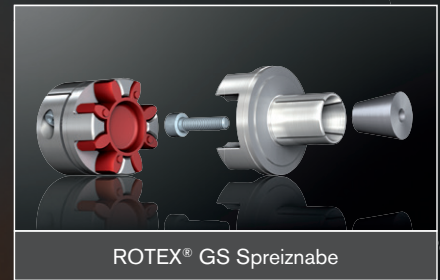
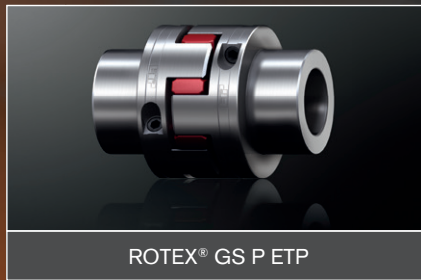
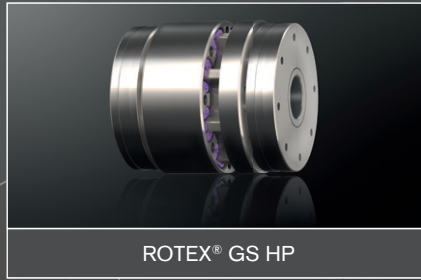
Bauart ZR1



Bauart ZR2



Große Auswahl für Ihre Anwendung



Kostengünstige, spielfreie Servokupplungen – einfache und schnelle Montage

Bei der ROTEX® GS handelt es sich um eine dreiteilige, unter Vorspannung spielfreie Servokupplung (Elastomerkupplung). Die verschiedenen Nabenausführungen und unterschiedlichen Shorehärten ergeben für jeden Anwendungsfall in der Automatisierungstechnik die optimale Kupplung.

Diese Servokupplung findet überall dort ihren Einsatz, wo Antriebe exakt positionieren müssen. Trotz ihrer schwingungsdämpfenden Eigenschaften ist die Kupplung so drehsteif, dass selbst bei hochdynamischen Servoantrieben keine Abstriche an die Genauigkeit gemacht werden müssen. Die ROTEX® GS spielfreien Elastomerkupplungen

erlauben gleichzeitig den Ausgleich von Radial-, Axial- und Winkelverlagerungen. Die spielfreie Servokupplung ROTEX® GS arbeitet mit dem Baukastensystem, sie ist in einer hohen Varianz an unterschiedlichen Nabenausführungen verfügbar, die innerhalb einer Kupplungsgröße kombiniert werden können.

Die Wahl des Nabenwerkstoffes ist größenabhängig und besteht entweder aus Aluminium oder aus Stahl. Sowohl reibschlüssige Verbindungen ohne Passfedernut als auch formschlüssige Verbindungen mit Passfedernut sind möglich.

Einsatzgebiete der Servokupplung ROTEX® GS

Kupplungen für Werkzeugmaschinen, Automatisierungstechnik, Antriebstechnik, Medizintechnik, Verpackungstechnik.

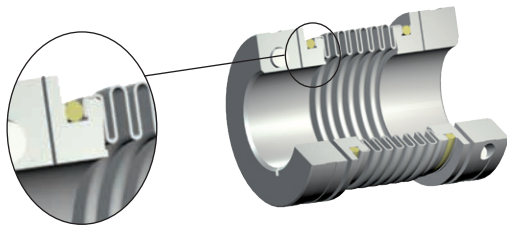


TOOLFLEX® Metallbalgkupplungen

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.



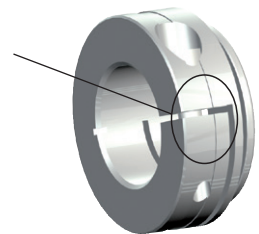
Durch ihr bewährtes Fügeverfahren entsteht eine kraftschlüssige, spielfreie Verbindung der Aluminiumnaben mit den mehrlagigen Edelstahlbälgen. Das Bördelverfahren der Baugrößen 16 bis 55 garantiert eine Drehmomentübertragung jeder einzelnen Balglage. Da die TOOLFLEX® eine Metallkupplung ist, bleibt sie 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 S-H / M-H

Bauart ZR

Bauart PI

Bauart KN

Bauart CF

Übersicht											
Größe	Bauart	Balg-Naben-Verbindung	Drehmoment Balg [Nm]		Standardbauarten				Sonderausführungen		
			TKN [Nm]	TK max [Nm]	max. Drehzahl [1/min]				PI	KN 6.5	CF
					Gewindestift 1.0 / 1.1	Klemmnaben 2.5 / 2.6	S-H / M-H 7.8 / 7.9	ZR 7.5 / 7.6			
5	S	geklebt maximale Umgebungstemperatur 100 °C	0,1	0,15	47.700						
	M										
7	S		1	1,5	31.800	31.800					
	M										
9	S		1,5	2,25	23.800	23.800					
	M										
12	S		2	3	19.000	19.100					
	M										
16	S		5	7,5	14.900	14.900					
	M										
20	S	gebördelt maximale Umgebungstemperatur 200 °C	15	22,5	11.900	11.900	9.550	3.000	11.900		
	M										
30	S		35	52,5	8.700	6.950	3.000	8.700	15.280	8.700	
	M										
38	S		65	97,5	7.350	5.850	3.000	7.350	12.600	7.350	
	M										
42	S		95	142,5	6.820			6.820	11.580	6.820	
	M										
45	S		170	255	5.750	4.750	3.000	5.750	9.300	5.750	
	M										
55 Al	S	340	510	4.800							
	M										
55	S	340	510	4.800			4.800	7.870			
	M										
65	S	600	900	3.850							
	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.



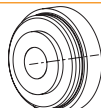
Ausf. 1.0
mit Passfedernut und Gewindestift
Formschlüssige Kraftübertragung. Zulässiges Drehmoment abhängig von der zul. Flächenpressung. Als spielfreie Kraftübertragung bei stark reversierendem Betrieb nicht geeignet.



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 Ablflachung).



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.



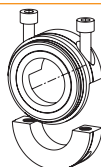
Ausf. 2.6 Klemmnabe
zweifach geschlitzt mit Passfedernut
Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.



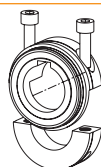
Ausf. 7.5 DH-Klemmnabe
ohne Passfedernut für doppelkardanische Verbindung
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung zur radialen Kupplungsmontage. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser.



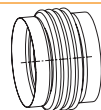
Ausf. 7.6 DH-Klemmnabe
mit Passfedernut für doppelkardanische Verbindung
Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss zur radialen Kupplungsmontage. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.



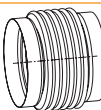
Ausf. 7.8 H-Klemmnabe
ohne Passfedernut für einfachkardanische Verbindung
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung zur radialen Kupplungsmontage. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser.



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.

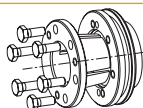


Balg Bauart S
4-welliger Balg aus Edelstahl; kurzbauende Ausführung mit hoher Drehfedersteifigkeit.

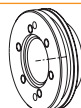


Balg Bauart M
6-welliger Balg aus Edelstahl; Realisierung großer Wellenabstandsmaße und Verlagerungen.

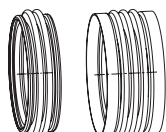
Sonderausführungen nach Kundenangabe



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



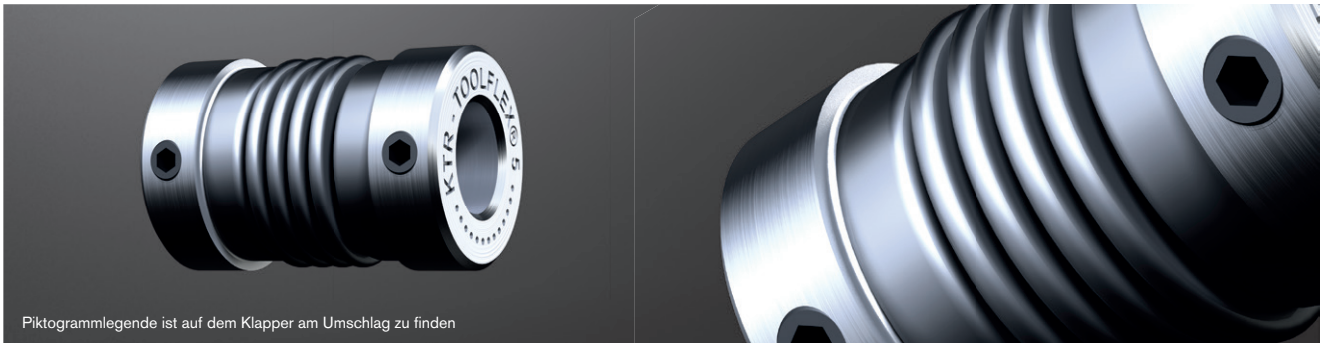
Flansch
Flansch zur Anbindung am Kundenteil. Sonderabmessungen auf Anfrage.



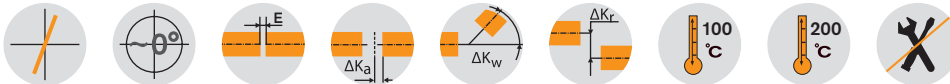
Sonderbälge
1-, 2- oder 3-wellige Bälge auf Anfrage verfügbar

TOOLFLEX® S Metallbalgkupplungen

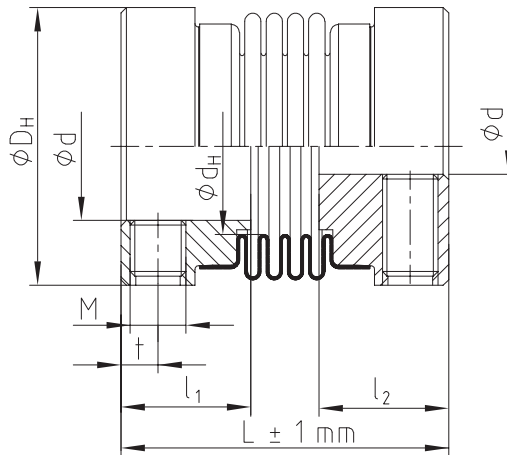
Bauart S: Naben mit Gewindestifte



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



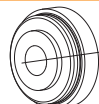
Nabe mit Passfedernut und Gewindestift

Ausf. 1.1



Nabe ohne Passfedernut mit Gewindestift

Ausf. 1.2



Nabe ohne Passfedernut ohne Gewindestift

Ausf. 1.3



Nabe mit Profilbohrung

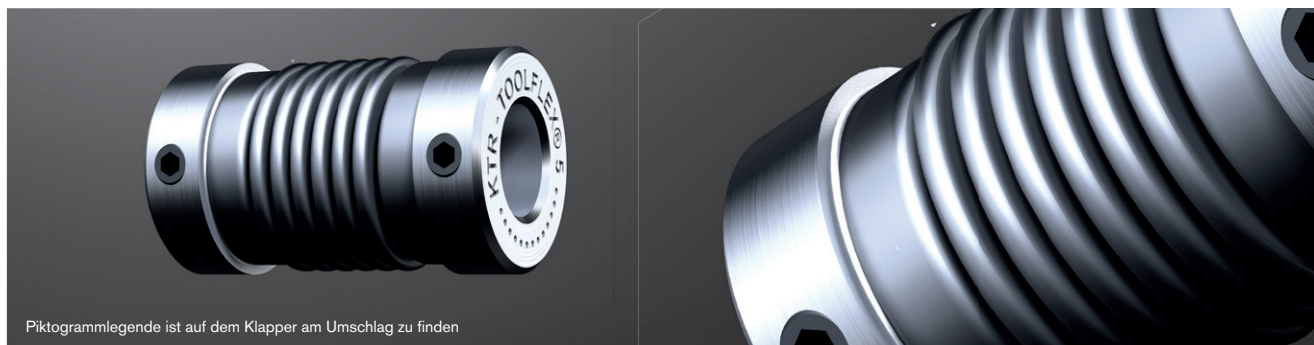
Bestell-
beispiel:

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

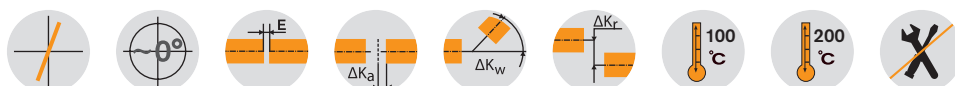
TOOLFLEX® M

Metallbalgkupplungen

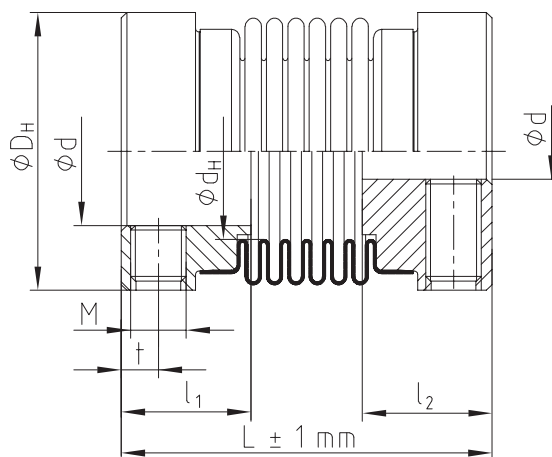
Bauart M: Naben mit Gewindestifte



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



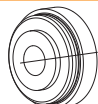
Nabe mit Passfedernut und Gewindestift

Ausf. 1.1



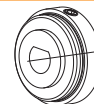
Nabe ohne Passfedernut mit Gewindestift

Ausf. 1.2



Nabe ohne Passfedernut ohne Gewindestift

Ausf. 1.3



Nabe mit Profilbohrung

Bestell-
beispiel:

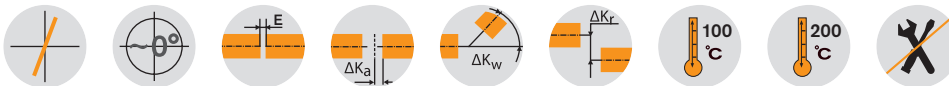
TOOLFLEX® 7 M	1.1 - Ø4		1.1 - Ø6	
Kupplungsgröße/-bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

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		1,5	23800	Aluminium	0,97	750	—	—	±0,35	0,15	1,0	0,014
12		2	19100	Aluminium	2,6	1270	—	—	±0,4	0,15	1,0	0,025
16		5	14900	Aluminium	9	4500	43	138	±0,3	0,15	1,0	0,06
20		15	11950	Aluminium	30	9600	63	189	±0,4	0,15	1,0	0,12
30	gebördelt	35	8700	Aluminium	114	17800	97	233	±0,5	0,20	1,5	0,24
38		65	7350	Aluminium	245	37400	108	318	±0,6	0,20	1,5	0,35
42		95	6820	Aluminium	396	54700	120	499	±0,6	0,20	1,5	0,49
45		170	5750	Aluminium	931	95800	132	738	±0,9	0,20	1,5	0,82
55 Al		340	4800	Aluminium	1665	144100	160	894	±1,1	0,25	1,5	1,50
55 ³⁾		340	4800	Stahl	4996	144100	160	894	±1,0	0,25	1,5	3,20
65 ³⁾	600	3850	Stahl	13318	322740	212	1365	±1,0	0,30	1,5	5,50	

¹⁾ Auslegungen Seite 22 ff.

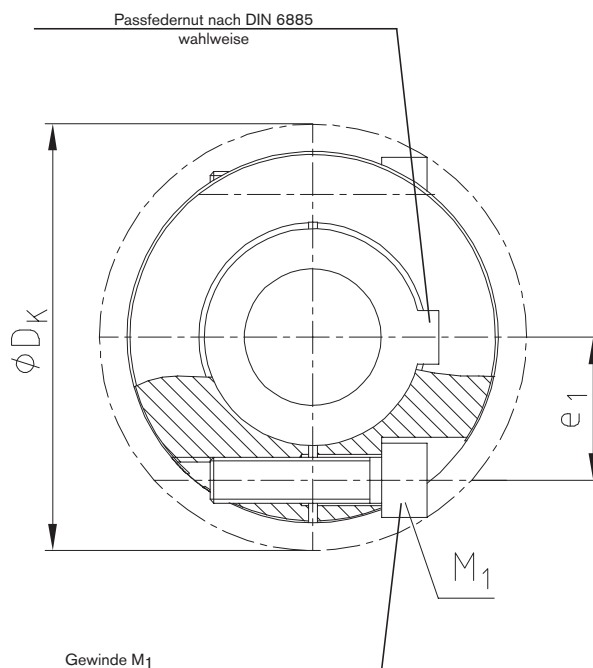
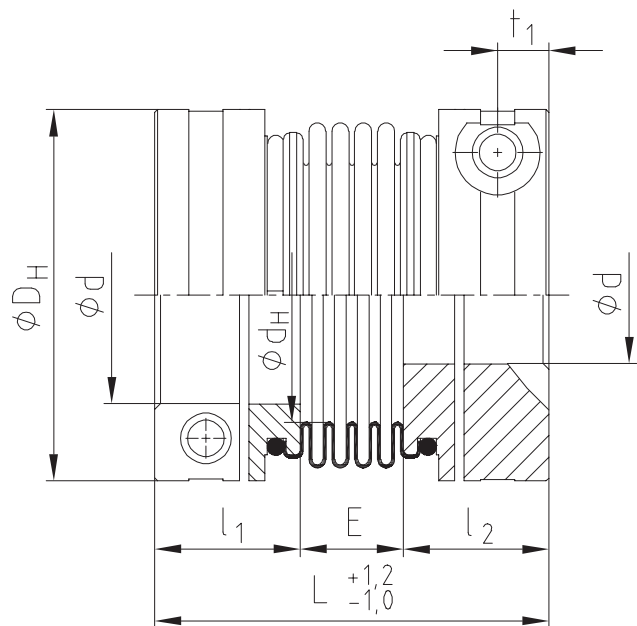
²⁾ Angaben beziehen sich auf die gesamte Kupplung mit max. Bohrung

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



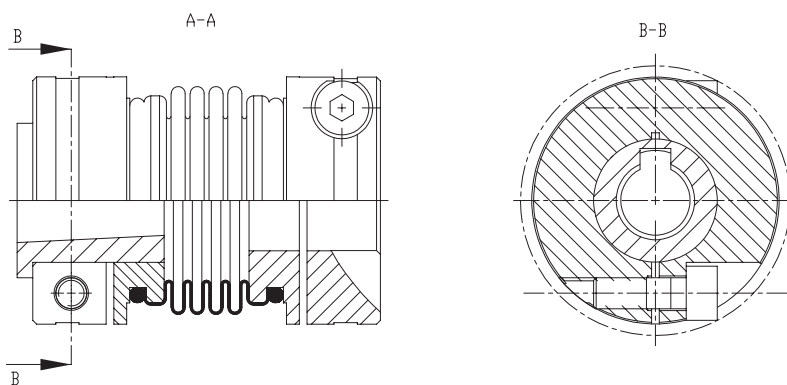
ROTEX® GS

Spielfreie
Servokupplungen

TOOLFLEX®

Weitere Bauarten:

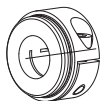
Ausführung für FANUC-Motoren



RADEX®-NC

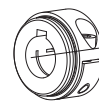
Nabenausführungen

Ausf. 2.5



Klemmnabe zweifach geschlitzt ohne Passfedernut

Ausf. 2.6

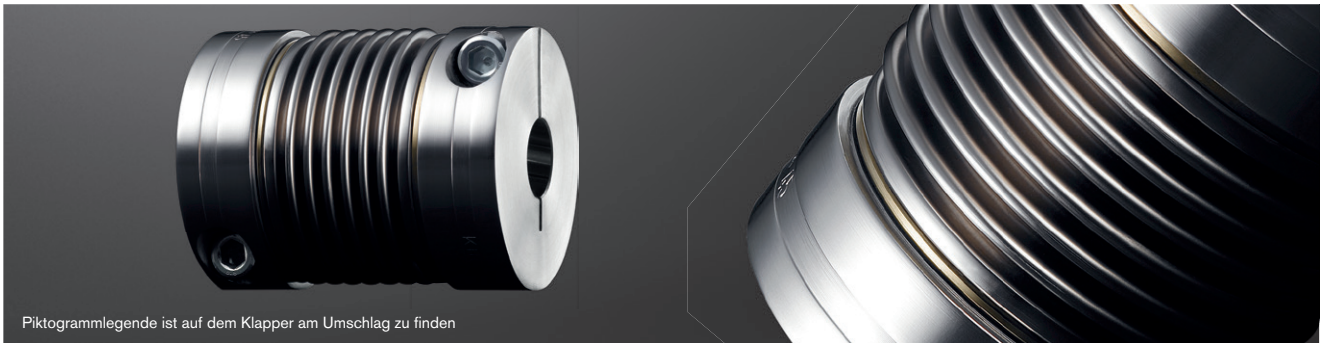


Klemmnabe zweifach geschlitzt mit Passfedernut

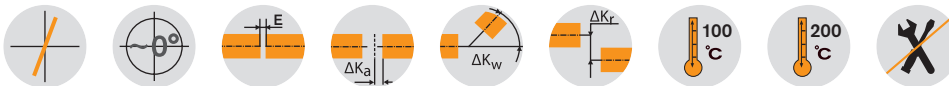
COUNTEX®

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⁾	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.

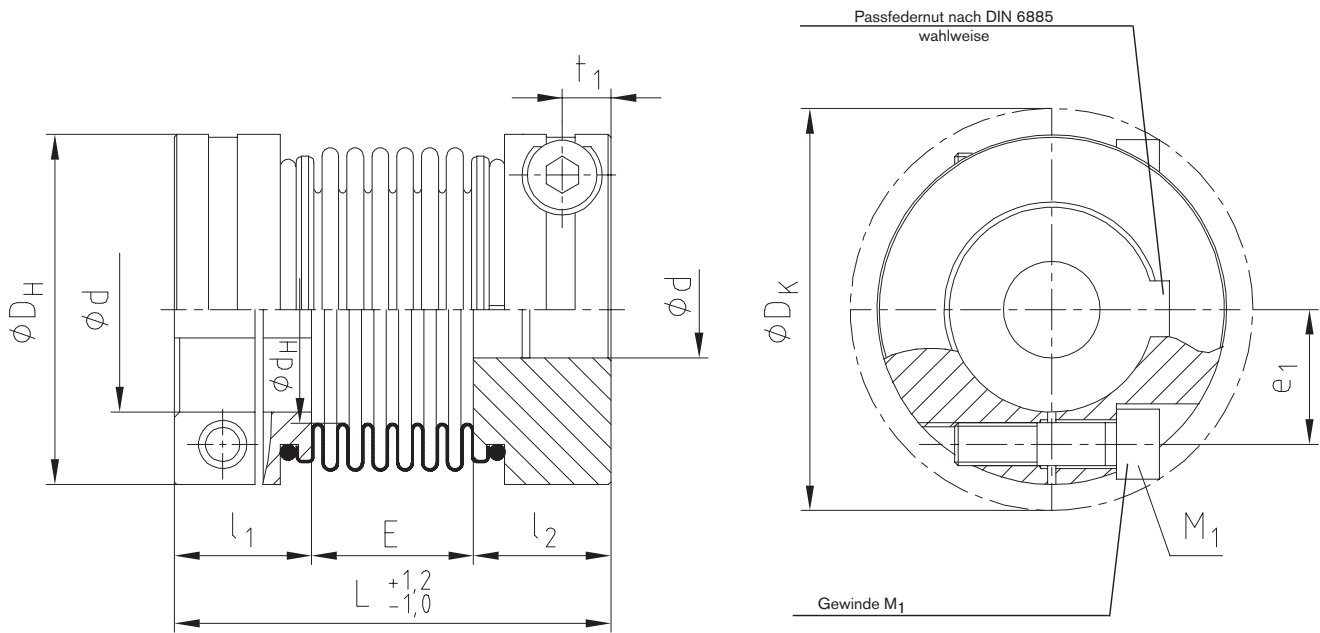
²⁾ Angaben beziehen sich auf die gesamte Kupplung mit max. Bohrung

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		

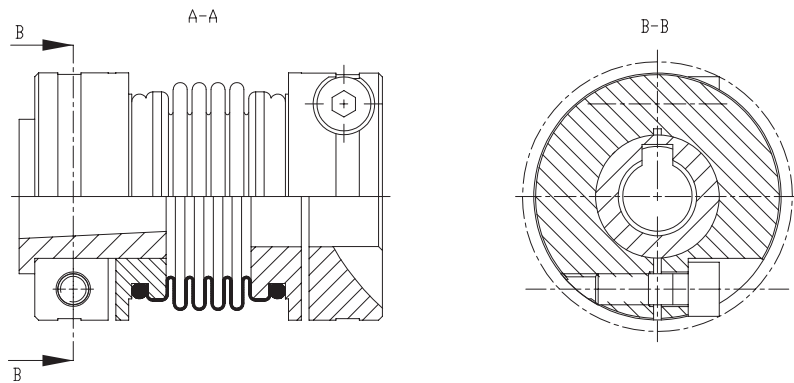


ROTEX® GS

Spielfreie
Servokupplungen

TOOLFLEX®

Weitere Bauarten:
Ausführung für FANUC-Motoren



RADEX®-NC

Nabenausführungen

Ausf. 2.5



Klemmnabe zweifach geschlitzt ohne Passfedernut

Ausf. 2.6

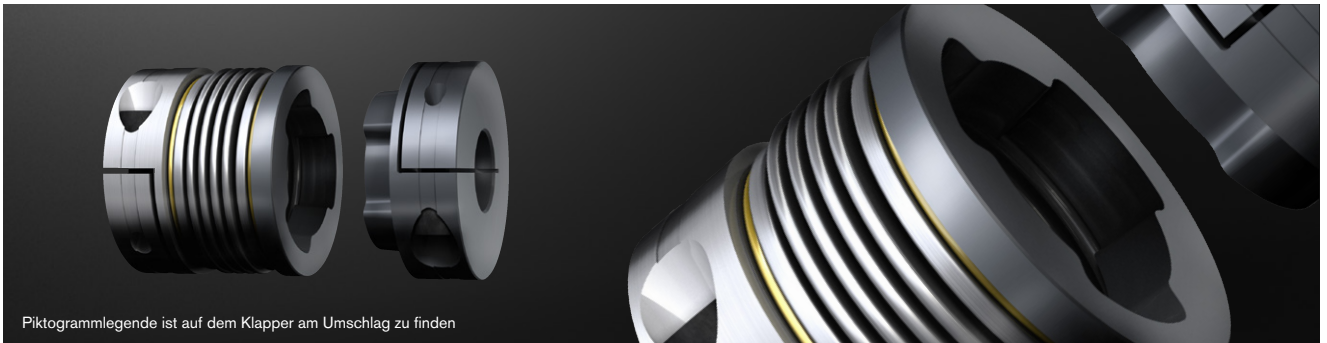


Klemmnabe zweifach geschlitzt mit Passfedernut

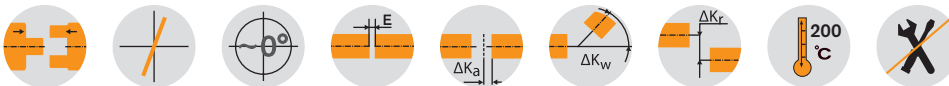
COUNTEX®

TOOLFLEX® 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

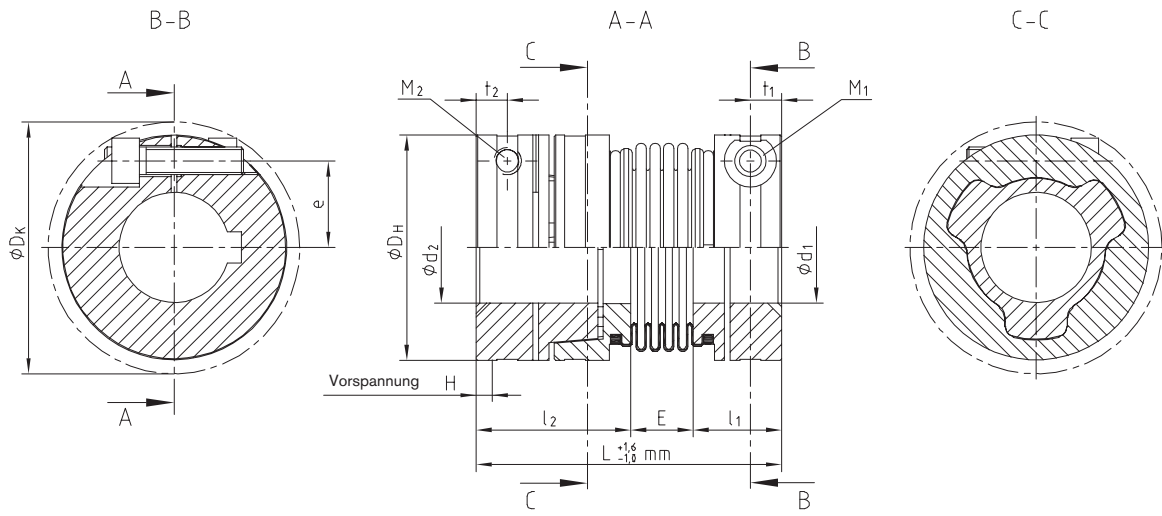
d₂ - Ø18

Kupplungsgröße/-bauart

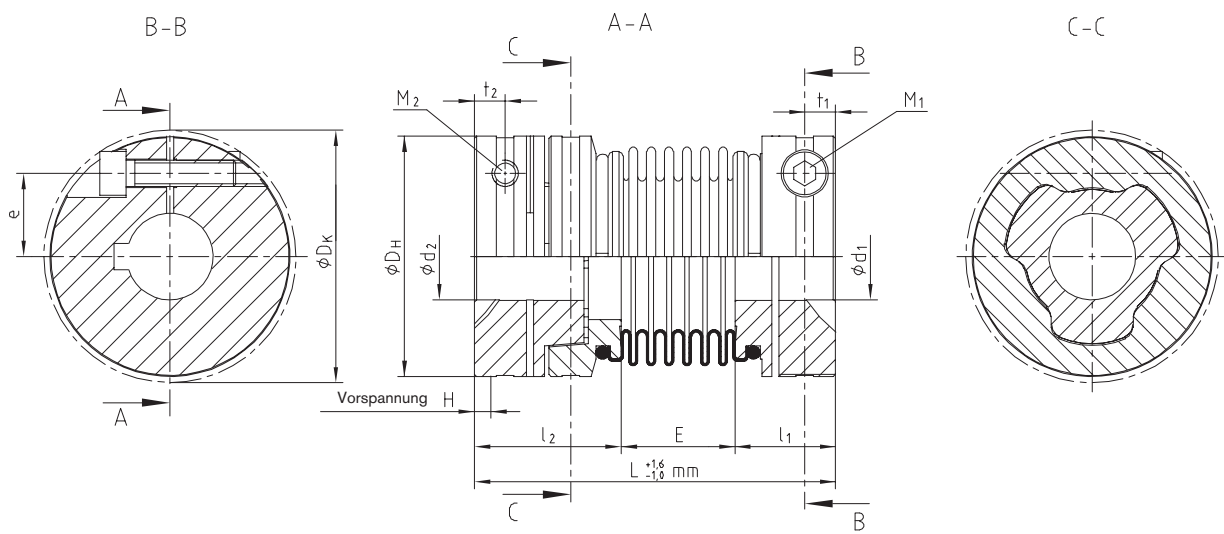
Fertigbohrung

Fertigbohrung

TOOLFLEX® S-PI



TOOLFLEX® M-PI



ROTEX® GS

Spielfreie
Servokupplungen

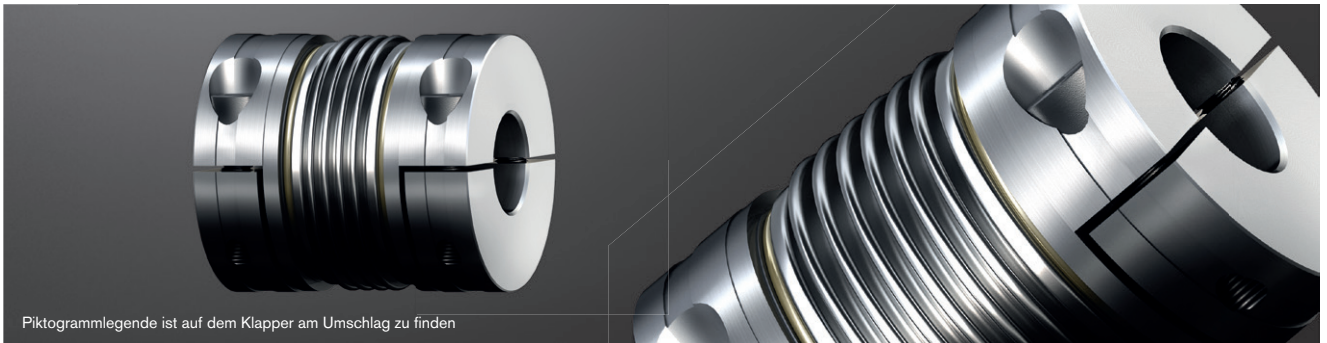
TOOLFLEX®

RADEX®-NC

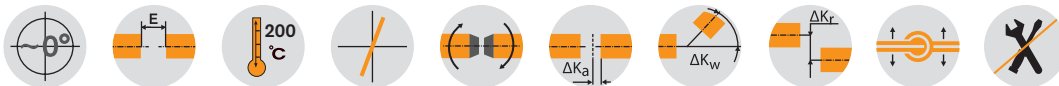
COUNTEX®

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	30	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.

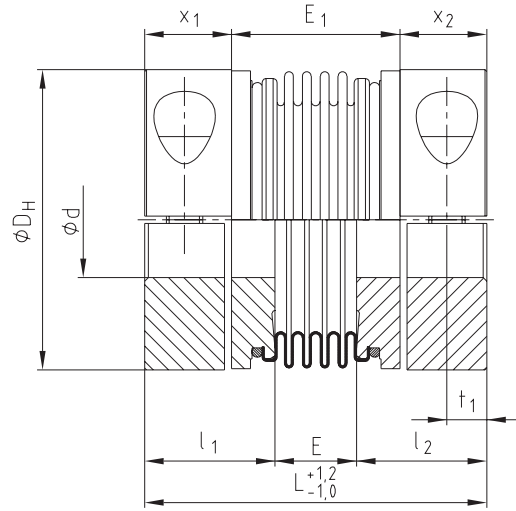
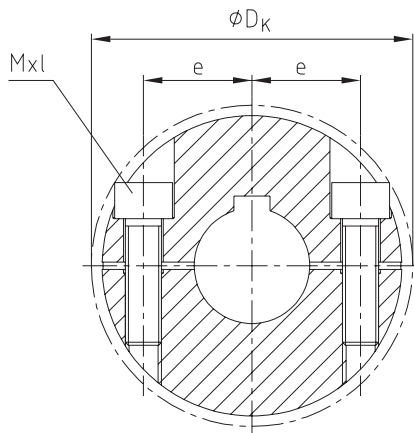
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 7.8 für Ød₁/Ød₂

Größe	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	
20	20	23	25	28	30	35	38	40	45	48	50											
30			51	56	61	71	76	81	92	97	102	122	127	143								
38					120	140	150	160	180	190	200	240	250	280	300	320	350	380				
45						197	211	226	254	268	282	338	352	395	423	451	493	536	564	592	634	

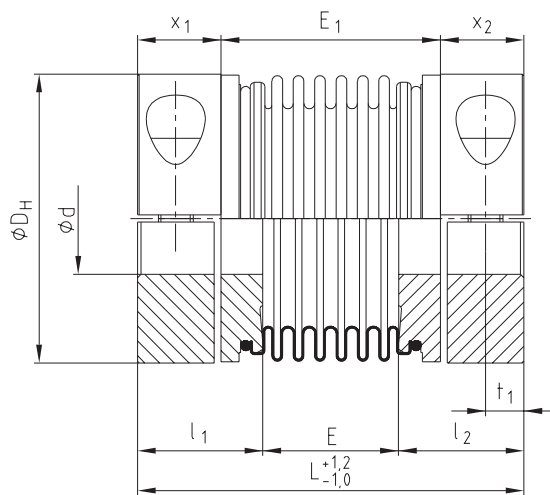
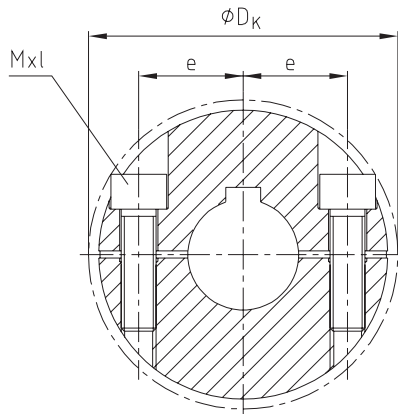
Bestell-
beispiel:

TOOLFLEX® 30 S-H	7.8 - Ø25		7.9 - Ø30	
Kupplungsgröße/ -bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

TOOLFLEX® S-H



TOOLFLEX® M-H



Nabenausführungen

Ausf. 7.8



H-Klemmnabe ohne Passfedernut für einfachkardanische Verbindung

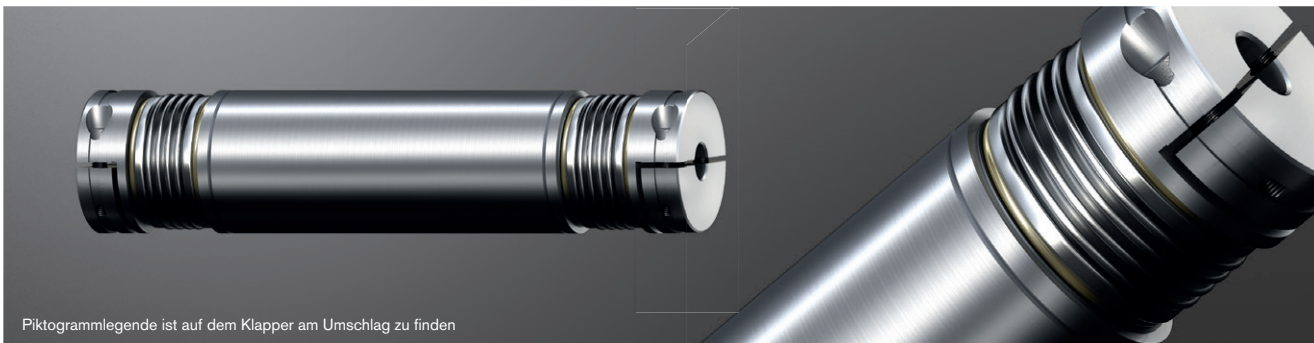
Ausf. 7.9



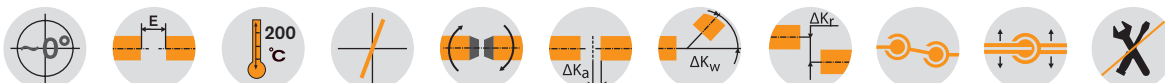
H-Klemmnabe mit Passfedernut für einfachkardanische Verbindung (auf Anfrage)

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]												
	min.	max.	Allgemein										Klemmschrauben DIN EN ISO 4762		
			DH	L	l ₃	L _R		L _{ZR} = L _R + 2 • l ₃		dR	DK	t ₁	e	M	T _A [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} = L_{ZR} - 2 · L

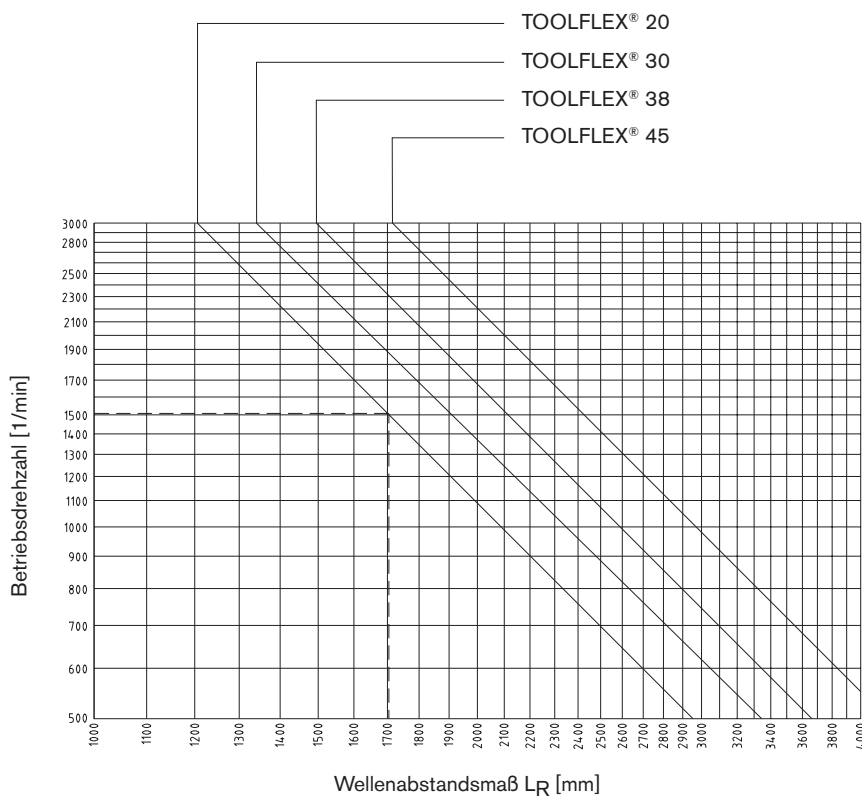
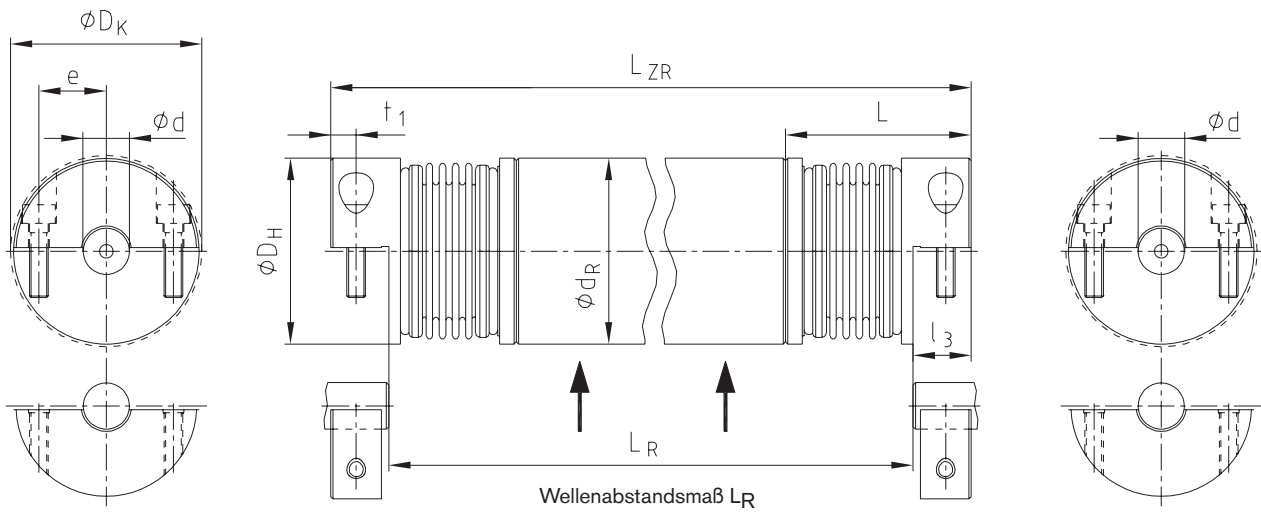
Wir bitten, bei Anfragen und Bestellungen das Wellenabstandsmaß L_R anzugeben sowie die max. Drehzahl zur Überprüfung der biegekritischen Drehzahl.

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

Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T _R [Nm] für Nabenausführung 7.5 für Ød ₁ /Ød ₂																					
Größe	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45
20	20	23	25	28	30	35	38	40	45	48	50	122	127	143							
30			51	56	61	71	76	81	92	97	102	122	127	143							
38					120	140	150	160	180	190	200	240	250	280	300	320	350	380			
45						197	211	226	254	268	282	338	352	395	423	451	493	536	564	592	634

Bestell- beispiel:	TOOLFLEX® 30	ZR	1200 mm	7.5 - Ø24	7.6 - Ø24	
	Kupplungsgröße/ -bauart	Ausführung	Wellenabstandsmaß (L _R)	Nabenaus- führung	Fertigboh- rung	Nabenaus- führung

TOOLFLEX® ZR



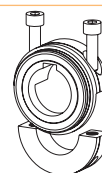
Nabenausführungen

Ausf. 7.5



DH-Klemmnabe ohne Passfedernut für doppelkardanische Verbindung

Ausf. 7.6



DH-Klemmnabe mit Passfedernut für doppelkardanische Verbindung (auf Anfrage)

RADEX®-NC

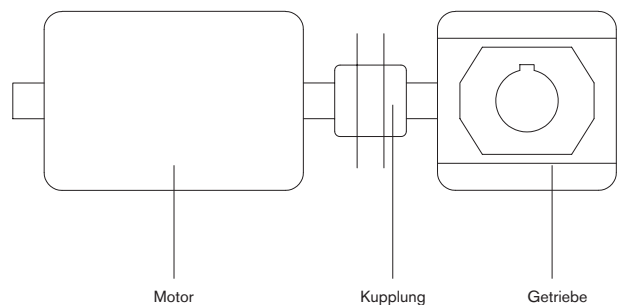
Servolamellenkupplungen

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 Bauarten (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.

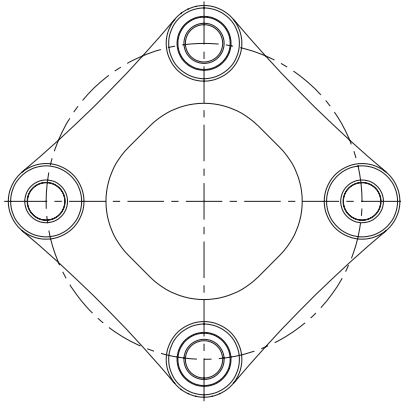
Auslegung:

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.

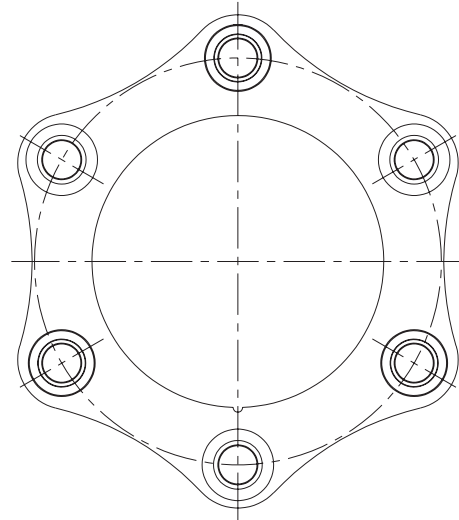


RADEX®-NC DK und EK Servolamellenkupplungen

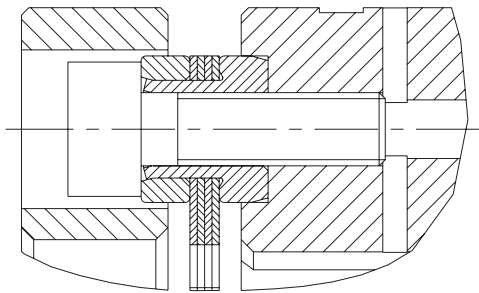
Lamellenpakete



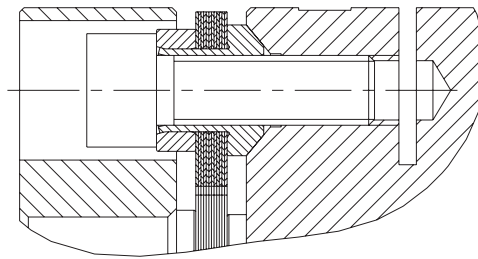
Gr. 5 bis 26
(Vierlochlamelle)



Gr. 36 bis 75
(Sechslamelle)



Gr. 5 bis 10
(zylindrische Buchse)



Gr. 16 bis 75
(konische Buchse)

Nabenausführungen



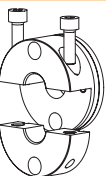
Ausf. 2.5 Klemmnabe
zweifach geschlitzt ohne Passfedernut
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung.
Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser.



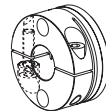
Ausf. 2.6 Klemmnabe
zweifach geschlitzt mit Passfedernut
Formschlüssige Kraftübertragung mit zusätzlichem Reibschluss. Durch Reibschluss wird Umkehrspiel verhindert bzw. reduziert. Flächenpressung der Passfederverbindung wird verringert.



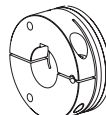
Ausf. 6.5 Spannringnabe
Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung höherer Drehmomente. Geeignet für hohe Drehzahlen.



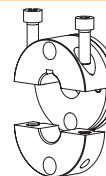
Ausf. 7.5 DH-Klemmnabe
ohne Passfedernut für doppelkardanische Verbindung
Reibschlüssige, spielfreie Welle-Nabe-Verbindung zur radialen Kupplungsmontage. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser.



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



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

ROTEX® GS

Spielfreie
Servokupplungen

TOOLFLEX®

RADEX®-NC

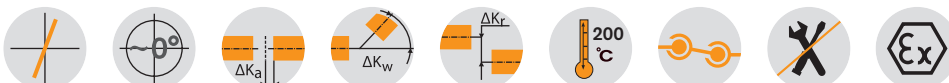
COUNTEX®

RADEX®-NC DK und EK Servolamellenkupplungen

Doppel- und einfachkardanische Bauarten



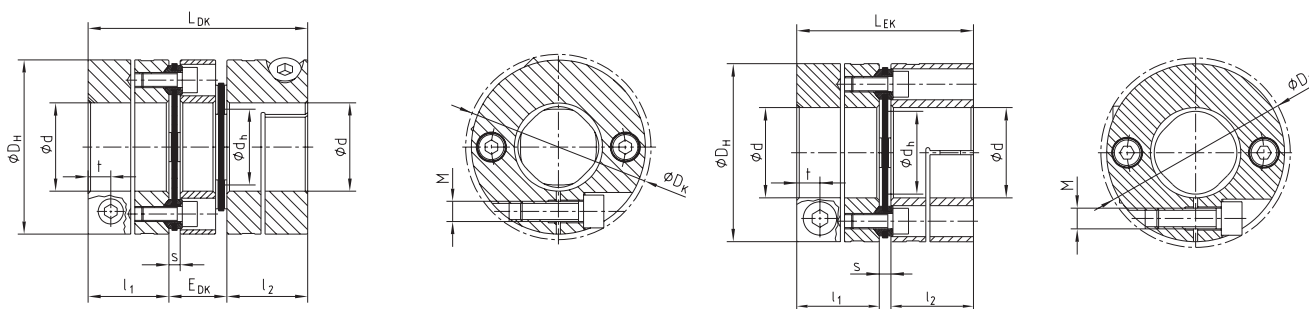
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Nabenausführung 2.5/2.6

Bauart DK

Bauart 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 Bauart DK			Verlagerungen Bauart 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

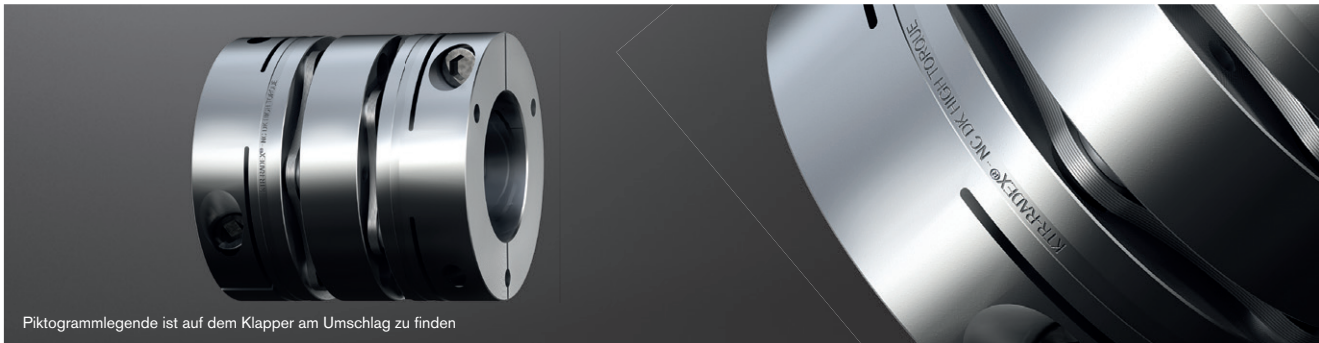
Größe	vorgebohrt	Ø3	Ø5	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45
5	2,5	1,1	1,8	2,8	3,4	4																
10	4,5		5	7,7	9,5	11,1	12,7	13,5														
16	5,5				23	27	31	33	35	41	43											
21	7,5					28	32	34	36	42	44	48	52	54	59	63						
26	9,5							66	70	81	85	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:

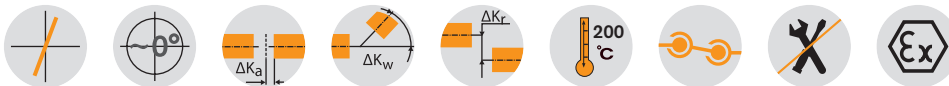
RADEX®-NC 21	DK	2.5 - Ø20		2.5 - Ø25	
Kupplungsgröße	Bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

RADEX®-NC DK und EK Servolamellenkupplungen

Doppel- und einfachkardanische Bauarten



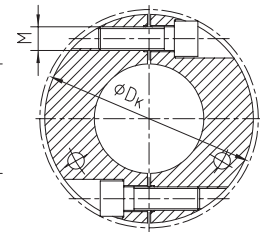
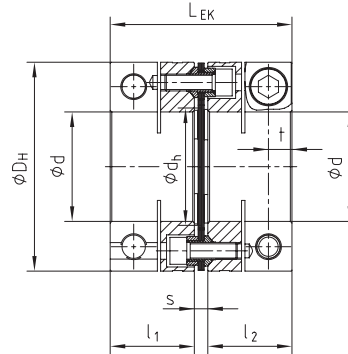
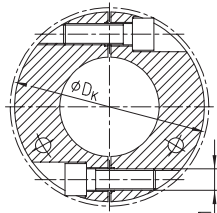
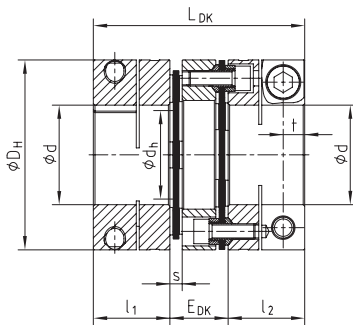
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Nabenausführung 3.5/3.6

Bauart DK

Bauart 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 _K	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	M20	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 Bauart DK			Verlagerungen Bauart EK		
				Bauart EK	Bauart DK		Radial [mm]	Axial [mm]	Winkel je Lamelle [Grad]	Radial [mm]	Axial [mm]	Winkel je Lamelle [Grad]
				510.000	255.000		0,45	± 2,20	1	—	± 1,10	1
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	0,56	± 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:

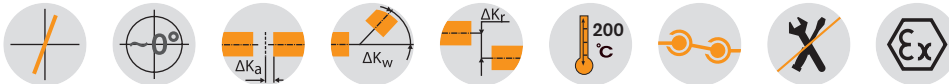
RADEX®-NC 43	DK	3.5 - Ø25			3.5 - Ø35		
Kupplungsgröße	Bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung		

RADEX®-NC DK und EK mit Spannringnaben Servolamellenkupplungen

Doppel- und einfachkardanische Bauarten



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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 x l	z = Anzahl	T _A [Nm]	DK	EK
16	20	46	24	18	62	68	14	51	57	19,5	3	M5 x 20	4	6	0,000075	0,000063
21	28	58	28	22	75	81,2	19	59,5	65,7	24	3,5	M6 x 25	4	10	0,000218	0,000177
26	35	69	36	28	96	100,8	24	77	81,8	30	5	M5 x 30	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 x 40	6	25	0,001581	0,001294
43	60	104	46	35	126	135,9	34	100	109,9	61	8	M8 x 40	6	25	0,004051	0,003250
51	70	124	50	38	138	150,5	38	108	120,5	73	8	M10 x 45	6	49	0,008981	0,007096
61	80	144	55	43	152	165,5	42	120	133,5	88	10	M12 x 50	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 Bauart DK			Verlagerungen Bauart EK		
				Bauart EK	Bauart 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	0,56	± 2,60	1,00	—	± 1,30	1

¹⁾ Auslegung Seite 22 ff. beachten.

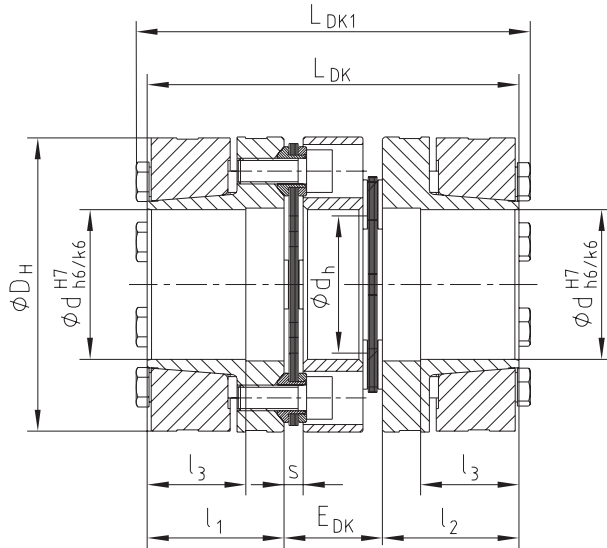
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T _R [Nm] für Nabenausführung 6.5																										
Größe	Toleranzpaarung	Ø10	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55*	Ø60*	Ø65*	Ø70*	Ø75*	Ø80*
16	H7/h6	29	33	57	70	50	83	97																		
	H7/k6	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

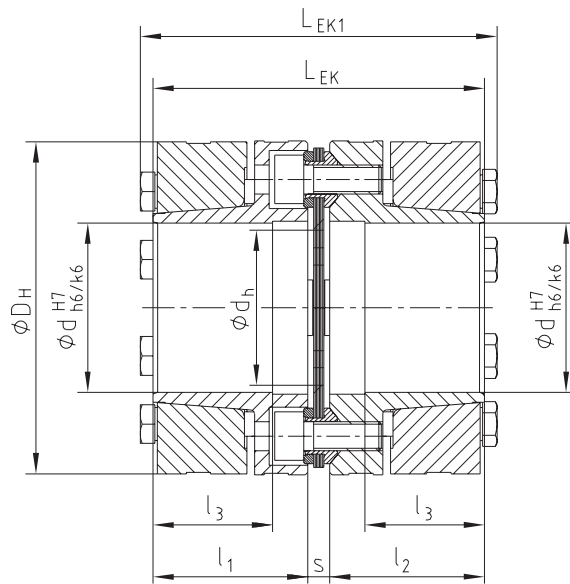
Bestell- beispiel:	RADEX®-NC 26	DK	6.5 - Ø24		6.5 - Ø35	
	Kupplungsgröße	Bauart	Nabenausführung	Fertigbohrung	Nabenausführung	Fertigbohrung

Nabenausführung 6.5

Bauart DK



Bauart EK



ROTEX® GS

Spießfreie
Servokupplungen

TOOLFLEX®

RADEX®-NC

COUNTEX®

Nabenausführungen

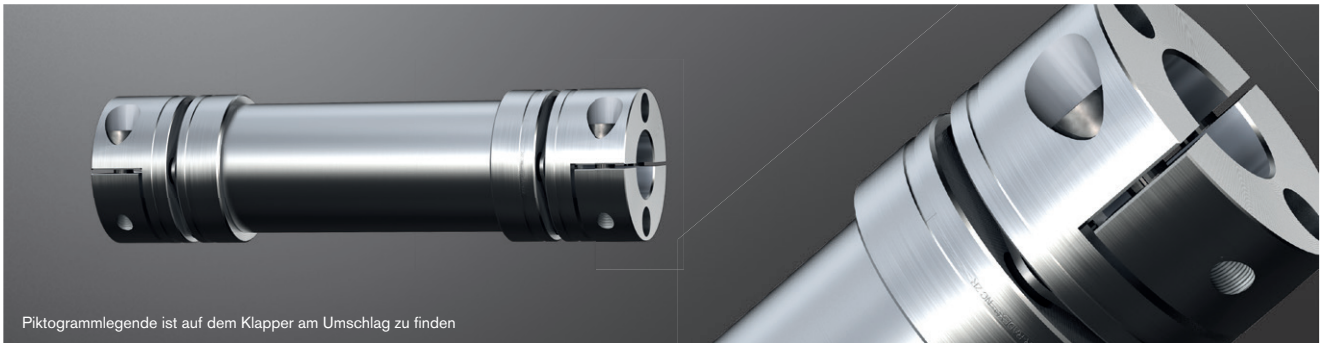


Ausf. 6.5
Spannringnabe

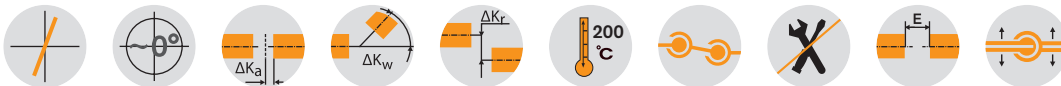
RADEX®-NC ZR

Servolamellenkupplungen

Doppelkardanische Bauart



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



RADEX®-NC Bauart ZR - Naben- und Zwischenstückwerkstoff Aluminium/Lamellen rostfreier Stahl

Größe	Fertigbohrung d		Abmessungen [mm]											Klemmschrauben DIN EN ISO 4762	
	min.	max.	DH	L	l ₃	Allgemein		LZR = LR + 2 • l ₃	dR	DK	t ₁	e	M	T _A [Nm]	
						min.	max.								
16	6	20	46	42	17,0	75	2966	109	3000	40	48,9	8	16	M6	15,0
21	8	30	58	47,5	17,0	92	3466	126	3500	50	59,2	8	20,5	M6	15,0
26	10	35	69	59	21,5	124	3957	167	4000	60	72,6	9,5	25	M8	40,0
36	12	45	84	62,3	26,5	114	3947	167	4000	80	86,8	12	30	M10	70,0

Technische Daten RADEX®-NC ZR

Größe	TKN ¹⁾ [Nm]	Trägheitsmoment [10 ⁻³ kgm ²]		stat. Drehfedersteifigkeit [Nm/rad]
		ZR-Nabe ²⁾	Rohr/Meter	
16	35	0,049596	0,329	2449
21	70	0,138744	0,673	4980
26	120	0,348421	1,199	9220
36	340	0,869569	4,560	34014

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.

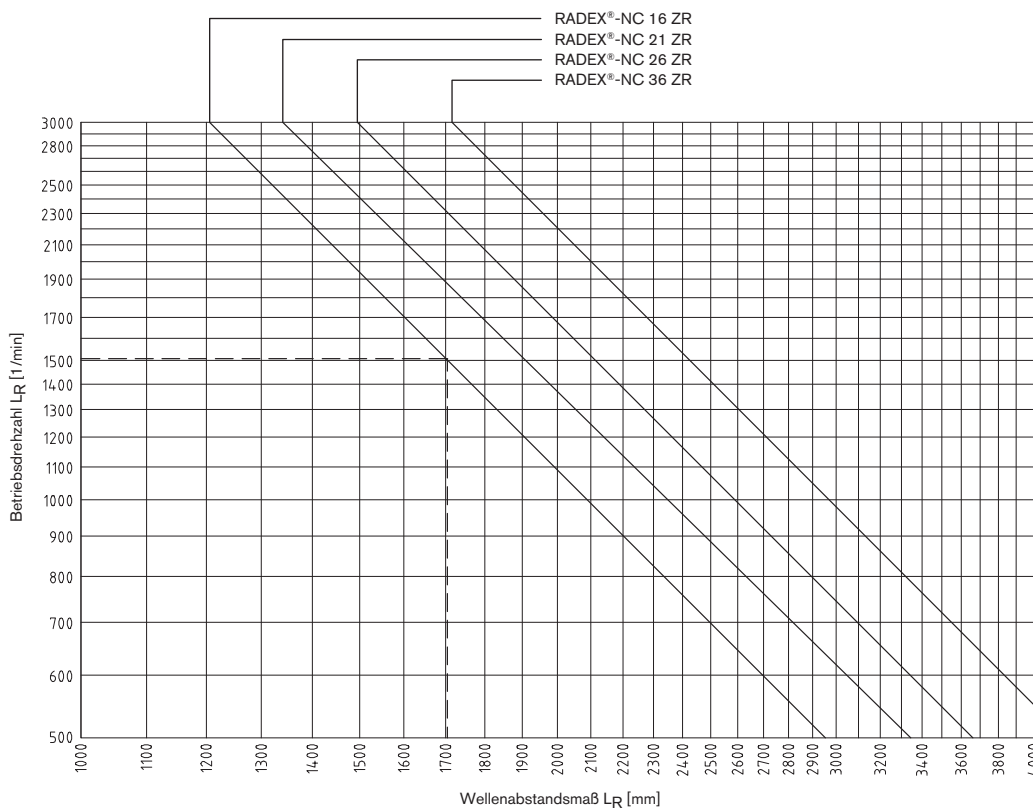
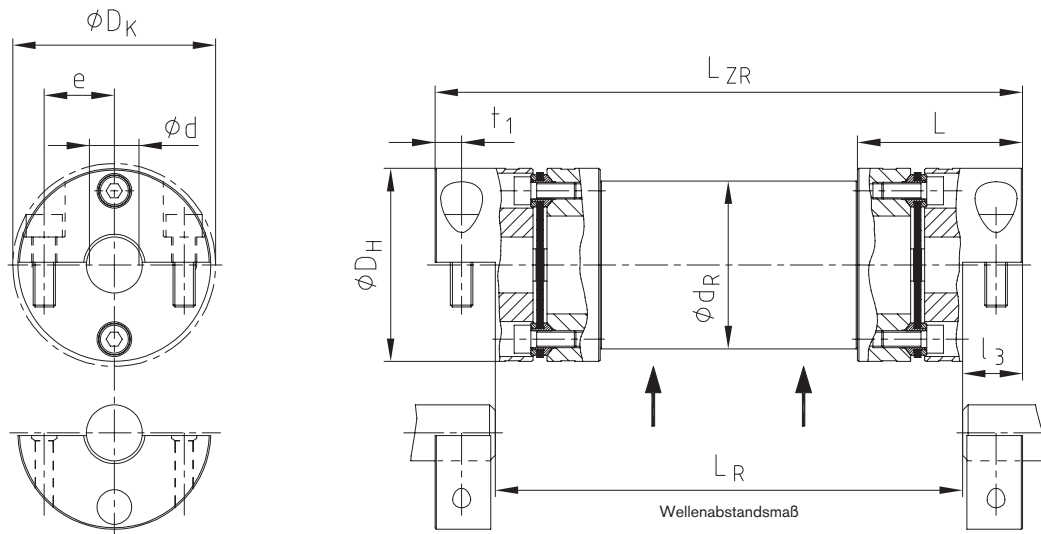
Überprüfung der Welle-Nabe-Verbindung: Reibschlussmomente T_R [Nm] für Nabenausführung 7.5 für $\varnothing d_1 / \varnothing d_2$

Größe	Ø8	Ø9	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	
16			51	56	61	71	76	81	92	97	102											
21					61	71	76	81	92	97	102	122	127	143	153							
26							150	160	180	190	200	240	250	280	300							
36										268	282	338	352	395	423	451	493	536	564	592	634	

Bestell-
beispiel:

RADEX®-NC 26	ZR	1200 mm	7.5 - Ø24	7.6 - Ø24
Kupplungs- größe	Ausführung	Wellen- abstandsmaß (L_R)	Naben- ausführung	Fertig- bohrung
			Fertig- bohrung	Naben- ausführung
				Fertig- bohrung

Bauteile



ROTEX® GS

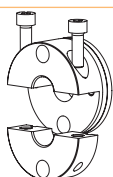
Spießfreie
Servokupplungen

TOOLFLEX®

RADEX®-NC

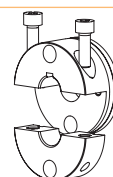
Nabenausführungen

Ausf. 7.5



DH-Klemmnabe ohne Passfedernut für
doppelkardanische Verbindung

Ausf. 7.6



DH-Klemmnabe mit Passfedernut für
doppelkardanische Verbindung (auf Anfrage)

COUNTEX®

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

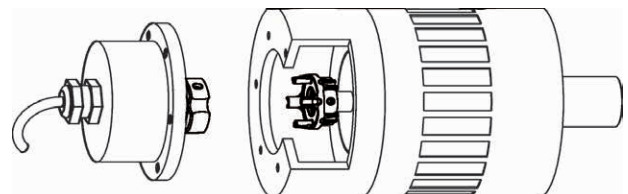
Bei der COUNTEX® handelt es sich um eine dreiteilige, spielfreie und drehsteife Kupplung, die speziell anhand der Anforderungen der Mess- und Regelungstechnik entwickelt wurde.

Durch die axiale Steckbarkeit gepaart mit der Nabengeometrie ergibt sich ein besonders kurzbauendes, 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.

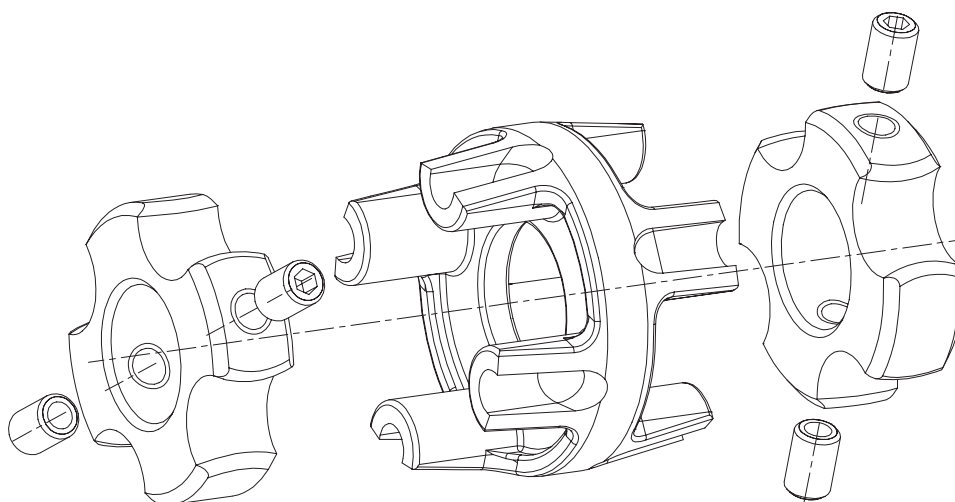
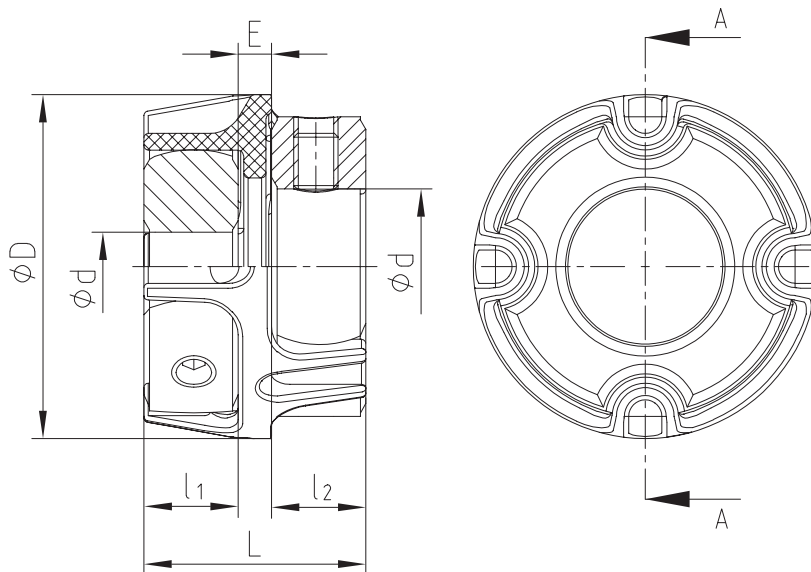


Ex-Schutz-Einsatz

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



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.



Stahllamellenkupplungen

Varianten und Funktionsbeschreibung 182

RADEX®-N

Allgemeine Hinweise und Nabenausführungen	184
Bauarten und Anwendungen	185
Technische Daten	186
Standardbauarten	188
Kundenspezifische Bauarten	190
Korrosionsbeständige Ausführung für große Wellenabstände	191
Standardbaureihe NANA 3 für Pumpenantriebe nach API 610	192



RIGIFLEX®-N

Allgemeine Hinweise und Nabenausführungen	194
Technische Daten	195
Bauart A	197
Bauart A-J	198
Bauart A-H	199

RIGIFLEX®-HP

Bauart C	200
Bauart L	201

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 hochtourigen 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

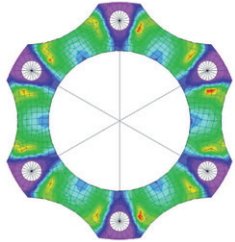
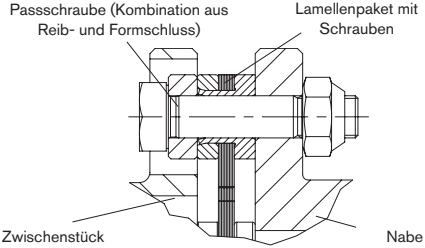
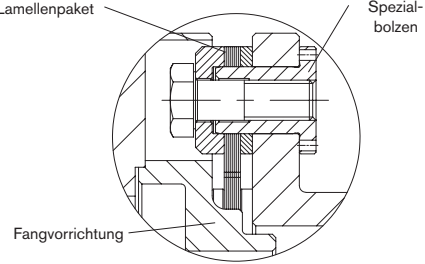
STAHLLAMELLENKUPPLUNGEN VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

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 	●	●	●
ABS 	●	●	-

● ≈ Standard

Informationen zu Lamellenkupplungen

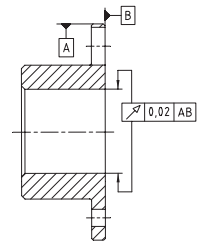
<p>Lamellen - FEM-optimierte Lamellenform</p> <p>Die Stahllamellenpakete aus hochfestem, rostfreiem Federstahl wurden auf Basis von FEM-Berechnungen entwickelt. Dabei wurde unter Berücksichtigung der erforderlichen Verlagerungsmöglichkeiten der Kupplung die optimale Form hinsichtlich Drehmomentübertragung 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

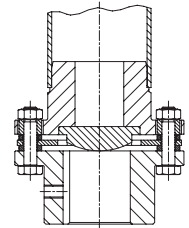
Einbau- und Betriebshinweise

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).



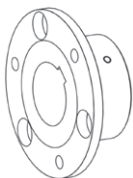
Auswuchten

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)

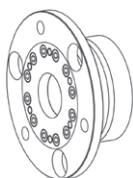


Ausf. 2.5 Klemmnabe zweifach geschlitzt ohne Passfedernut

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

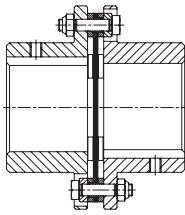
Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung höherer Drehmomente. Spannschrauben lamellenseitig. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Geeignet für hohe Drehzahlen.

Ausf. 6.5 Spannringnabe

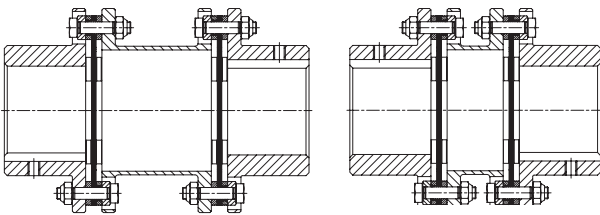
Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung zur Übertragung höherer Drehmomente. Spannschrauben von außen. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Geeignet für hohe Drehzahlen.

Bauarten und Anwendungen

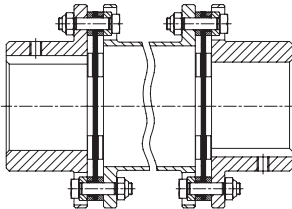
Bauart NN (s. Seite 188)



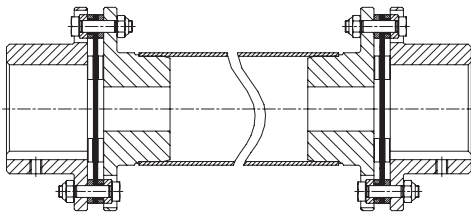
Bauart NANA 1/NANA 2 (s. Seite 188)



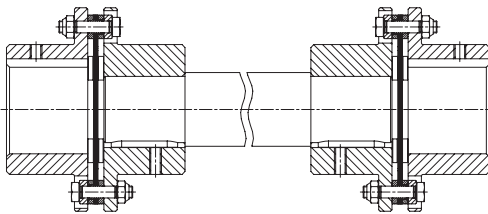
Bauart NANA 3 (s. Seite 192)



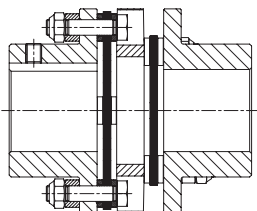
Bauart NANA 4 (s. Seite 190)



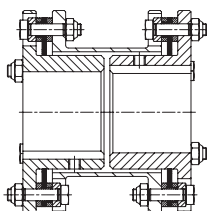
Bauart NNW (s. Seite 190)



Bauart NNZ (s. Seite 189)



Bauart NENE (s. Seite 189)



Eigenschaften

- Einfachkardanische Bauart
- Nur Winkel- und Axialversatz zulässig
- Höchste Drehsteifigkeit
- Kurzbauend

Anwendungsgebiete

- Mixer
- Rührwerke
- Tauchpumpen
- Ventilatoren
- Einsatzfälle mit hoher Radiallast

- Doppelkardanische Bauart
- Hohe Verlagerungsmöglichkeiten bei geringen Rückstellkräften
- Standard-Zwischenstücke ab Lager lieferbar

- Papiermaschinen
- Druck- und Veredelungstechnik
- Fördertechnik
- Stahlwerke
- Generatoren
- Mühlenantriebe

- Doppelkardanische Bauart
- 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 Bauart NN mit Zwischenwelle
- Für Antriebe mit relativ niedrigen Drehzahlen

- Niedrig drehende Antriebe mit großen Wellenabstandsmaßen
- Rührwerke
- Zerkleinerungsmaschinen
- Pressenbau
- Verpackungsmaschinen

- Kurzbauende doppelkardanische Kupplung
- Nicht radial montierbar
- Mit Zwischenscheibe
- Ideal im Austausch zu Stahl-Bogenzahn-Kupplungen
- Standardbauart bis Gr. 70

- Robotik
- Papier- und Kuvertiermaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Prüfstände

- Mit eingezogenen Naben
- Kurzbauend und doppelkardanisch
- Zwischenstück nicht radial montierbar
- Zwischenstücklänge variabel

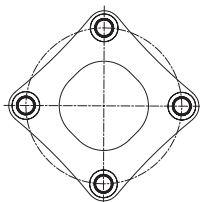
- Anwendungen mit geringen Wellenabstandsmaßen
- Im Austausch zu Stahl-Bogenzahn-Kupplungen

RADEX®-N Stahllamellenkupplungen

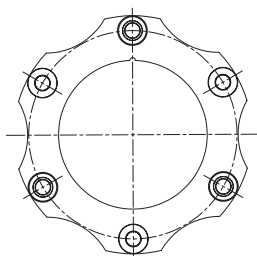
Technische Daten

Folgende Lamellenformen sind bei der RADEX®-N zu unterscheiden:

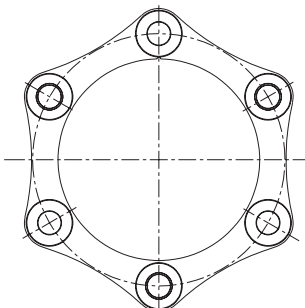
Größe 20 – 50
(Vierlochlamelle)



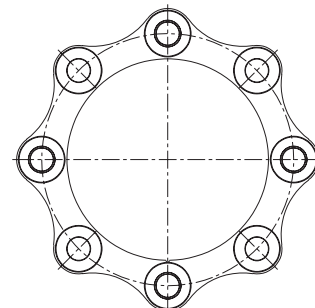
Größe 60 – 135
(Sechschlochlamelle)



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
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 Axial-, Radial- und Winkelversatz 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

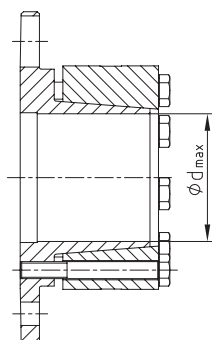
Zylindrische Bohrungen

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				nach Kundenvorgabe
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				

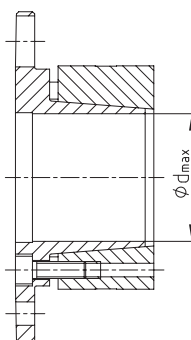
Passfederlose, spielfreie Welle-Nabe-Verbindungen

Auslegung: Bei Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich sind Spannringnaben so auszulegen, dass vom Anlagenspitzen Drehmoment einschließlich aller Betriebsparameter zum Reibschluss- und Nenn Drehmoment der Kupplung mindestens eine Sicherheit von $s = 2$ vorliegt.

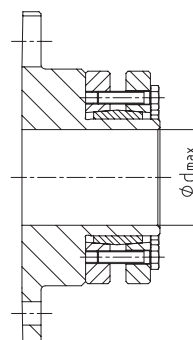
Spannringnabe Ausf. 6.5
(Spannschrauben von außen)



Spannringnabe Ausf. 6.0
(Spannschrauben von innen)

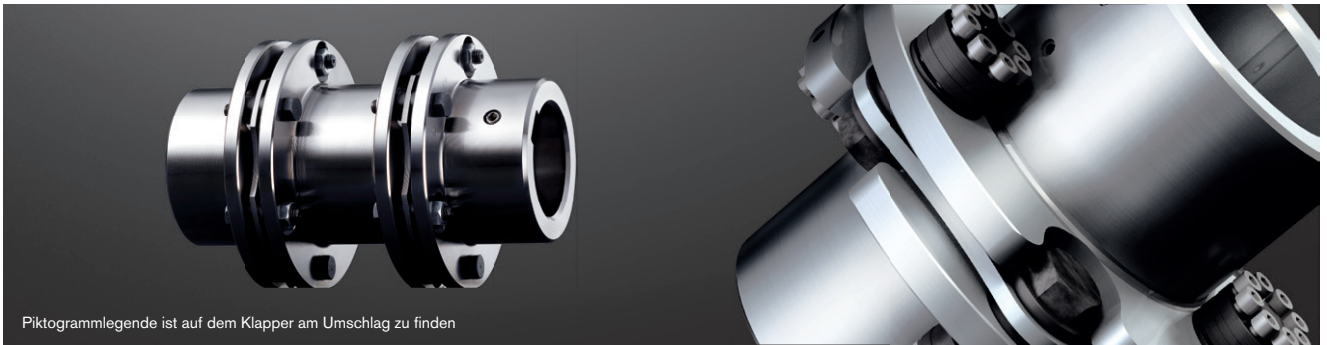


Ausf. mit CLAMPEX® - Element Type 603

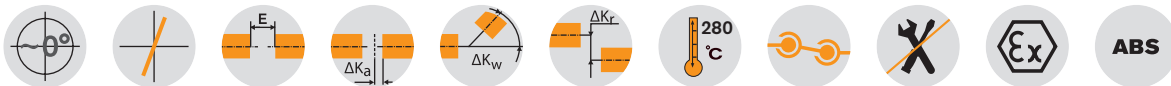


RADEX®-N NN, NANA 1 und NANA 2 Stahllamellenkupplungen

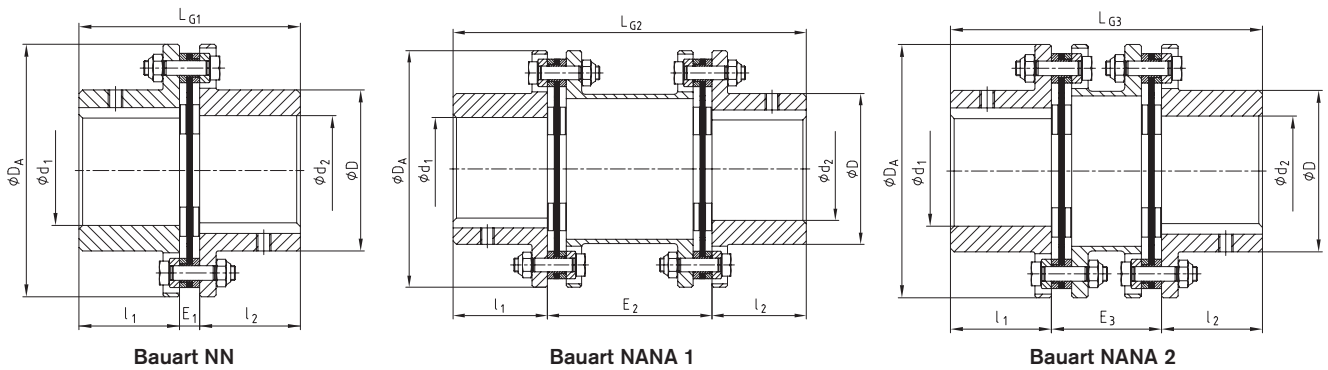
Standardbauarten



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				

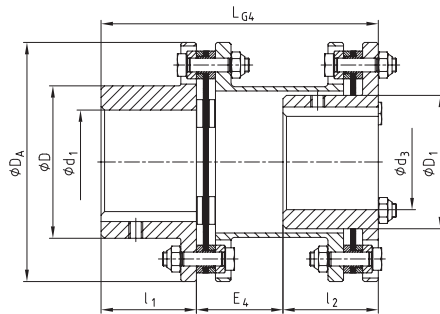
Bestell- beispiel:	RADEX®-N 60	NANA 1	Ø50	Ø60
	Kupplungsgröße	Bauart	Fertigbohrung d ₁	Fertigbohrung d ₂

RADEX®-N NENA 1, NENA 2, NENE und NNZ Stahllamellenkupplungen

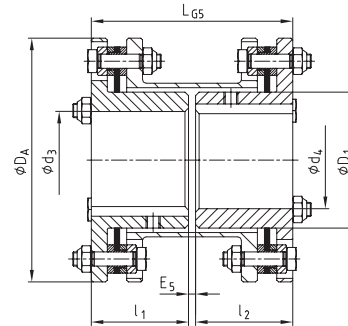
Standardbauarten



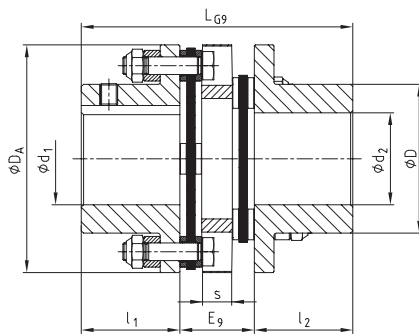
Bauteile



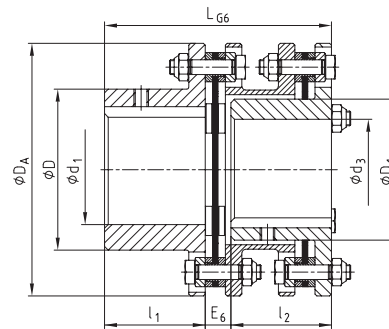
Bauart NENA 1



Bauart NENE



Bauart NNZ



Bauart NENA 2

RADEX®-N Bauarten NENA 1, NENE, NENA 2, NNZ

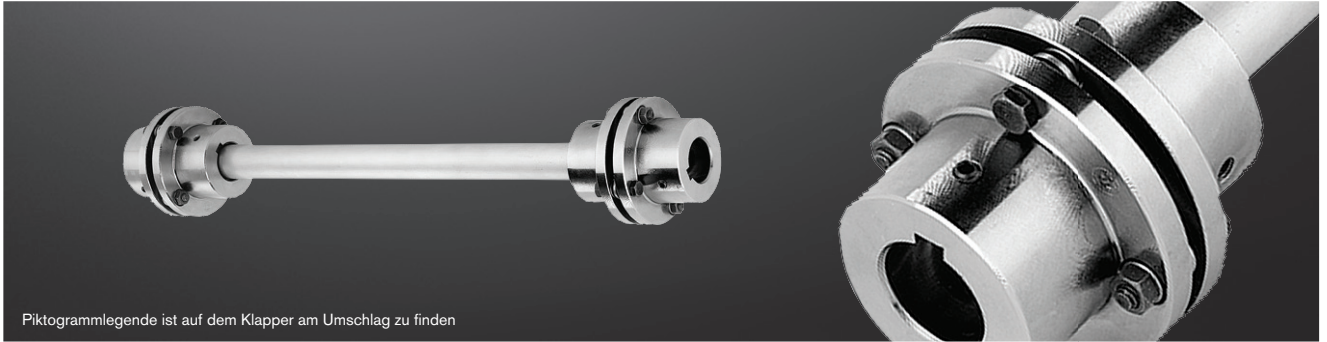
Größe	max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]												
	d ₁ , d ₂	d ₃ , d ₄	D	D ₁	D _A	l ₁ , l ₂	L _{G4}	E ₄	L _{G5}	E ₅	L _{G6}	E ₆	L _{G9}	E ₉	
20	20	-	32	-	56	20	-	-	-	-	-	-	58	18	
25	25	-	40	-	68	25	-	-	-	-	-	-	70	20	
35	38	-	54	-	82	40	-	-	-	-	-	-	102	22	
38	42	-	58	-	94	45	-	-	-	-	-	-	118	28	
42	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

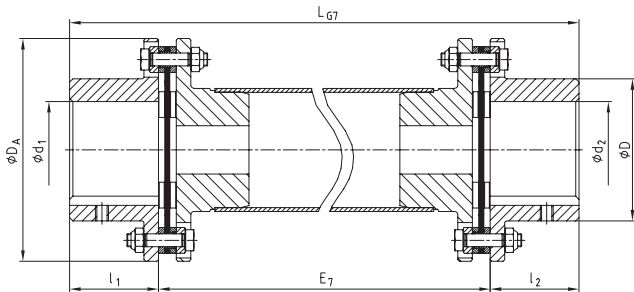
Kundenspezifische Bauarten



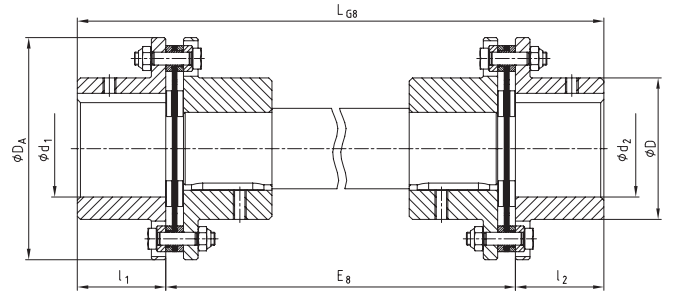
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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	LG7	E7	LG8	E8
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

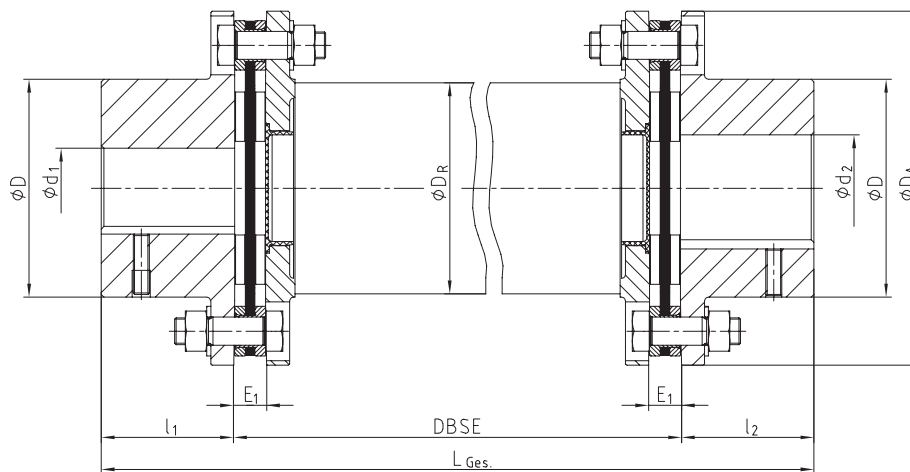
Korrosionsbeständige Ausführung für große Wellenabstände



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.

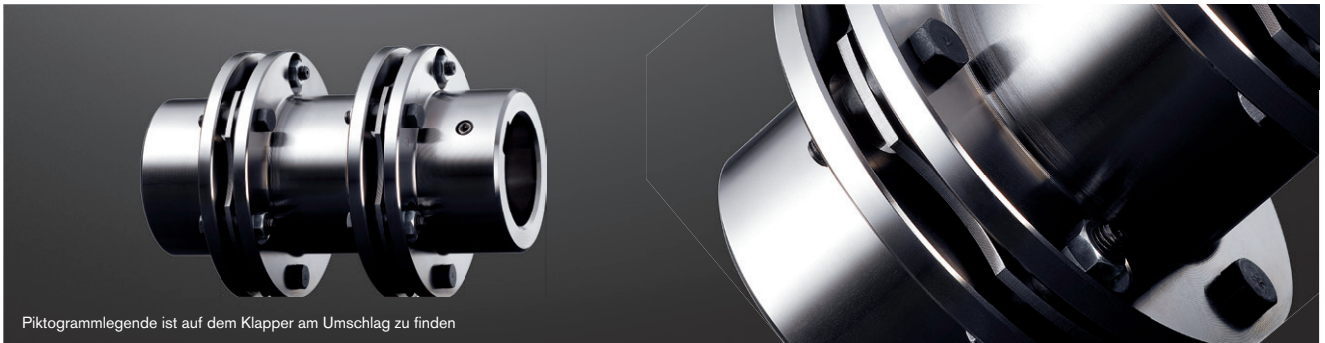
²⁾ Bei höheren Drehzahlen oder größeren Wellenabstandsmaßen bitte Rücksprache mit der KTR (+49 5971 798-484). Durch anwendungsoptimierte Composite-Rohre lassen sich die o. g. Kenndaten (z. B. max. DBSE) bei Bedarf noch variieren.

Gerade die Stahllamellenkupplungen bieten sich aufgrund ihrer Bauart 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

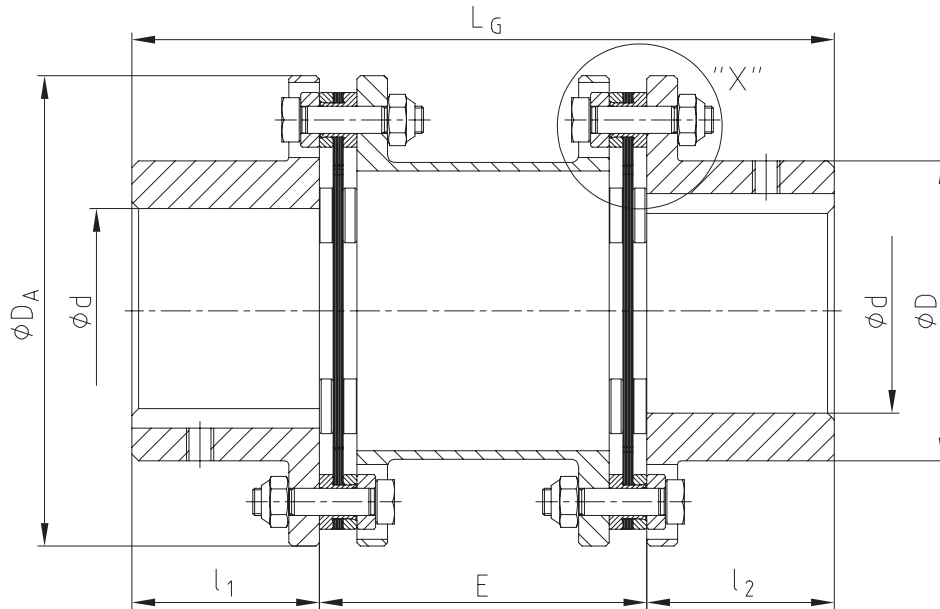


RADEX®-N Bauart NANA 3							
Größe	max. Fertigbohrung d	Abmessungen [mm]				zul. Verlagerungen	
		D	DA	EStandard ¹⁾	l ₁ , l ₂	Winkel [°] je Lamelle	Axial [mm]
42	50	68	104	100	45	1,0	2,8
50	55	78	126	140/180	55	1,0	3,2
60	65	88	138	100/140/180/250	55	1,0	2,0
70	75	102	156	100/140/180	65	1,0	2,2
80	85	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

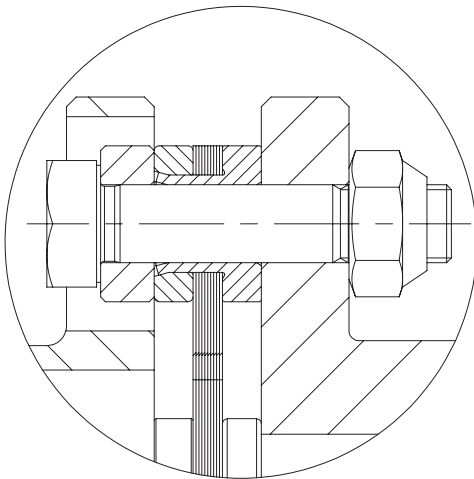
¹⁾ Andere E-Maße auf Wunsch lieferbar.

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.

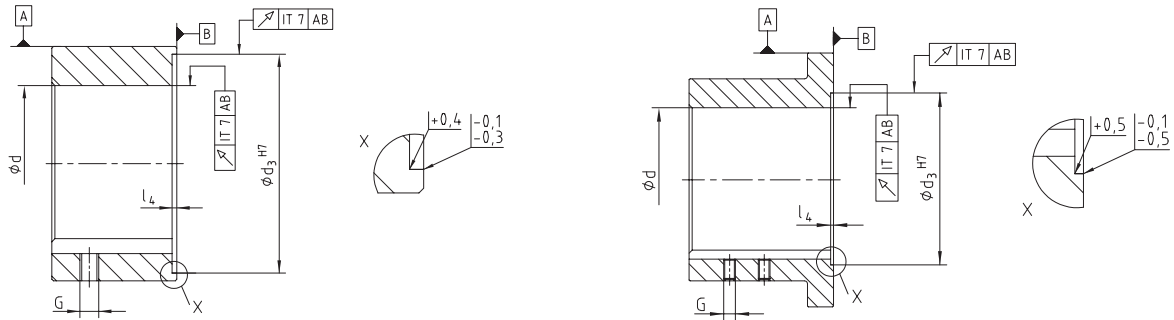
RIGIFLEX®-N Stahllamellenkupplungen

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).

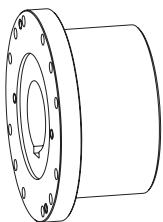
Auswuchten

Auf Kundenwunsch werden die RIGIFLEX®-N-Kupplungen auch gewuchtet ausgeliefert. Bitte halten Sie ggf. Rücksprache mit uns!

Sicherheitsbestimmungen

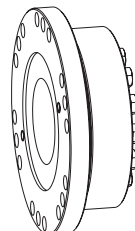
Die Kupplung muss so bemessen sein, dass die zulässige Kupplungsbeanspruchung in keinem Betriebszustand überschritten wird. Dazu ist ein Vergleich der auftretenden Beanspruchungen mit den zulässigen Kupplungskennwerten durchzuführen. Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren 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



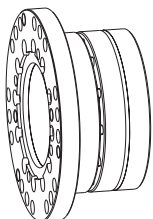
Ausf. 1.0 Nabe mit Passfedernut und Gewindestift

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

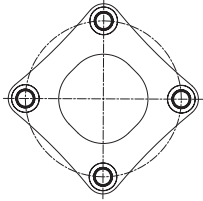
Integrierte reibschlüssige Welle-Nabe-Verbindung. Übertragbare Drehmomente abhängig vom Bohrungsdurchmesser. Geeignet für hohe Drehzahlen.

RIGIFLEX®-N Stahllamellenkupplung

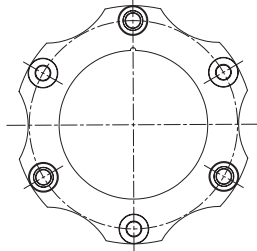
Technische Daten

Folgende Lamellenformen sind bei der RIGIFLEX®-N zu unterscheiden:

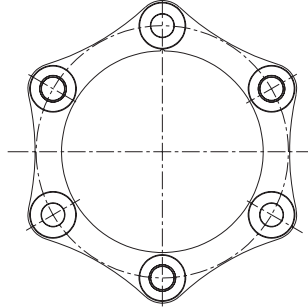
Größe 35 – 65
(Vierlochlamelle)



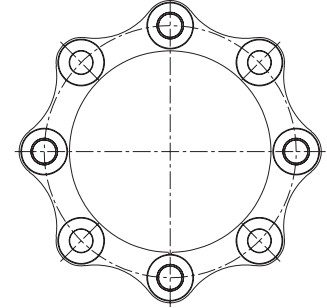
Größe 75 – 160
(Sechslöchlamelle)



Größe 166 – 406
(Sechslöchlamelle)



Größe 168 – 408
(Achtlochlamelle)



RADEX®-N

Lamellen-
kupplungen

RIGIFLEX®-N

RIGIFLEX®-HP

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	Sechslöchlamelle	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	Achtlochlamelle	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
	Zulässiger Axialversatz							
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	–	–

Technische Daten

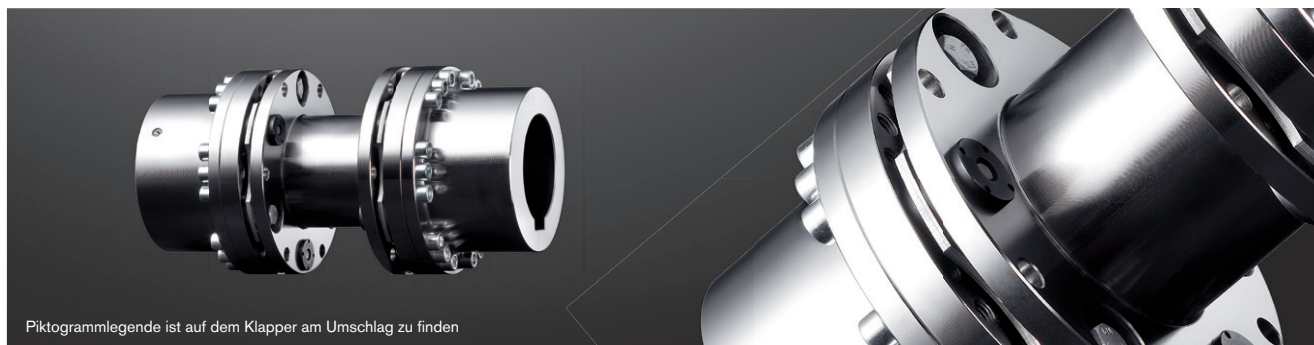
Zulässige Drehzahlen und Steifigkeitswerte									
Größe	max. Drehzahl [1/min]	je Lamellenpaket		ct [Nm/rad] für komplette Kupplung bei Einbaulänge E					
		cw [Nm/rad]	ct x 10 ⁶ [Nm/rad]	E=100	E=140	E=180	E=200	E=250	
35	23000	170	0,056	65020	56700	-	-	-	
50	18000	490	0,27	73953	63990	-	-	-	
65	13600	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

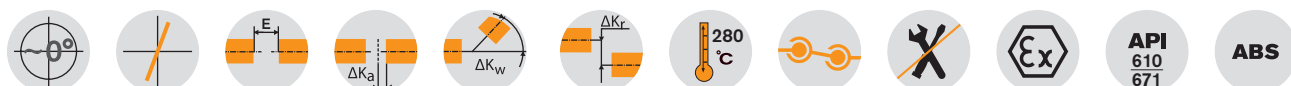
Gewichte und Massenträgheitsmomente													
Größe	Nabe (max. Bohrung)		Zwischenstück komplett [kg]					Zwischenstück komplett [kgm ²]					
	[kg]	[kgm ²]	E=100	E=140	E=180	E=200	E=250	E=100	E=140	E=180	E=200	E=250	
35	0,60	0,0007	1,030	1,120	-	-	-	0,00040	0,00050	-	-	-	
50	0,92	0,001019	2,262	2,442	-	-	-	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



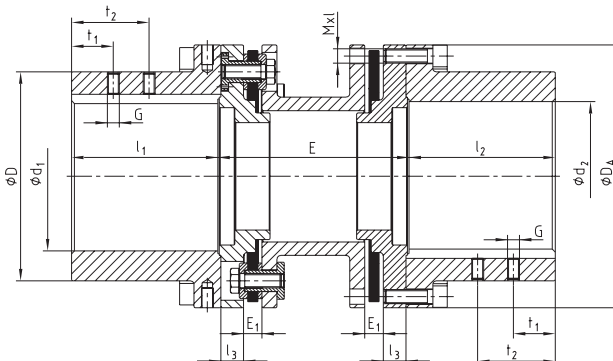
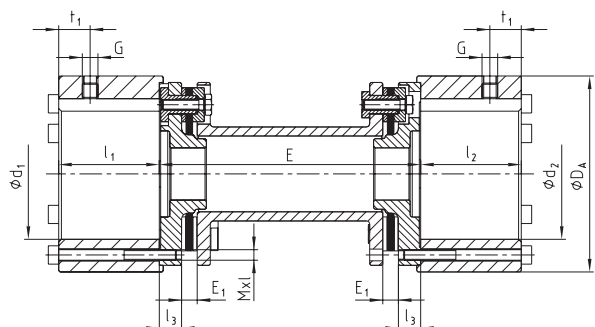
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile

Größe 35

Größe 50 - 408



RIGIFLEX®-N Bauart A

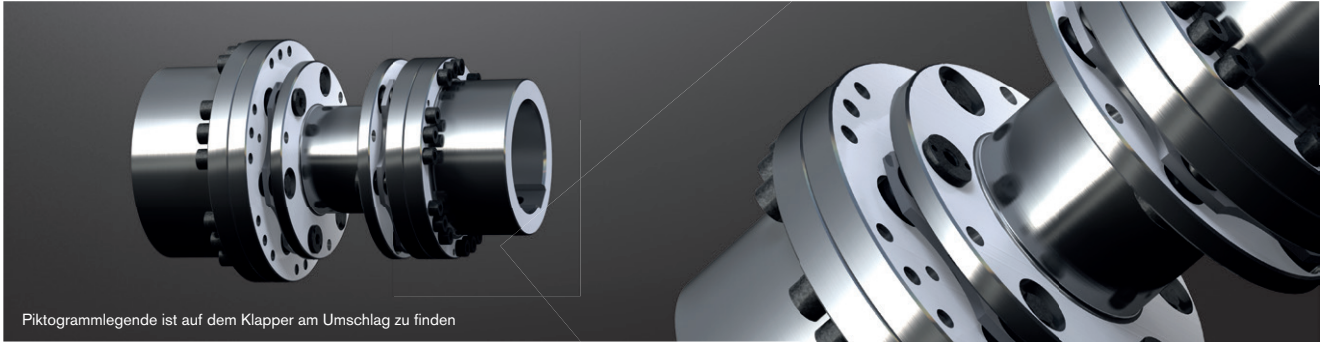
Größe	Drehmomente [Nm]			max. Fertigbohrung d ₁ , d ₂	Abmessungen [mm]										Schrauben DIN EN ISO 4762				
	T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}		D	D _A	l ₁ , l ₂	l ₃	G	t ₁	t ₂	E ₁	E ¹⁾				MxI	T _A [Nm]	
35	130	260	65	50	-	75	38,5	8,5	M6	15	-	6	100	140	-	-	-	M4x45	4,1
50	270	540	135	50	70	95	50	12	M6	10	-	9	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

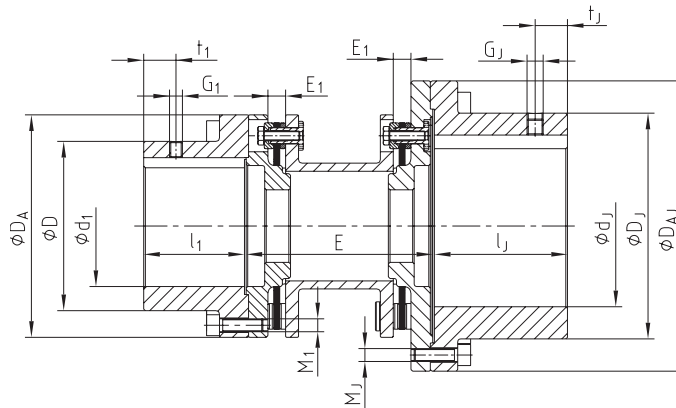


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile

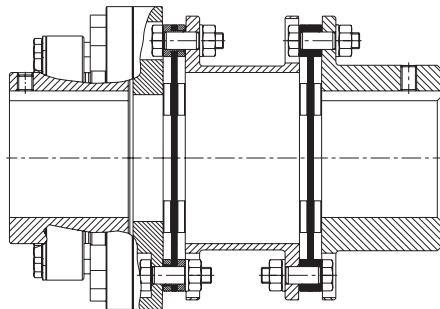
Größe 50 - 140



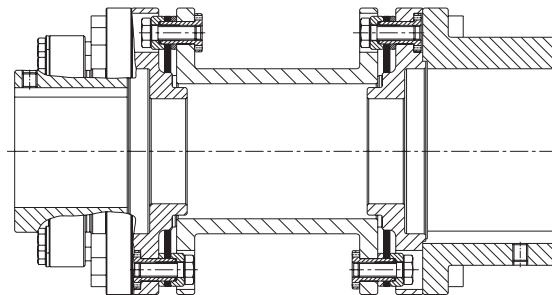
RIGIFLEX®-N Bauart A-J																										
Größe	Drehmomente [Nm]			max. Fertigbohrung		Abmessungen [mm]														Schrauben DIN EN ISO 4762						
	T _{KN}	T _{K max}	T _{KW}	d ₁	d ₂	D	D _A	l ₁	D _J	D _{AJ}	l ₂	G ₁	t ₁	G ₂	t ₂	E ₁	E ¹⁾				M ₁	T _A [Nm]	M ₂	T _{AJ} [Nm]		
50	270	540	135	50	70	70	95	50	100	126	63	M6	10	M8	20	9	100	140	180	-	-	-	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	
160	16000	32000	8000	165	210	230	305	145	285	370	205	M12	30	M20	50/60	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 Bauarten:



RADEX®-N mit integrierter Rutscheinheit
siehe Maßblatt 699206

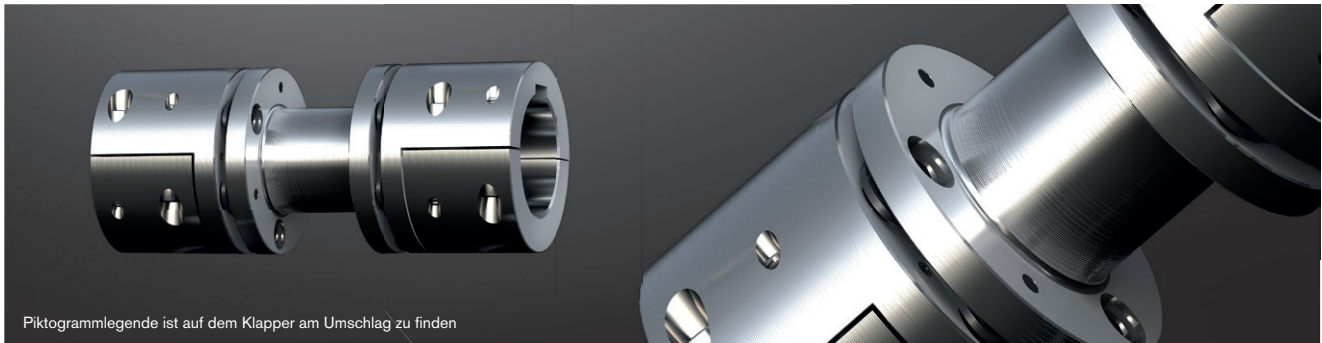


RIGIFLEX®-N mit integrierter Rutscheinheit
siehe Maßblatt 698869

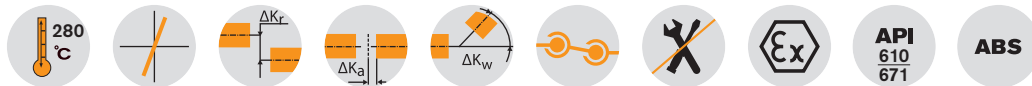
Bestell- beispiel:	RIGIFLEX®-N 85	A-J	Ø 80	Ø 120	200
	Kupplungsgröße	Bauart	Bohrung d ₁	Bohrung d ₂	Wellenabstandsmaß E

RIGIFLEX®-N Stahllamellenkupplung

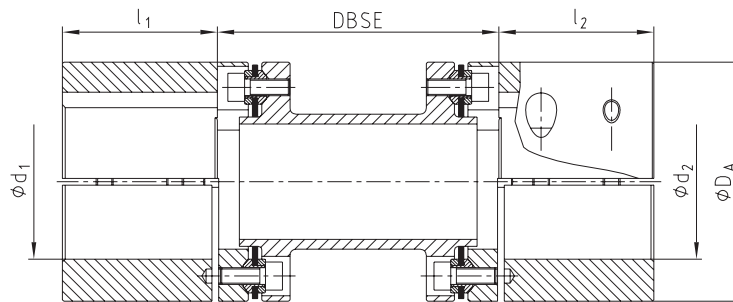
Standardbauart A-H



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile

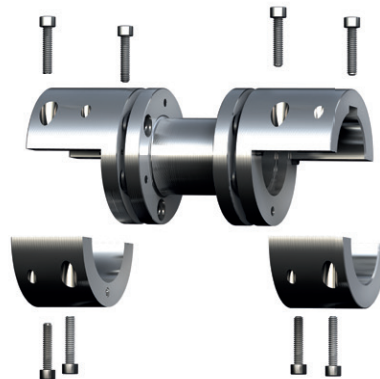


RIGIFLEX®-N Bauart A-H											
Größe	Drehmomente [Nm]		max. Fertigbohrung [mm]		Abmessungen [mm]						
	T _{KN}	T _{K max}	d ₁ , d ₂	D _A	l ₁ , l ₂	Standard-Wellenabstandsmaß DBSE ¹⁾			zul. Axialverlagerung	zul. Winkelverlagerung (je Lamellenpaket [°])	
46	90	180	42	69	45					+/- 1,4	1,0
56	255	510	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 Bauart 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



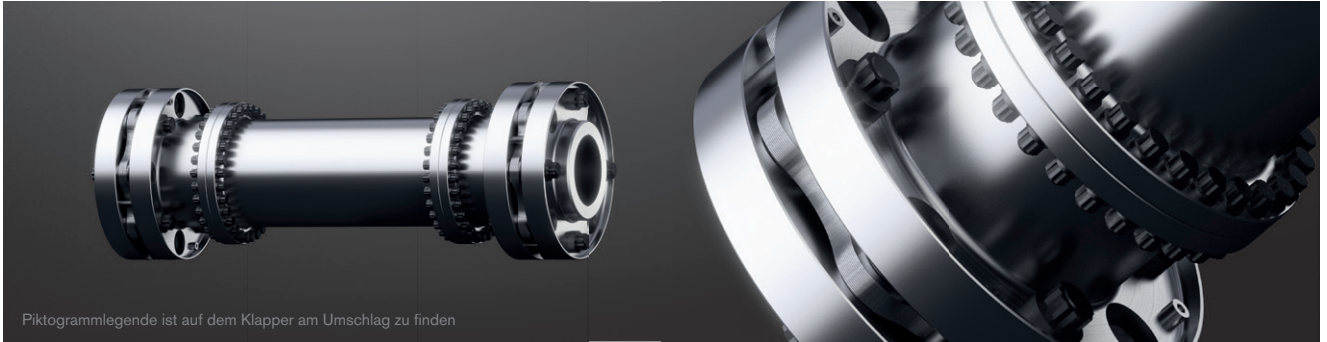
Bestellbeispiel:

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

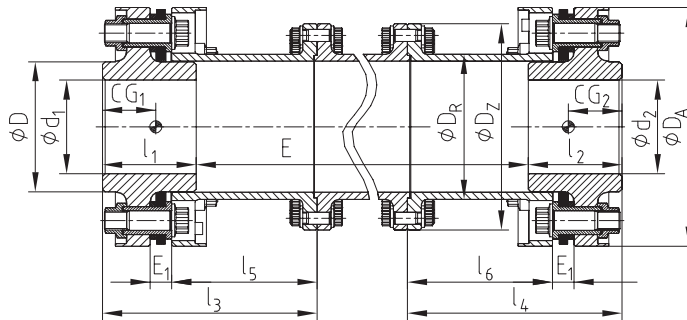
Flanschanschluss



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauteile



RIGIFLEX®-HP Bauart C														
Größe	Drehmomente [Nm]		max. Fertigbohrung	Abmessungen [mm]										
	TKN	TK max		d1, d2	D	DA	Dz	DR	E1	E	Emin	CG1, CG2 ²⁾	l1, l2	l3, l4
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⁾ ± Kw [°]	Axial ± Ka [mm]	Radial ²⁾ ± Kr [mm]	je Lamellenpaket ct [Nm/rad]	Zwischenstück c1R [Nm · mm/rad]	Kupplung komplett ²⁾ c1E = 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]	mR [kg/mm]	JR [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

$$c_{t ges} = 1 / ((1/c_{tE} = 457,2) + ((E - 457,2 \text{ mm}) / c_{tR}))$$

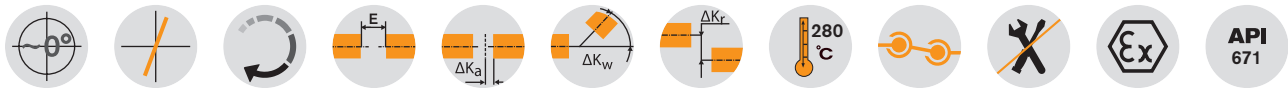
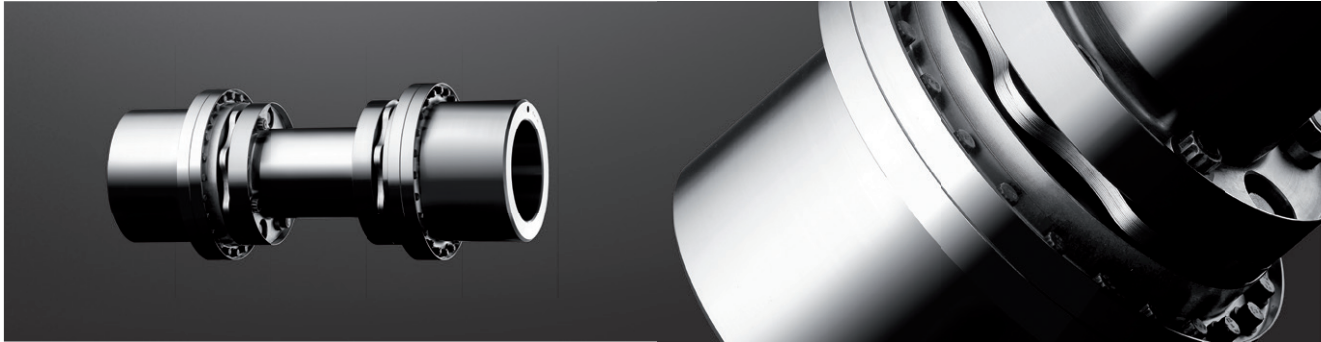
$$m_{ges} = m + m_R \cdot (E - 457,2 \text{ mm})$$

$$J_{ges} = J + J_R \cdot (E - 457,2 \text{ mm})$$

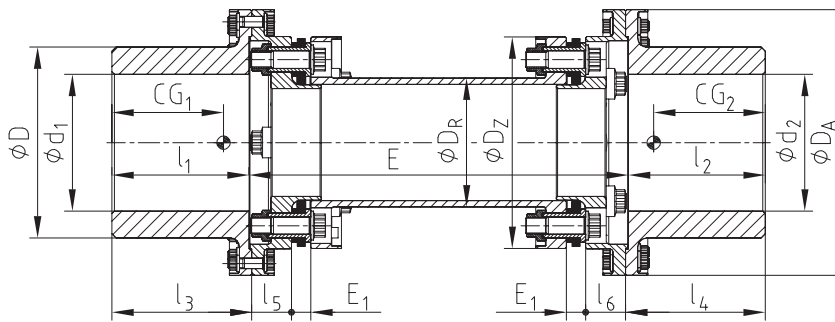
RIGIFLEX®-HP L

High-Performance - Stahl lamellen Kupplungen

Bauart mit Flanschnaben



Bauteile



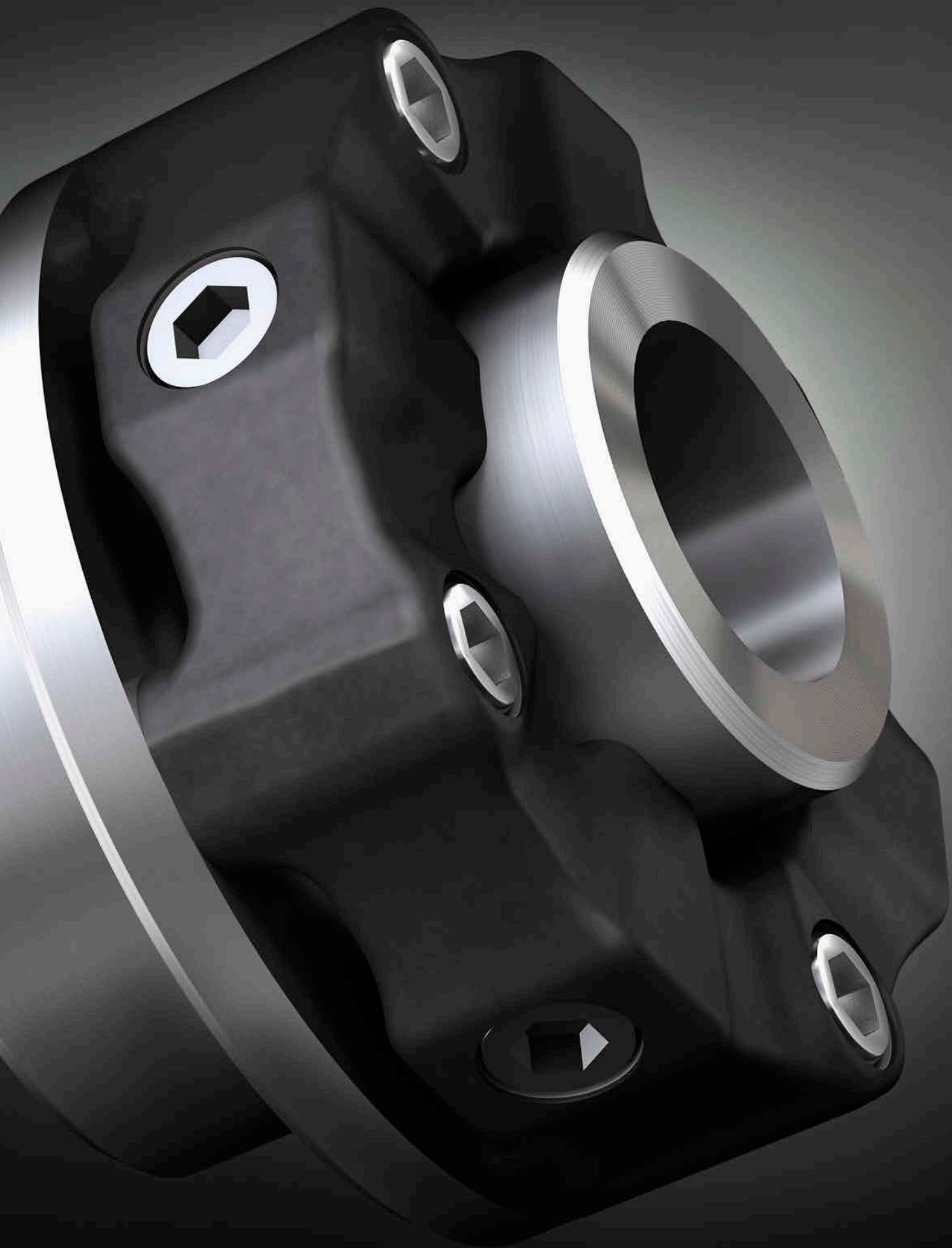
RIGIFLEX®-HP Bauart L														
Größe	Drehmomente [Nm]		max. Fertigbohrung d ₁ , d ₂	Abmessungen [mm]										
	T _{KN}	T _{K max}		D	D _A	D _Z	D _R	E ₁	E	E _{min}	CG ₁ , CG ₂ ²⁾	l ₁ , l ₂	l ₃ , l ₄	l ₅ , l ₆
158	20000	26000	150	210	310	220	135	17	nach Kundenvorgabe	265	140	150	163,5	37,5
168	30000	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



Hochelastische Wellenkupplungen

Varianten und Funktionsbeschreibung 204

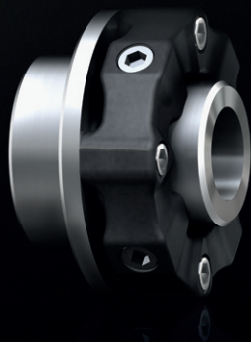
EVOLASTIC® **NEW**

Produktbeschreibung und Anwendung	206
Bauart E	208
Bauart EH	209
Bauart E2H	210
Bauart EFH	211
Bauart EP	212
Bauart EHP	213
Bauart E2HP	214
Bauart EFHP	215
Bauart D2H	216
Bauart DFH	217

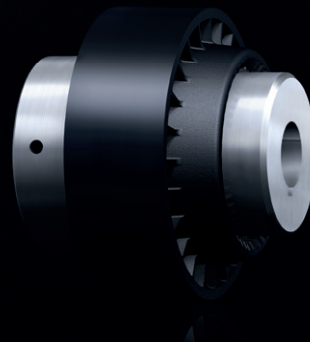
BoWex-ELASTIC®

Bauart HEW Compact 218

EVOLASTIC® **NEW**



BoWex-ELASTIC® HEW Compact



HOHELASTISCHE WELLENKUPPLUNGEN VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Eigenschaften der hochelastischen Wellenkupplungen

		
Produkt	EVOLASTIC*	BoWex* HEW Compact
Art/Type	Hochelastische Klauenkupplung	Hochelastische Zahnkupplung
Eigenschaften		
Hochelastisch	●	●
Schwingungsdämpfend	●	
Wartungsfrei	●	●
Axial steckbar	●	●
Durchschlagend		●
Durchschlagsicher	●	
Ausgleich von Fluchtungsfehlern	●	●
Bauarten		
Variantenvielfalt	sehr hoch	mittel
Besonderheiten	Drehschwingungsreduktion und überdurchschnittlicher Versatzausgleich bei kompakten Abmessungen, extrem flexibel für individuelle Antriebe	Eine kompakte Bauform, axiale Steckbarkeit und geringe Rückstellkräfte vereint diese Bauform
Einsatzbereiche / Kernbranchen / Anwendungen	elastische Allrounder-Kupplung für breite Anwendung im Maschinen- und Anlagenbau	drehkritische Anwendungen wie Schraubenverdichter, Kolbenverdichter oder Transferpumpen
Drehmomentbereich T_{KN} [Nm]		
Min.	100	200
Max.	5.600	8.400
Max. Umfangsgeschwindigkeit v [m/s]		
Stahl + Guss EN-GJS (dynamisch gewuchtet)	60	50
Verfügbare Nabenwerkstoffe		
Stahl (Halbzeug) » kundenspezifische Lösungen möglich	●	●
Edelstahl	○	○
Korrosiongeschützte Ausführungen	○	○
Zahnkränze / Elastomere		
Werkstoff	NR + EPDM	NR + EPDM
Härtegrad	hochelastische Mischungen W, S, M	40 - 70 Shore A
Temperaturbereich in °C, min. / max. (Standard)	-40 / +80	-40 / +100
Temperaturbereich in °C, min. / max. (Sonder)	-30 / +100	-30 / +120

● ≈ Standard
○ ≈ auf Anfrage

HOCHELASTISCHE WELLENKUPPLUNGEN VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Produktfinder der hochelastischen Wellenkupplungen

		
Produkt	EVOLASTIC®	BoWex® HEW Compact
Art/Type	Hochelastische Klauenkupplung	Hochelastische Zahnkupplung
Geometrien		
Bauweise	kurz	kurz
Massenträgheitsmoment	gering	gering
Wellenabstandsmaß	gering	gering
Bauarten (Auszug)		
Elastomere radial demontierbar » ohne Verschieben der An-/Abtriebsseite	D2H, DFH	–
Zwischenwellenausführungen » Überbrückung größerer Wellenabstandsmaße	D2H, DFH	–
Welle-Welle-Verbindung	EH, E2H, EHP, E2HP	Standard
Flansch-Welle-Verbindung	EFH, EFHP	–
Flansch-Flansch-Verbindung » besonders kurze Einbaulänge	kundenspezifisch	–
Doppelkardanisch » hohe Verlagerungsfähigkeit, geringere Rückstellkräfte	D2H, DFH	–
Zertifizierungen / Baumusterprüfungen		
ATEX 	○	●
GOST R / GOST TR 	○	●
DNV/GL 	○	●
Bureau Veritas 	○	●

● ≈ Standard
○ ≈ auf Anfrage

EVOLASTIC® hochelastische Kupplungen

Produktbeschreibung und Anwendung

Die EVOLASTIC® ist eine hochelastische, durchdrehsichere und spielfreie Wellen- und Flanschkupplung für den flexiblen Einsatz in einer Vielzahl von Haupt- und Nebenantrieben im Maschinen- und Anlagenbau.

Aufgrund des druckvorgespannten Elastomerelementes kann die Kupplung Drehschwingungen im Antriebsstrang reduzieren und Überlaststöße weich abfedern. Körperschall wird effizient gedämpft. Gleichzeitig wirkt sie in drei Dimensionen (axial, radial und winkelig) überdurchschnittlich versatzausgleichend.

Kernkomponente der Baureihe ist ein vulkanisiertes, ringförmig geschlossenes Elastomerelement aus Naturkautschuk (WN, SN, MN, bis 80 °C) oder für höhere Temperaturen aus einem synthetischen EPDM-Material (WE, SE, ME, bis 100 °C). Die verschiedenen Gummihärten decken pro Baugröße einen Anwendungs- und Drehmomentbereich ab.

Die Grundvarianten unterscheiden die direkt verschraubten Bauarten und die steckbaren Bauarten. Sie decken alle praktischen Einbausituationen ab und reichen vom fertigen Einzelelement über Nabe/Nabe- und Flansch/Nabe-Anwendungen bis zur Antriebswelle. Zusätzlich erlaubt das Produktprogramm sehr individuelle und flexible Einbaumöglichkeiten, zugeschnitten auf den speziellen Anwendungsfall.



NEW

Technische Daten													
Größe	Elastomertyp ²⁾	Drehmoment [Nm] ¹⁾				Dynamische Drehfedersteifigkeit C _{dyn.} [Nm/rad]		Verhältnismäßige Dämpfung ψ [-]		zul. Dämpfungsleistung P _{KW} [W]		Betriebsdrehzahl [1/min]	
		TKN	TKmax	TKmax1	TKW	30 °C	60 °C	30 °C	60 °C	30 °C	60 °C	n	η _{max}
12	SN	100	200	300	40	900	720	0,80	0,64	25	15	4.500	5.000
	MN	120	240	360	48	1.500	1.200	1,10	0,88			5.400	6.000
24	SN	200	400	600	80	2.000	1.600	0,80	0,64	40	24	3.780	4.200
	MN	240	480	720	96	3.600	2.880	1,10	0,88			4.500	5.000
32	SN	280	560	840	112	6.500	5.200	0,80	0,64	50	30	3.800	4.200
	MN	320	640	960	128	9.500	7.600	1,10	0,88			4.500	5.000
48	SN	420	840	1.260	168	6.800	5.440	0,80	0,64	75	45	3.780	4.200
	MN	480	960	1.440	192	13.500	10.800	1,10	0,88			4.500	5.000
60	SN	500	1.000	1.500	200	4.600	3.680	0,80	0,64	80	48	3.240	3.600
	MN	600	1.200	1.800	240	7.750	6.200	1,10	0,88			3.600	4.000
86	SN	760	1.520	2.280	304	12.500	10.000	0,90	0,72	90	54	3.600	4.000
	MN	860	1.720	2.580	344	21.000	16.800	1,10	0,88			4.050	4.500
125	SN	1.100	2.200	3.300	440	8.800	7.040	0,80	0,64	120	72	2.880	3.200
	MN	1.250	2.500	3.750	500	16.000	13.600	1,10	0,88			3.240	3.600
200	SN	1.700	3.400	5.100	680	29.000	23.200	0,90	0,72	150	90	3.060	3.400
	MN	2.000	4.000	6.000	800	44.000	35.200	1,10	0,88			3.240	3.600
280	WN	2.400	4.800	7.200	960	38.000	30.400	0,70	0,56	170	102	2.700	3.000
	MN	2.800	5.600	8.400	1.120	78.000	62.400	1,10	0,88			3.060	3.400
360	WN	3.200	6.400	9.600	1.280	48.500	38.800	0,70	0,56	200	120	2.700	3.000
	SN	3.400	6.800	10.200	1.360	67.000	53.600	0,90	0,72			3.060	3.400
560	MN	3.600	7.200	10.800	1.440	115.000	92.000	1,10	0,88	240	144	3.060	3.400
	WN	5.000	10.000	14.000	2.000	73.500	58.800	0,80	0,64			2.250	2.500
560	SN	5.200	10.400	14.000	2.080	105.000	84.000	1,00	0,80	240	144	2.520	2.800
	MN	5.600	11.200	14.000	2.240	138.000	110.400	1,10	0,88			2.700	3.000

¹⁾ T_{KN} Drehmoment, das im gesamten Drehzahlbereich dauernd übertragen werden kann.
T_{Kmax} Transiente Drehmomentspitzen (z. B. Resonanzdurchfahrt), max. 100.000 LW schwellend / 50.000 LW wechselnd
T_{Kmax1} Stoßlasten selten, max. 1.000 LW
Bei Auslegung DIN 740 Teil II (Betriebsfaktor, Temperaturfaktor) beachten, Kennwerte für 30 °C Umgebungstemperatur.

²⁾ Höhere Festigkeiten auf Anfrage.

Bauarten

Bauarten axial verschraubt	
E	Elastomer + Schraubensatz
EH	Elastomer + Nabe (Antrieb)
E2H	Elastomer + zwei Naben (An- und Abtrieb)
EFH	Elastomer + Flansch (Antrieb) + Nabe (Abtrieb)
D2H	zwei Elastomere + Zwischenwelle + zwei Naben
DFH	zwei Elastomere + Zwischenwelle + Flansch und Nabe

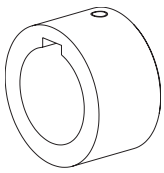


Bauarten axial gesteckt	
EP	Elastomer + Steckbolzen
EHP	Elastomer + Nabe (Antrieb), steckbar
E2HP	Elastomer + zwei Naben (An- und Abtrieb), steckbar
EFHP	Elastomer + Flansch (Antrieb) + Nabe (Abtrieb), steckbar

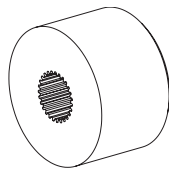


EVOLASTIC® hochelastische Kupplungen

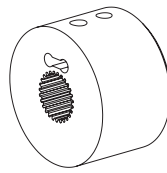
Nabenausführungen



Ausf. 1.0
mit Passfedern
und Gewindestift



Ausf. 1.3
Profilverzahnung



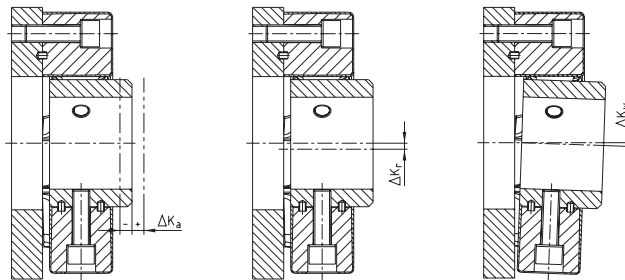
Ausf. 3.1
Profil-/Klemmnabe N

Weitere Nabenausführungen auf Anfrage.

Beispiele:

- geschlitzte Klemmnabe
- Spannringsnabe
- kegelige oder zylindrische Pressung

Verlagerungen / Verlagerungssteifigkeit



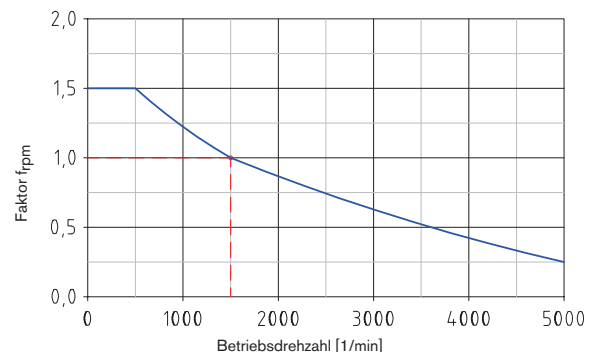
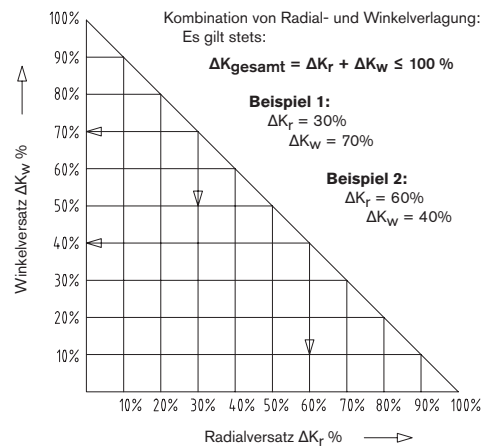
EVOLASTIC® Größe		12	24	32	48	60	86	125	200	280	360	560
zul. Axialverlagerung ΔKa [mm]		±2,5	±3,0	±3,0	±2,5	±3,0	±3,0	±3,5	±3,0	±3,5	±4,0	±4,0
zul. Radialverlagerung ΔKr [mm]	1.500 1/min	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,0	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0
	Max. ¹⁾	2,5	2,5	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	5,0	5,0
zul. Winkelverlagerung ΔKw [°]	1.500 1/min	3,0	3,0	2,0	2,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Max. ^{1) 2)}	6,0	6,0	4,0	4,0	6,0	4,0	6,0	4,0	4,0	4,0	4,0

¹⁾ Bei Montage, kurzzeitig bzw. selten im Stillstand oder Anfahrtrieb sowie außergewöhnlichen Lastfällen.

²⁾ Kardanische Freigängigkeit prüfen.

Der radiale und winkelige Versatz eines Kupplungselementes wird auf eine Betriebsdrehzahl von 1.500 1/min bezogen. Gemäß Schaubild erhöht sich der zulässige Betriebsversatz mit geringerer Drehzahl oder verringert sich bei steigender Drehzahl durch einen Faktor f_{rpm} . Die Kombination von Radial- und Winkelversatz in einem Anwendungsfall wird prozentual aufgeteilt. Der zulässige Versatz bezieht sich auf die Summe des Ausricht- und Betriebsversatzes.

Größe	Elastomerhärte	Axialsteifigkeit Ca [N/mm]		Radialsteifigkeit Cr [N/mm]		Winkelsteifigkeit Cw [Nm/°]	
		30 °C	60 °C	30 °C	60 °C	30 °C	60 °C
12	S	50	40	280	224	2,0	1,6
	M	70	56	400	320	3,0	2,4
24	S	70	56	400	320	4,0	3,2
	M	100	80	550	440	5,0	4,0
32	S	200	160	1.100	880	12	9,6
	M	450	360	1.700	1.360	25	20
48	S	270	216	1.000	800	10	8,0
	M	420	336	1.500	1.200	15	12
60	S	100	80	440	352	10	8,0
	M	120	96	650	520	14	11
86	S	390	312	1.300	1.040	24	19
	M	490	392	1.625	1.300	30	24
125	S	150	120	650	520	15	12
	M	200	160	920	736	22	18
200	S	420	336	1.700	1.360	45	36
	M	525	420	2.125	1.700	56	45
280	W	460	368	1.150	920	58	46
	M	800	640	2.800	2.240	95	76
360	W	450	360	1.800	1.440	66	53
	S	550	440	2.200	1.760	80	64
	M	710	568	2.500	2.000	100	80
560	W	380	304	1.950	1.560	95	76
	S	480	384	2.500	2.000	120	96
	M	620	496	3.000	2.400	150	120



NEW

EVOLASTIC®

Hochelastische
Wellenkupplungen

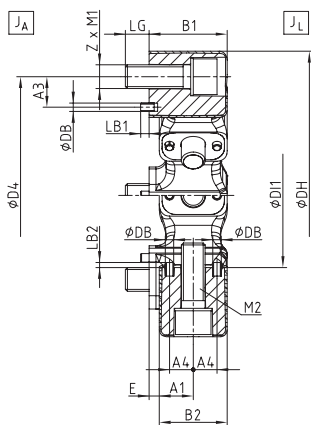
BoWex-ELASTIC® HEW Compact

EVOLASTIC® E hochelastische Kupplungen

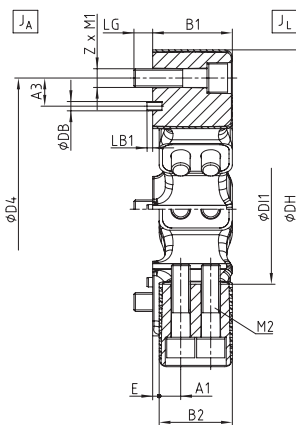
Einzelelement - Lieferbar in verschiedenen Shore-Härten



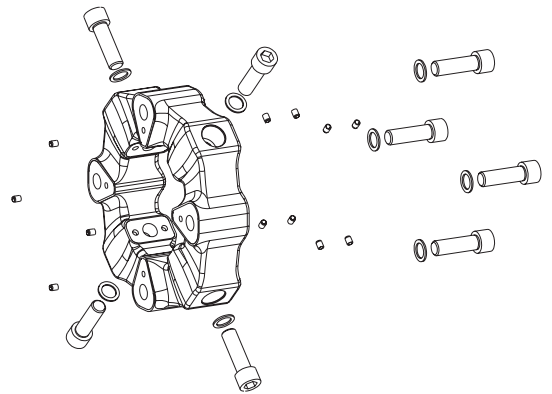
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Größe 12 - 280



Größe 360 - 560



NEW

EVOLASTIC® Bauart E																		
Größe	Abmessungen [mm]														Massenträgheitsmoment [kgm ²]		Gewicht [kg]	
	DH	DI1	B1	B2	E	D4	Z x Teilung	A3	LG	LB1	DB	A1	A4	LB2	J _A	J _L		
	12	122	60	32	28	4	100	3 x 120°	12	10	4	4	14,0	10,0	-	0,0005		0,0005
24	150	70	42	36	6	125	3 x 120°	18	12	4	5	18,0	13,5	5	0,0010	0,0010	0,93	
32	150	70	42	36	6	125	4 x 90°	18	12	4	5	18,0	13,5	5	0,0020	0,0020	1,13	
48	170	85	46	40	6	140	4 x 90°	18	14	5	5	20,0	14,0	5	0,0040	0,0030	1,55	
60	200	100	58	50	8	165	3 x 120°	20	16	5	5	25,0	18,0	5	0,0070	0,0070	2,28	
86	200	100	58	50	8	165	4 x 90°	20	16	5	5	25,0	18,0	5	0,0090	0,0080	2,76	
125	260	125	70	63	7	215	3 x 120°	25	20	5	8	31,5	22,5	5	0,0240	0,0220	4,74	
200	260	125	70	63	7	215	4 x 90°	25	20	5	8	31,5	22,5	5	0,0300	0,0280	5,79	
280	300	145	80	72	8	250	4 x 90°	25	20	5	8	36,0	22,5	5	0,0550	0,0500	7,89	
360	340	160	85	78	7	280	4 x 90°	30	20	6	10	2 x 23,0	-	-	0,0960	0,0950	11,50	
560	363	170	105	95	10	300	4 x 90°	40	24	6	10	2 x 28,5	-	-	0,1510	0,1450	15,38	

Lieferzustand:

EVOLASTIC® Bauart E Kupplungen werden mit einem Montagekit, bestehend aus Zylinderschrauben, Schraubensicherungscheiben und Positionierhülsen, geliefert. Bei der Anschlusskonstruktion ist auf eine ausreichende Einschraubtiefe zu achten.

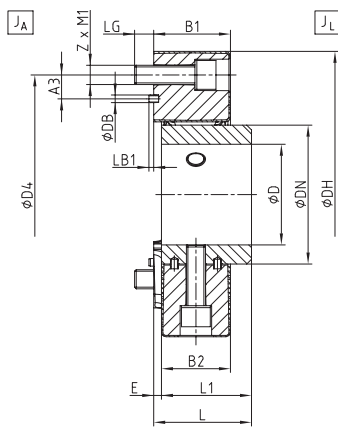
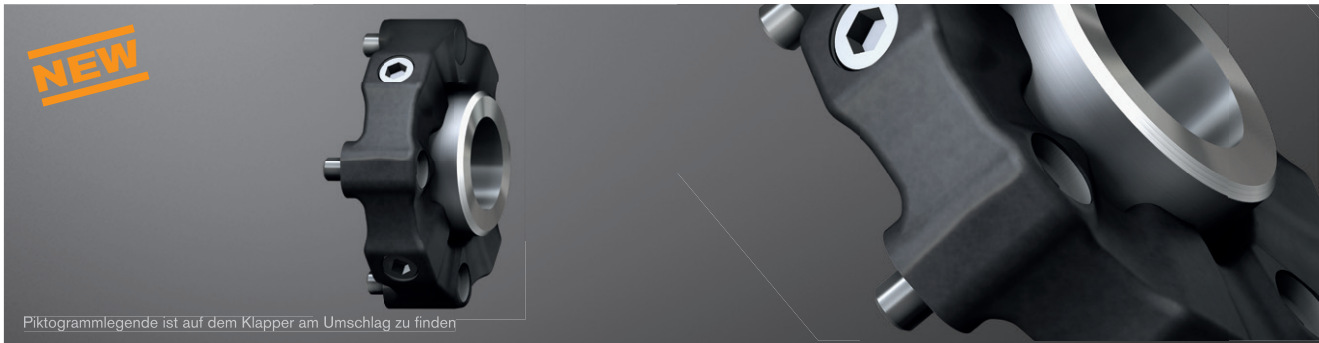
Größe	Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 - 12.9		Anziehdrehmoment T _A [Nm]
	M1 / Axial	M2 / Radial	
12	M10 x 30	M10 x 30	71
24	M12 x 35	M12 x 35	123
32	M12 x 35	M12 x 35	123
48	M14 x 40	M14 x 40	195
60	M16 x 50	M16 x 50	302
86	M16 x 50	M16 x 50	302
125	M20 x 65	M20 x 65	592
200	M20 x 65	M20 x 65	592
280	M20 x 65	M20 x 65	592
360	M20 x 80	M20 x 80	592
560	M24 x 90	M20 x 90	1.017 / 592

Bestell- beispiel:	EVOLASTIC® 48	E	S
	Kupplungsgröße	Bauart	Elastomerhärte

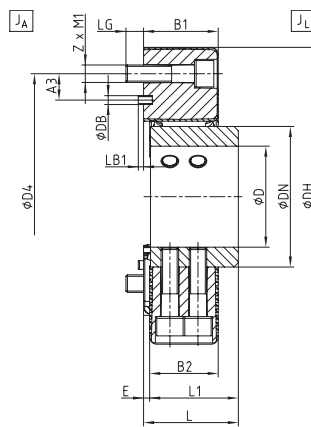
EVOLASTIC® EH

hochelastische Kupplungen

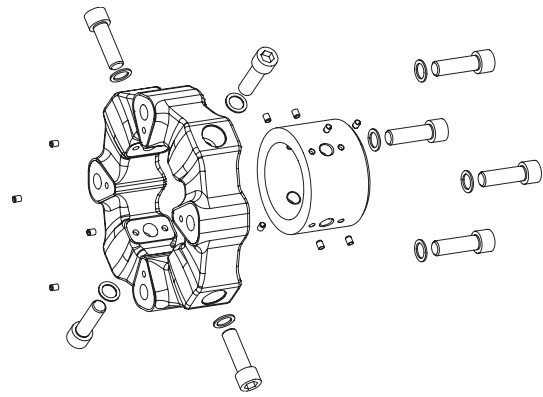
Einzelement + Wellenanschluss



Größe 12 - 280



Größe 360 - 560



NEW

EVOLASTIC® Bauart EH																			
Größe	Abmessungen [mm]															Massenträgheitsmoment [kgm ² ¹⁾		Gewicht [kg] ¹⁾	
	max. Fertigbohrung D	DH	DN	B1	B2	E	L	L1	D4	Z x Teilung	M1	A3	LG	LB1	DB	JA	JL		
	12	38	122	60	32	28	4	46	42	100	3 x 120°	M10	12	10	4	4	0,0006		0,0009
24	46	150	70	42	36	6	56	50	125	3 x 120°	M12	18	12	4	5	0,0016	0,0021	1,76	
32	46	150	70	42	36	6	56	50	125	4 x 90°	M12	18	12	4	5	0,0020	0,0030	1,95	
48	55	170	85	46	40	6	61	55	140	4 x 90°	M14	18	14	5	5	0,0040	0,0050	2,90	
60	65	200	100	58	50	8	74	66	165	3 x 120°	M16	20	16	5	5	0,0070	0,0110	4,55	
86	65	200	100	58	50	8	74	66	165	4 x 90°	M16	20	16	5	5	0,0090	0,0120	5,03	
125	85	257	125	70	63	7	88	80	215	3 x 120°	M20	25	20	5	8	0,0240	0,0340	8,77	
200	85	257	125	70	63	7	88	80	215	4 x 90°	M20	25	20	5	8	0,0300	0,0400	9,80	
280	105	299	145	80	72	8	102	94	250	4 x 90°	M20	25	20	5	8	0,0560	0,0730	13,54	
360	115	340	160	85	78	7	108	100	280	4 x 90°	M20	30	20	6	10	0,0960	0,1320	18,85	
560	120	363	170	105	95	10	135	125	300	4 x 90°	M24	40	24	6	10	0,1530	0,2080	26,34	

¹⁾ bei max. Bohrung

EVOLASTIC®

Hochelastische Wellenkupplungen

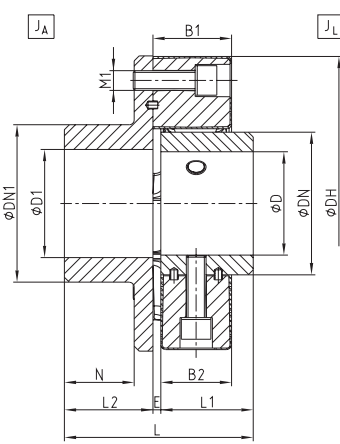
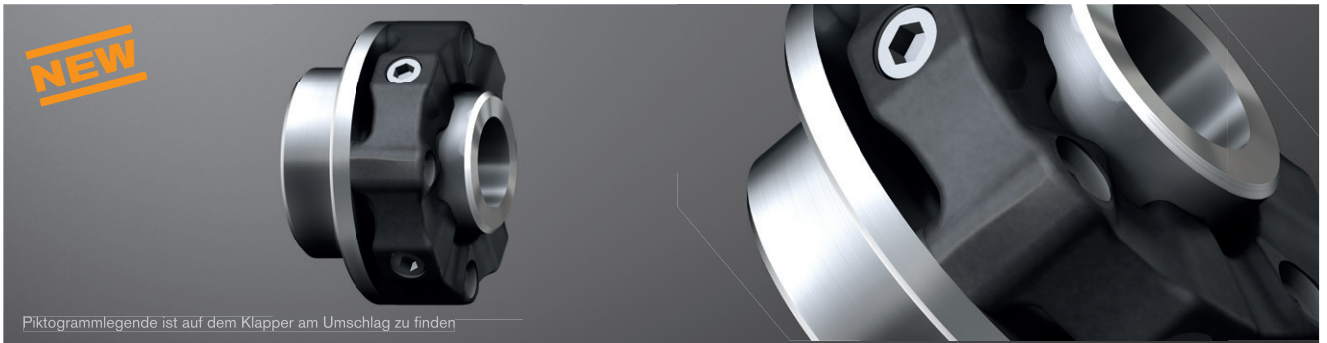
BoWex-ELASTIC® HEW Compact

Bestellbeispiel:	EVOLASTIC® 48	EH	S	1.0	Ø52
	Kupplungsgröße	Bauart	Elastomerhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung

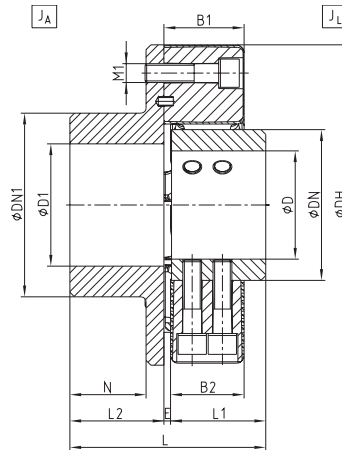
EVOLASTIC® E2H

hochelastische Kupplungen

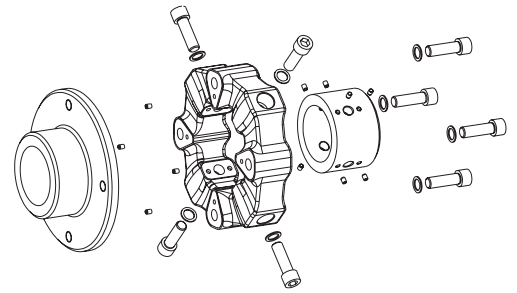
Welle-Welle-Verbindung



Größe 12 - 280



Größe 360 - 560



EVOLASTIC® Bauart E2H

Größe	Abmessungen [mm]													Massenträgheitsmoment [kgm ²] ¹⁾		Gewicht [kg] ¹⁾
	max. Fertigbohrung		DH	DN	DN1	B1	B2	E	N	L	L1	L2	M1	JA	JL	
	D	D1												JA	JL	
12	38	55	122	60	80	32	28	4	32	88	42	42	M10	0,0030	0,0010	2,38
24	46	70	150	70	100	42	36	6	38	106	50	50	M12	0,0081	0,0021	4,22
NEW 32	46	70	150	70	100	42	36	6	38	106	50	50	M12	0,0090	0,0030	4,40
48	55	85	170	85	115	46	40	6	41	116	55	55	M14	0,0160	0,0050	6,21
60	65	100	200	100	140	58	50	8	50	140	66	66	M16	0,0360	0,0110	10,39
86	65	100	200	100	140	58	50	8	50	140	66	66	M16	0,0370	0,0120	10,83
125	85	110	260	125	160	70	63	7	60	168	80	80	M20	0,1110	0,0340	20,17
200	85	110	260	125	160	70	63	7	60	168	80	80	M20	0,1160	0,0400	21,15
280	105	110	300	145	160	80	72	8	70	192	94	90	M20	0,1960	0,0730	28,30
360	115	130	340	160	195	85	78	7	80	208	100	100	M20	0,3540	0,1320	40,66
560	120	140	370	170	200	105	95	10	100	260	125	125	M24	0,5890	0,2080	56,56

¹⁾ bei max. Bohrung

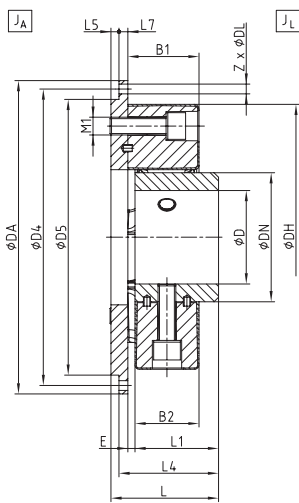
Bestell- beispiel:	EVOLASTIC® 48	E2H	S	1.0	Ø52	1.0	Ø52
	Kupplungs- größe	Bauart	Elastomerhärte	Naben- ausführung	Fertig- bohrung	Naben- ausführung	Fertig- bohrung

EVOLASTIC® EFH hochelastische Kupplungen

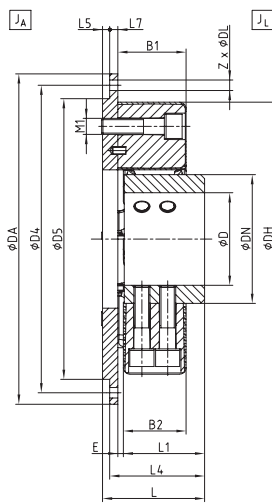
Flansch-Welle-Verbindung



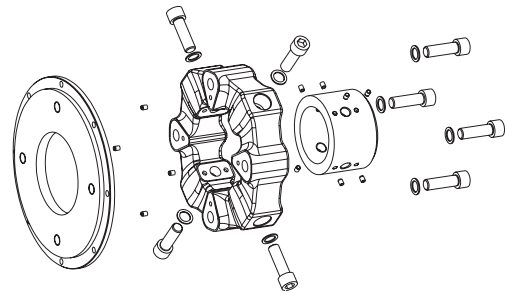
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Größe 12 - 280



Größe 360 - 560



Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Größe	DA	D4	Z	DL
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

EVOLASTIC® Bauart EFH																								
Größe	Flanschanschluss nach SAE - J620						Abmessungen [mm]														Massenträgheitsmoment [kgm ²] ¹⁾		Gewicht [kg] ¹⁾	
	6,5"	7,5"	8"	10"	11,5"	14"	max. Fertigbohrung D	DH	DN	B1	B2	E	L	L1	L4	L5	L7	M1	D5	JA	JL			
	12	●	●					38	122	60	32	28	4	56	42	52	4	6	M10			180		0,013
																				190	0,020	0,001	3,78	
24	●	●					46	150	70	42	36	6	68	50	62	6	6	M12	180	0,016	0,002	4,26		
																				190	0,023	0,002	4,82	
32	●	●					46	150	70	42	36	6	68	50	62	6	6	M12	180	0,016	0,003	4,44		
																				190	0,023	0,003	5,00	
48		●	●				55	170	85	46	40	6	75	55	67	8	6	M14	190	0,026	0,005	6,03		
																				200	0,034	0,005	6,62	
															71	4	10			260	0,091	0,005	9,91	
60			●	●			65	200	100	58	50	8	90	66	84	6	10	M16	270	0,103	0,011	12,07		
																				310	0,165	0,011	14,49	
86			●	●			65	200	100	58	50	8	90	66	84	6	10	M16	270	0,105	0,012	12,52		
																				360	0,166	0,012	14,94	
125			●	●			85	260	125	70	63	7	107	80	98	9	10	M16	270	0,129	0,034	16,72		
																				310	0,199	0,034	19,57	
																				270	0,135	0,039	17,64	
200			●	●			85	260	125	70	63	7	107	80	98	9	10	M20	310	0,205	0,039	20,50		
																				405	0,572	0,039	30,01	
280			●	●			105	300	145	80	72	8	121	94	112	9	10	M20	310	0,226	0,072	23,54		
																				405	0,593	0,072	33,05	
360			●	●			115	340	160	85	78	7	127	100	118	9	10	M20	405	0,628	0,130	37,55		
560			●	●			120	363	170	105	95	10	160	125	145	15	25	M24	405	0,794	0,203	49,06		

¹⁾ bei max. Bohrung

Bestell- beispiel:	EVOLASTIC® 48	EFH	S	8	1.0	Ø52
	Kupplungsgröße	Bauart	Elastomerhärte	Flansch-ØDA nach SAE oder Sonder	Nabenausführung	Fertigbohrung

EVOLASTIC®

Hochelastische
Wellenkupplungen

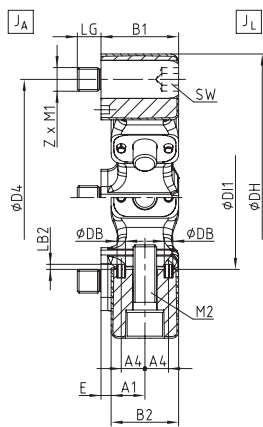
BoWex-ELASTIC® HEW Compact

EVOLASTIC® EP hochelastische Kupplungen

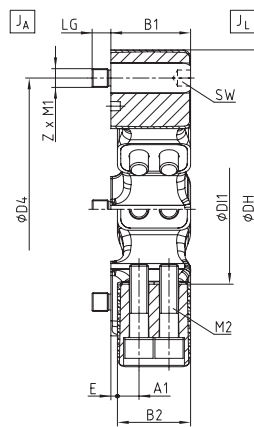
Elastomer steckbar - Lieferbar in verschiedenen Shore-Härten



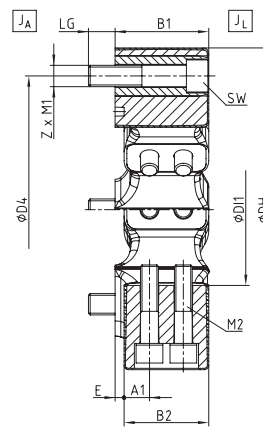
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



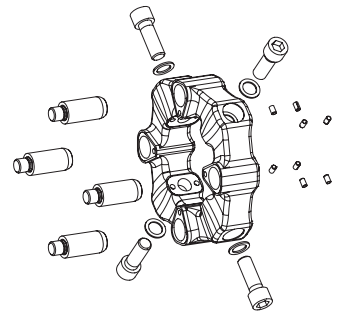
Größe 12 - 280



Größe 360



Größe 560



EVOLASTIC® Bauart EP																
Größe	Abmessungen [mm]												Massenträgheitsmoment [kgm²]		Gewicht [kg]	
	DH	DI1	B1	B2	E	D4	Z x Teilung	LG	DB	A1	A4	LB2	JA	JL		
12	122	60	32	28	4	100	3 x 120°	10	4	14,0	10,0	-	0,001	0,001	0,55	
24	150	70	42	36	6	125	3 x 120°	12	5	18,0	13,5	5	0,002	0,001	1,03	
NEW	32	150	70	42	6	125	4 x 90°	12	5	18,0	13,5	5	0,003	0,002	1,26	
48	170	85	46	40	6	140	4 x 90°	14	5	20,0	14,0	5	0,005	0,003	1,74	
60	200	100	58	50	8	165	3 x 120°	16	5	25,0	18,0	5	0,009	0,007	1,52	
86	200	100	58	50	8	165	4 x 90°	16	5	25,0	18,0	5	0,010	0,008	3,08	
125	260	125	70	63	7	215	3 x 120°	20	8	31,5	22,5	5	0,028	0,022	5,16	
200	260	125	70	63	7	215	4 x 90°	20	8	31,5	22,5	5	0,036	0,028	6,35	
NEW	280	300	145	80	72	8	250	4 x 90°	20	8	36,0	22,5	5	0,068	0,050	8,71
NEW	360	340	160	85	78	7	280	4 x 90°	20	-	2 x 23,0	-	-	0,110	0,096	12,21
NEW	560	363	170	105	95	10	300	4 x 90°	30	-	2 x 28,5	-	-	0,203	0,145	17,67

Lieferzustand:

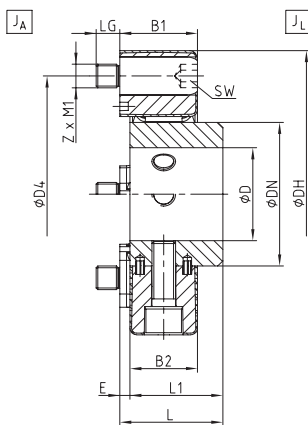
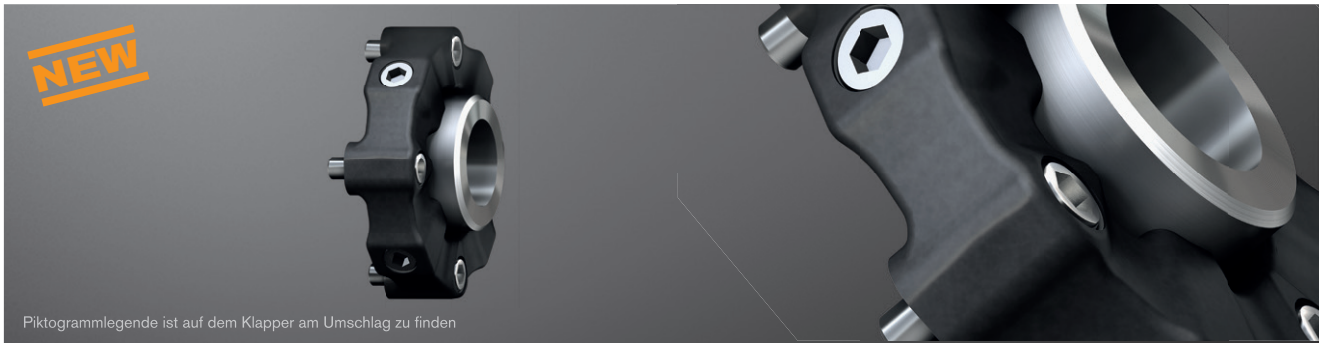
EVOLASTIC® Bauart EP Kupplungen werden mit einem Montagekit, bestehend aus Zylinderschrauben, Schraubensicherungsscheiben, Steckbolzen und Positionierhülsen, geliefert. Bei der Anschlusskonstruktion ist auf eine ausreichende Einschraubtiefe zu achten. Für den Steckbolzen ist eine Klebesicherung (z. B. Loctite® 243) vorzusehen.

Größe	Bolzen			Zylinderschraube radial DIN EN ISO 4762 - 12.9	
	M1 / Axial	SW	Anziehdrehmoment [Nm]	M2 / Radial	Anziehdrehmoment [Nm]
12	M10	8	71	M10 x 30	71
24	M12	10	123	M12 x 35	123
32	M12	10	123	M12 x 35	123
48	M14	12	195	M14 x 40	195
60	M16	14	302	M16 x 50	302
86	M16	14	302	M16 x 50	302
125	M20	17	592	M20 x 65	592
200	M20	17	592	M20 x 65	592
280	M20	17	592	M20 x 65	592
360	M20	17	592	M20 x 80	592
560	M24	19	1017	M20 x 90	592

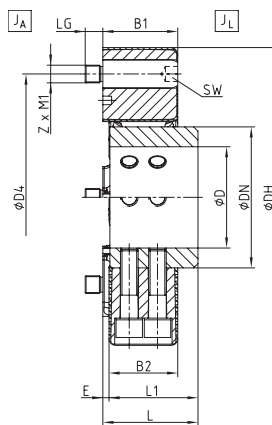
Bestell- beispiel:	EVOLASTIC® 48	EP	S
	Kupplungsgröße	Bauart	Elastomerhärte

EVOLASTIC® EHP hochelastische Kupplungen

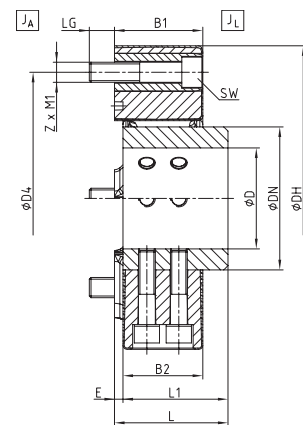
Elastomer steckbar + Wellenanschluss



Größe 12 - 280



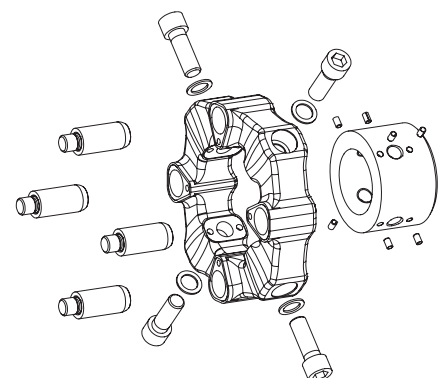
Größe 360



Größe 560

EVOLASTIC® Bauart EHP																
Größe	Abmessungen [mm]												Massenträgheitsmoment [kgm ²] ¹⁾		Gewicht [kg] ¹⁾	
	max. Fertigbohrung D	DH	DN	B1	B2	E	L	L1	D4	Z x Teilung	LG	M1	SW	JA		JL
12	38	122	60	32	28	4	46	42	100	3 x 120°	10	M10	8	0,001	0,001	1,09
24	46	150	70	42	36	6	56	50	125	3 x 120°	12	M12	10	0,002	0,002	1,85
NEW 32	46	150	70	42	36	6	56	50	125	4 x 90°	12	M12	10	0,003	0,003	2,08
48	55	170	85	46	40	6	61	55	140	4 x 90°	14	M14	12	0,004	0,005	3,07
60	65	200	100	58	50	8	74	66	165	3 x 120°	16	M16	14	0,009	0,010	4,79
86	65	200	100	58	50	8	74	66	165	4 x 90°	16	M16	14	0,010	0,012	5,32
125	85	260	125	70	63	7	88	80	215	3 x 120°	20	M20	17	0,028	0,024	9,15
200	85	260	125	70	63	7	88	80	215	4 x 90°	20	M20	17	0,036	0,039	10,30
NEW 280	105	300	145	80	72	8	102	94	250	4 x 90°	20	M20	17	0,068	0,076	14,29
NEW 360	115	340	160	85	78	7	108	100	280	4 x 90°	20	M20	17	0,110	0,131	19,44
NEW 560	120	363	170	105	95	10	135	125	300	4 x 90°	30	M24	19	0,203	0,203	28,41

¹⁾ bei max. Bohrung



Bestell- beispiel:	EVOLASTIC® 48	EHP	S	1.0	Ø52
	Kupplungsgröße	Bauart	Elastomerhärte	Nabenausführung	Fertigbohrung

EVOLASTIC®

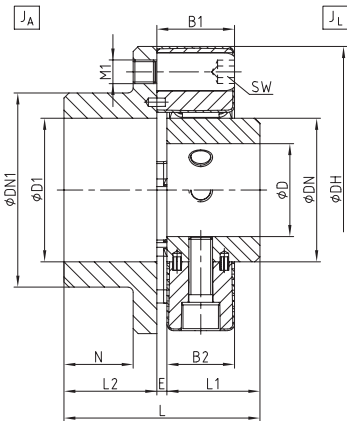
Hochelastische
Wellenkupplungen

BoWex-ELASTIC® HEW Compact

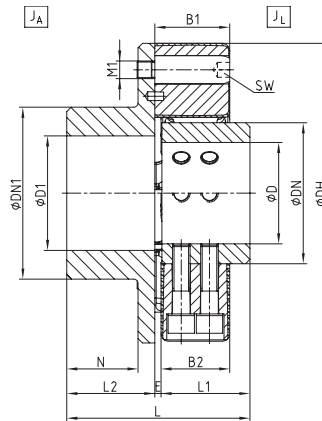
EVOLASTIC® E2HP

hochelastische Kupplungen

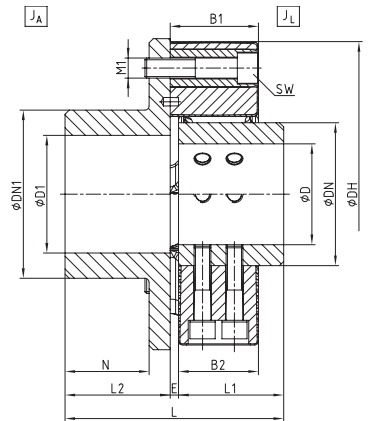
Welle-Welle-Verbindung, steckbar



Größe 12 - 280



Größe 360

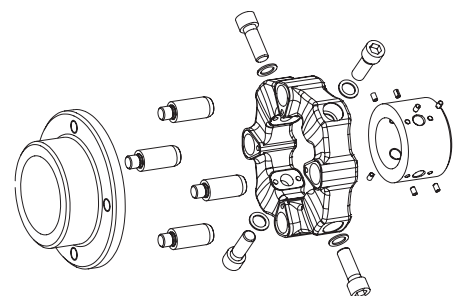


Größe 560

EVOLASTIC® Bauart E2HP

Größe	Abmessungen [mm]														Massenträgheitsmoment [kgm²] ¹⁾		Gewicht [kg] ¹⁾
	max. Fertigbohrung		DH	DN	DN1	B1	B2	E	N	L	L1	L2	M1	SW	J _A	J _L	
	D	D1															
12	38	55	122	60	80	32	28	4	32	88	42	42	M10	8	0,003	0,001	2,44
24	46	70	150	70	100	42	36	6	38	106	50	50	M12	10	0,009	0,002	4,26
NEW	32	70	150	70	100	42	36	6	38	105	50	50	M12	10	0,009	0,003	4,53
	48	85	170	85	115	46	40	6	41	116	55	55	M14	12	0,016	0,005	6,41
	60	100	200	100	140	58	50	8	50	140	66	66	M16	14	0,038	0,010	10,62
	86	100	200	100	140	58	50	8	50	140	66	66	M16	14	0,039	0,012	11,13
	125	110	260	125	160	70	63	7	60	168	80	80	M20	17	0,115	0,034	20,55
	200	110	260	125	160	70	63	7	60	168	80	80	M20	17	0,123	0,039	21,65
NEW	280	110	300	145	160	80	72	8	70	192	94	90	M20	17	0,208	0,073	29,05
NEW	360	115	340	160	195	85	78	7	80	208	100	100	M20	17	0,368	0,104	41,25
NEW	560	140	363	170	200	105	95	10	100	260	125	125	M24	19	0,640	0,203	58,62

¹⁾ bei max. Bohrung



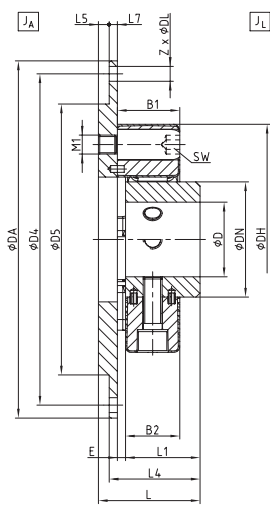
Bestell- beispiel:	EVOLASTIC® 48	E2HP	S	1.0	Ø52	1.0	Ø52
	Kupplungs- größe	Bauart	Elastomerhärte	Naben- ausführung	Fertig- bohrung	Naben- ausführung	Fertig- bohrung

EVOLASTIC® EFHP hochelastische Kupplungen

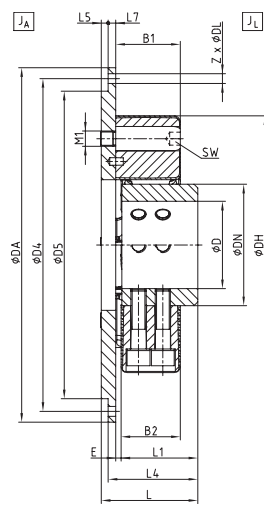
Flansch-Welle-Verbindung, steckbar



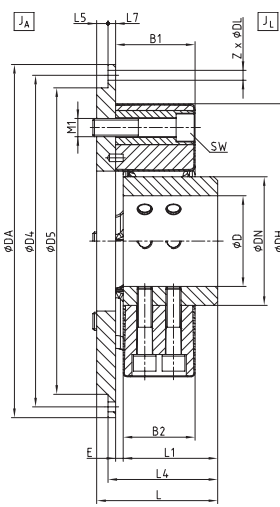
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



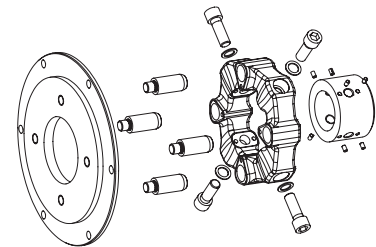
Größe 12 - 280



Größe 360



Größe 560



Flanschabmessungen nach SAE J620 (mm)				
Größe	DA	D4	Z	DL
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

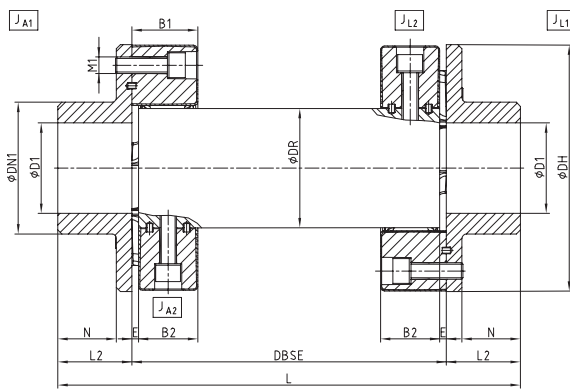
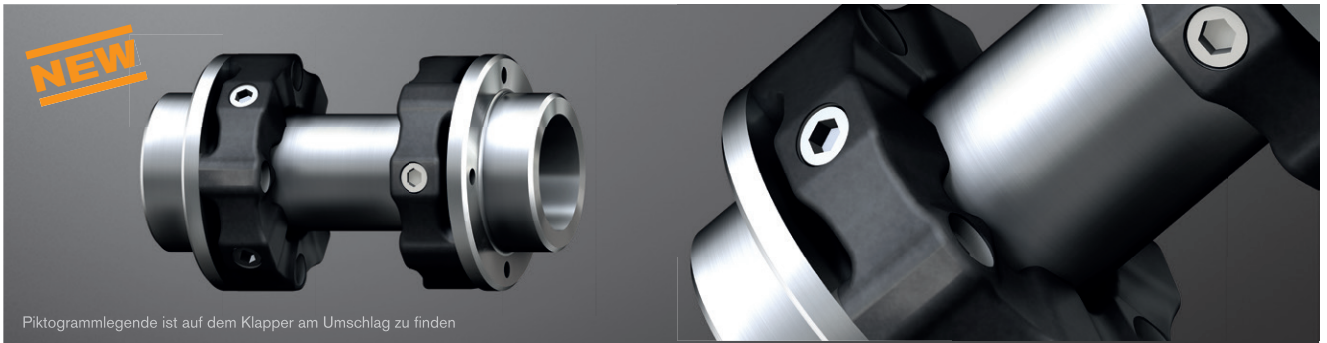
EVOLASTIC® Bauart EFHP																							
Größe	Flanschanschluss nach SAE - J620						Abmessungen [mm]													Massenträgheitsmoment [kgm ²] ¹⁾		Gewicht [kg] ¹⁾	
	6,5"	7,5"	8"	10"	11,5"	14"	max. Fertigbohrung D	DH	DN	B1	B2	E	L	L1	L4	L5	L7	M1	SW	D5	J _A		J _L
12	●						38	122	60	32	28	4	56	42	52	4	6	M10	8	180	0,014	0,001	3,33
		●																		190	0,020	0,001	3,84
24	●						46	150	70	42	36	6	68	50	62	6	6	M12	10	180	0,016	0,002	4,30
		●																		190	0,249	0,002	4,86
NEW 32	●						46	150	70	42	36	6	68	50	62	6	6	M12	10	180	0,017	0,003	4,57
		●																		190	0,024	0,003	5,13
48			●				55	170	85	46	40	6	75	55	67	8	6	M14	12	190	0,027	0,005	6,20
				●											71	4	10			200	0,035	0,005	6,80
60				●			65	200	100	58	50	8	90	66	84	6	10	M16	14	260	0,091	0,005	10,09
					●											4				270	0,105	0,011	12,30
86					●		65	200	100	58	50	8	90	66	84	6	10	M16	14	310	0,166	0,011	14,73
						●														270	0,107	0,012	12,82
125						●	85	260	125	70	63	7	107	80	98	9	10	M20	17	310	0,168	0,012	15,24
																				270	0,134	0,034	17,10
200							85	260	125	70	63	7	107	80	98	9	10	M20	17	310	0,204	0,034	19,95
																				270	0,141	0,039	18,20
NEW 280							105	300	145	80	72	8	121	94	112	9	10	M20	17	405	0,212	0,039	21,06
																				310	0,239	0,072	24,35
NEW 360							115	340	160	85	78	7	127	100	118	9	10	M20	17	405	0,606	0,072	33,87
																				405	0,642	0,130	38,25
NEW 560							120	363	170	105	95	10	160	125	145	15	10	M24	19	405	0,847	0,203	51,35

¹⁾ bei max. Bohrung

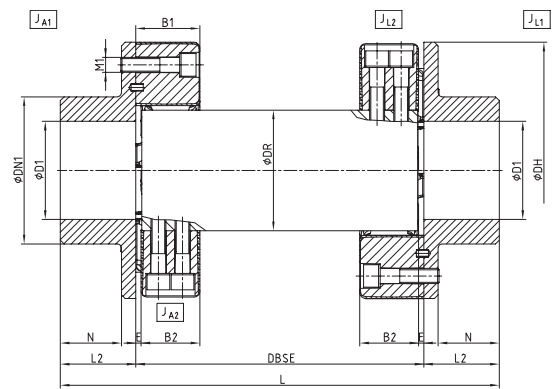
Bestellbeispiel:	EVOLASTIC® 48	EFHP	S	8	1.0	Ø55
	Kupplungsgröße	Bauart	Elastomerhärte	Flansch-ØDA nach SAE oder Sonder	Nabenausführung	Fertigbohrung

EVOLASTIC® D2H hochelastische Kupplungen

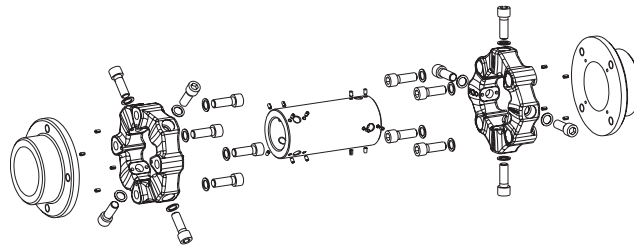
Doppelkardanische Welle-Welle-Verbindung



Größe 12 - 280



Größe 360 - 560



EVOLASTIC® Bauart D2H

Größe	Abmessungen [mm]										Massenträgheitsmoment [kgm ²] ¹⁾	
	max. Fertigbohrung D1	DH	DN1	DR	B1	B2	E	L2	N	M1	JA1	JL1
	12	55	122	80	60	32	28	4	42	32	M10	0,003
24	70	150	100	70	42	36	6	50	38	M12	0,008	0,008
32	70	150	100	70	42	36	6	50	38	M12	0,009	0,009
48	85	170	115	85	46	40	6	55	41	M14	0,016	0,016
60	100	200	140	100	58	50	8	66	50	M16	0,036	0,036
86	100	200	140	100	58	50	8	66	50	M16	0,037	0,037
125	110	260	160	125	70	63	7	80	60	M20	0,111	0,111
200	110	260	160	125	70	63	7	80	60	M20	0,116	0,116
280	110	300	160	145	80	72	8	94	70	M20	0,196	0,196
360	130	340	195	160	85	78	7	100	80	M20	0,354	0,354
560	140	370	200	170	105	95	10	125	100	M24	0,589	0,589

¹⁾ bei max. Bohrung

Maß L und DBSE sowie Gesamtgewicht sind abhängig von der Baulänge

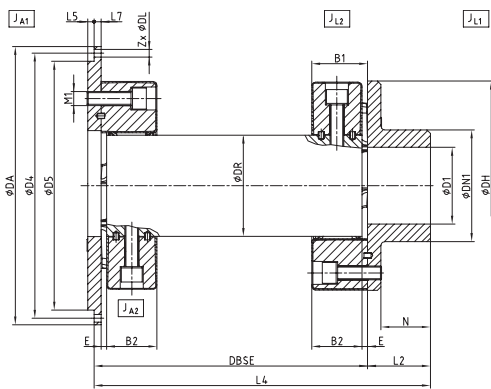
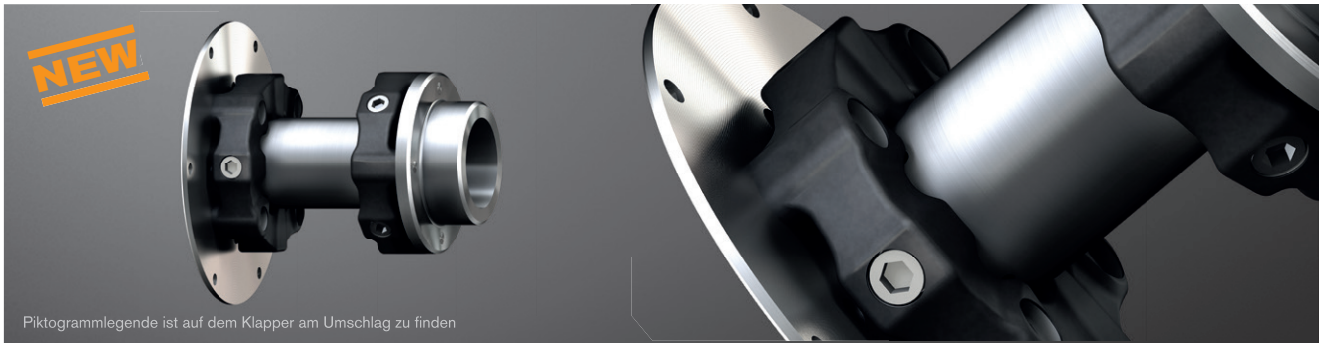
Massenträgheitsmomente JA2 und JL2 sind abhängig von der Baulänge und auf Anfrage erhältlich

Bestell-
beispiel:

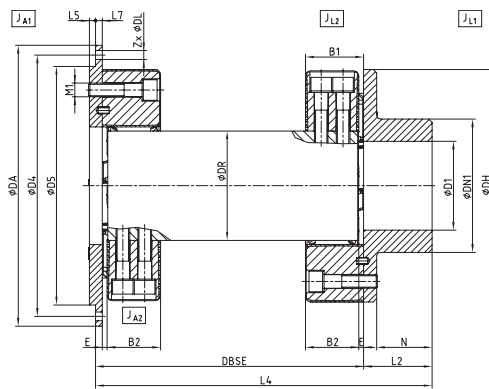
EVOLASTIC® 48	D2H	140	S	1.0	Ø52	1.0	Ø52
Kupplungs- größe	Bauart	Wellen- abstand DBSE	Elastomerhärte	Naben- ausführung	Fertig- bohrung	Naben- ausführung	Fertig- bohrung

EVOLASTIC® DFH hochelastische Kupplungen

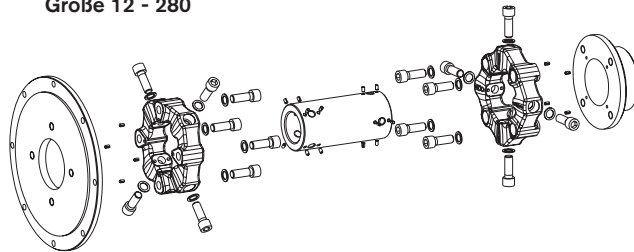
Doppelkardanische Flansch-Welle-Verbindung



Größe 12 - 280



Größe 360 - 560



Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Größe	DA	D4	Z	DL
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

EVOLASTIC® Bauart DFH																					
Größe	Flanschanschluss nach SAE - J620					Abmessungen [mm]													Massenträgheitsmoment [kgm ²] ¹⁾		
	6,5"	7,5"	8"	10"	11,5"	14"	max. Fertigbohrung D1	DH	DN1	DR	B1	B2	E	L5	L7	L2	N	M1	D5	JA1	JL1
12	●						55	122	80	60	32	28	4	4	6	42	32	M10	180	0,013	0,003
		●																	190	0,020	
24		●					70	150	100	70	42	36	6	6	6	50	38	M12	180	0,016	0,008
			●																190	0,023	
32		●					70	150	100	70	42	36	6	6	6	50	38	M12	180	0,016	0,009
			●																190	0,023	
48			●				85	170	115	85	46	40	6	8	6	55	41	M14	190	0,026	0,016
				●										4	10				200	0,034	
60				●			100	200	140	100	58	50	8	6	10	66	50	M16	260	0,091	0,036
					●														270	0,103	
86					●		100	200	140	100	58	50	8	6	10	66	50	M16	310	0,165	0,037
						●													270	0,105	
125						●	110	260	160	125	70	63	7	9	10	80	60	M20	310	0,129	0,111
																			310	0,199	
200							110	260	160	125	70	63	7	9	10	80	60	M20	270	0,135	0,116
																			310	0,205	
280							110	300	160	145	80	72	8	9	10	94	70	M20	405	0,572	0,196
																			310	0,226	
360							130	340	195	160	85	78	7	9	10	100	80	M20	405	0,593	0,354
																			405	0,628	
560							140	370	200	170	105	95	10	15	25	125	100	M24	405	0,794	0,589

¹⁾ bei max. Bohrung
Maß L4 und DBSE sowie Gesamtgewicht sind abhängig von der Baulänge
Massenträgheitsmomente JA2 und JL2 sind abhängig von der Baulänge und auf Anfrage erhältlich

Bestell- beispiel:	EVOLASTIC® 48	DFH	140	S	8	1.0	Ø52
	Kupplungs- größe	Bauart	Wellen- abstand DBSE	Elastomerhärte	Flansch-ØDA nach SAE oder Sonder	Naben- ausführung	Fertig- bohrung

EVOLASTIC®

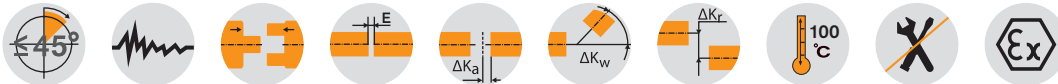
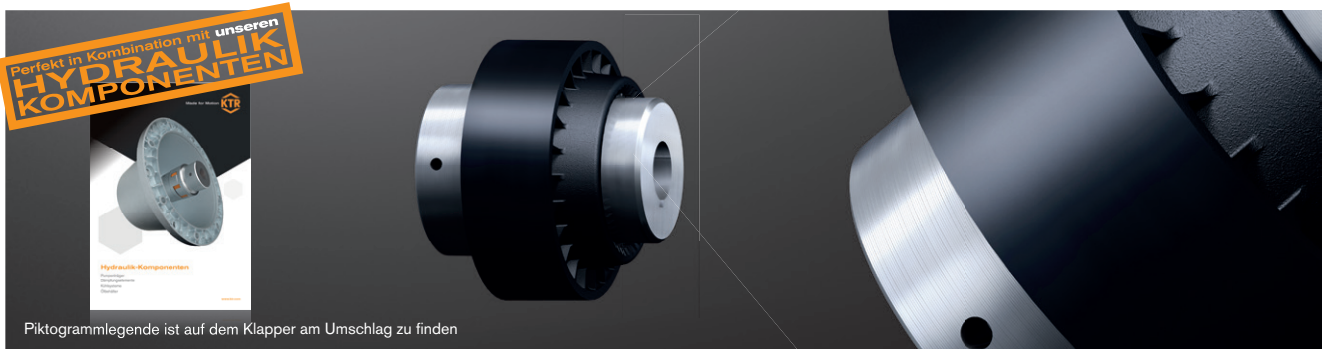
Hochelastische
Wellenkupplungen

BoWex-ELASTIC® HEW Compact

BoWex-ELASTIC® HEW Compact

Bogenzahn-Kupplung®

Hoher Ausgleich von Fluchtungsfehlern, sehr kompakte Bauart

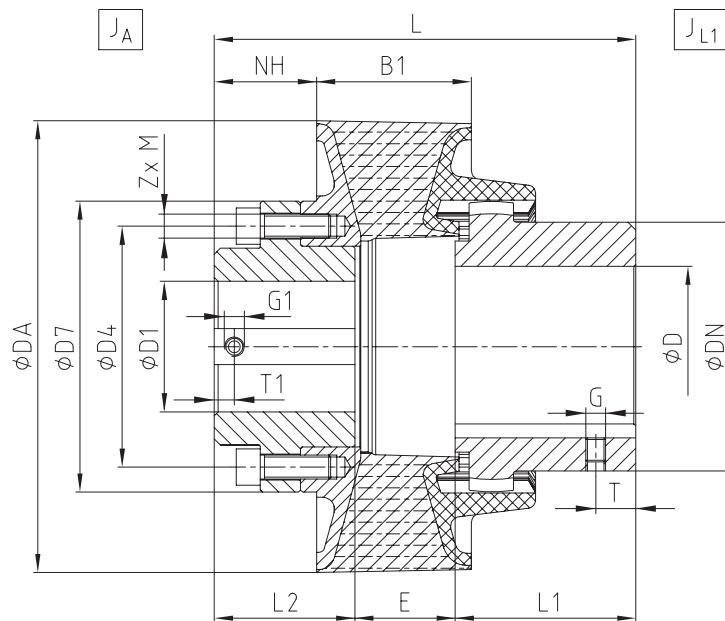


BoWex-ELASTIC® Bauart HEW Compact																							
Größe	Abmessungen [mm]																		Gewicht bei vorgebohrter Kupplung [kg]	Massenträgheitsmoment bei vorgebohrter Kupplung [kgm ²]			
	max. Fertigbohrung		L		L1		L2	E		DA	DN	DN1	D4	D7	B1	NH	Z	M		JA	JL1	JL2	
	D	D1	HEW1	HEW2	HEW1	HEW2		HEW1	HEW2														
42-130	42	42	118	98	42	42	42	34	14	131	65	65	78	90	45	37	6	M6	3,4	0,003	0,001	0,001	
65-180	65	65	145	122	55	55	60	30	7	180	98	85	110	130	44	47	8	M10	9,0	0,014	0,006	0,006	
80-225	90	75	210	158	90	70	70	50	18	225	124	100	120	145	77	51	10	M12	18,9	0,035	0,029	0,021	
100-305	100	100	258	187	110	70	90	58	17	305	152	170	175	200	90	73	16	M12	40,2	0,152	0,087	0,068	
125-365	125	125	328	240	140	100	120	68	20	365	192	170	205	230	105	90	12	M16	75,0	0,360	0,260	0,192	

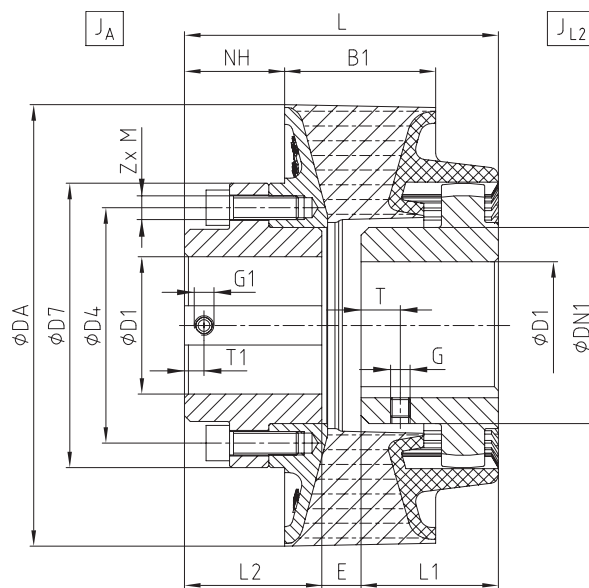
Technische Daten												
Kupplungsgröße	Elastomerhärte [Shore A]	Drehmoment [Nm]			zul. Drehzahl n _{max.} [1/min]	zul. Dämpfungsleistung			Dynamische Drehfedersteifigkeit C _{dyn.} [Nm/rad]	Verhältnismäßige Dämpfung ψ	Resonanzfaktor VR=2·Π/ψ	Radialfedersteifigkeit Cr [N/mm]
		TK	TK max.	bei 10 Hz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

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-ELASTIC® HEW1 Compact



BoWex-ELASTIC® HEW2 Compact (mit eingezogener Nabe)



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



Flanschcupplungen

Varianten und Funktionsbeschreibung 222

BoWex®

BoWex® FLE-PA	224
BoWex® FLE-PAC	226
Auswahl nach SAE-Norm	228
Einbauabmessungen nach SAE-Norm	229
Sonderflanschprogramm abweichend von der SAE-Norm	230
Flanschcupplungen in KUBOTA-Motoren	232
Flanschcupplungen in Perkins-Motoren	233
Flanschcupplungen in DEUTZ-Motoren	234

MONOLASTIC®

3-Loch-Ausführung	236
SAE-Ausführung	237
Einbaubeispiele	238

BoWex-ELASTIC®

Bauart HE1 - HE4	240
Bauart HE3, HE4 und HE-D	242
Bauart HE-ZS und HEW	244
Bauart HEG	246

SINULASTIC® **NEW**

Produktbeschreibung und Anwendung	248
Eigenschaften der Bauarten im Vergleich	249
Technische Daten / Werkstoffe	250
Bauart A	252
Bauart T	256
Bauart B	258
Bauart V	260

BoWex® FLE-PA



BoWex® FLE-PAC



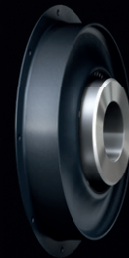
MONOLASTIC®



BoWex-ELASTIC®





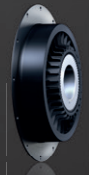

SINULASTIC® **NEW**



FLANSCHKUPPLUNGEN

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Eigenschaften der Flanschkupplungen

				
Produkt	BoWex® FLE-PA/-PAC	MONOLASTIC®	BoWex-ELASTIC®	SINULASTIC®
Art/Type	Drehsteife Flanschkupplung	Elastische Flanschkupplung	Hochelastische Flanschkupplung	Hochelastische Flanschkupplung
Eigenschaften				
Drehsteif	●			
Drehelastisch		●		
Hochelastisch			●	●
Schwingungsdämpfend		●	●	●
Wartungsfrei	●	●	●	●
Axial steckbar	●	●	●	●
Besonderheiten/Einsatzbereiche				
Variantenvielfalt	sehr hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch (Bauart A, B, T, V)
Flanschabmessung	SAE-Norm und Sonderabmessungen	3/4-Loch-Ausführung, SAE-Norm und Sonderabmessungen	SAE-Norm und Sonderabmessungen	SAE-Norm und Sonderabmessungen
Innenverzahnung	vgl. Standardprogramm BoWex®-Naben	für SAE- oder DIN-Pumpenwellen	vgl. Standardprogramm BoWex®-Naben	Bauart B
Anwendungsbereiche	hydrostatische Antriebe von Baumaschinen, Landmaschinen, ...	hydrostatische Antriebe von Baumaschinen, Landmaschinen, ...	Generatoren, Pumpenverteilergetriebe, Wasserpumpen, Kolbenkompressoren, Landmaschinen, Gensets, Mühlenantriebe, Sicherantriebe, ...	Generatoren, Gensets, Pumpenverteilergetriebe, Fahrtriebe, hydraulische Pumpen, Kolbenkompressoren, ...
Leistungsdaten				
Max. Nenndrehmoment T_{KN} [Nm]	6.600	1.850	70.000	25.000
Max. Drehzahl n [1/min]	6.000	6.000	6.200	3.800
Flansch (Standard und Sonder)				
Werkstoff	Polyamid mit Glasfaserverstärkung (PA)	Naturkautschuk	Naturkautschuk	Naturkautschuk, EPDM, Silikon
	Kombination aus Polyamid mit Kohlefaseranteil und Stahlflansch (PAC)			
Elastomerhärte	drehsteif	65, 70 Shore A	verschiedene Härten zur schwingungstechnischen Anpassung der Antriebe	Verschiedene: S, M, H, U
Flansch (Standard)				
Temperaturbereich [°C] min./max.	-25 / +130 (PA)	-40 / +100	-40 / +100	-40 / +120
	-25 / +130 (PAC)			
Motorleistung [kW]				
Max.	800	250	5.000	3.500

- ≈ Standard
- ≈ auf Anfrage
- * ≈ Größenabhängig

FLANSCHKUPPLUNGEN VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Produktfinder der Flanschkupplungen

Produkt	BoWex® FLE-PA/-PAC	MONOLASTIC®	BoWex-ELASTIC®	SINULASTIC®
Art/Type	Drehsteife Flanschkupplung	Elastische Flanschkupplung	Hochelastische Flanschkupplung	Hochelastische Flanschkupplung
Geometrien				
Bauweise	extrem kurz	kurz	kurz	kurz
Max. Radialversatz	0,5 mm	1 mm	9,5 mm	3 mm
Wellendurchmesser min./max. [mm]	20 / 125	20 / 60	21 / 275	20 / 240
Bauarten (Auszug)				
Zwischenwellenausführungen » Überbrückung größerer Wellenabstandsmaße	–	–	HE-ZS	Bauart B und V
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		●	●	○

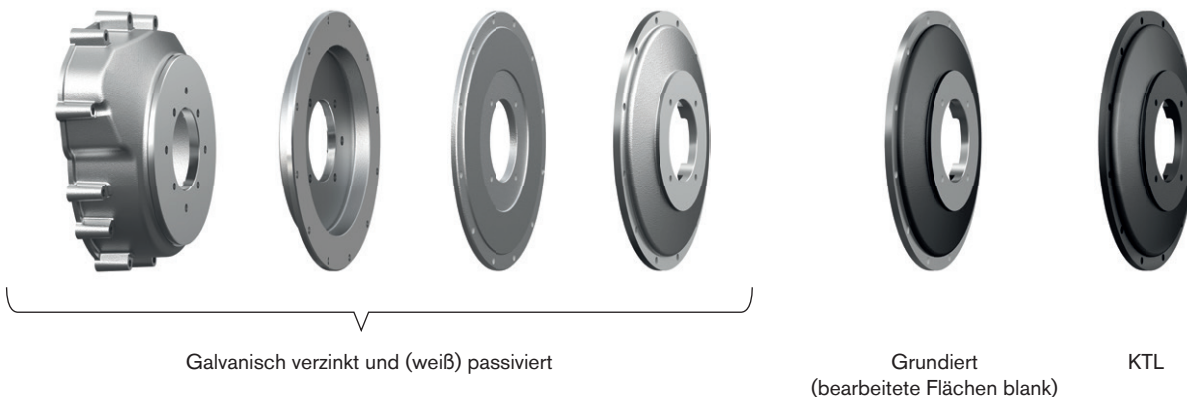
● = Standard

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 für Hydraulikpumpen mit Flanschanschlüssen nach SAE-A, -B, -C, -D und -E in 2-Loch- sowie 4-Loch-Ausführung. Pumpenanbauegehäuse aus EN-GJL-250 für den direkten Anbau an die Motorrückplatte.

Verschiedene Pumpenanbauflansche-Designs

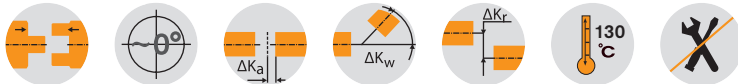


BoWex® FLE-PA drehsteife Flanschcupplungen

Axial steckbar, wartungsfrei, drehsteif



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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 230 ff. und auf Anfrage

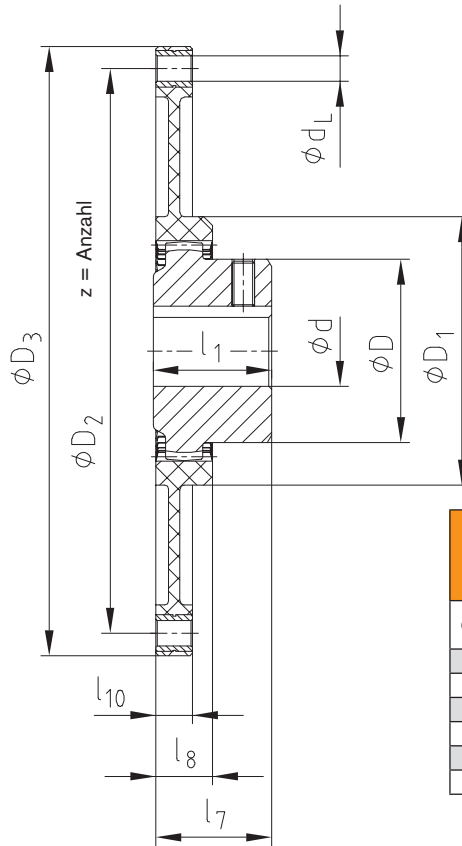
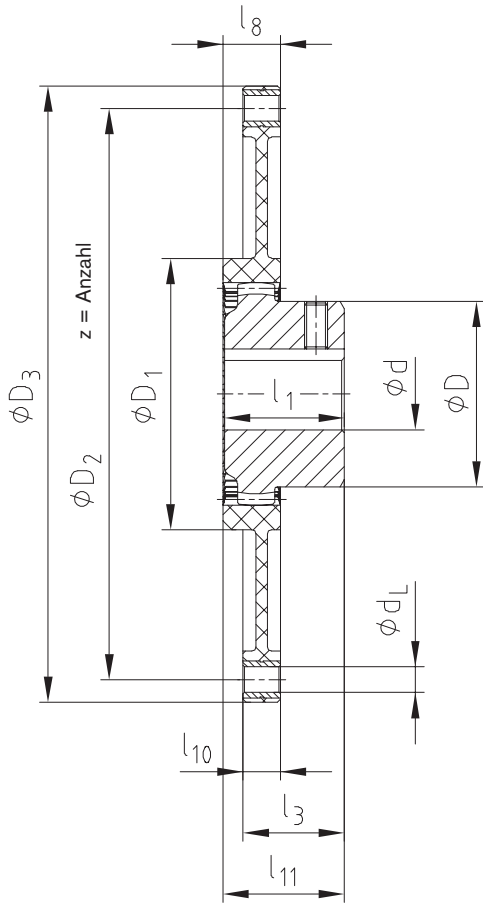
Technische Daten BoWex® FLE-PA – Drehmomente/Gewichte/Massenträgheitsmomente/Drehfedersteifigkeit

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	-	-	-	-

Montageablauf, Schraubenausführung mit Festigkeitsklasse, Anziehdrehmomente gemäß KTR-Montageanleitungen (siehe www.ktr.com).

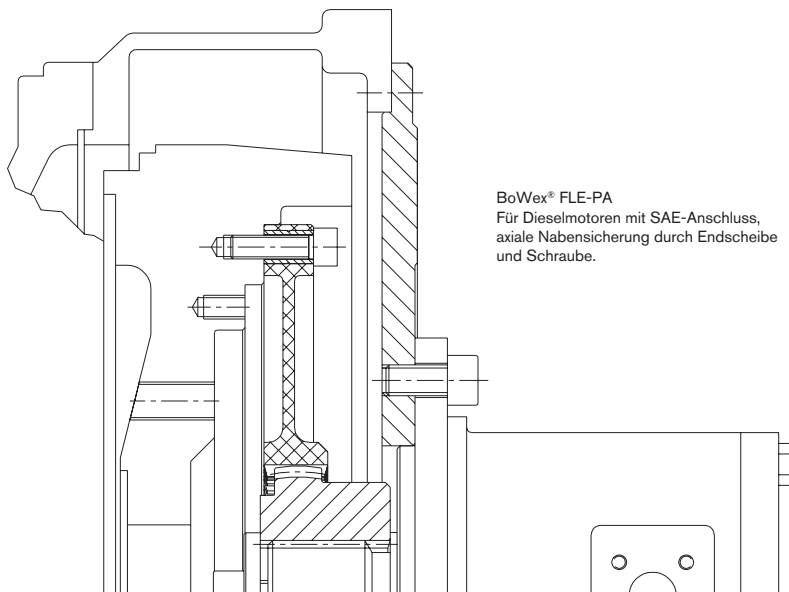
Anbau kurz

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	13

Einbaubeispiel

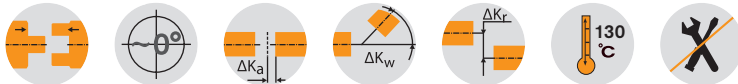
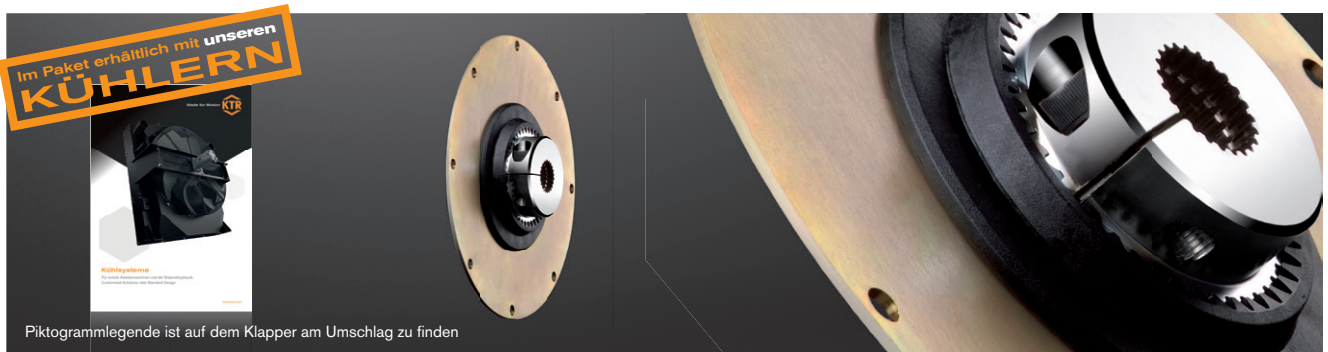


BoWex® FLE-PA
Für Dieselmotoren mit SAE-Anschluss,
axiale Nabensicherung durch Endscheibe
und Schraube.

BoWex® FLE-PAC

drehsteife Flanschkupplungen

Axial steckbar, extrem kurz bauend, kohlefaserverstärkter Werkstoff



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

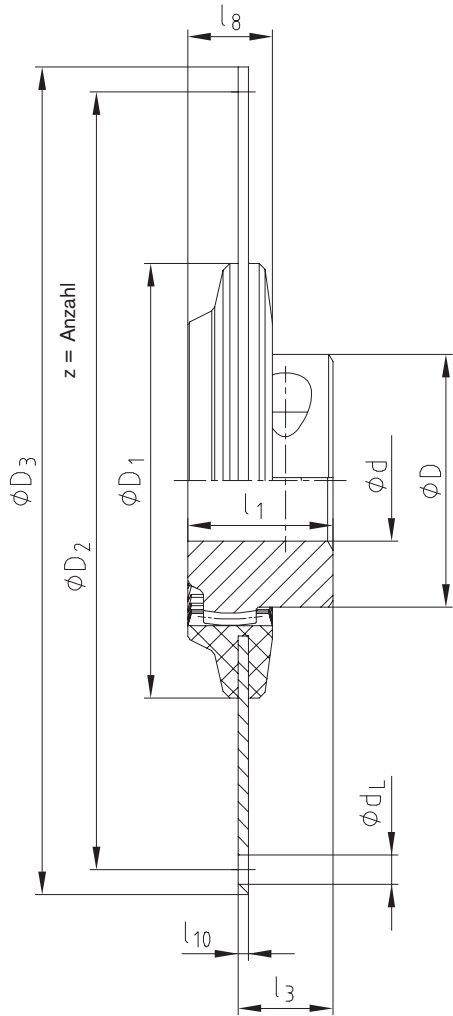
Sonderflanschabmessungen abweichend zur SAE-Norm sind auch möglich.

Technische Daten BoWex® FLE-PAC – Drehmomente/Gewichte/Massenträgheitsmomente/Drehfedersteifigkeit

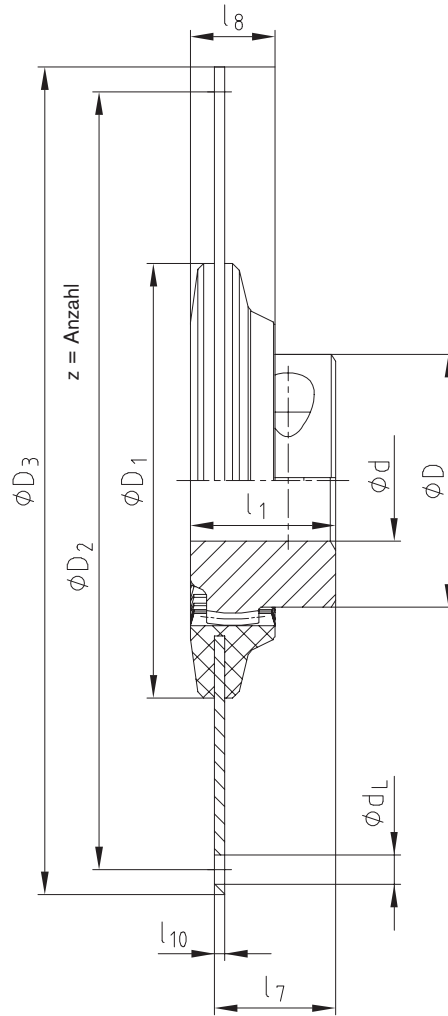
Größe	Drehmoment T _K [Nm]			Gewicht/ Massenträgheitsmoment J	Nabe bei max. Bohrung	FLE-PAC-Flansche nach SAE					dynamische Drehfedersteifigkeit bei +60 °C/ψ = 0,45 [Nm/rad]						
	T _{KN}	T _{K max.}	T _{KW}			6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	0,30 T _{KN}	0,50 T _{KN}	0,75 T _{KN}	1,00 T _{KN}		
48	300	600	150	[kg]	0,79	0,77	0,98	1,19	1,73								
				[kgm ²]	0,0007	0,0049	0,0077	0,0109	0,0221				64 x 10 ³	95 x 10 ³	114 x 10 ³	132 x 10 ³	
T 48	370	740	185	[kg]	0,79	0,77	0,98	1,19	1,73								
				[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								
				[kgm ²]	0,0016	0,0049	0,0077	0,0109	0,0222				181 x 10 ³	258 x 10 ³	312 x 10 ³	358 x 10 ³	
65	800	1600	400	[kg]	1,50	0,93	1,2	1,48	2,20	2,83							
				[kgm ²]	0,0027	0,0065	0,0101	0,0145	0,0294	0,0467			214 x 10 ³	329 x 10 ³	397 x 10 ³	451 x 10 ³	
T 65	1000	2000	500	[kg]	1,60	0,93	1,2	1,48	2,20	2,83							
				[kgm ²]	0,0035	0,0065	0,0101	0,0145	0,0294	0,0467			256 x 10 ³	381 x 10 ³	461 x 10 ³	516 x 10 ³	
80	1500	3000	750	[kg]	5,20				2,27	2,90	5,20						
				[kgm ²]	0,0151				0,0312	0,0485	0,1462	486 x 10 ³	713 x 10 ³	923 x 10 ³	1156 x 10 ³		
T 80	1850	3700	925	[kg]	5,20				2,27	2,90	5,20						
				[kgm ²]	0,0151				0,0312	0,0485	0,1462	556 x 10 ³	815 x 10 ³	1065 x 10 ³	1329 x 10 ³		
100	2550	5100	1275	[kg]	9,37					3,35	6,22						
				[kgm ²]	0,0401					0,0606	0,1828	679 x 10 ³	929 x 10 ³	1218 x 10 ³	1457 x 10 ³		
T 100	3100	6200	1550	[kg]	9,37					3,35	6,22						
				[kgm ²]	0,0401					0,0606	0,1828	767 x 10 ³	1030 x 10 ³	1343 x 10 ³	1594 x 10 ³		
125	5350	10700	2675	[kg]	19,73					2,09	9,85						
				[kgm ²]	0,1359					0,043	0,306	1538 x 10 ³	2098 x 10 ³	2528 x 10 ³	2980 x 10 ³		
T 125	6600	13200	3300	[kg]	19,73					2,09	9,85						
				[kgm ²]	0,1359					0,043	0,306	1887 x 10 ³	2495 x 10 ³	3035 x 10 ³	3629 x 10 ³		

Montageablauf, Schraubenausführung mit Festigkeitsklasse, Anziehdrehmomente gemäß KTR-Montageanleitungen (siehe www.ktr.com).

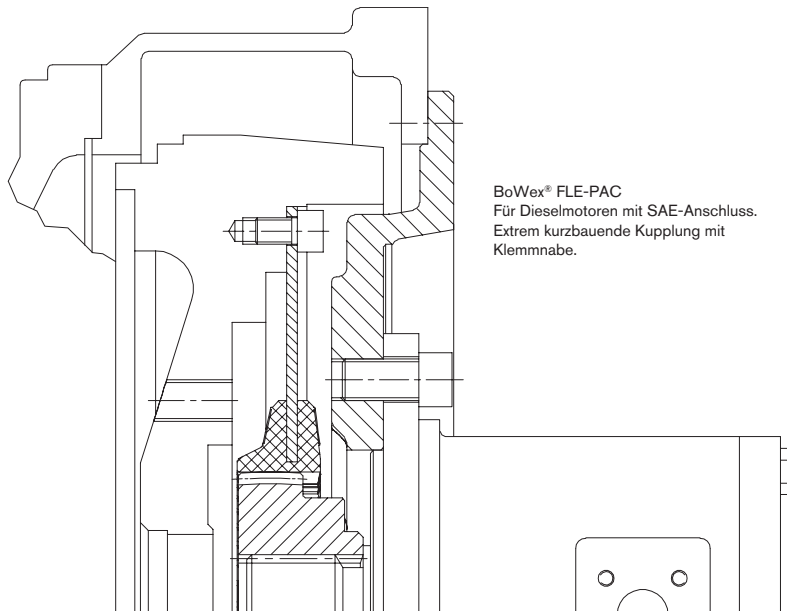
Anbau kurz



Anbau lang

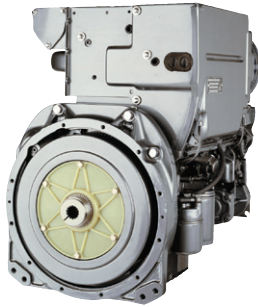


Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Größe	D ₃	D ₂	z	d _L
6 1/2"	215,9	200,02	6	9
7 1/2"	241,3	222,25	8	9
8"	263,52	244,47	6	11
10"	314,32	295,27	8	11
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	14



BoWex® FLE-PA / FLE-PAC drehsteife Flanschkupplungen

Auswahl nach SAE-Norm



Bestimmung der Kupplung

- Festlegung der Kupplungsgröße
- Anschlussabmessung der Kupplung
- Nabenausführung/Einbaulänge

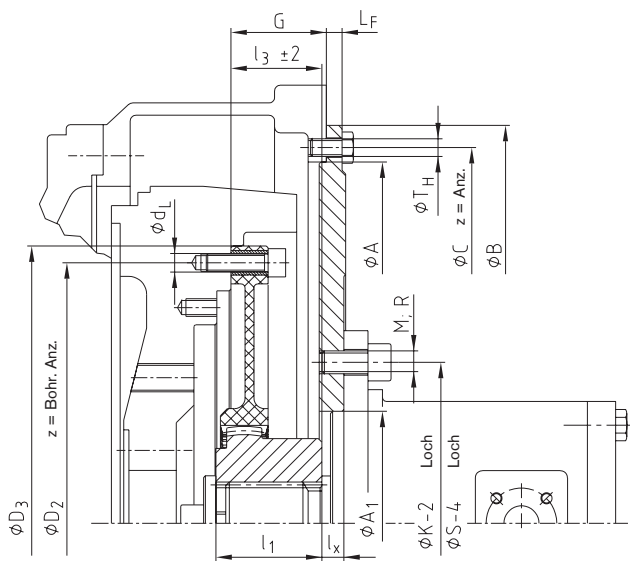
- Tabelle 1
- Tabelle 2
- Tabelle 3

SAE-Pumpenanschlussflansch

- Flanschgröße nach SAE 617
- Anschlussflansch der Hydr.-Pumpe

- Tabelle 4
- Tabelle 5

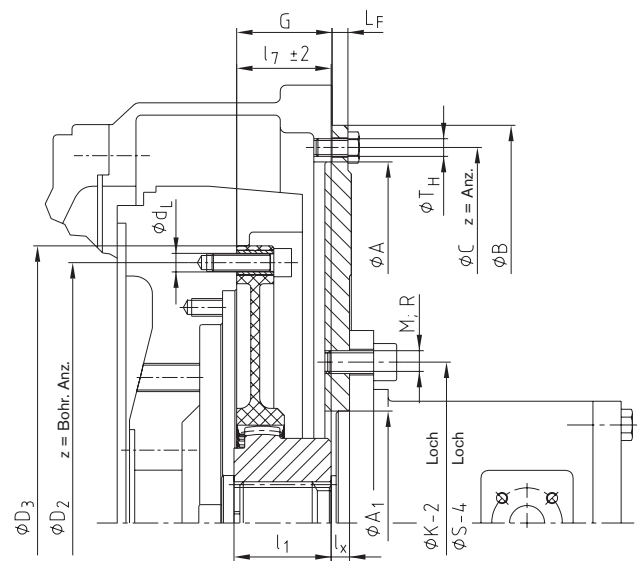
Kupplungseinbau kurz (l₃)



Kennzeichnung am PA-Flansch



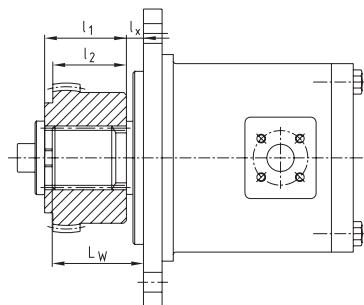
Kupplungseinbau lang (l₇)



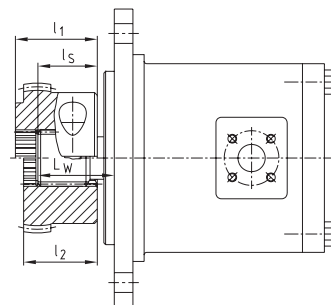
Kennzeichnung am PA-Flansch



Profilnabe



Klemmnabe



Ermittlung der Einbaulänge l₃ oder l₇

SAE-Welle	$l_3 / l_7 = G + LF - LW + l_S$
DIN-Welle	$l_3 / l_7 = G + LF - l_X$

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 Motorschwungradscheibe 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"
			10	54	2,12"		
bis 180	bis 240	80 FLE-PA	11 1/2"	39,6	1,56"	9,5	0,375"
			11 1/2"	39,6	1,56"		
			14	25,4	1"		
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
							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	42	-	33	33	42							P559101
42	SAE-16/32 DP PB-S 1/8" z = 13		x	42	-	-	33	42							P567101
42	SAE-16/32 DP PB-BS 1" z = 15		x	42	-	27	33	42							P660201
48	SAE-16/32 DP		x	50	-	45	41	50	50	41	50				P663301
65	SAE-16/32 DP PA-S 1 3/8" z = 21		x	50	-	48			54	45	54	41			P663301
65	SAE-12/24 DP PC-S 1 1/4" z = 14		x	55	-	44			54	45	54	41			P656201
65	SAE-16/32 DP PD-S 1 1/2" z = 23		x	-	49	45					53	41			P664301
80	SAE-16/32 DP PE-S 1 3/4" z = 27		x	55	-	-						33	44		P665402
42	25 x 1,25 x 18		x	42	-	-	33	42							P000205
42	DIN 5480		x	42	-	-	33	42							P500202
42			x	42	-	-	33	42							P500203
48	30 x 2 x 14		x	50	-	-	41	50							P000206
48	DIN 5480		x	50	-	-	41	50	50		50				P500203
48			x	46	-	-	37	46							P000303
65	35 x 2 x 16		x	55	-	-					54	39			P000303
65	DIN 5480		x	60	-	-			50	59	50	59	39		P500301
65	40 x 2 x 18		x	55	-	-					54	39			P000304
65	DIN 5480		x	55	-	-			54	45	54	39			P500302
65	45 x 2 x 21		x	-	64	-			60	69	60	69	39		P000403
65	DIN 5480		x	55	-	-			54	45	54	39			P500401
80	50 x 2 x 24		x	55	-	-						37	42		P500405
	DIN 5480		x	55	-	-									

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"

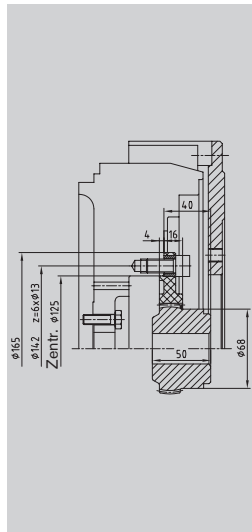
5. Anschlussflansch für Hydraulikpumpe nach SAE [mm]							
SAE-Größe	SAE - 2-Loch-Flansch				SAE - 4-Loch-Flansch		
	A ₁	K-2	M	Z	A ₁	S-4	R
A	82,55	106,4	M10 3/8"	2	82,55	104,6	M10 3/8" 4
B	101,6	146,0	M12 1/2"	2	101,6	127,0	M12 1/2" 4
C	127,0	181,0	M16 3/8"	2	127,0	162,0	M16 3/8" 4
D	152,4	228,6	M16 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

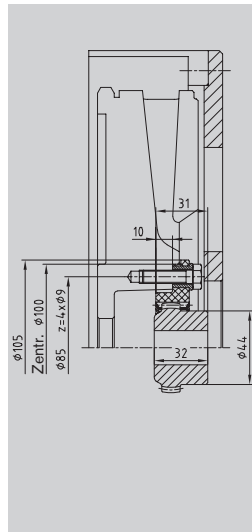
BoWex® FLE-PA drehsteife Flanschkupplungen

Sonder-Flanschprogramm abweichend von der SAE-Norm

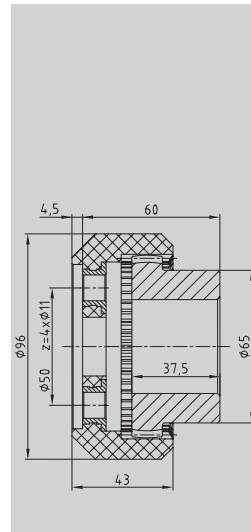
Einbau an
Dieselmotoren:
Hatz



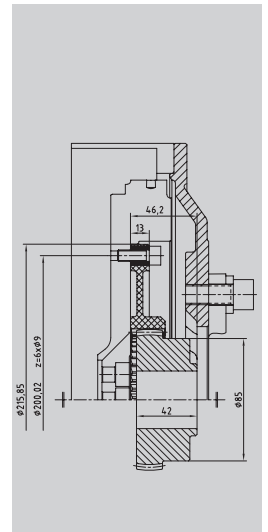
BoWex® 48 FLE-PA, Ø165
Hatz
2L/3L/4L41C 2M/3M/4M41
4M42, 4L42C



BoWex® 28 FLE-PA, Ø105
Hatz
1D81/1D90



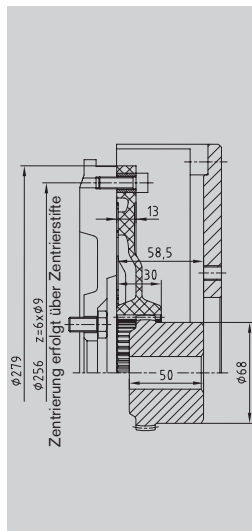
BoWex® 48 FLE-PA, Ø96
Hatz
Z788/Z789/Z790



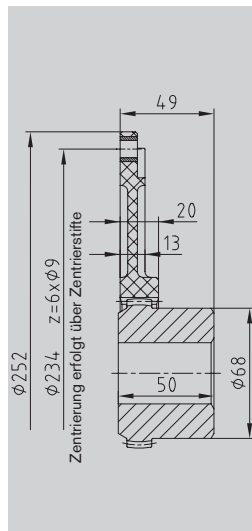
BoWex® T55 FLE-PA
Hatz
2-4 H50

Kupplungsgröße
Motortypen

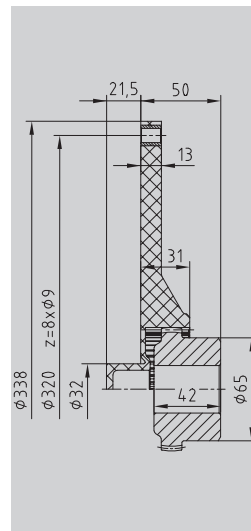
Einbau an
Dieselmotoren:
VW
Mitsubishi



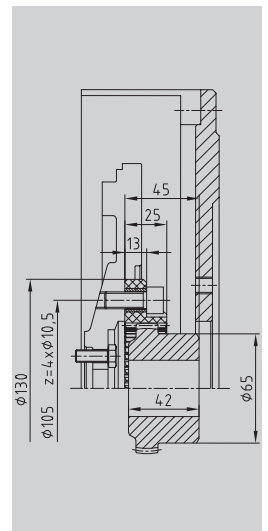
BoWex® 48 FLE-PA, Ø279
VW
028.B / M344



BoWex® 48 FLE-PA, Ø252
VW
062.2 / 068.5 / 6 / A / D



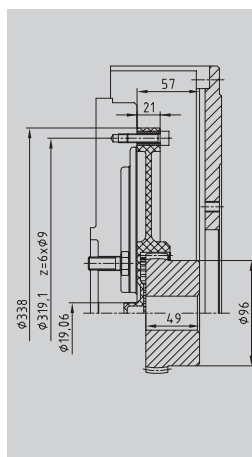
BoWex® 48 FLE-PA
Mitsubishi
Ø338-32



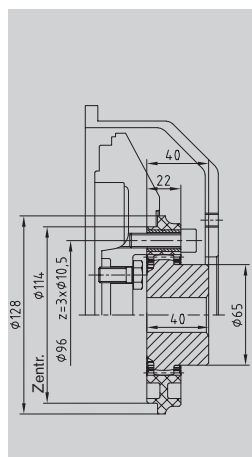
BoWex® 48 FLE-PA, Ø130
Mitsubishi
L-Serie / K-Serie

Kupplungsgröße
Motortypen

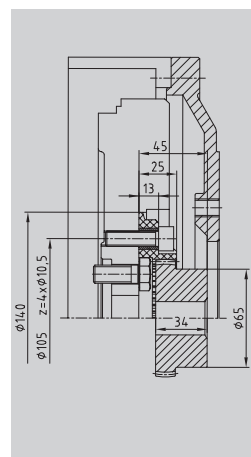
Einbau an
Dieselmotoren:
Perkins
Lombardini



BoWex® 65 FLE-PA, Ø338
Perkins 1104C-44T
Schwungrad-Nr. D0014



BoWex® 48 FLE-PA, Ø128
Lombardini
FOCS-Serie



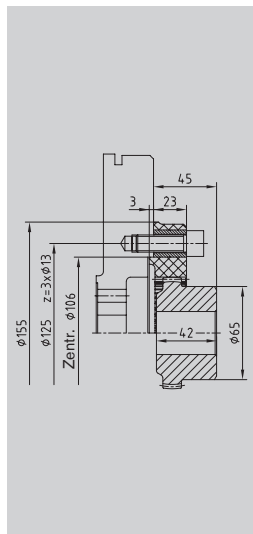
BoWex® 48 FLE-PA, Ø140
Lombardini
LDW

Kupplungsgröße
Motortypen

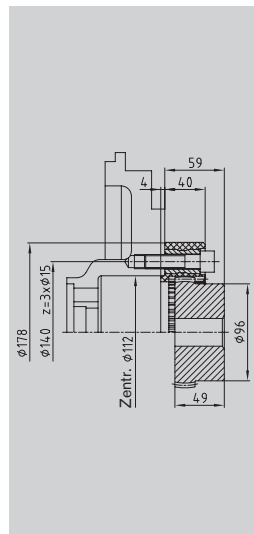
BoWex® FLE-PA drehsteife Flanschcupplungen

Sonder-Flanschprogramm abweichend von der SAE-Norm

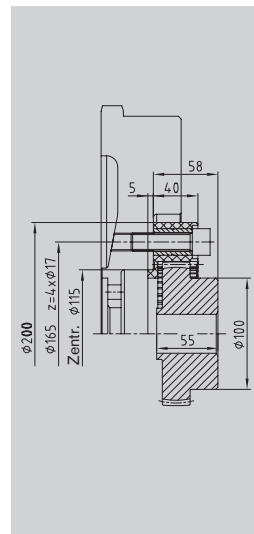
Einbau an
Dieselmotoren:
Perkins
Isuzu
Cummins



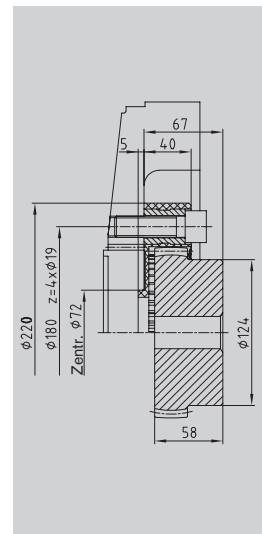
BoWex® 48 FLE-PA,
Ø155
3-Loch, Ø125



BoWex® 65 FLE-PA,
Ø178
3-Loch, Ø140



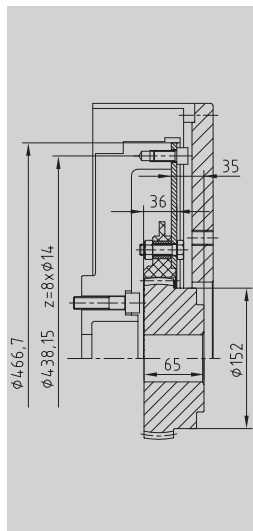
BoWex® 70 FLE-PA,
Ø200
4-Loch, Ø165



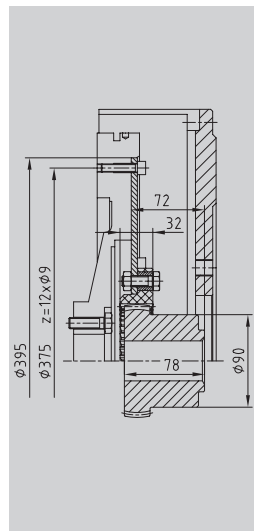
BoWex® 80 FLE-PA,
Ø220
4-Loch, Ø180

Kupplungsgröße
Motortyp

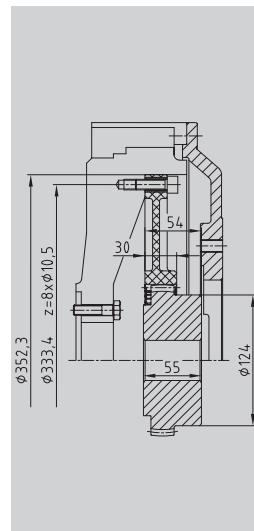
Einbau an
Dieselmotoren:
Caterpillar
Daimler
Cummins
John Deere



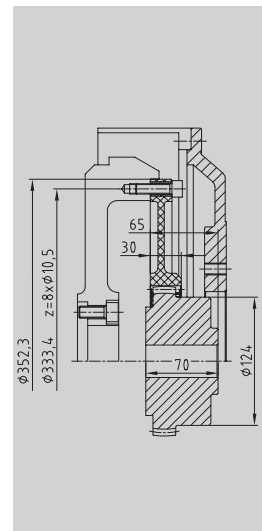
BoWex® T100 FLE-PA, 14"
Caterpillar
C 10 / C 12



BoWex® T65 FLE-PA, Ø395
Daimler
OM904



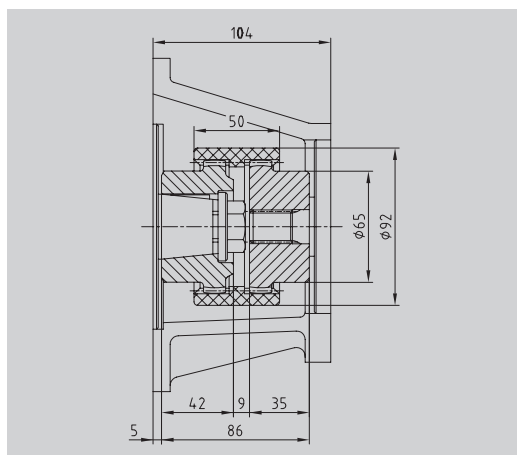
BoWex® 80 FLE-PA, 11 1/2"
Cummins
QSX/QSB



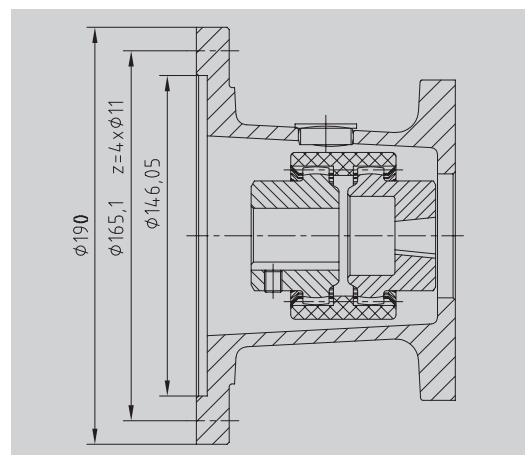
BoWex® 80 FLE-PA 11 1/2"
John Deere

Kupplungsgröße
Motortyp

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
Motortyp

BoWex® FLE-PA

MONOLASTIC®

Flansch-
cupplungen

BoWex-ELASTIC®

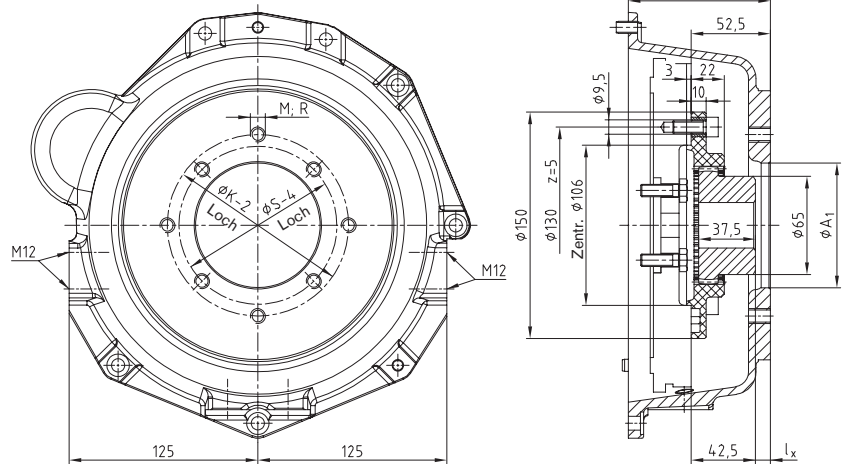
SINULASTIC®

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



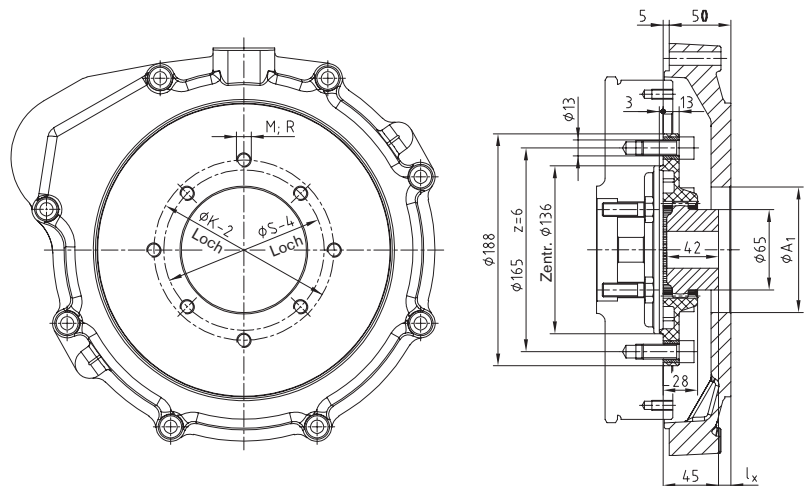
BoWex® 48 FLE-PA Ø 150 / Pumpenanbauehäuse

KUBOTA
Super 3 Serie

D 1403/1703
Schwungrad
Nr. 190027991

V 1903/2203
Schwungrad
Nr. 190002369

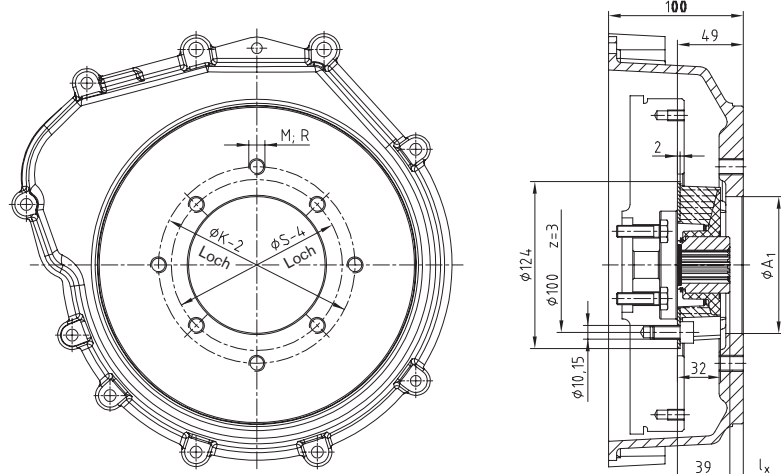
V 2003-T



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

Flanschkupplungen und Pumpenanbauehäuse für Perkins-Motoren

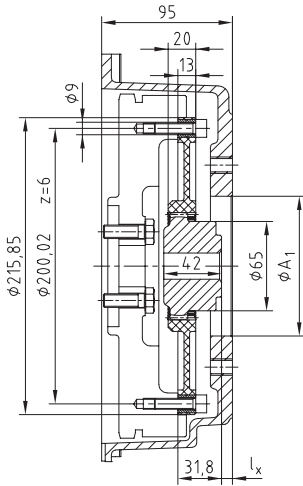
BoWex® FLE-PA

MONOLASTIC®

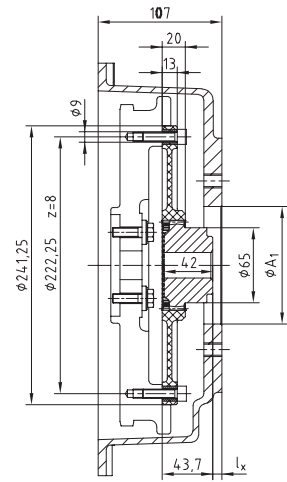
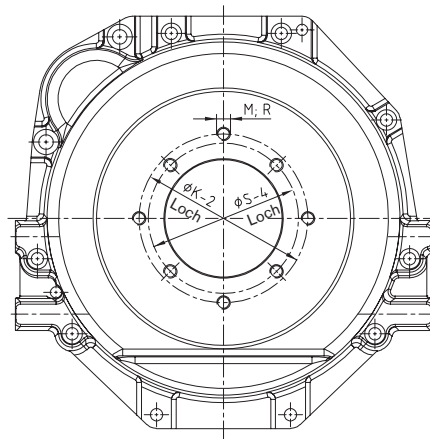
BoWex-ELASTIC®

SINULASTIC®

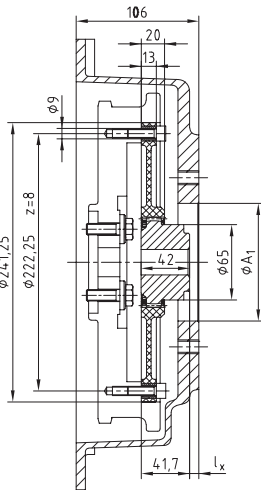
Flansch-
kupplungen



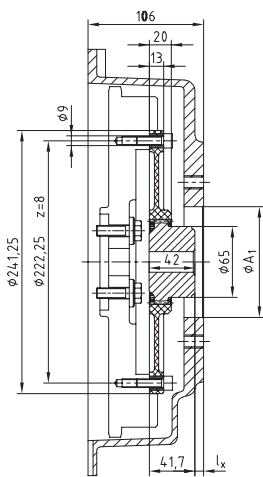
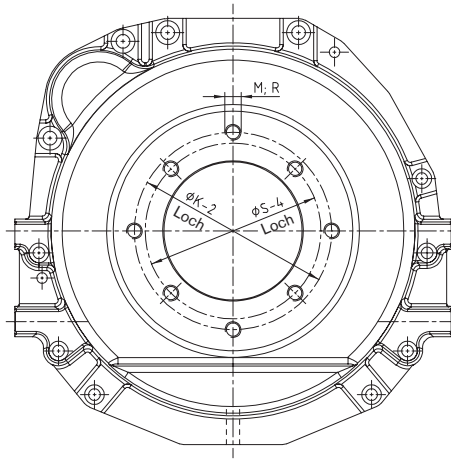
Perkins 403D - 10/11



Perkins 403D - 13/15

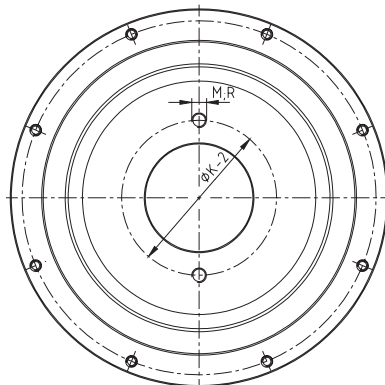


Perkins 404D - 20

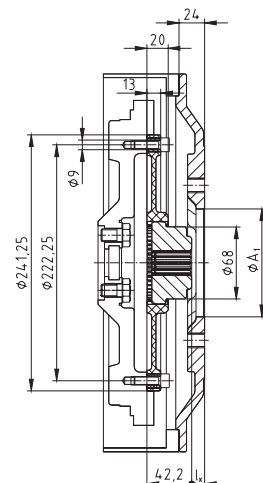


Perkins 404D - 22

Weitere
Bestückungen
auf Anfrage für
Yanmar
Mitsubishi
usw.



Mitsubishi SL-Serie



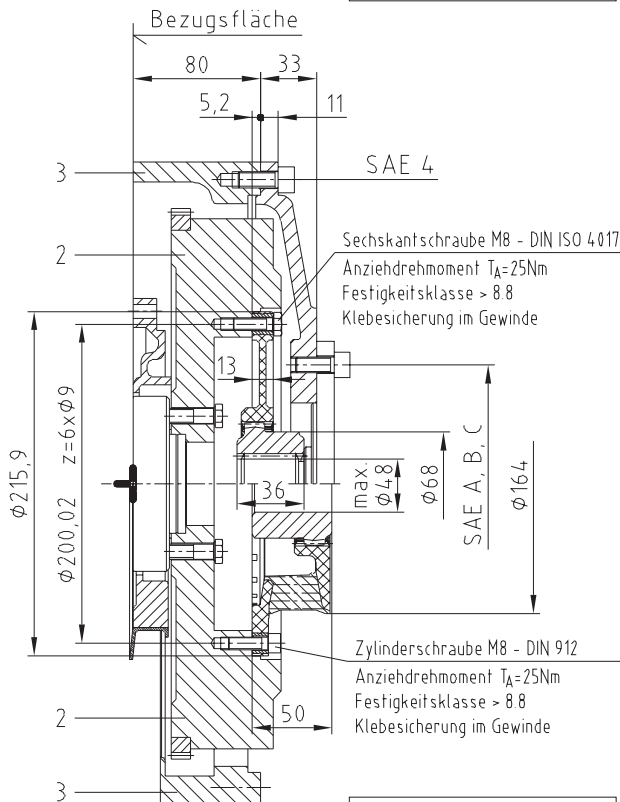
Yanmar TNV-Serie

BoWex® FLE-PA drehsteife Flanschcupplungen

DEUTZ-Motorenbestückung FL/M 1011 und FL/M 2011, TCD/TD/D 2.9 L4, TDC/T 3.6 L

Anbaukombination A

Antrieb: Hydraulikpumpen
BoWex® 48 FLE-PA 6 1/2"
SAE-4.0/33 Pumpenanbauflansch

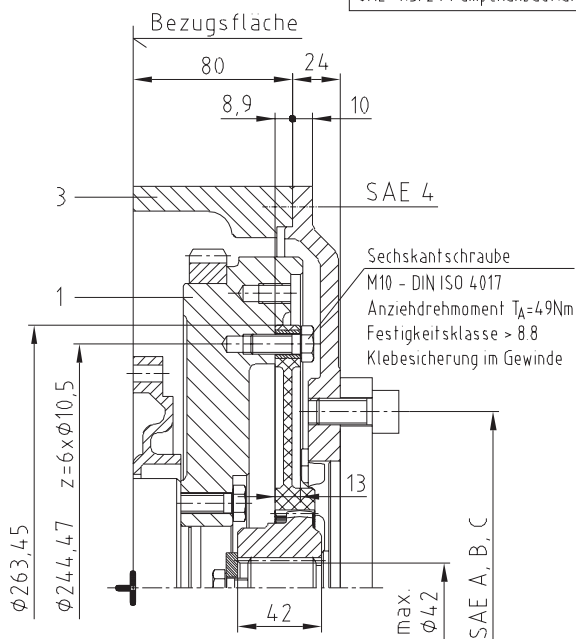


Anbaukombination B

Antrieb: Kompressoren,
Wasserpumpen usw.
BoWex-Elastic® HE 6 1/2"

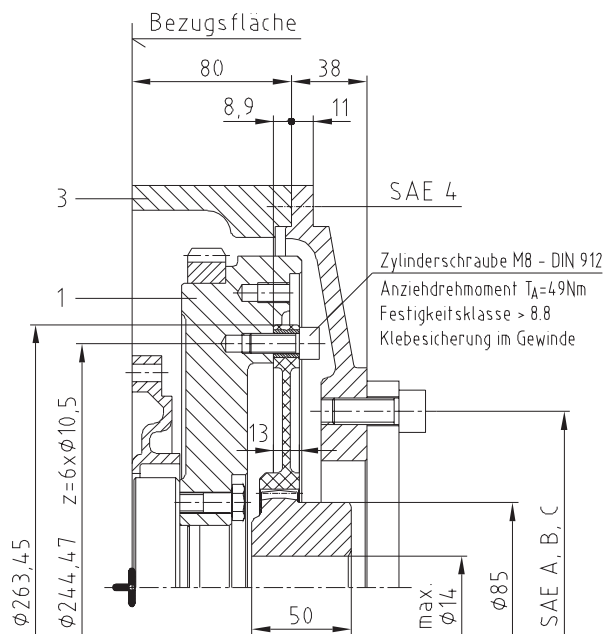
Anbaukombination C

Antrieb: Hydraulikpumpen
BoWex® 48 FLE-PA 8"
SAE-4.3/24 Pumpenanbauflansch



Anbaukombination D

Antrieb: Hydraulikpumpen
BoWex® T55 FLE-PA 8"
SAE-4.0/38 Pumpenanbauflansch



ACHTUNG: Entsprechend der Motorleistung ist die Kupplungsanordnung durch den Anwender zu prüfen. Nach erfolgtem Kupplungsanbau Kurbelwellenlängsspiel prüfen. Sollmaß für Lagerluft 0,1 ... 0,3 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
Telefon +49 - 05971 / 798-0

1	1	1	3	Zwischengehäuse (SAE-4)	0427 0980 KZ 0138-52 0417 1040 UA 0138-52	15	0553	
-	-	1	2	Schwungrad (SAE 6 1/2") J= 0,499 kgm'	0428 0586 KZ 0138-05 0417 1301 UA 0138-05	30,3	3174	
1	1	-	1	Schwungrad (SAE 8 u 10") J= 0,485 kgm'	0427 2426 KZ 0138-05 0417 1301 UA 0138-05	25,3	2461	
D	C	B	A	Pos.	Benennung	Nummer	G ^(kg)	Baus.-Nr.

Anbau-
kombination

DIMENSIONS ARE IN MILLIMETERS		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		GEOMETRIC TOLERANCES PER ISO 1101		SURFACE TEXTURES PER ISO 1312		MATERIAL		PROJECTION METHOD	
CORNERS PER DIN 6764		GENERAL TOLERANCES		MICROMETERS		MICROMETERS					
Bauart TYPE	FL/M1011 FL/M2011	Werkstückkanten nach DIN 6764	Form- und Lager-herstellen nach DIN 7184	Oberflächenangaben nach ISO 1312	Maßstab SCALE	1:1	Gewicht WEIGHT	-	ISO 121	Projektions- Methode	1
Datum	17.12.83	Zeichner	Sha	Name	Name	Bauelement	TITEL	Kupplungsanbau	Blatt	1	1
Gepr.	12.82.83	Zeichner	Sh	Name	Name	Bauelement	TITEL	BoWex® FLE-PA / ELASTIC HE	Blatt	1	1
Norm	DE 8207	Zeichner	Sh	Name	Name	Bauelement	TITEL	DEUTZ AG	Blatt	1	1
Zeichner	0428 0967	Zeichner	Sh	Name	Name	Bauelement	TITEL	U.B.	Blatt	1	1
Zeichner	0138-97	Zeichner	Sh	Name	Name	Bauelement	TITEL	U.B.	Blatt	1	1

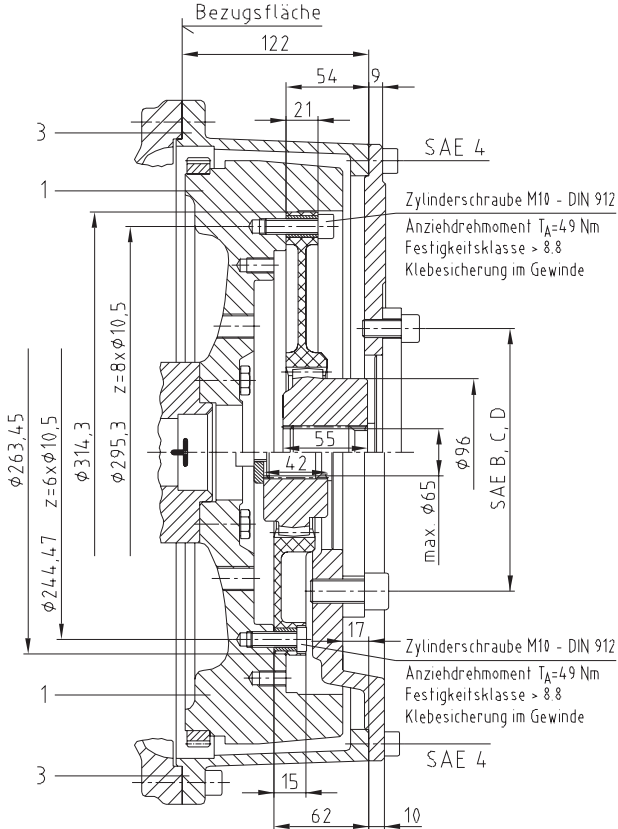
BoWex® FLE-PA drehsteife Flanschkupplungen

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

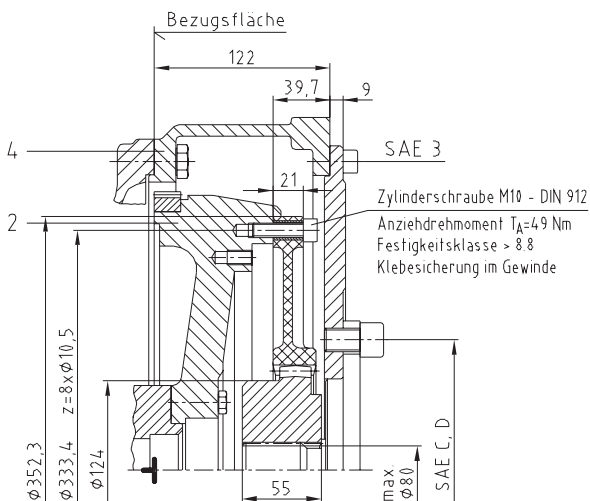
Deutz-Motor
BF4/6M 1012/2012, BF4/6 1013/2013,
TCD/TD 2012 L04/06 2V/4V, TCD/TD 2013 L04 2V, TCD 4.1 L4

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

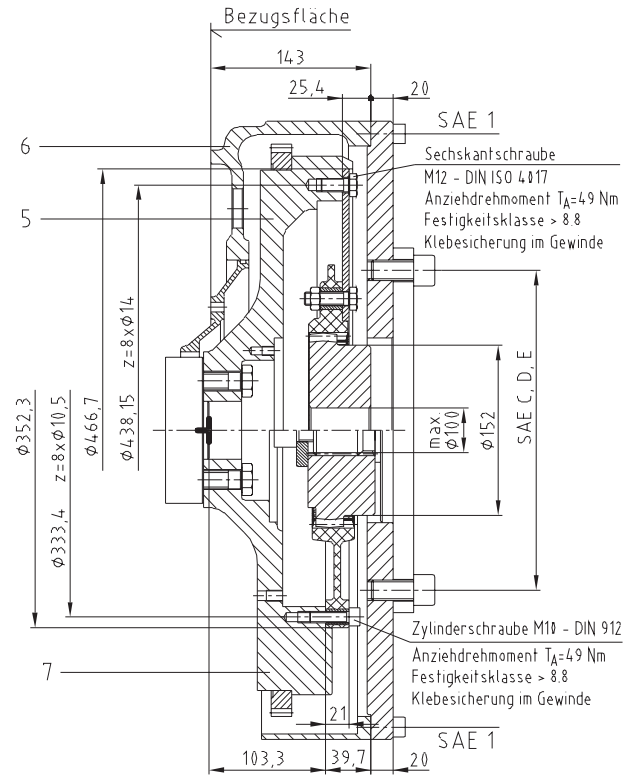
BoWex® 80 FLE-PA 11 1/2"
SAE-3/9 Pumpenanbauflansch



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.

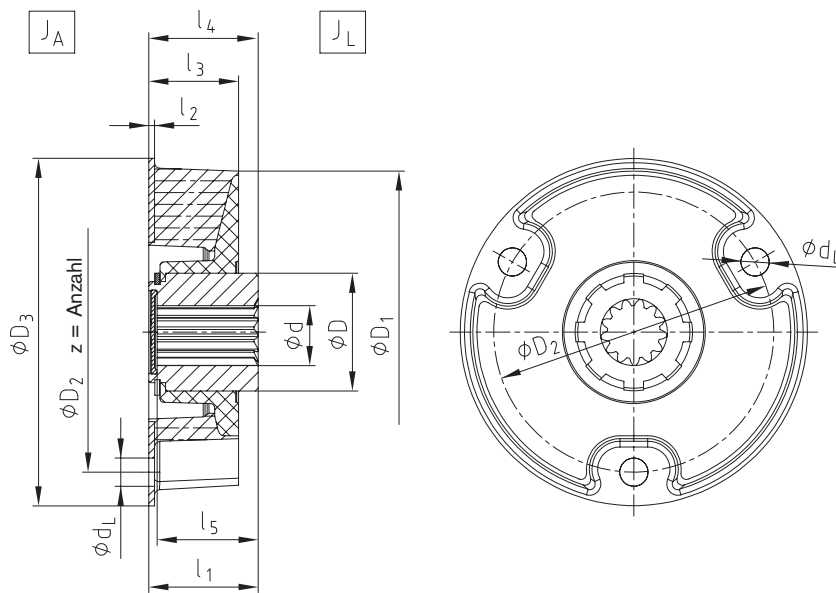
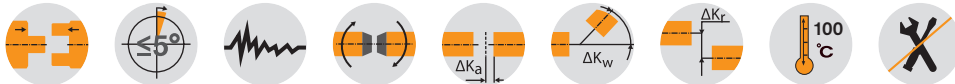
Bei techn. Rückfragen hinsichtlich der Kupplungsausführung wenden Sie sich bitte an:
KTR-Kupplungstechnik GmbH, Postfach 1763, D-48407 Rheine, Tel.: 05971/798-0

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]												
		TKN	TK max.	TKW	d	D	D1	D2	z	dL	D3	l1	l2	l3	l4	l5	
22	T65	40	100	20	20	34	93	80	3	8,10	100	33	1,5	32	34	30	
	T65	70	175	35	25	42	115	100	3	10,10	124	40	2	32	40	38	
28	T70	100	250	50	32	50	140	125	3	12,10	150	42	2	42	43	38	
	T65	160	400	80	32	50	140	125	3	12,10	150	42	2	42	43	38	
32	T70	225	562	112	32	50	140	125	3	12,10	150	42	2	42	43	38	
	T70	260	650	130	32	50	167	140	3	14,10	175	46	3	35	46	43	
50-140	T70	260	650	130	32	50	167	140	3	14,10	175	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]		zul. Betriebsdrehzahl n _{max.} [1/min]
							J _A	J _L	
22	T65	600	10	0,6		200	0,00017	0,00010	6000
28	T65	900	15	0,5		400	0,00054	0,00033	6000
32	T65	1800	25	0,5	1	500	0,00120	0,00081	6000
50-140		4200	35	0,5		1365	0,00210	0,00130	6000
50-165	T70	5600	40	0,5		1550	0,00250	0,00130	6000
50-170									
60-165	T70	7800	40	0,5		1500	0,00599	0,00358	6000

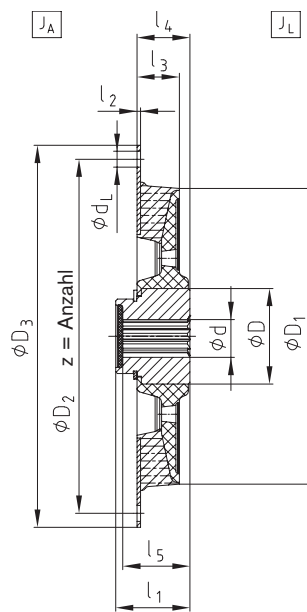
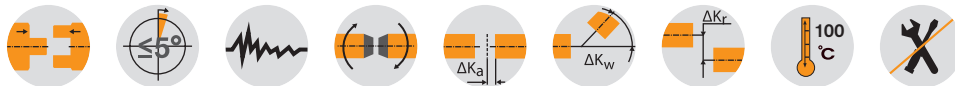
T = Temperaturstabile Gummimischung. Die Angaben der technischen Daten gelten für eine Umgebungstemperatur T = 60 °C.

MONOLASTIC® einteilige, elastische Flanschcupplungen

SAE-Ausführung (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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

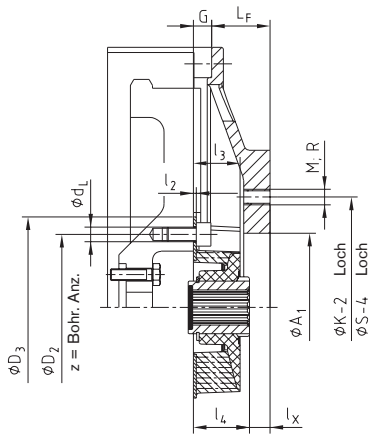
MONOLASTIC®																	
Größe	Elastomerhärte [Shore A]	Drehmoment [Nm]			Abmessungen [mm]								MONOLASTIC®-Flansche nach SAE				
		T _{KN}	T _{K max.}	T _{KW}	d _{max.}	D	D ₁	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"
30	T65	200	400	100	25	42	120	39	2	21	30	36	X	X			
	T70	250	500	125													
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	
	T65	750	1500	375													
65	T65	1500	3000	750	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													

Technische Daten										
Größe	Elastomerhärte [Shore A]	C _{dyn.} bei 60 °C [Nm/rad]	zul. Dämpfungseistung 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]			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					7 1/2"	0,0057		
50	T65	9000	35	0,5	1	1300	8"	0,0078	0,00120	6000
	T70	12000					10"	0,0153		
G50	T70	17500	40	0,5	1	1910	7 1/2"	0,0060	0,00120	6000
							8"	0,0080		
65	T65	14000	45	0,5	1	1900	10"	0,0238	0,00380	6000
	T70	18000					11 1/2"	0,0368		
75	T65	34000	80	0,5	1	1850	10"	0,0272	0,01450	6000
	T70	42000					11 1/2"	0,0402		

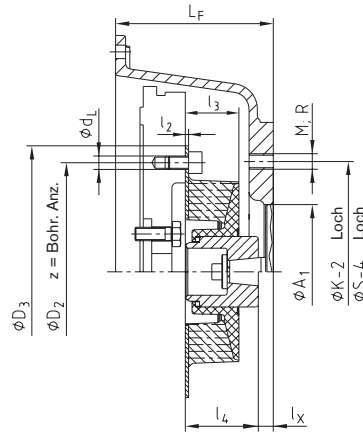
T = Temperaturstabile Gummimischung. Die Angaben der technischen Daten gelten für eine Umgebungstemperatur T = 60 °C.

MONOLASTIC® einteilige, elastische Flanschkupplungen

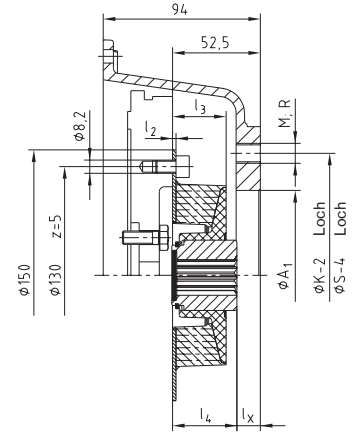
Einbaubeispiele für 3-Loch-Ausführung (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)



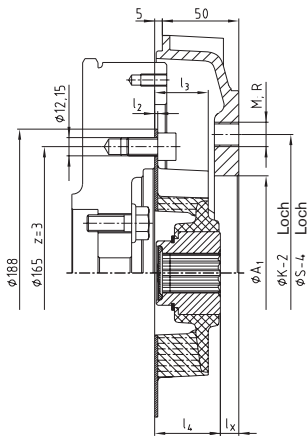
MONOLASTIC® 28
mit Zahnwelle



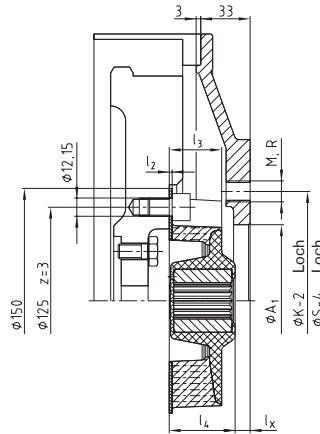
MONOLASTIC® 28
mit Kegewelle



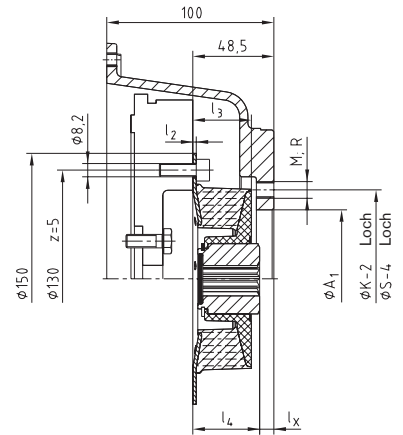
MONOLASTIC® 28
KUBOTA-Mini



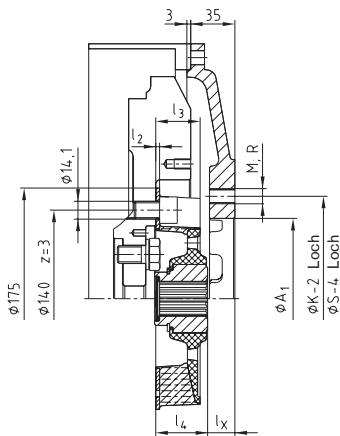
MONOLASTIC® 32 - 188
KUBOTA - Super Three Series



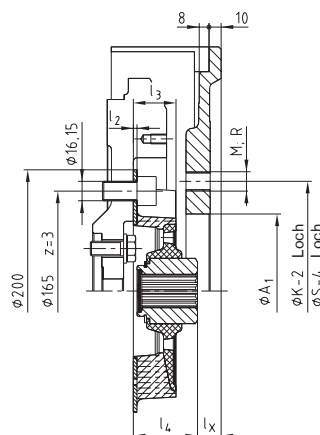
MONOLASTIC® 32 S



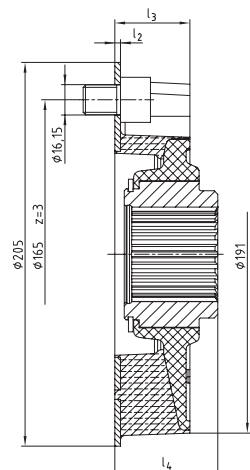
MONOLASTIC® 28
KUBOTA Super Mini



MONOLASTIC® 50 - 140



MONOLASTIC® 50 - 165



MONOLASTIC® 60 - 165

MONOLASTIC® einteilige, elastische Flanschkupplungen

Einbaubeispiele für SAE-Ausführung (EP 0853203/U.S. Patent 6,117,017)

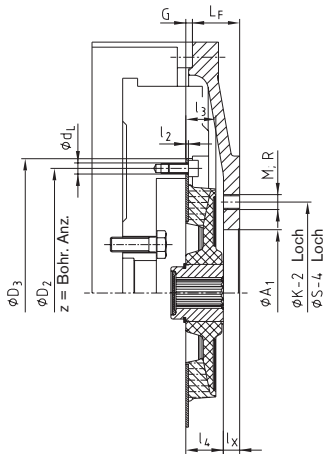
BoWex® FLE-PA/-PAC

MONOLASTIC®

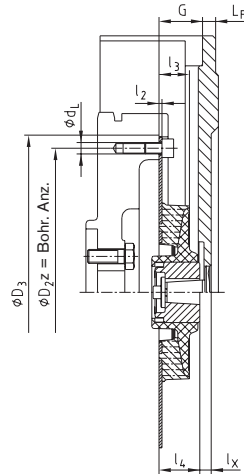
BoWex-ELASTIC®

SINULASTIC®

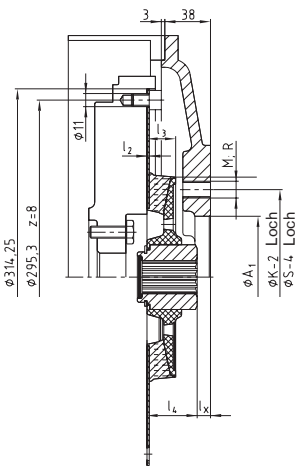
Flansch-
kupplungen



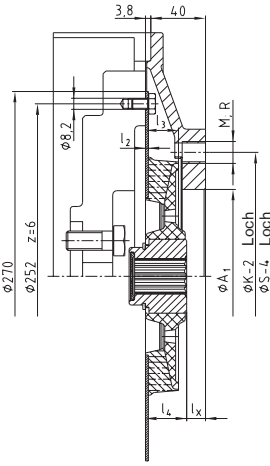
MONOLASTIC® 30
mit Zahnwelle



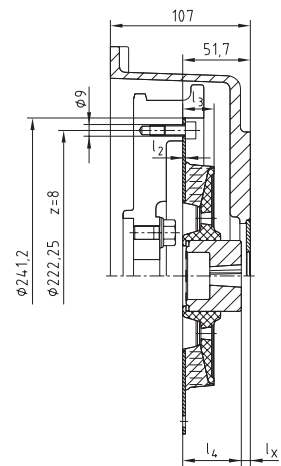
MONOLASTIC® 30
mit Kegelwelle



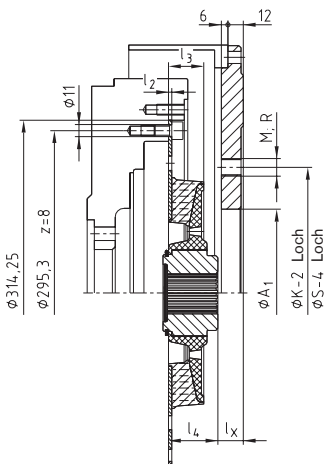
MONOLASTIC® 50 - 10⁴



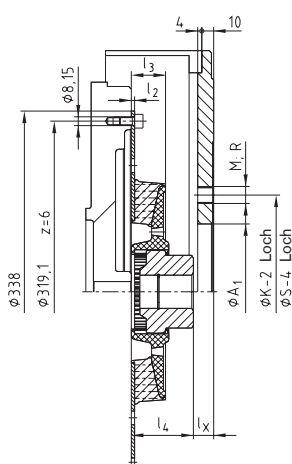
MONOLASTIC® 50 - 270
KUBOTA-Motor
D1803, V2403, V2403T



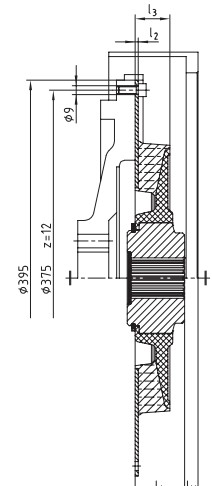
MONOLASTIC® 50
Perkins-Motor
403-13/403-15



MONOLASTIC® 65 - 10⁴



MONOLASTIC® 65 / T48



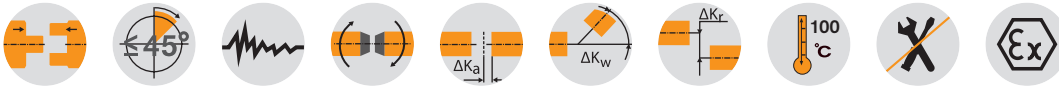
MONOLASTIC® 75 - 395

BoWex-ELASTIC® HE1 - HE4 hochelastische Flanschcupplungen

Axial steckbar, lieferbar in verschiedenen Härten



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



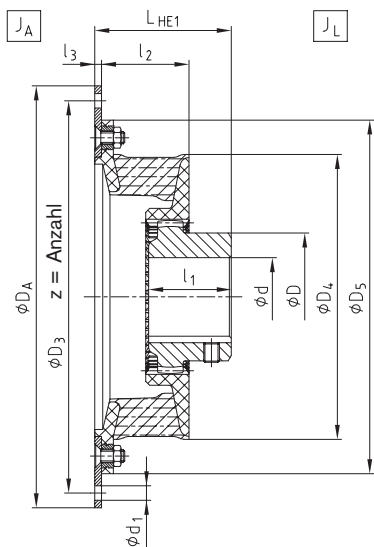
BoWex-ELASTIC® Bauart HE1 - HE4																											
Größe	Bohrung d [mm]		Flanschschluss nach SAE - J620						Abmessungen [mm]										Bauart HE1 / HE2		Bauart HE3 / HE4						
	vorgebohrt	max.	6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	l ₃ HE1/HE2	l ₃ HE3/HE4	D ₅	l ₂ HE1/HE2	l ₂ HE3/HE4	D ₄	D	l ₁	LHE1	LHE2	LHE3	LHE4	Gewicht bei max. Bohrung [kg]	Massenträgheitsmoment bei max. Bohrung [kgm ²]	Gewicht bei max. Bohrung [kg]	Massenträgheitsmoment bei max. Bohrung [kgm ²]			
																						JA	JL	JA	JL		
42 HE	-	42	•	•					4	2	180	44,5	37	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	45	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	0,0022
																							3,4	0,0342	0,0021	2,5	0,0201
65 HE	21	65				•			5	-	244	55,5	-	205	96	55	85	62	-	-	4,9	0,0424	0,0069	-	-	-	
																						5,7	0,0647	0,0069	-	-	-
G 65 HE	21	65				•			-	3	-	-	45	205	96	55	-	-	73	50	-	-	-	3,9	0,0147	0,0075	
																						-	-	-	4,1	0,0281	0,0075
GG 65 HE	21	65				•			-	3	-	-	45	220	96	55	-	-	73	50	-	-	-	4,6	0,0423	0,0075	
																						-	-	-	3,8	0,0163	0,0093
80 HE	31	90				•			-	4	316	70	56	265	124	90	126	74	112	60	8,1	0,0239	0,0307	9,1	0,0414	0,0305	
																						10,2	0,0765	0,0307	-	-	-
G 80 HE	31	90				•			-	4	356	80	66	300	124	90	136	80	122	70	9,7	0,0426	0,0471	11,1	0,0713	0,0472	
																						14,7	0,2851	0,0471	-	-	-
GG 80 HE	31	90				•			-	4	-	-	71	302	124	90	-	-	130	80	-	-	-	11,9	0,0768	0,0498	
																						-	-	-	18,3	0,2028	0,1104
100 HE	38	100				•			-	4	-	-	76	350	152	110	142	90	150	82	-	-	-	16	0,2172	0,1013	
G 100 HE	38	100				•			-	4	-	-	76	350	152	65	-	-	102	85	-	-	-	16	0,2172	0,1013	

Abweichende Flanschanschlüsse auf Anfrage

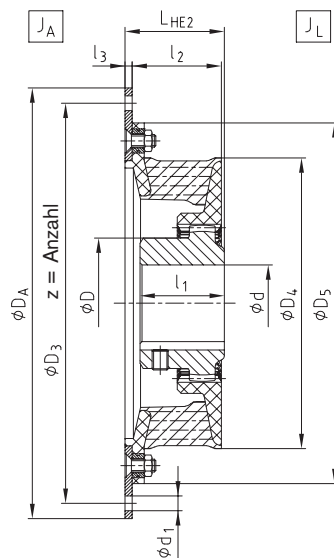
Technische Daten																	
Größe	Elastomerhärte [Shore A]	Drehmoment [Nm]					zul. Dämpfungsleistung P _{KW} [W]			zul. Betriebsdrehzahl n _{max} [1/min]	Dynamische Drehfedersteifigkeit C _{dyn} [Nm/rad]	Verhältnismäßige Dämpfung ψ	Resonanzfaktor V _R ≈ 2 • π / ψ	Radialfedersteifigkeit C _r [N/mm]			
		TKN	TK max. 10.000 LW [Nm]	TK max. 50.000 LW [Nm]	bei 10 Hz TKW	60 °C	80 °C	90 °C									
42 HE	T40	165	395	330	41	26,0	15,6	10,4	6200	550	0,6	10,5	142				
	T50	205	490	410	51									850	0,8	7,9	219
	T65	260	625	520	65									2700	1,2	5,2	697
48 HE	T40	250	600	500	63	36,0	21,6	14,4	5600	850	0,6	10,5	176				
	T50	315	755	630	79									1300	0,8	7,9	269
	T65	400	960	800	100									3500	1,2	5,2	724
65 HE	T40	440	1050	880	110	60,0	36,0	24,0	4500	1600	0,6	10,5	209				
	T50	550	1320	1100	138									2200	0,8	7,9	288
	T65	720	1730	1440	180									6000	1,2	5,2	784
G 65 HE	T40	540	1300	1080	135	68,0	40,8	27,2	4300	2350	0,6	10,5	294				
	T50	700	1700	1400	175									3000	0,8	7,9	375
	T65	890	2140	1780	223									8500	1,2	5,2	1063
GG 65 HE	T40	750	1800	1500	188	76,0	45,6	30,4	4000	3650	0,6	10,5	420				
	T50	960	2300	1920	240									4800	0,8	7,9	550
	T65	1250	3000	2500	313									13500	1,2	5,2	1550
80 HE	T40	950	2280	1900	238	120,0	72,0	48,0	3600	4500	0,6	10,5	351				
	T50	1300	3120	2600	325									6500	0,8	7,9	507
	T65	1750	4200	3500	438									18000	1,2	5,2	1404
G 80 HE	T40	1600	3850	3200	400	180,0	108,0	72,0	3000	7500	0,6	10,5	476				
	T50	2200	5280	4400	550									12000	0,8	7,9	762
	T65	2900	6960	5800	725									32000	1,2	5,2	2031
GG 80 HE	T40	2000	4800	4000	500	196,0	117,6	78,4	3000	9200	0,6	10,5	660				
	T50	2750	6600	5500	688									14200	0,8	7,9	1020
	T65	3600	8650	7200	900									39600	1,2	5,2	2800
100 HE	T40	2500	6000	5000	625	210,0	126,0	84,0	2700	12000	0,6	10,5	460				
	T50	3250	7800	6500	813									19000	0,8	7,9	730
	T65	4250	10200	8500	1063									48000	1,2	5,2	1840
G 100 HE	T40	3000	7200	6000	750	215,0	129,0	86,0	2700	14200	0,6	10,5	584				
	T50	3800	9120	7600	950									22600	0,8	7,9	935
	T65	5000	12000	10000	1250									57000	1,2	5,2	2350

T = Temperaturstabile Gummimischung. Die Angaben der technischen Daten gelten für eine Umgebungstemperatur T = 60 °C.

Bestellbeispiel:	BoWex-ELASTIC® 42	HE1	T40	8	70	U
	Kupplungsgröße	Bauart	Elastomerhärte	Flansch-Ø D _A nach SAE oder Sonder.	Einbaulänge L _{HE}	ungebohrt oder mit Fertigbohrung

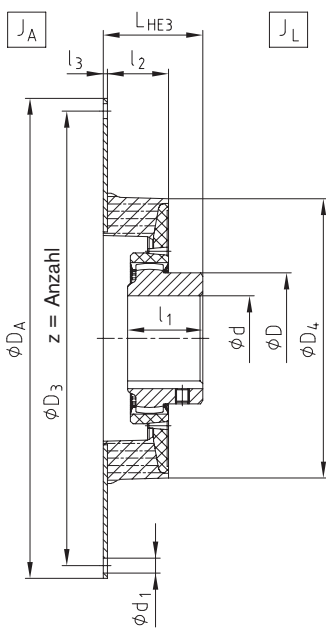


Bauart HE1

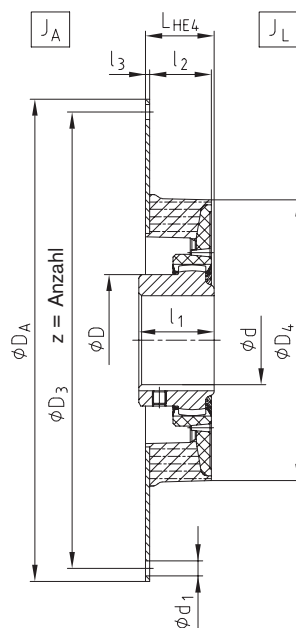


Bauart HE2

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



Bauart HE3



Bauart HE4

Verlagerungen																
Größe	42 HE			48 HE			65 HE G65 HE GG65 HE			80 HE G80 HE GG80 HE			100 HE G100 HE			
Elastomerhärte [Shore A]	T40	T50	T65	T40	T50	T65	T40	T50	T65	T40	T50	T65	T40	T50	T65	
zul. Radialverlagerung ΔK_r [mm]	n=1500 1/min	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
	max. 1)	3,6	3,3	1,5	3,8	3,5	1,7	5,1	4,7	2,2	5,7	5,3	2,4	6,5	6,0	3,0
zul. Winkelverlagerung ΔK_w [°]	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	0,5	0,4	0,25	0,5	0,4	0,25	0,5	0,4	0,25	0,5	0,4	0,25
zul. Winkelverlagerung ΔK_w [°]	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 Anfahrbetrieb

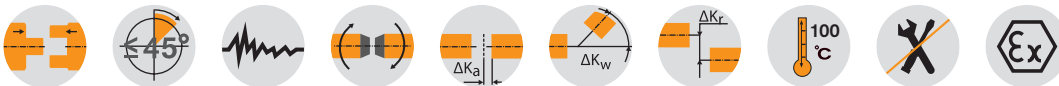
Montageablauf, Schraubenausführung mit Festigkeitsklasse, Anziehdrehmomente gemäß KTR-Montageanleitungen (siehe www.ktr.com).

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 [kgm ²]			
	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	192	109	34,8	0,4231	0,2750
150 HE	44	160			•					6	140	470	225	150	205	160	46,8	0,7277	0,5414
150 HE-D	44	160			•					-	286	470	225	275	291	-	51,5	1,2120	0,5414
																		113	3,0045
G150 HE	44	160			•	•				6	140	504	225	150	205	160	56,6	1,3007	0,6500
G150 HE-D	44	160			•	•				-	286	504	225	275	291	-	123	3,1820	1,291
																		165	6,6173
200 HE	46	180				•	•			6	149	568	250	175	240	160	76,8	1,4880	1,2952
200 HE-D	46	180				•	•			-	325	568	250	298	310	-	81,2	2,0390	1,2952
																		228	11,80
G200 HE	46	180				•	•			6	149	600	250	175	240	160	81,6	1,6272	1,5409
G200 HE-D	46	180				•	•			-	325	600	250	298	310	-	86,0	2,1782	1,5409
																		238	12,00
240 HE	80	240						•		8	172	772	326	200	270	205	138	4,2414	4,0410
275 HE	80	275						•		10	185	810	372	240	312	215	206	7,3696	7,6845

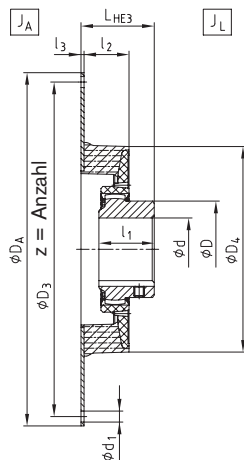
Technische Daten

Größe	Elastomerhärte [Shore A]	Drehmoment [Nm]				zul. Dämpfungsleistung P _{KW} [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	T40	3500	10500	7000	875	221					
125 HE	T50	4800	11400	9600	1200	221	133	88	2300	30000	0,8	7,9	988
	T70	6800	20400	13600	1700					54000	1,2	5,2	2434
	T40	4800	14400	7200	1200					34000	0,6	10,5	890
G125 HE	T50	6600	19800	9900	1650	240	144	96	2250	51000	0,8	7,9	1305
	T70	10000	30000	15000	2500	240	144	96	2250	98000	1,2	5,2	1915
	T50	8000	24000	12000	2000					67500	0,8	7,9	714
T70	14000	42000	21000	3500	140000					1,2	5,2	2500	
150 HE	T50	16000	48000	24000	4000	262	157	105	2200	134000	0,8	7,9	1428
T70	28000	84000	42000	7000	279000					1,2	5,2	5000	
T50	10000	30000	15000	2500	85000					0,8	7,9	1485	
G150 HE	T70	18000	54000	27000	4500	278	167	111	2100	160000	1,2	5,2	5874
	T50	20000	60000	30000	5000					170000	0,8	7,9	2970
	T70	36000	108000	54000	9000					320000	1,2	5,2	11748
200 HE	T50	14500	43500	21750	3625	308	185	123	1900	119000	0,8	7,9	1720
T70	25000	75000	37500	6250	241000					1,2	5,2	6769	
T50	29000	87000	43500	7250	238000					0,8	7,9	3440	
200 HE-D	T70	50000	150000	75000	12500	616	370	246	1900	482000	1,2	5,2	13538
	T50	17500	52500	26250	4375	324	194	130	1800	139000	0,8	7,9	1952
	T70	30000	90000	45000	7500					281500	1,2	5,2	7708
T50	35000	105000	52500	8750	278000					0,8	7,9	3904	
G200 HE-D	T70	60000	180000	90000	15000	648	388	260	1800	563000	1,2	5,2	15416
	T50	29000	87000	43500	7250	372	223	149	1500	259000	0,8	7,9	2326
	T70	49000	147000	73500	12250					521000	1,2	5,2	9160
T50	42000	126000	63000	10500	375000					0,8	7,9	2950	
275 HE	T70	70000	210000	105000	17500	410	246	164	1500	758000	1,2	5,2	11785

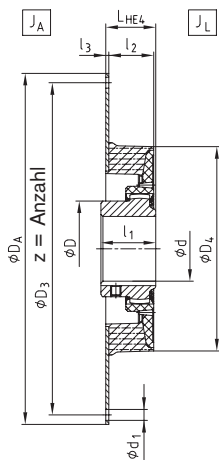
Bestell-
beispiel:

BoWex-ELASTIC® 125	HE3	T40	14"	186	U
Kupplungsgröße	Bauart	Elastomerhärte	Flansch-Ø D _A nach SAE oder Sonder.	Einbaulänge L _{HE}	ungebohrt oder mit Fertigbohrung

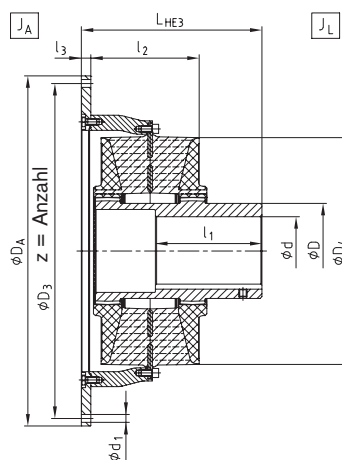
Bauart HE3



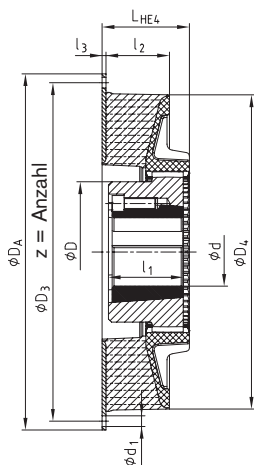
Bauart HE4



Bauart HE-D



Bauart HE4 mit Taper-Klemmbuchse



Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Nenngröße	DA	D3	z	d1
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 ¹⁾	800	770	32	17
Ø885 ¹⁾	885	855	36	17

¹⁾ Flanschschluss ist abweichend zur SAE-Norm; Abmessungen in mm.

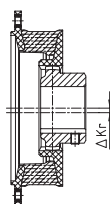
Verlagerungen

Bei abweichenden Betriebsdrehzahlen oder bei höheren Betriebstemperaturen errechnet sich der zul. Radialversatz:

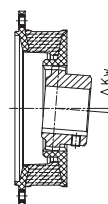
$$\Delta K_r \text{ zul.} = \Delta K_r \cdot St \cdot \sqrt{1500 / nx}$$

nx = Drehzahl / St = Temperaturfaktor

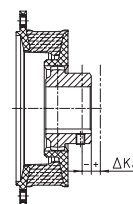
Radialversatz ΔK_r



Winkelversatz ΔK_w



Axialversatz ΔK_a



Verlagerungen																
Größe	125 HE G125 HE			150 HE G150 HE			200 HE G200 HE			240 HE			275 HE			
	T40	T50	T70	T40	T50	T70	T40	T50	T70	T40 Sh	T50	T70	T40	T50	T70	
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. ²⁾	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 [°]	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 [°]	max. ²⁾	1,5			1,5			1,5			1,5			1,5		
zul. Axialverlagerung ΔK_a [mm]	± 3			± 4			± 4			± 4			± 4			

²⁾ für kurzzeitigen Anfahrtrieb

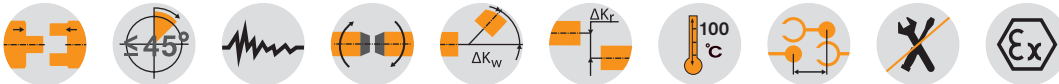
Montageablauf, Schraubenausführung mit Festigkeitsklasse, Anziehdrehmomente gemäß KTR-Montageanleitungen (siehe www.ktr.com).

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

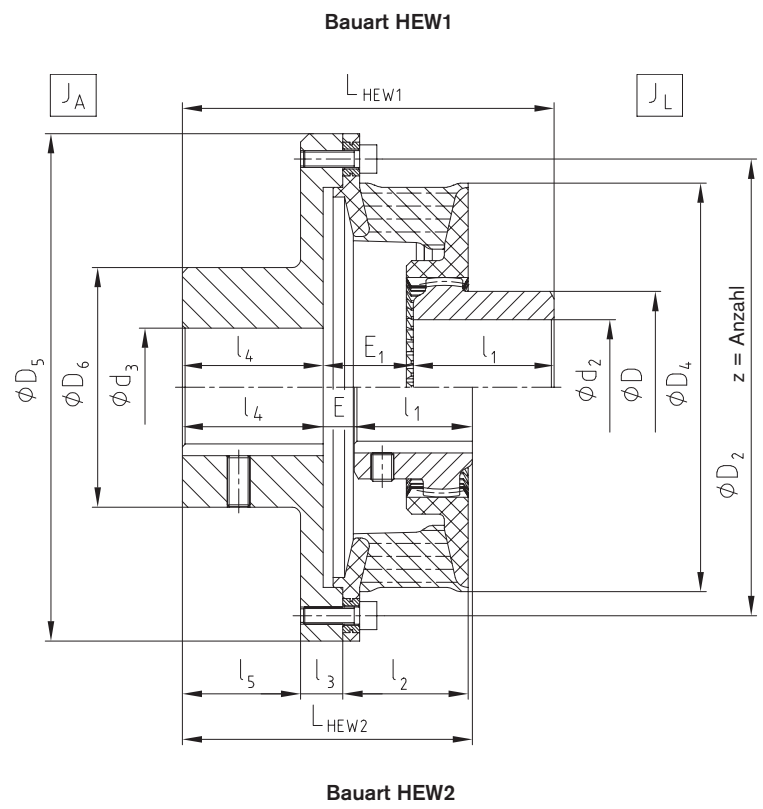
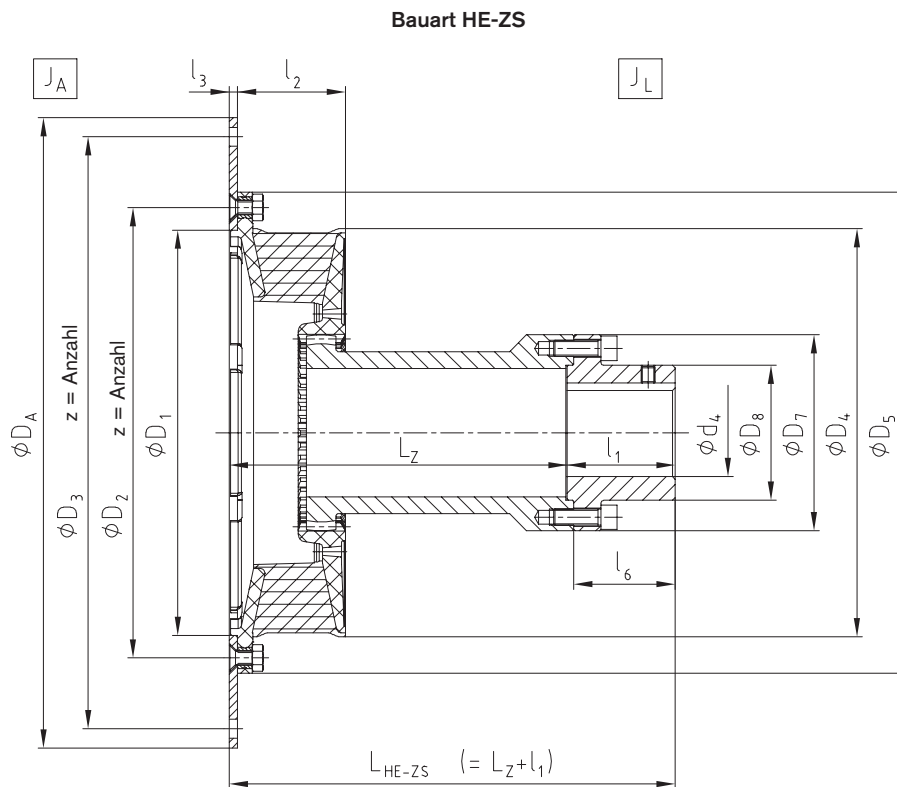


BoWex-ELASTIC® Bauart HE-ZS																														
Größe	max. Fertigbohrung d4	Flanschanschluss nach SAE-J620 DA für HE-ZS										Abmessungen [mm]								Ausbaustück HE-ZS Lz [mm]					Gewicht bei max. Bohrung [kg]		Massenträgheitsmoment [kgm²]			
		6 1/2"	7 1/2"	8"	10"	11 1/2"	14"	16"	18"	21"	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	11	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 240
⁴⁾ Technische Daten siehe Seite 241

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	355	-	67,2	0,9498	0,2617
G125 ⁴⁾	125	125	192	489	8 M12	440	530	175	140	95	14	170	158	-	45	355	-	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 240
⁴⁾ Technische Daten siehe Seite 241
 Weitere Baugrößen verfügbar. Bitte anfragen.



Bauart HEW2

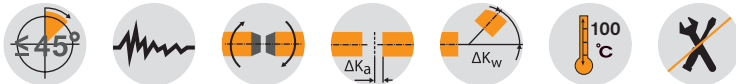
BoWex-ELASTIC® HEG

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
					●			●	●	●	●	●	●	12	98				●	●	●			128	350	78,0	16	41	0,63	0,19
100 ¹⁾					●			●	●	●	●	●	●	12	98					●	●			128	350	78,0	16	41	0,63	0,19
						●		●	●	●	●	●	●	12	111						●	●		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 240

²⁾ Technische Daten siehe Seite 241

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

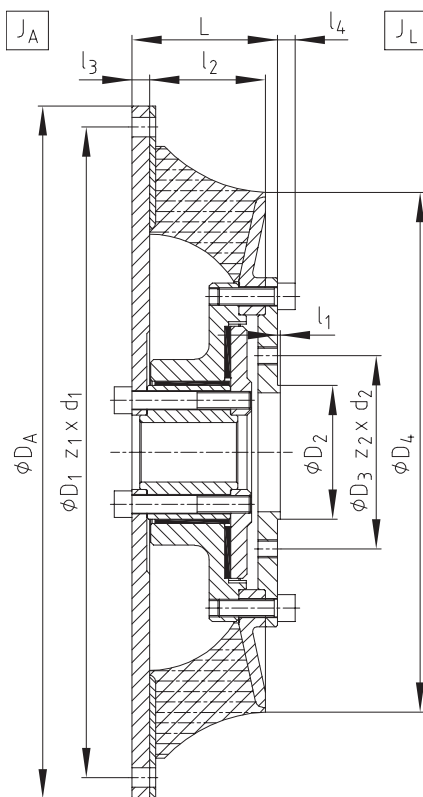
Metrischer Flanschanschluss HEG1 [mm]					
Größe	D ₂	l ₁	D ₃	z ₂	d ₂
58	30	1,0	47,0	4	M5
65	35	1,0	52,0	4	M6
75	42	1,5	62,0	6	M6
90	47	2,0	74,5	4	M8
100	57	2,0	84,0	6	M8
120	75	2,0	101,5	8	M10
150	90	2,5	130,0	8	M12
180	110	3,0	155,5	8	M14

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

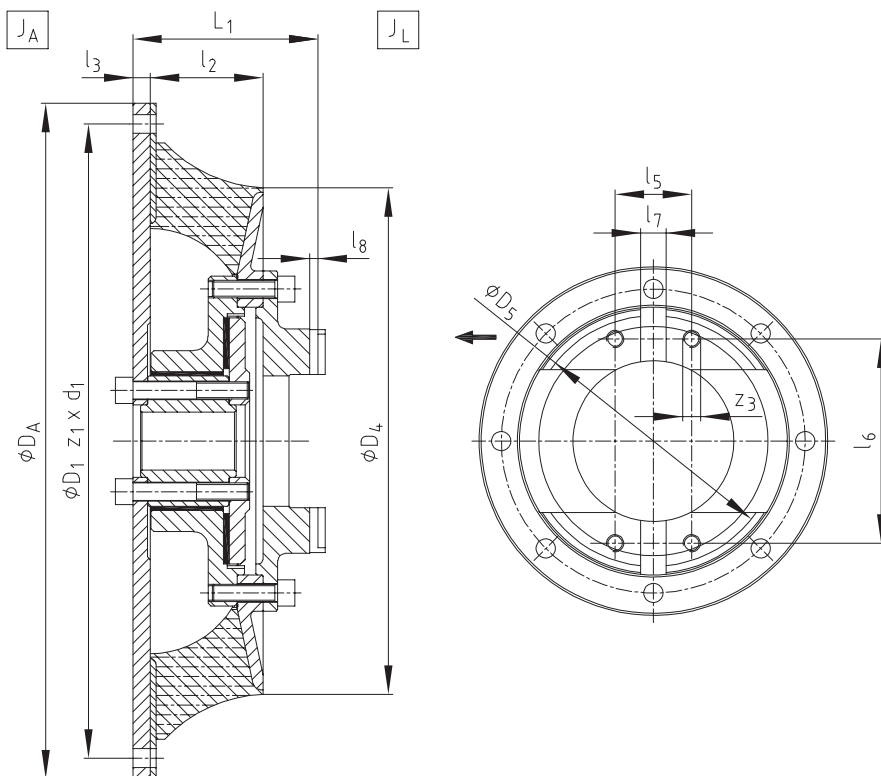
Die **BoWex-ELASTIC®** in der Bauart HEG ist mit einem wartungsfreien Gleitlager ausgerüstet, um die von der Gelenkwelle ausgehenden radialen Belastungen aufzunehmen. Des Weiteren befindet sich in der Kupplung eine Reibscheibe, die über das Elastomerteil axial vorgespannt wird. Das Elastomerteil wird 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



SINULASTIC®

hochelastische Flanschkupplung

Produktbeschreibung und Anwendung

Die SINULASTIC® ist eine modular strukturierte Baureihe hochelastischer Flanschkupplungen auf Basis eines scheibenförmigen Kupplungskörpers. Vier praxiserprobte Grundvarianten mit individuellen Eigenschaften decken ein breites Einsatzgebiet für primär dieselmotorische Antriebe, aber auch allgemeine Antriebsaufgaben ab.

Hauptaufgabe der Kupplung ist die Reduktion von Drehschwingungen infolge der Anregungen des Verbrennungsmotors im Normal- und Zündaussetzerbetrieb sowie der Schutz des Antriebes vor Überlasten. Sie ist eine gute Wahl für drehzahlvariable als auch drehzahlkonstante Antriebe, wobei stets eine überkritische Auslegung des Antriebsstrangs oberhalb der Resonanzlage erfolgt. Spezifisch für die Baureihe benötigt die Kupplungsscheibe den geringstmöglichen axialen Bauraum.

Je nach Bauart ist die Kupplung steckbar, sie gleicht Verlagerungen bzw. Toleranzen moderat bis sehr gut aus, ist durchdrehsicher oder durchschlagend und radial montierbar.

Das Elastomerelement ist bei allen Bauarten in verschiedenen Qualitäten verfügbar. Es besteht aus langjährig optimierten Naturkautschukmischungen (SN, MN, HN, UN bis 80 °C) oder auf Anfrage für höhere Temperaturen aus einem synthetischen EPDM Material (SE, ME, HE, UE bis 100 °C), sowie Silikonkautschuk (SC, MC bis 120 °C). Die verschiedenen Gummihärten decken pro Baugröße einen Anwendungs- und Drehmomentbereich ab. Innerhalb einer Baugröße sind die schwingungstechnischen Eigenschaften der vier Bauarten kompatibel.

Ein breites Standard-Portfolio von Nabenanschlüssen deckt auf der Abtriebsseite eine Vielzahl von Wellenkonfigurationen ab, gleichzeitig sind Sonderanschlüsse umsetzbar.



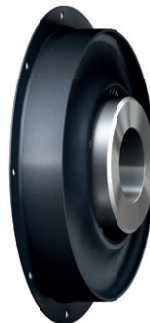
SINULASTIC® - Die Bauarten



A



T



B



V

Die SINULASTIC® A ist das Evolutionsdesign der bekannten Scheibenkupplung mit Steckverzahnung zwischen Elastomer und Flanschring sowie anvulkanisierter Nabe. Die insbesondere bei Wechsellasten hochbelastete Zahnkontur im Kontakt Motorflansch/Gummi wurde aufwendig optimiert, die neue sinusförmige Zahnkontur ist namensgebend für die Baureihe. Erstmals wurde der Motorflansch durch ein tiefgezogenes Blechprofil realisiert und so vorteilhaft eine glatte Kontaktfläche zum Elastomer geschaffen. Weiterer Vorteil ist der enge Kontaktpalt für leichte Montierbarkeit bei gleichzeitig sehr stabilem und definiertem Formschluss.

Im Unterschied zur Bauart A wird bei der SINULASTIC® T ein Taperlock-Wellenanschluss in der Standardvariante mit Passfeder verwendet. Flanschseitig nutzt das Modulkonzept die Steckbarkeit der Bauart A.

Mit der Bauart B und V wird ein tiefgezogener und eigenstabiler Flanschring verwendet, an dem das Elastomerteil außen anvulkanisiert ist. Hierdurch ergibt sich eine kostengünstige Lösung für hohe Drehzahlen und Überlasten.

In der Kombination mit der bewährten BoWex®-Innennabe entsteht die SINULASTIC® B als Allrounder der gesamten Baureihe. Die sogenannte BoWex®-Nabe definiert eine hochbelastbare, steckbare Verbindung sowie infolge der besonders hohen Verlagerungspotentiale vorteilhafte abtriebsseitige Adaptionen bis hin zu langen Antriebswellensystemen. Die Naben- und Anschlussvarianten der BoWex-ELASTIC® sind vollständig kompatibel mit den Elastomerelementen dieser Baureihe.

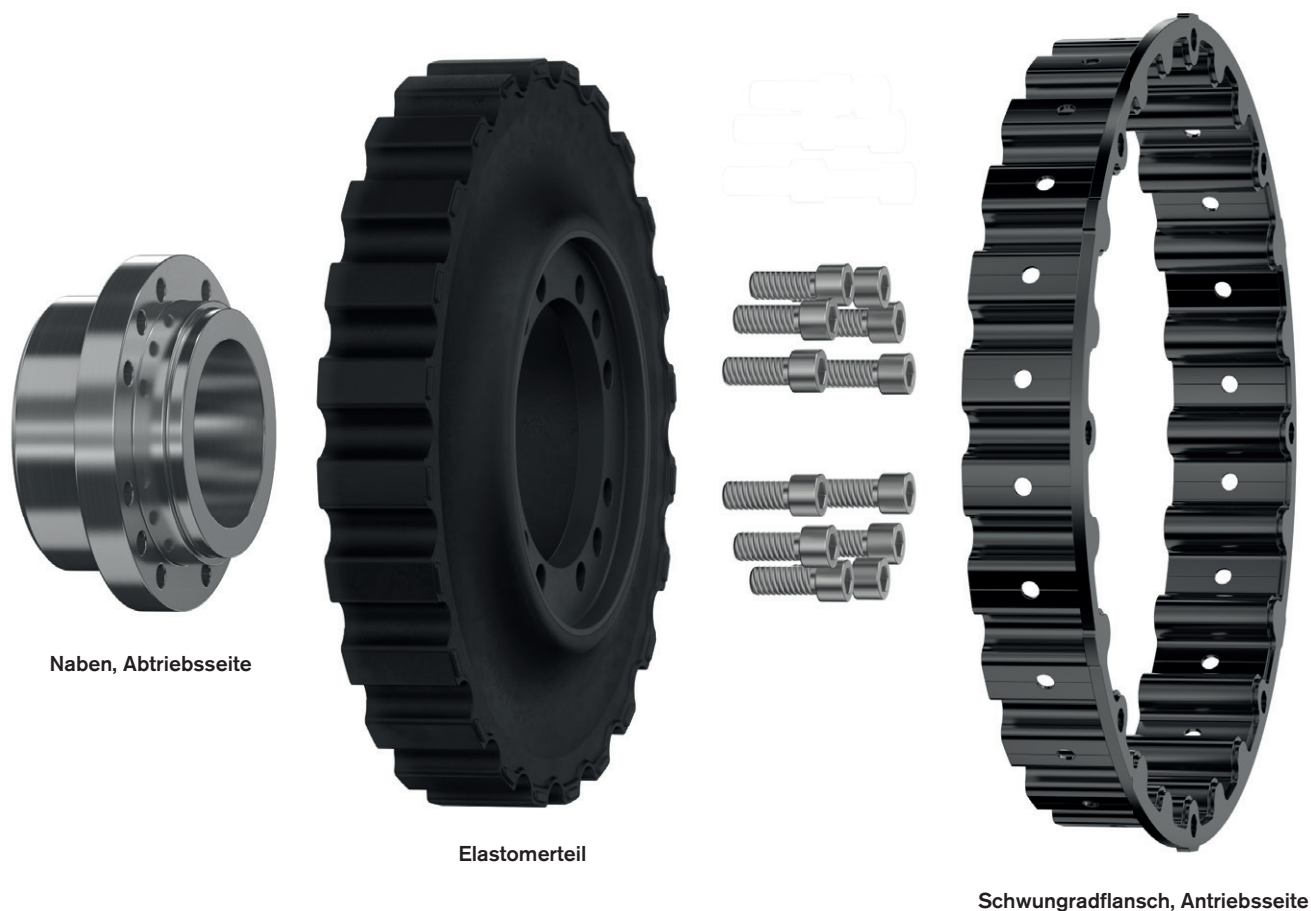
Vorteilhaft wird die SINULASTIC® V eingesetzt, wenn eine axiale Steckbarkeit nicht erforderlich ist. Eine resultierende radiale Montage wird durch einen nabenseitigen Splitring umgesetzt.

Die schlanke Taillenkontur der Elastomerelemente dieser Bauart ermöglicht verschleißfrei beachtliche Verlagerungen in axialer, radialer und winkelliger Richtung, womit sich das Kupplungselement für den "nicht-geflosschten" Aufbau, d. h. für frei aufgestellte Anlagenkonfigurationen sowie als Wellenkupplung mit kardanischem Versatz eignet.

Eigenschaften der Bauarten im Vergleich

Eigenschaften der Bauarten im Vergleich			
Eigenschaften	SINULASTIC® A SINULASTIC® T	SINULASTIC® V	SINULASTIC® B
Nenn Drehmoment T_{KN}	Kompatibel innerhalb der Baureihe		
Maximaldrehmoment T_{Kmax}	$\geq 2x T_{KN}$	$3x T_{KN}$	$3x T_{KN}$
Schwingungstechnische Eigenschaften, z. B. Drehsteifigkeit	Kompatibel innerhalb der Baureihe		
Materialien ¹⁾	Naturkautschuk-Mischungen bis 80 °C in den Härtebereichen WN, SN, MN und HN, synthetisches EPDM bis 100 °C in den Härtebereichen WE, SE, ME und HE, Silikonkautschuk bis 120 °C in den Härtebereichen SC und MC		
Steckbar	Ja	Nein	Ja
Radiale Montage	Teilweise möglich	Ja	Nein
Einbaulänge	++	Ø	++
Axialverlagerung	++	+	++
Radialverlagerung	Ø	+	+
Winkelverlagerung	Ø	++	++
Standard	Für Schwungradflansch und Wellenanschluss (SAE J620, DIN 5480 ff., DIN 6281, etc.)		
Sonderlösungen	gelagerte Vorschaltkupplung, mit Durchdrehsicherung, Kombination mit Schalteinheit	Kardanisches Versatzgelenk, Durchdrehsicherung, Wellenanlagen	
	Applikationsspezifische Wellenanschlüsse der Elastomerelemente		

¹⁾Die Standardmaterialien und Verfügbarkeiten hängen von der Baugröße und Bauart ab, Sondermischungen sind auf Anfrage möglich



SINULASTIC®

hochelastische Flanschkupplung

Technische Daten Naturkautschuk (NR)

Technische Daten														
Größe	Elastomertyp	Drehmoment [Nm] ¹⁾				Dynamische Drehfedersteifigkeit C _{dyn.} [Nm/rad] ²⁾		Verhältnismäßige Dämpfung ψ [-]		zul. Dämpfungsleistung [W] ³⁾			Betriebsdrehzahl [1/min]	
		T _{KN}	T _{Kmax}	T _{Kmax1}	T _{KW}	30 °C	60 °C	30 °C	60 °C bis 80 °C	30 °C	60 °C	80 °C	n	n _{max}
20	SN	1800	2700	3600	720	7500	6150	1,00	0,70	210	130	80	2700	3000
	MN	2000	3000	4000	800	11500	9430	1,10	0,77	240	149	91	2700	3000
	HN	2500	3750	7500	1000	18500	15170	1,30	0,91	270	167	103	3240	3600
	UN	2850	4275	8550	1140	22000	18040	1,40	0,98	290	180	110	3240	3600
28	WN	2000	3000	4000	800	9800	8036	0,90	0,63	240	149	91	2340	2600
	SN	2200	3300	4400	880	12500	10250	1,00	0,70	260	161	99	2340	2600
	MN	2800	4200	5600	1120	17000	13940	1,10	0,77	270	167	103	2340	2600
	HN	3400	5100	10200	1360	24000	19680	1,30	0,91	290	180	110	2520	2800
38	UN	3750	5625	11250	1500	30000	24600	1,40	0,98	310	192	118	2520	2800
	SN	3100	4650	6200	1240	15000	12300	1,00	0,70	275	171	105	2520	2800
	MN	3800	5700	7600	1520	22000	18040	1,10	0,77	300	186	114	2520	2800
	HN	4600	6900	13800	1840	35000	28700	1,30	0,91	330	205	125	2880	3200
53	UN	5100	7650	15300	2040	41000	33620	1,40	0,98	350	217	133	2880	3200
	SN	4200	6300	8400	1680	17000	13940	1,00	0,70	285	177	108	2340	2600
	MN	5300	7950	10600	2120	28000	22960	1,10	0,77	325	202	124	2340	2600
	HN	6200	9300	18600	2480	45500	37310	1,30	0,91	370	229	141	2700	3000
96	UN	7000	10500	21000	2800	52000	42640	1,40	0,98	400	248	152	2700	3000
	SN	8100	12150	16200	3240	75000	61500	1,00	0,70	480	298	182	2070	2300
	MN	10000	15000	20000	4000	100000	82000	1,10	0,77	500	310	190	2070	2300
	HN	11200	16800	33600	4480	135000	110700	1,30	0,91	510	316	194	2250	2500
114	UN	13200	19800	39600	5280	175000	143500	1,40	0,98	520	322	198	2250	2500
	SN	10000	15000	20000	4000	90000	73800	1,00	0,70	500	310	190	2070	2300
	MN	11400	17100	22800	4560	125000	102500	1,10	0,77	530	329	201	2070	2300
	HN	13400	20100	40200	5360	160000	131200	1,30	0,91	550	341	209	2250	2500
140	UN	15600	23400	46800	6240	190000	155800	1,40	0,98	560	347	213	2250	2500
	SN	13000	19500	26000	5200	106000	86920	1,00	0,70	540	335	205	1890	2100
	MN	14000	21000	28000	5600	149000	122180	1,10	0,77	550	341	209	1890	2100
	HN	16200	24300	48600	6480	235000	192700	1,30	0,91	570	353	217	2070	2300
180	UN	19000	28500	57000	7600	330000	270600	1,40	0,98	590	366	224	2070	2300
	SN	16000	24000	32000	6400	132000	108240	1,00	0,70	620	384	236	1890	2100
	MN	18000	27000	36000	7200	185000	151700	1,10	0,77	630	391	239	1890	2100
	HN	22000	33000	66000	8800	295000	241900	1,30	0,91	650	403	247	2070	2300
UN	25000	37500	75000	10000	380000	311600	1,40	0,98	670	415	255	2070	2300	

¹⁾ T_{KN} Drehmoment, das im gesamten Drehzahlbereich dauernd übertragen werden kann
T_{Kmax} Transiente Drehmomentspitzen (z. B. Resonanzdurchfahrt), max. 100.000 LW schwellend / 50.000 LW wechselnd
T_{Kmax1} Stoßlasten selten, max. 1.000 LW
Bei Auslegung DIN 740 Teil II (Betriebsfaktor, Temperaturfaktor) beachten, Kennwerte für 20 °C Umgebungstemperatur
²⁾ bezogen auf 0,5 T_{KW}
³⁾ Hier Dauerdämpfungsleistung. Für eine Stunde ist der doppelte Wert der Dämpfungsleistung zulässig.

Technische Daten Synthetischer Kautschuk (EPDM)

Technische Daten															
Größe	Elastomertyp	Drehmoment [Nm] ¹⁾				Dynamische Drehfedersteifigkeit C _{dyn.} [Nm/rad] ²⁾		Verhältnismäßige Dämpfung ψ [-]			zul. Dämpfungsleistung [W] ³⁾			Betriebsdrehzahl [1/min]	
		T _{KN}	T _{Kmax}	T _{Kmax1}	T _{KW}	60 °C - 100 °C		30 °C	80 °C	100 °C	30 °C	80 °C	100 °C	n	n _{max}
20	SE	1800	2700	3600	720									2700	3000
	ME	2000	3000	4000	800									2700	3000
	HE	2500	3750	7500	1000									3240	3600
	UE	2850	4275	8550	1140									3240	3600
28	SE	2200	3300	4400	880									2340	2600
	ME	2800	4200	5600	1120									2340	2600
	HE	3400	5100	10200	1360									2520	2800
	UE	3750	5625	11250	1500									2520	2800
38	SE	3100	4650	6200	1240									2520	2800
	ME	3800	5700	7600	1520									2520	2800
	HE	4600	6900	13800	1840									2880	3200
	UE	5100	7650	15300	2040									2880	3200
53	SE	4200	6300	8400	1680									2340	2600
	ME	5300	7950	10600	2120									2340	2600
	HE	6200	9300	18600	2480									2700	3000
	UE	7000	10500	21000	2800									2700	3000
96	SE	8100	12150	16200	3240									2070	2300
	ME	10000	15000	20000	4000									2070	2300
	HE	11200	16800	33600	4480									2250	2500
	UE	13200	19800	39600	5280									2250	2500
114	SE	10000	15000	20000	4000									2070	2300
	ME	11400	17100	22800	4560									2070	2300
	HE	13400	20100	40200	5360									2250	2500
	UE	15600	23400	46800	6240									2250	2500
140	SE	13000	19500	26000	5200									1890	2100
	ME	14000	21000	28000	5600									1890	2100
	HE	16200	24300	48600	6480									2070	2300
	UE	19000	28500	57000	7600									2070	2300
180	SE	16000	24000	32000	6400									1890	2100
	ME	18000	27000	36000	7200									1890	2100
	HE	22000	33000	66000	8800									2070	2300
	UE	25000	37500	75000	10000									2070	2300

¹⁾ T_{KN} Drehmoment, das im gesamten Drehzahlbereich dauernd übertragen werden kann
T_{Kmax} Transiente Drehmomentspitzen (z. B. Resonanzdurchfahrt), max. 100.000 LW schwellend / 50.000 LW wechselnd
T_{Kmax1} Stoßlasten selten, max. 1.000 LW
Bei Auslegung DIN 740 Teil II (Betriebsfaktor, Temperaturfaktor) beachten, Kennwerte für 20 °C Umgebungstemperatur
²⁾ bezogen auf 0,5 T_{KW}
³⁾ Hier Dauerdämpfungsleistung. Für eine Stunde ist der doppelte Wert der Dämpfungsleistung zulässig.

Technische Daten Silikonkautschuk (SI)

Technische Daten																				
Größe	Elastomertyp	TKN RT ³⁾	Drehmoment [Nm] bei +80 °C Umgebungstemperatur ¹⁾				Dynamische Drehfedersteifigkeit C _{dyn.} [Nm/rad] ²⁾					Verhältnismäßige Dämpfung ψ [-]			zul. Dämpfungsleistung [W] ³⁾				Betriebsdrehzahl [1/min]	
			TKN	TK _{max}	TK _{max1}	TKW	10%	25%	50%	75%	100%	30 °C	100 °C	120 °C	30 °C	80 °C	100 °C	120 °C	n	n _{max}
20	SC	1800	1385	2077	2769	554												2700	3000	
	MC	2000	1538	2308	3077	615												2700	3000	
28	SC	2200	1692	2538	3385	677												2340	2600	
	MC	2800	2154	3231	4308	862												2340	2600	
38	SC	3100	2385	3577	4769	954												2520	2800	
	MC	3800	2923	4385	5846	1169												2520	2800	
53	SC	4200	3231	4846	6462	1292												2340	2600	
	MC	5300	4077	6115	8154	1631												2250	2500	
96	SC	8100	6231	9346	12462	2492												2070	2300	
	MC	9600	7385	11077	14769	2954												2070	2300	
114	SC	9200	7077	10615	14154	2831												2070	2300	
	MC	11400	8769	13154	17538	3508												2070	2300	
140	SC	12500	9615	14423	19231	3846												1890	2100	
	MC	14000	10769	16154	21538	4308												1890	2100	
180	SC	16000	12308	18462	24615	4923												1890	2100	
	MC	18000	13846	20769	27692	4800												1890	2100	

¹⁾ T_{KN} Drehmoment, das im gesamten Drehzahlbereich dauernd übertragen werden kann
 T_{Kmax} Transiente Drehmomentspitzen (z. B. Resonanzdurchfahrt), max. 100.000 LW schwellend / 50.000 LW wechselnd
 T_{Kmax1} Stoßlasten selten, max. 1.000 LW
²⁾ Bei Auslegung DIN 740 Teil II (Betriebsfaktor, Temperaturfaktor) beachten
³⁾ bezogen auf 0,5 T_{KW}
³⁾ Bezugswert bei +20 °C Umgebungstemperatur



Naturkautschuk (NR)

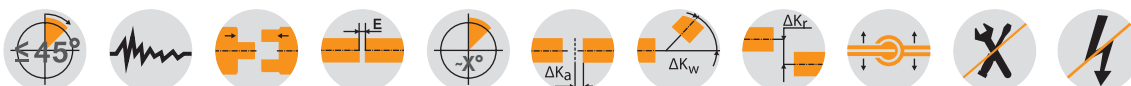
Synthetischer Kautschuk (EPDM)

Silikonkautschuk (SI)

Neue Werkstoffe	
Synthetischer Kautschuk (EPDM)	Silikonkautschuk (SI)
• Max. Umgebungstemperatur: +100 °C	• Max. Umgebungstemperatur: +120 °C
• Lange Lebensdauer	• Sehr gute Medienbeständigkeit bei Ölen und Fetten
• Geringer Abfall der Drehfedersteifigkeit	• Leicht progressive Drehfedersteifigkeit
• Hohe Witterungs- und Alterungsbeständigkeit	• Hohe Witterungs- und Alterungsbeständigkeit
• Aufnahme einer hohen Dämpfungsarbeit	• Aufnahme einer sehr hohen Dämpfungsarbeit

SINULASTIC® A hochelastische Flanschkupplung

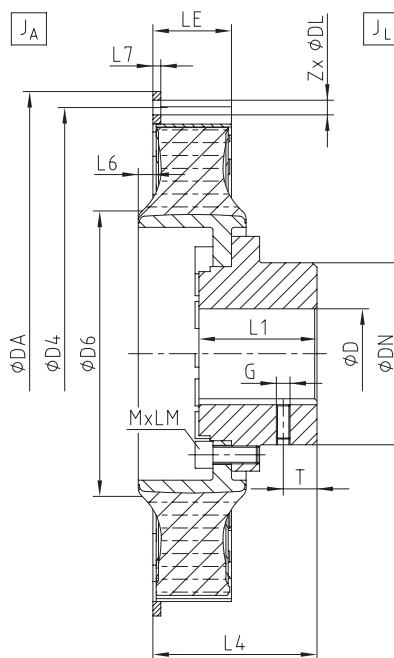
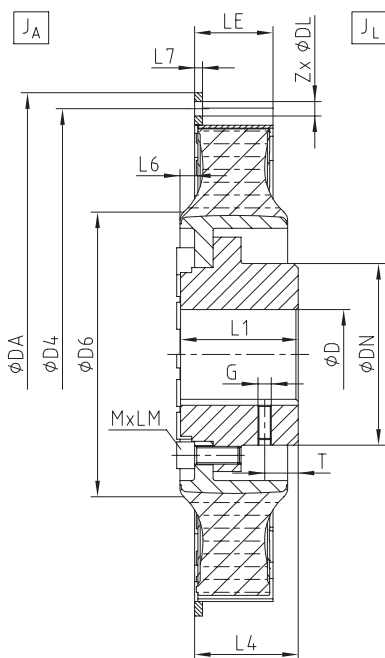
Steckbare Scheibenkupplung mit optimalem Zahnkontakt



Bauart AK

Bauart AL

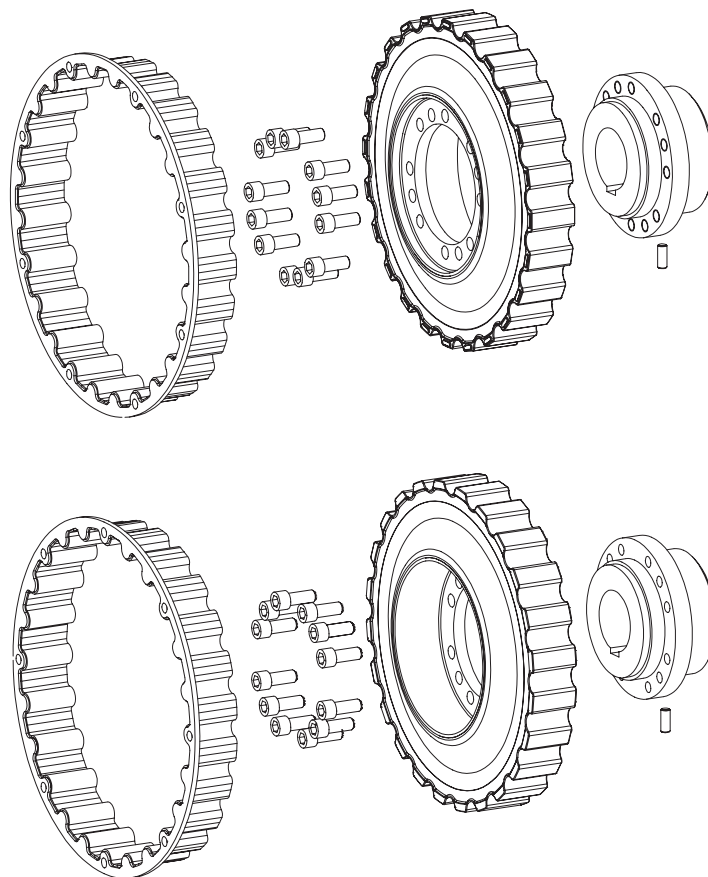
Bauarten AK und AL kennzeichnen den Standard mit variablen Nabenanschlüssen in kurzer oder langer Ausführung



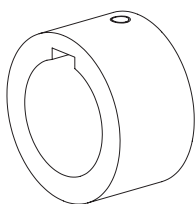
Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Nenngröße	DA	D4	Z	DL
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13
18"	571,50	542,90	6	17
21"	673,10	641,35	12	17
24"	733,42	692,15	12	21
Ø475	475	450	12	11

SINULASTIC® Bauart AK / AL																						
Größe	Flanschanschluss nach SAE - J620						Abmessungen [mm]													Massenträgheitsmoment [kgm ²] ¹⁾		Gewicht [kg] ¹⁾
	11 1/2"	14"	18"	21"	24"	Ø475	max. Fertigbohrung D	DN	D6	LE	L1	L4		L6	L7	MxLM	G	T	JA	JL		
	AK	AL																				
20	●						80	112	164	65	75	90,5 +3,5/-4,5	127,5 +3,5/-4,5	5,5	41,0 13,6	M12x30	M10	30	0,0947	0,0533	13,70	
		●																				
28		●					115	162	244	44	90	93,5 ±3	109 ±3	7,0	7,0	M16x40	M12	35	0,1873	0,1667	21,89	
			●																			
38			●				115	162	244	58	100	93,5 ±3	123 ±3	7,0	7,0	M16x40	M12	35	0,2013	0,1667	22,15	
				●																		
53				●			115	162	247	70	105	92,5 ±3	146 ±3	13,0	7,0	M16x40	M12	40	0,5539	0,1994	30,18	
					●																	
96					●		175	248	352	84	150	129 ±4	192 ±4	1,0	11,0	M20x50	-	-	0,2906	0,2378	29,44	
114						●	175	248	352	98	150	129 ±4	206 ±4	1,0	11,0	M20x50	-	-	0,3046	0,2378	29,70	
140							175	248	431	94	200	200 ±3,5	280 ±3,5	3,0	14,0	M20x60	-	-	1,5407	1,0321	72,34	
180							175	248	431	114	200	200 ±3,5	300 ±3,5	3,0	14,0	M20x60	-	-	0,8367	1,1212	68,00	
																				2,3243	1,1212	82,05
																				1,6664	2,1577	101,52
																				2,5280	2,1577	108,59
																				1,9539	2,4188	109,82
																				2,8167	2,4188	116,90

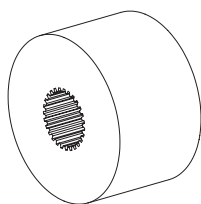
¹⁾ bei max. Bohrung



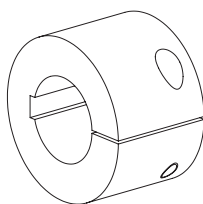
Nabenausführungen Bauart AK / AL ¹⁾



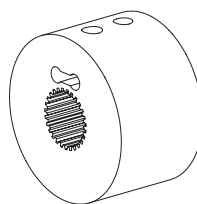
Ausf. 1.0
mit Passfedernut
und Gewindestift
(gemäß Standard AK, AL)



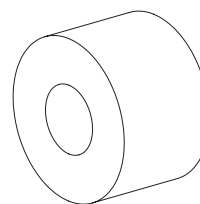
Ausf. 1.3
Profilverzahnung



Ausf. 2.1
Klemmnabe einfach
geschlitzt mit
Passfedernut



Ausf. 3.1
Profil-/Klemmnabe N



Ausf. 8.0
kegeliger Pressverband

Ausf. 8.1
zylindrischer
Pressverband

¹⁾ Abmessungen und Ausführung können je nach Baugröße abweichen, weitere Nabenausführungen auf Anfrage

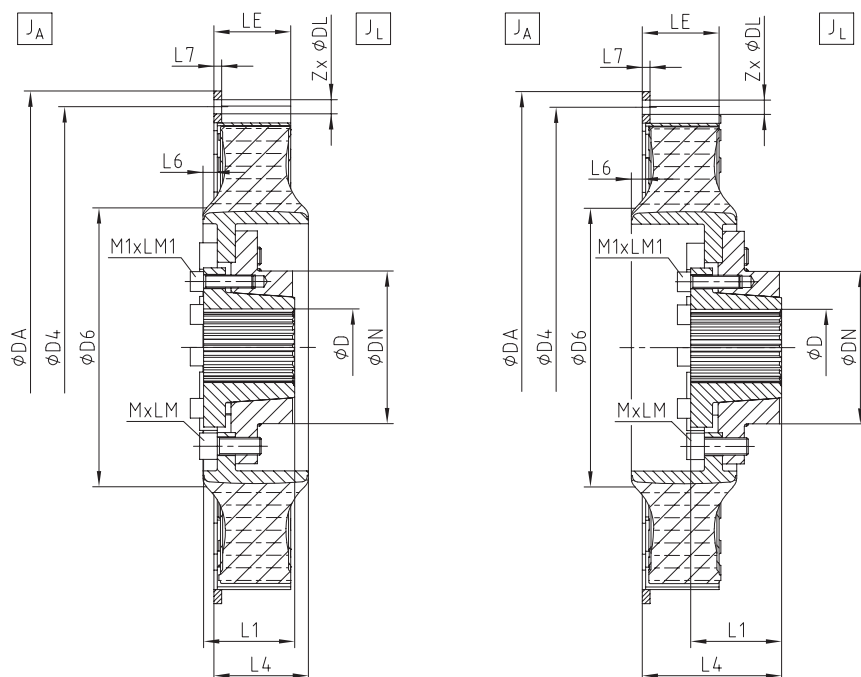
SINULASTIC® A hochelastische Flanschkupplung

Bauart AKC / ALC

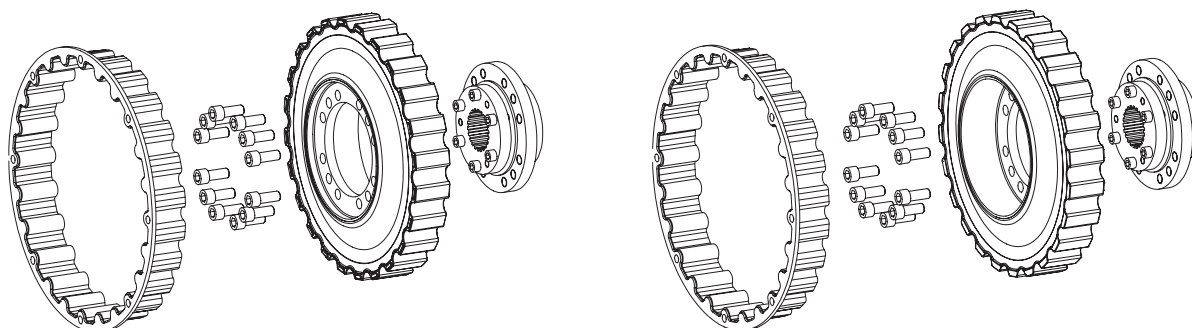
Bauart AKC

Bauart ALC

Bauarten AKC und ALC kennzeichnen die Nabenausführung als Profil-Spannring-nabe



Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Nenngröße	DA	D4	Z	DL
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13
18"	571,50	542,90	6	17
21"	673,10	641,35	12	17
24"	733,42	692,15	12	21
Ø475	475	450	12	11



SINULASTIC® Bauart AKC / ALC

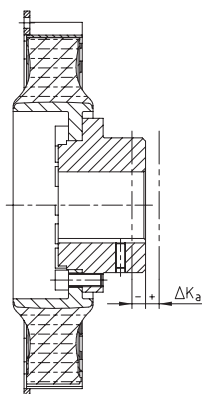
Größe	Flanschanschluss nach SAE - J620						Abmessungen [mm]										Massenträgheitsmoment [kgm ²] ¹⁾		Gewicht [kg] ¹⁾				
	11 1/2"	14"	18"	21"	24"	Ø475	Fertigbohrung D		DN	D6	LE	L1	L4		L6	L7	MxLM	M1xLM1		JA	JL		
							vorgebohrt	max.					AK	AL									
							AK	AL															
20	•						30	50	109	164	65	57	70,5 +3,5/-4,5	95,5 +3,5/-4,5	5,5	41,0	13,6	M12x30	M10x30	0,0947	0,0520	13,93	
		•																		0,1353	0,0520	15,02	
			•																	0,1873	0,1525	21,15	
28			•				46	65	139	244	44	63	56,5 ±3	72 ±3	7,0	7,0	M16x40	M10x40	0,4968	0,1525	25,79		
				•																0,2013	0,1525	21,40	
					•															0,2444	0,1837	24,05	
38				•			46	80	139	244	58	69	65 ±3	92 ±3	7,0	7,0	M16x40	M10x40	0,5539	0,1837	28,70		
					•															0,2584	0,1837	24,31	
						•														0,2906	0,2240	28,72	
53						•	46	80	139	247	70	83	83 ±3	124 ±3	13,0	7,0	M16x40	M12x45	0,6000	0,2240	33,37		
																				0,3046	0,2240	28,98	
96																							
114																							
140																							
180																							
																							auf Anfrage

¹⁾ bei max. Bohrung

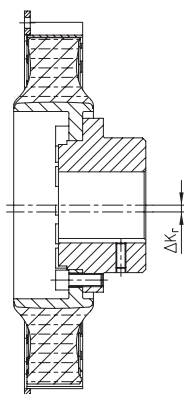
SINULASTIC® A

hochelastische Flanschkupplung

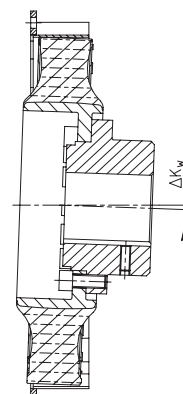
Verlagerungen



Axialverlagerung



Radialverlagerung



Winkelverlagerung

SINULASTIC® A Größe		20	28	38	53	96	114	140	180
zul. Axialverlagerung ΔK_a [mm] ²⁾		±2,0	±3,0	±3,0	±3,0	±3,0	±3,0	±3,0	±3,0
zul. Radialverlagerung ΔK_r [mm]	1500 1/min	0,8	1,1	1,1	1,1	1,25	1,25	1,5	1,5
	n_{max}	0,6	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,1
	max ¹⁾	1,6	2,2	2,2	2,2	2,5	2,5	3,0	3,0
zul. Winkelverlagerung ΔK_w [Grad]	1500 1/min	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
	n_{max}	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
	max ¹⁾	1,1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,6	0,6

¹⁾ Bei Montage, kurzzeitig bzw. selten im Stillstand oder Anfahrtrieb sowie außergewöhnlichen Lastfällen.

²⁾ Durch Stecksitz im Zahnkontakt alternative Einbaulängen möglich

BoWex® FLE-PA/-PAC

MONOLASTIC®

Flansch-
kupplungen

BoWex-ELASTIC®

SINULASTIC®

Bestell-
beispiel:

SINULASTIC® 53	ALC	M	14	1.3	DIN 5480 - 60x2x28
Kupplungsgröße	Bauart	Elastomerhärte	Flansch-ØDA nach SAE oder Sonder	Naben- ausführung	Fertigbohrung

SINULASTIC® T

hochelastische Flanschkupplung

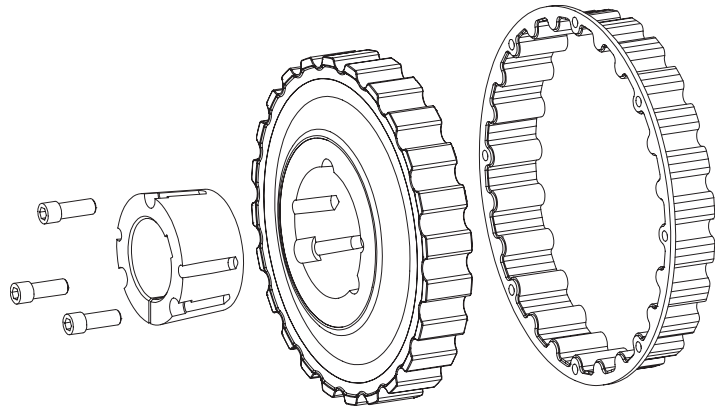
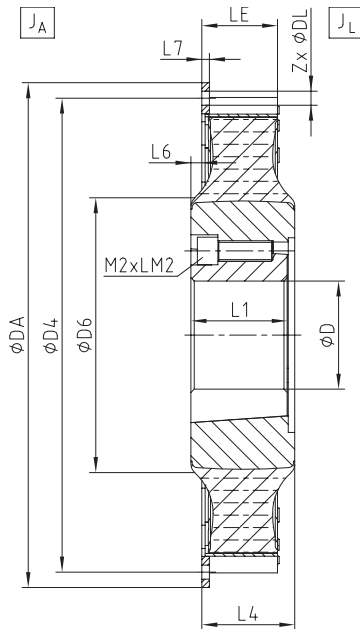
Steckbare Scheibenkupplung mit optimalem Zahnkontakt



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauart T kennzeichnet die Naben Ausführung als Taperlock-Wellenanschluss

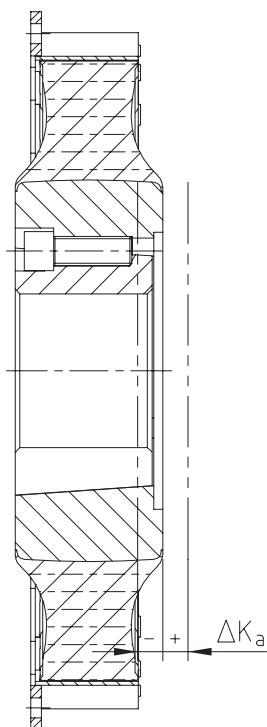


Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Nenngröße	DA	D4	Z	DL
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13
18"	571,50	542,90	6	17
21"	673,10	641,35	12	17
24"	733,42	692,15	12	21
Ø475	475	450	12	11

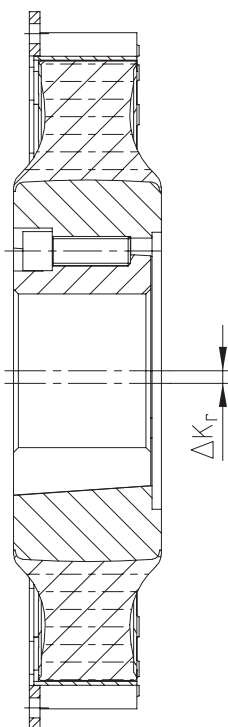
SINULASTIC® Bauart T																				
Größe	Flanschanschluss nach SAE - J620						Fertigbohrung D		Abmessungen [mm]							Taper-Klemmbuchse		Massenträgheitsmoment [kgm ²] ¹⁾		Gewicht [kg] ¹⁾
	11 1/2"	14"	18"	21"	24"	Ø475	vorgebohrt	max.	D6	LE	L1	L4	L6	L7	M2xLM2	Typ	JA	JL		
	20	●						35	90	164	60	63,5	70,5 +3,5/-4,5	5,5	41,0 13,6	1/2"x38	3525	0,0947	0,0568	
		●															0,1353	0,0568	14,83	
			●														0,1873	0,1919	24,37	
28				●			35	90	244	44	63,5	57,0 ± 3	7,0	7,0	1/2"x38	3525	0,4968	0,1919	29,02	
						●											0,2013	0,1919	24,63	
		●															0,2444	0,2404	28,68	
38			●				40	110	244	58	76,2	70,0 ± 3	7,0	7,0	5/8"x44	4030	0,5539	0,2404	33,33	
						●											0,2584	0,2404	28,93	
		●															0,2906	0,2993	33,72	
53			●				55	125	247	70	89,0	83,0 ± 3	13,0	7,0	3/4"x50	4535	0,6000	0,2993	38,36	
						●											0,3046	0,2993	33,97	

¹⁾ bei max. Bohrung

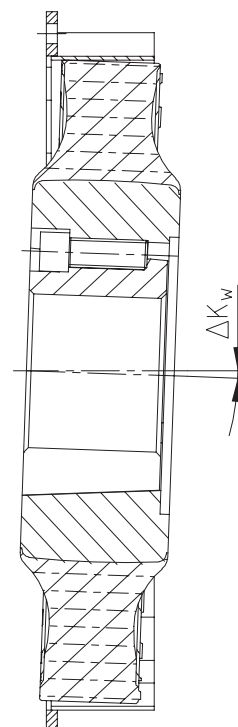
Verlagerungen



Axialverlagerung



Radialverlagerung



Winkerverlagerung

SINULASTIC® T Größe		20	28	38	53
zul. Axialverlagerung ΔK_a [mm] ²⁾		±2,0	±3,0	±3,0	±3,0
zul. Radialverlagerung ΔK_r [mm]	1500 1/min	0,8	1,1	1,1	1,1
	η_{max}	0,6	0,8	0,8	0,8
	max ¹⁾	1,6	2,2	2,2	2,2
zul. Winkerverlagerung ΔK_w [Grad]	1500 1/min	0,7	0,6	0,6	0,6
	η_{max}	0,5	0,4	0,4	0,4
	max ¹⁾	1,1	0,9	0,9	0,9

¹⁾ Bei Montage, kurzzeitig bzw. selten im Stillstand oder Anfahrbetrieb sowie außergewöhnlichen Lastfällen.

²⁾ Durch Stecksitz im Zahnkontakt alternative Einbaulängen möglich

Bestell-
beispiel:

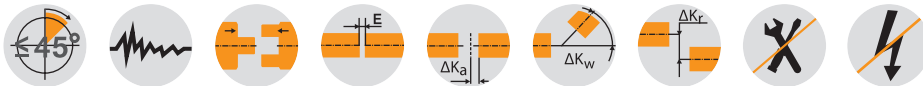
SINULASTIC® 53	T	M	14	1.0	Ø75
Kupplungsgröße	Bauart	Elastomerhärte	Flansch-ØDA nach SAE oder Sonder	Nabenausführung	Fertigbohrung

SINULASTIC® B hochelastische Flanschkupplung

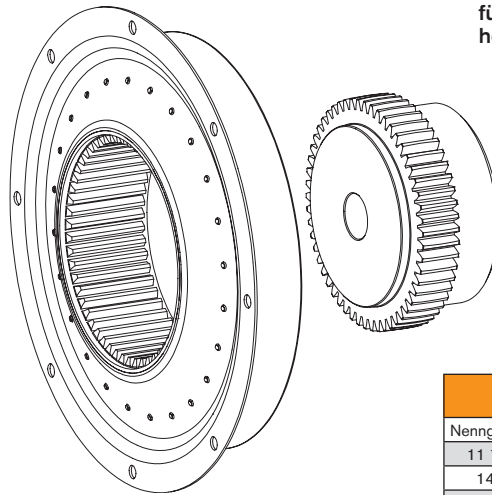
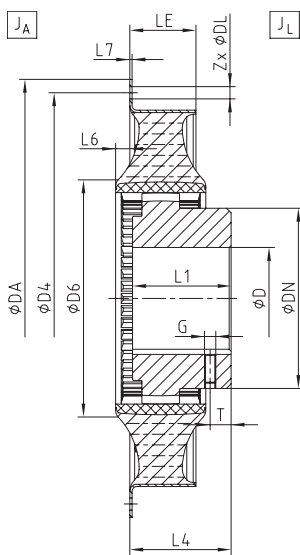
Innen steckbare Scheibenkupplung



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauart B kennzeichnet eine in der Nabe steckbare Ausführung für den variablen Einsatz und hohes Versatzpotential

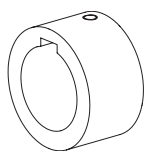


Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Nenngröße	DA	D4	Z	DL
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13
18"	571,50	542,90	6	17
21"	673,10	641,35	12	17
24"	733,42	692,15	12	21
Ø475	475	450	12	11

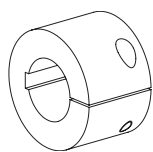
SINULASTIC® Bauart B																			
Größe	Flanschanschluss nach SAE - J620						Abmessungen [mm]										Massenträgheitsmoment [kgm ²] ¹⁾		Gewicht [kg] ¹⁾
	11 1/2"	14"	18"	21"	24"	Ø475	max. Fertigbohrung D	DN	D6	LE	L1	L4	L6	L7	G	T	JA	JL	
20	●						80	124	169	60,0	75	80,5 ± 21	8,5	2,0	M10	20	0,0625	0,0336	9,67
		●															0,1114	0,0336	10,82
28		●					125	200	244	38,0	140	129 ± 7	10,0	2,5	M10	20	0,1159	0,1978	27,15
			●			●											0,2291	0,1978	28,82
38			●				125	200	245	52,0	140	136 ± 14	10,0	2,5	M16	40	0,1213	0,1978	27,24
				●													0,1524	0,2121	28,95
53				●			125	200	247	70,5	140	143 ± 20	15,0	2,5	M16	40	0,2655	0,2121	30,62
					●												0,1578	0,2121	29,05
96					●		160	225	352	69,0	150	131,5 ± 12	7,0	2,5	-	-	0,1944	0,2298	31,10
						●											0,3075	0,2298	32,77
114						●											0,1998	0,2298	31,20
																	0,3857	0,5413	41,23
140					●		160	225	352	83,0	150	138,5 ± 19	7,0	2,5	-	-	0,5741	0,5413	43,18
						●											0,7318	0,5413	44,46
180						●	160	225	352	83,0	150	138,5 ± 19	7,0	2,5	-	-	0,4591	0,5979	44,33
							240	326	431	81,0	200	175 ± 11	10,0	3,0	-	-	0,6475	0,5979	46,28
180						●	240	326	431	101,0	200	185 ± 21	10,0	3,0	-	-	0,8052	0,5979	47,56
																	0,8816	1,8772	83,39
																	1,0708	1,8772	84,93
																	1,0905	2,0154	88,66
																	1,2796	2,0154	90,19

¹⁾ bei max. Bohrung

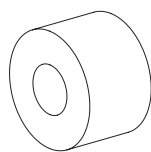
Nabenausführungen Bauart B ¹⁾



Ausf. 1.0
mit Passfedernut
und Gewindestift



Ausf. 2.1
Klemmnabe einfach
geschlitzt mit
Passfedernut

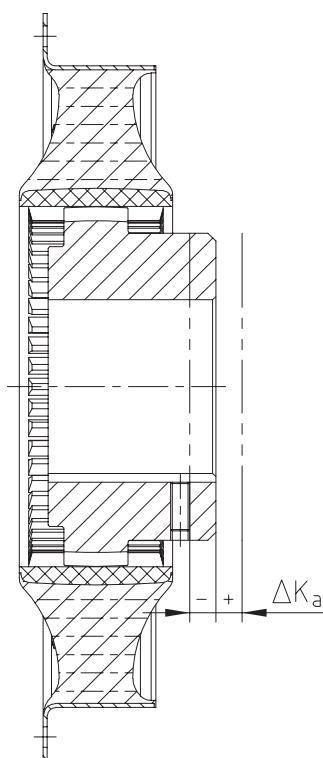


Ausf. 8.0
kegeliger Pressverband

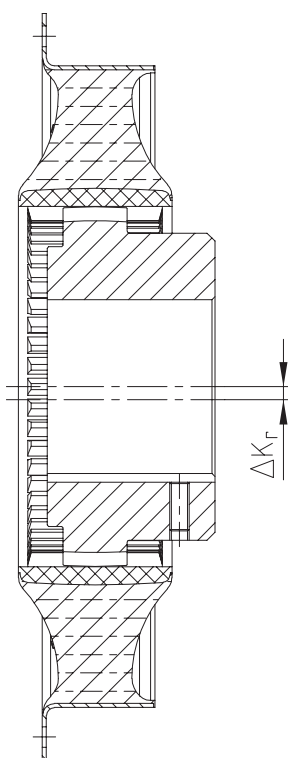
Ausf. 8.1
zylindrischer
Pressverband

¹⁾Abmessungen und Ausführung können je nach Baugröße abweichen, weitere Nabenausführungen auf Anfrage

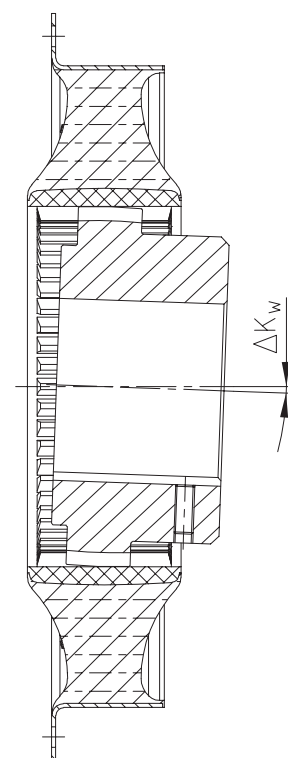
Verlagerungen



Axialverlagerung



Radialverlagerung



Winkerverlagerung

SINULASTIC® B Größe		20	28	38	53	96	114	140	180
zul. Axialverlagerung ΔK_a [mm]		±2	±3	±3,0	±3,0	±4,0	±4,0	±4,0	±4,0
zul. Radialverlagerung ΔK_r [mm]	1500 1/min	0,8	1,1	1,1	1,1	1,25	1,25	1,5	1,5
	n_{max}	0,6	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,1
	max ¹⁾	1,6	2,2	2,2	2,2	2,5	2,5	3,0	3,0
zul. Winkerverlagerung ΔK_w [Grad]	1500 1/min	1,0	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6
	n_{max}	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
	max ¹⁾	2,0	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,2	1,2

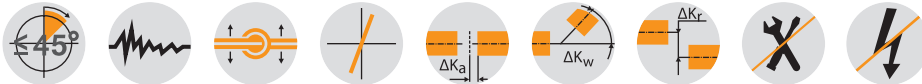
¹⁾Bei Montage, kurzzeitig bzw. selten im Stillstand oder Anfahrbetrieb sowie außergewöhnlichen Lastfällen.

Bestell- beispiel:	SINULASTIC® 53	B	M	14	1.3	DIN 5480 - 60x2x28
	Kupplungsgröße	Bauart	Elastomerhärte	Flansch-ØDA nach SAE oder Sonder	Naben- ausführung	Fertigbohrung

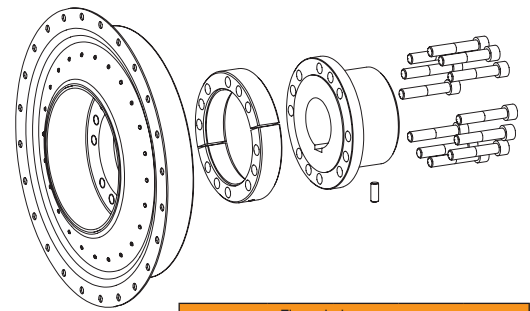
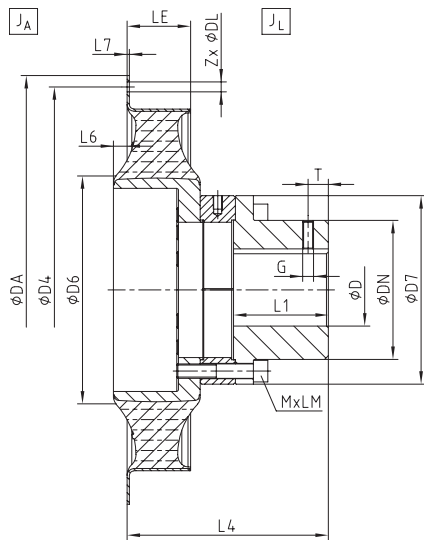
SINULASTIC® V

hochelastische Flanschkupplung

Radial montierbare Scheibenkupplung



Bauart V kennzeichnet eine radial tauschbare Ausführung für nicht-geflanschte, frei aufgestellte Antriebe

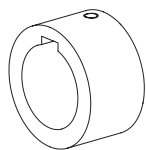


Flanschabmessungen nach SAE J620 [mm]				
Nenngröße	DA	D4	Z	DL
11 1/2"	352,42	333,37	8	11
14"	466,72	438,15	8	13
18"	571,50	542,90	6	17
21"	673,10	641,35	12	17
24"	733,42	692,15	12	21
Ø475	475	450	12	11

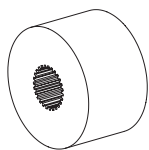
SINULASTIC® Bauart V																					
Größe	Flanschanschluss nach SAE - J620						Abmessungen [mm]											Massenträgheitsmoment [kgm ²] ¹⁾		Gewicht [kg] ¹⁾	
	11 1/2"	14"	18"	21"	24"	Ø475	max. Fertigbohrung D	DN	D6	D7	LE	L1	L4	L6	L7	MxLM	G	T	JA		JL
	20	•	•					70	100	145	145	60,0	75	196 181	8,5	2,0	M12x90	M10	20		0,0625 0,1114
28		•	•				110	154	244	209	38,0	100	191 181	10,0	2,5	M16x90	M10	20	0,1159 0,2291	0,2148 0,2053	27,33 27,85
38		•	•			•	110	154	245	209	52,0	100	181 205	10,0	2,5	M16x90	M16	40	0,1213 0,1524	0,2053 0,2379	26,28 29,77
53		•	•			•	110	154	247	209	70,5	105	195 229	15,0	2,5	M16x90	M16	40	0,2655 0,3075	0,2274 0,2690	30,16 34,55
96		•	•	•			160	235	352	300	69,0	150	195 223	7,0	2,5	M20x80	-	-	0,1578 0,3857	0,2274 1,1404	28,59 68,98
114		•	•	•	•		160	235	352	300	83,0	150	229 263	7,0	2,5	M20x80	-	-	0,1944 0,7318	0,2751 1,1404	33,62 70,93
140			•	•	•		165	235	431	300	81,0	200	223 314	10,0	3,0	M20x80	-	-	0,3075 1,0708	0,2690 2,1530	32,97 99,10
180			•	•	•		165	235	431	300	101,0	200	223 334	10,0	3,0	M20x80	-	-	0,1998 1,0905	0,2690 2,3954	32,97 104,94
																			1,2796	2,3954	106,47

¹⁾ bei max. Bohrung

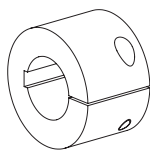
Nabenausführungen Bauart V¹⁾



Ausf. 1.0
mit Passfedernut
und Gewindestift



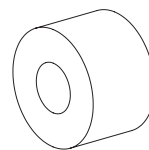
Ausf. 1.3
Profilverzahnung



Ausf. 2.1
Klemmnabe einfach
geschlitzt mit
Passfedernut



Ausf. 3.1
Profil-/Klemmnabe N

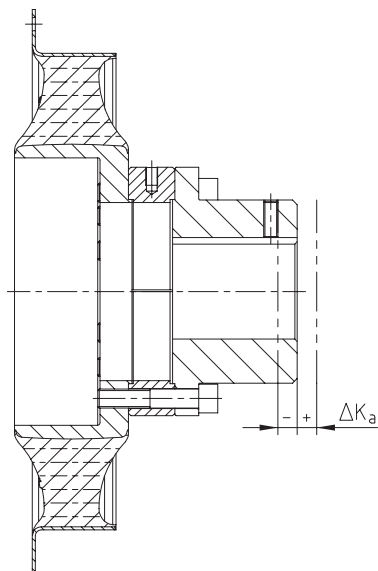


Ausf. 8.0
kegeliger Pressverband

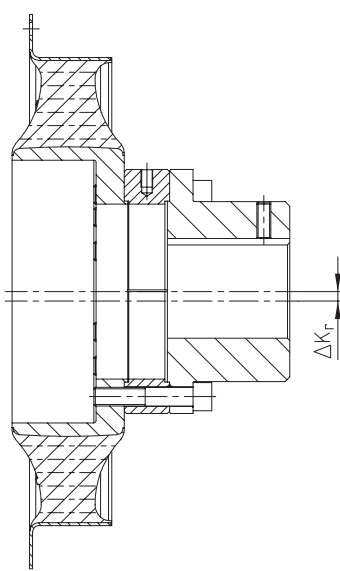
Ausf. 8.1
zylindrischer
Pressverband

¹⁾Abmessungen und Ausführung können je nach Baugröße abweichen, weitere Nabenausführungen auf Anfrage

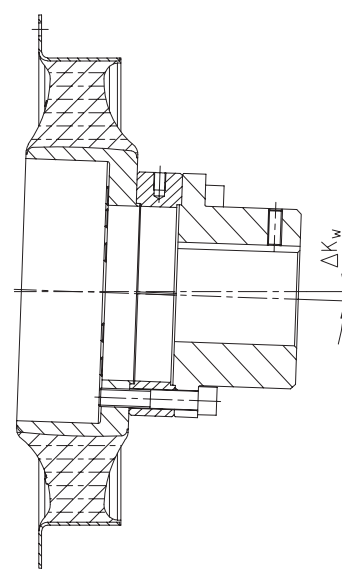
Verlagerungen



Axialverlagerung



Radialverlagerung



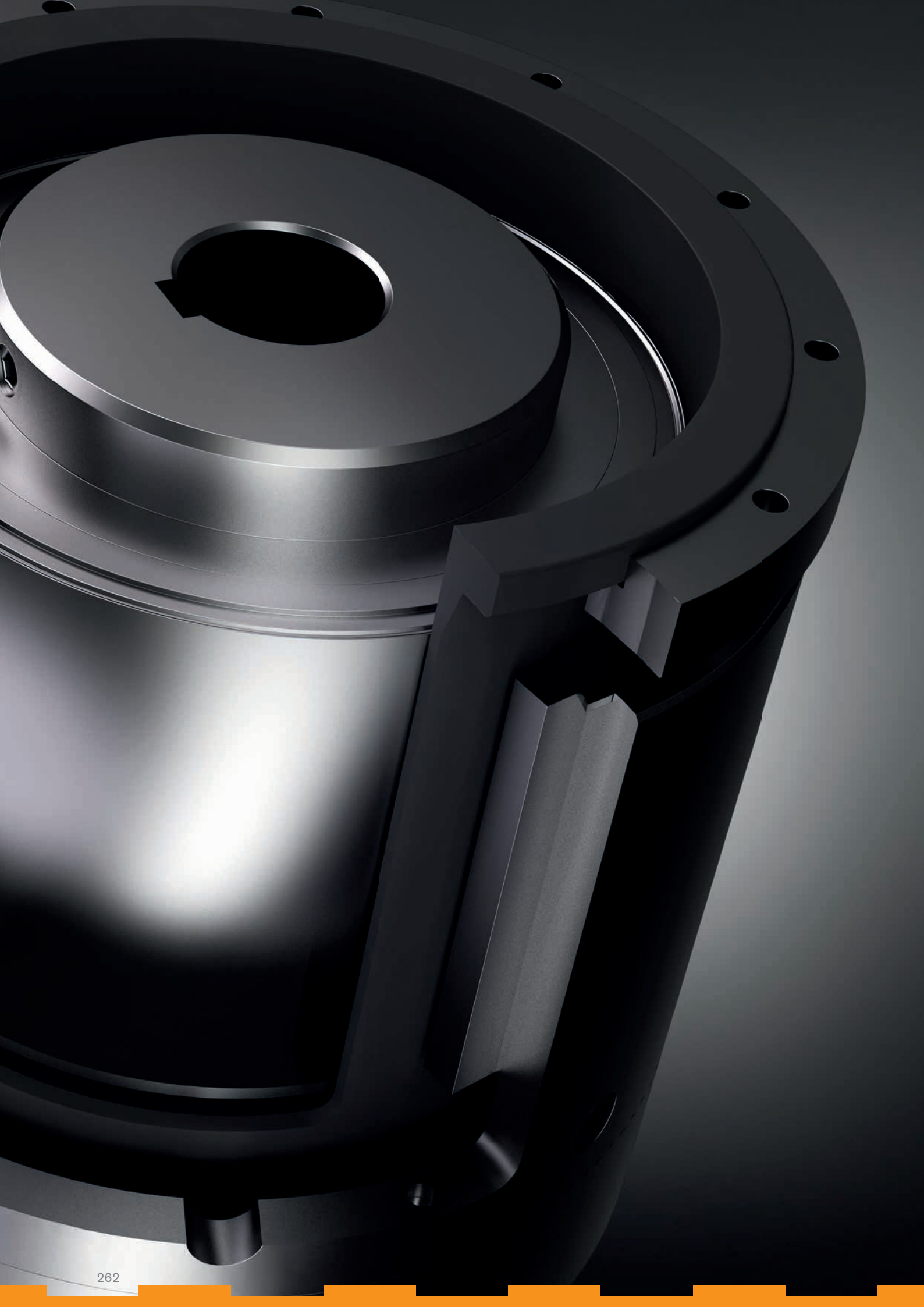
Winkerverlagerung

SINULASTIC® V Größe		20	28	38	53	96	114	140	180
zul. Axialverlagerung ΔK_a [mm]		± 2	± 3	$\pm 3,0$	$\pm 3,0$	$\pm 4,0$	$\pm 4,0$	$\pm 4,0$	$\pm 4,0$
zul. Radialverlagerung ΔK_r [mm]	1500 1/min	0,8	1,1	1,1	1,1	1,25	1,25	1,5	1,5
	n_{max}	0,6	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,1
zul. Winkelverlagerung ΔK_w [Grad]	$max^{1)}$	1,6	2,2	2,2	2,2	2,5	2,5	3,0	3,0
	1500 1/min	1,0	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6
	n_{max}	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
	$max^{1)}$	2,0	1,6	1,6	1,6	1,4	1,4	1,2	1,2

¹⁾Bei Montage, kurzzeitig bzw. selten im Stillstand oder Anfahrtrieb sowie außergewöhnlichen Lastfällen.

**Bestell-
beispiel:**

SINULASTIC® 53	V	M	14	1.0	Ø60
Kupplungsgröße	Bauart	Elastomerhärte	Flansch-ØDA nach SAE oder Sonder	Nabenausführung	Fertigbohrung



Magnetkupplungen

Varianten und Funktionsbeschreibung 264

MINEX[®]-S

Spalttopf – Werkstoff Edelstahl 266

Spalttopf – Werkstoff Hastelloy 268

Spalttopf – Werkstoff PEEK 270

Spalttopf – Werkstoff Oxidkeramik 272

Umbausätze und kundenspezifische Baugruppen 274

Weitere Ausführungen 275



MINEX[®]-H

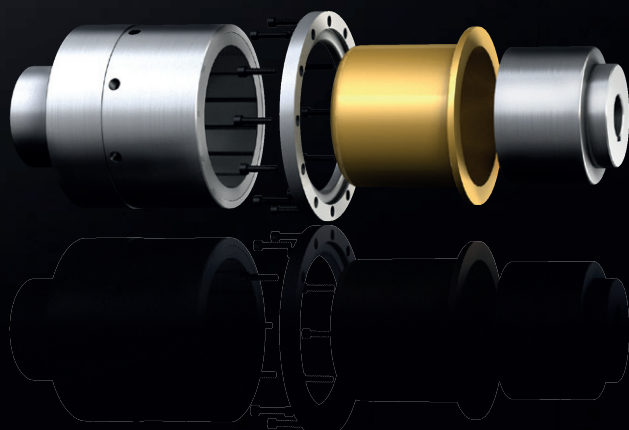
Hysteresekupplung 276

Hinweis: Höhere Druckbeständigkeit

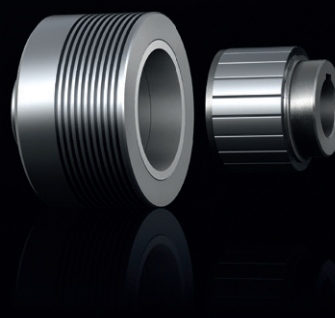


Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüffeld in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihen Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Druckbeständigkeit ermöglichen.

MINEX[®]-S



MINEX[®]-H



MAGNETKUPPLUNGEN

VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Allgemeines



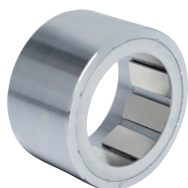
Allgemeine Beschreibung

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.

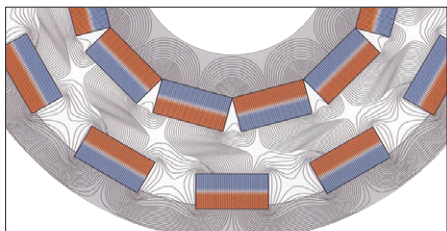
Innenrotor



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.

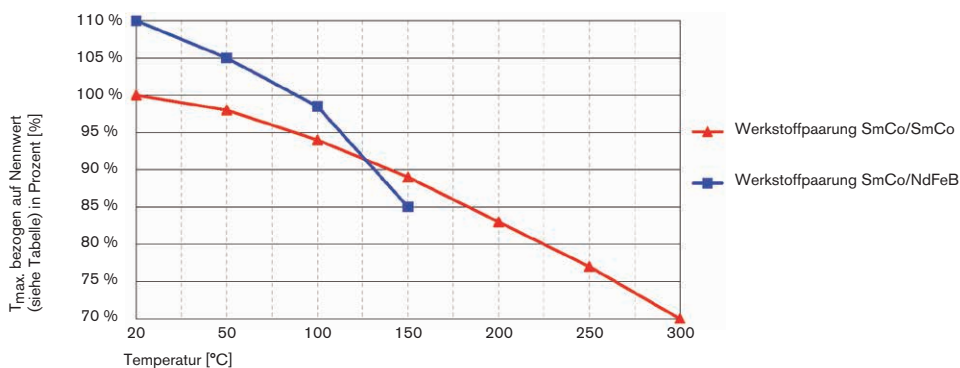
MAGNETKUPPLUNGEN

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	600	600
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 268 - 271	weitere Infos siehe Katalogseiten 272 - 273	
			weitere Infos siehe Katalogseiten 274 - 275

Drehmomentreduzierung bei Temperaturerhöhung



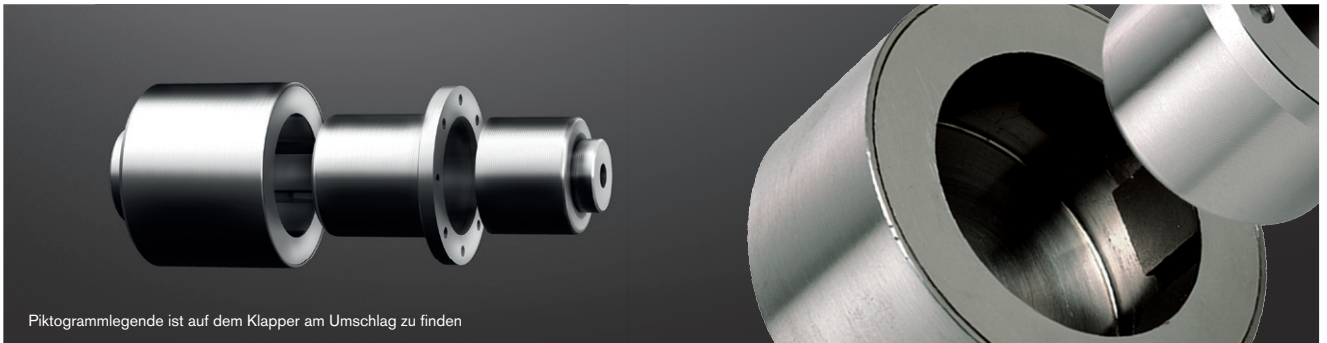
Vorübergehende Drehmomentreduzierung bei erhöhter Temperatur für alternative Werkstoffpaarungen [%].

Wichtige Anmerkung:

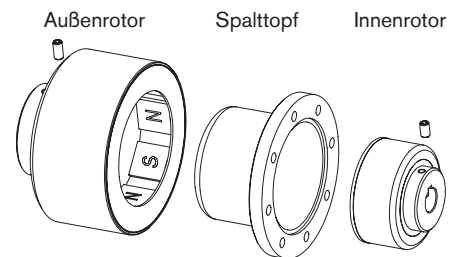
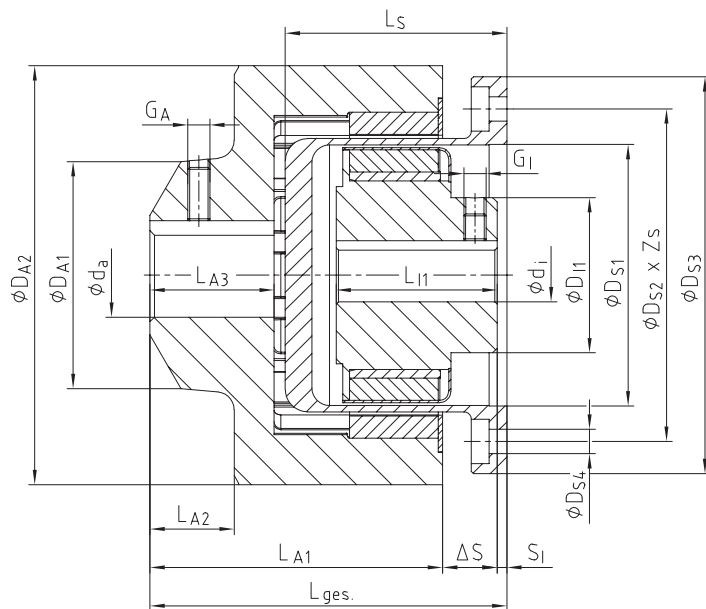
KTR empfiehlt die Verwendung von NdFeB-Magneten für den Außenrotor, sofern die Betriebstemperatur unter 150 °C beträgt.

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			

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.

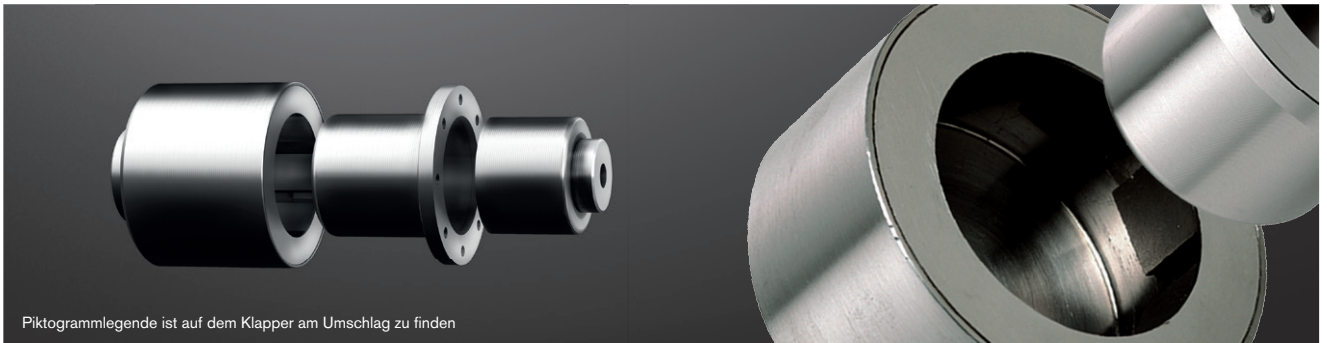
Technische Daten – Werkstoffe, Temperatur- und Druckbeständigkeiten

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

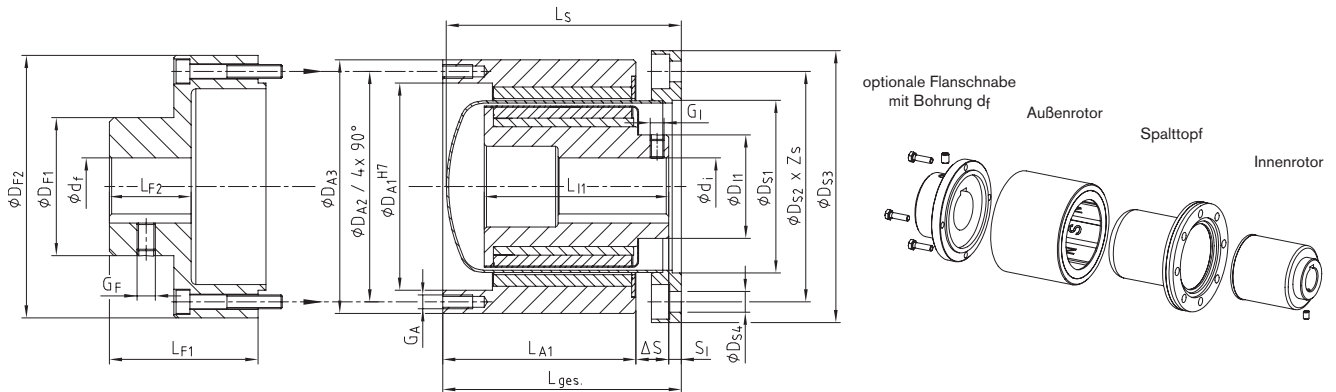
*) Außenrotor alternativ mit NdFeB-Magneten (t_{max.} = 150 °C) erhältlich

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
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	460	1.4571	Sm2Co17	300	1.4571	2.4856	16/24	S355J2	Sm2Co17	300
SE 200/30	600	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	$d_i \text{ } \phi 20 \text{ mm}$	$d_a \text{ } \phi 24 \text{ mm}$	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.

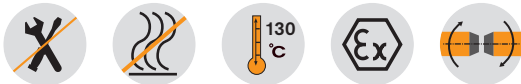
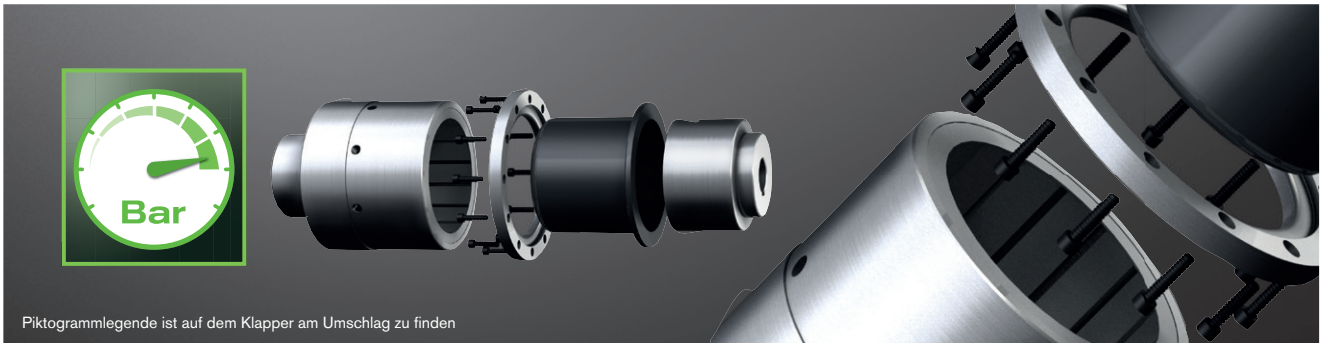
Für den Betrieb der Kupplungen im Ex-Bereich sind gesonderte Maßnahmen seitens des Anwenders vorzusehen. Bitte lesen Sie hierzu auch die Hinweise in der jeweiligen Baumusterprüfbescheinigung und der Betriebs- und Montageanleitung, einzusehen unter www.ktr.com.



Technische Daten – Außenrotor und Allgemein																												
Größe	Abmessungen [mm]																											
	Innenrotor					Spalttopf						Außenrotor				Flanschnabe					Allgemein							
	Fertigbohrung ¹⁾		D _{I1}	L _{I1}	G _I	S _I		D _{S1}	D _{S2}	D _{S3}	D _{S4}	Z _S	L _S	D _{A1}	D _{A2}	D _{A3}	L _{A1}	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											
SB 110/16			65			35,0											61,3									18,7	183,5	214,5
SC 110/16	14	55	80	85	M8	4	15,0	110	133	153	9	12	115	126	135	145	81,3	M6	55	85	150	99,5	59,5	M10	18,7	203,5		
SB 135/20			65			50,5											70,3									18,2	190,5	204,5
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	20,7	200,5		
SD 135/20			110			8,0											110,3									20,7	233	247
SC 165/24			85			61,5											90,3									18,2	233	247
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	234		
SE 165/24			130			19,0											130,3											
SD 200/30			135			24,0	200	252	278	11	12	180	212	222	232	232	130,3	M6	80	120	232	120	98	M12	25,7	282	300	
SE 200/30	38	90	130	135	M16	6	24,0	200	252	278	11	12	180	212	222	232	130,3	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



Technische Daten – Innenrotor und Spalttopf

Größe	TK max [Nm] bei 20 °C	Abmessungen [mm]													
		Innenrotor							Spalttopf						
		Fertigbohrung ¹⁾ d _f		D _{J1}	L _{J1}	G _J	S _J		D _{S1}	D _{S2}	D _{S3}	D _{S4}	Z _S	L _S = L _{ges.}	
min.	max.	min.	max.												
SA 75/10	10						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							
SB 110/16	70				65		4	25							
SC 110/16	100	14	55	80	85	M8	2	5	140	151	168	9	12	115	
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		4	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	
SD 200/30	460														
SE 200/30	600	38	100	130	135	M16	2	4	229	246	265	9	12	183	

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
SB 110/16				61,3									172,5	193,5
SC 110/16	130	138	150	81,3	M6	55	85	153	87,5	45,5	M10	18,7	191,5	193,5
SB 135/20				70,3									216	225,5
SC 135/20				90,3	M6	70	100	176	89	67	M12	18,2	216	225,5
SD 135/20	158	167	176	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
SD 200/30	212	222	232	130	M6	90	120	232	133	98	M16	25,7	288	290
SE 200/30														

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		Max. Temperatur		Standardwerkstoff	
		Nabe	Magnete	Klemmring	Topf	PN [bar]	t _{max.} [°C]	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		
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		
SD 200/30	460	1.4571	Sm2Co17	Aluminium	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB		
SE 200/30	600	1.4571	Sm2Co17	Aluminium	PEEK	16	130	S355J2	NdFeB		

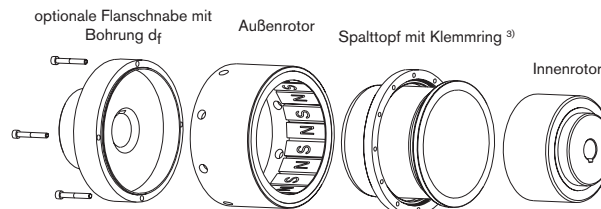
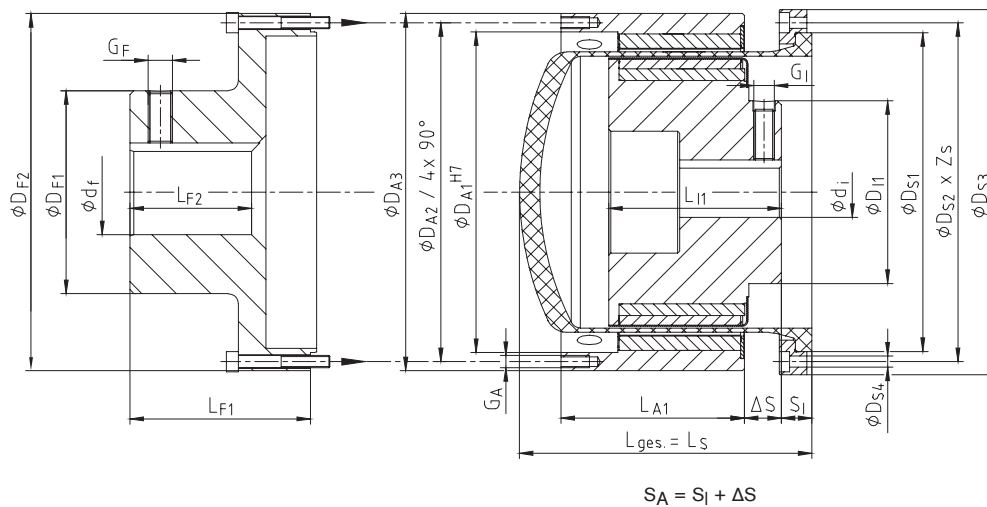
■ = Aufgrund jahrelanger Erfahrungen im Kundeneinsatz und durch weitere Versuchsreihen im KTR-Prüfstand in Rheine konnten wir in einigen Baugrößen dieser Baureihe Potenziale ermitteln, die eine Erhöhung der Druckbeständigkeit ermöglichen.

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-Schäumenlagen



³⁾ Spalttopf Gr. 75 auch als einteilige Variante erhältlich!

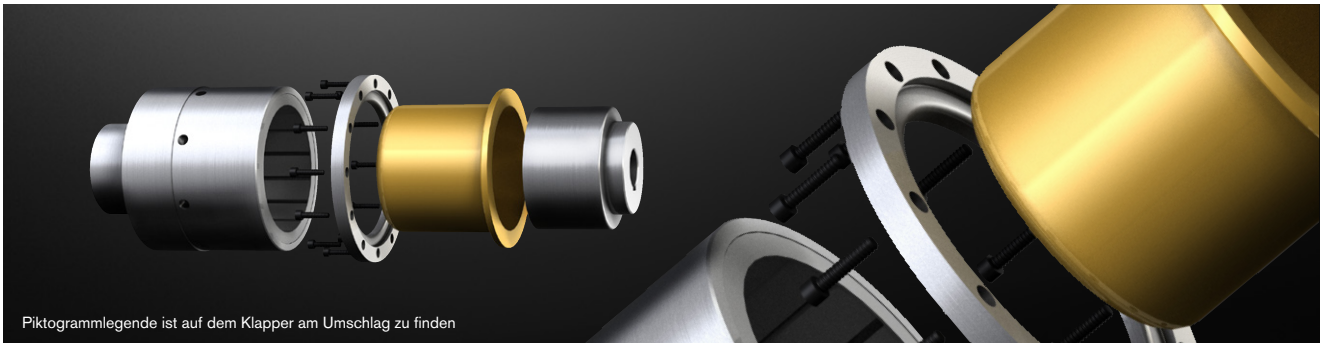
Ex-Schutz-Einsatz

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.

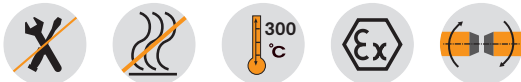
Für den Betrieb der Kupplungen im Ex-Bereich sind gesonderte Maßnahmen seitens des Anwenders vorzusehen. Bitte lesen Sie hierzu auch die Hinweise in der jeweiligen Baumusterprüfbescheinigung und der Betriebs- und Montageanleitung, einzusehen unter www.ktr.com.



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]													
		Fertigbohrung ¹⁾ d _f		Innenrotor			S _f		Spalttopf						
		min.	max.	D _{I1}	L _{I1}	G _I	min.	max.	DS1	DS2	DS3	DS4	ZS	LS = L _{ges.}	
SB 60/8	14														
SC 60/8	22	12	22	36	56	M5	1	21	75	82	99	5,5	6	92	
					76			2							
SB 75/10	24				58	M6		30,5							
SC 75/10	40	12	32	45	80	M6	6,5	8,5	89	100	118	9	8	108	
SB 110/16	70				65	M8		28,0							
SC 110/16	100	14	55	72	85	M8	4	9,0	132	151	168	9	12	115	
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	460														
SE 200/30	600	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						Gesamtlänge ²⁾ (mit Flanschnabe)		
	DA1	DA2	DA3	LA1	GA	Max. Fertigbohrung ¹⁾ d _f	DF1	DF2	LF1	LF2	GF	ΔS	min.	max.
SB 60/8														
SC 60/8	76	84	94	79,5	M6	38	60	94	42	38	M6	12,5	135	156
SB 75/10				61,3								11,9	148,5	
SC 75/10	90	100	110	83,8	M6	42	80	114	84,5	35,5	M6	13,9	170,5	170,4
SB 110/16				61,3									171,5	195,5
SC 110/16	130	138	150	81,3	M6	55	85	153	87,5	45,5	M10	18,7	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		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	212	222	232	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	Standardwerkstoff		Max. Druck	Standardwerkstoff		Max. Temperatur
		Nabe	Magnete	t _{max.} [°C]	Nabe	Topf	PN/P _{max.} [bar]	Nabe	Magnete	t _{max.} [°C]
SB 60/8	14	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	40/60	S355J2	Sm2Co17	300
SC 60/8	22	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	40/60	S355J2	Sm2Co17	300
SB 75/10	24	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	40/60	S355J2	Sm2Co17	300
SC 75/10	40	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	40/60	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	460	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300
SE 200/30	600	1.4571	Sm2Co17	300	Aluminium	ZrO2MgO	25/37,5	S355J2	Sm2Co17	300

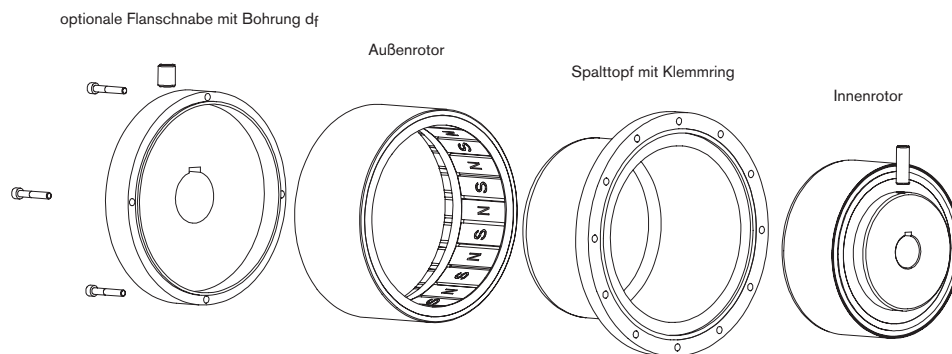
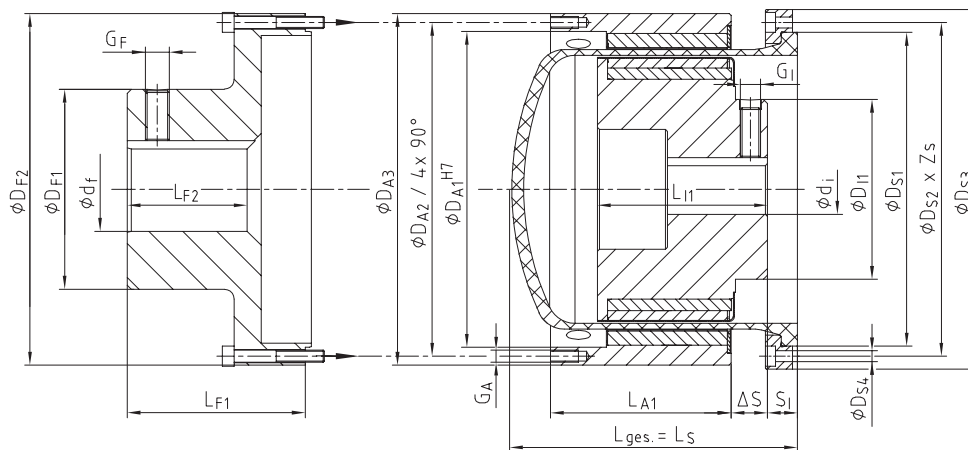
**Bestell-
beispiel:**

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



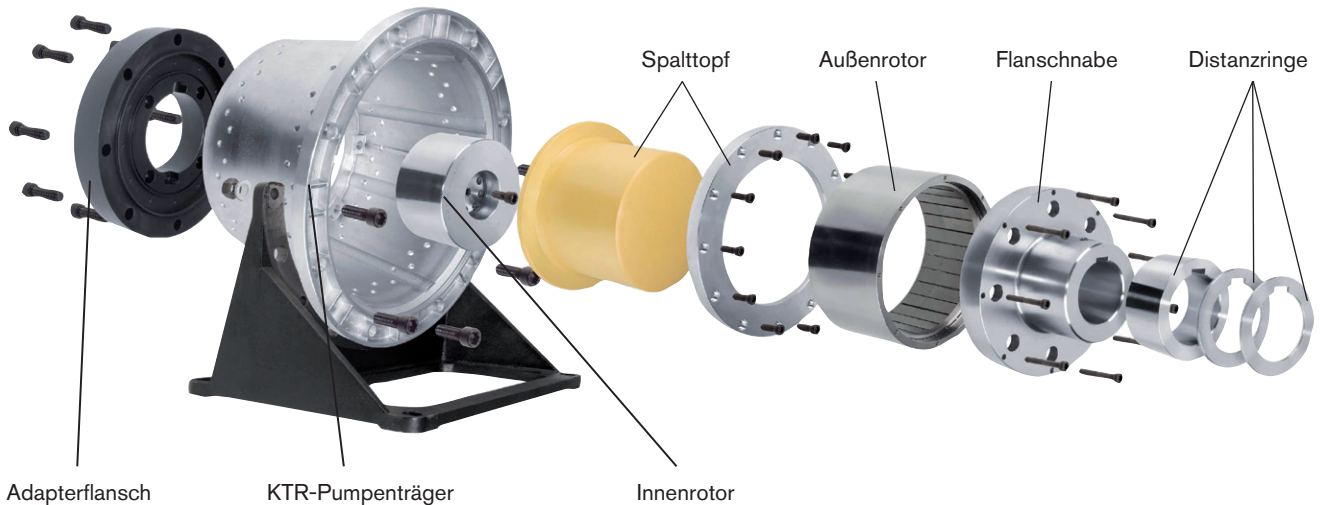
Ex-Schutz-Einsatz

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.

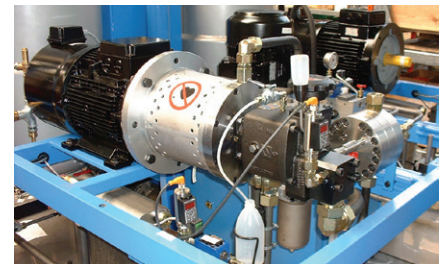
Umbausätze für PUR-Verschäumungsprozesse

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/A7VK 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
	A2/A7VK-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	
REXROTH A2VK/A7VK	A2/A7VK-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	
	A2/A7VK-55	160 L	15	96 Nm	SC 165/24	210 Nm	PL 350/7/...
		180 M	18,5	118 Nm	SC 165/24	210 Nm	
		180 L	22	144 Nm	SD 165/24	280 Nm	
	A2/A7VK-107	200 L	30	196 Nm	SE 165/24	280 Nm	PL400/5/...
		225 S/M	37/45	240/292 Nm	SE 165/24	370 Nm	
		225 S/M	37/45	240/292 Nm	SE 165/24	370 Nm	
ROTARY POWER C-Range	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	
		132 S	5,5	35 Nm	SB 110/16	60 Nm	
		132 M	7,5	48 Nm	SC 110/16	95 Nm	
		160 L	15	96 Nm	SD 135/20	200 Nm	
	C20	180 M	18,5	118 Nm	SD 135/20	200 Nm	PL 350/7/...

Weitere Ausführungen



Stirndrehkupplung

Bei dieser Ausführung stehen sich die Magnete in axialer Richtung gegenüber. Diese Bauart 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

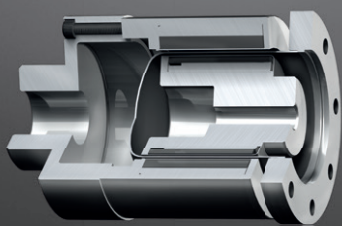
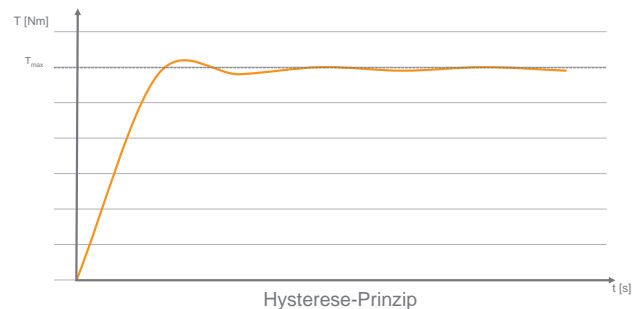


Hysteresekupplung MINEX[®]-H

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

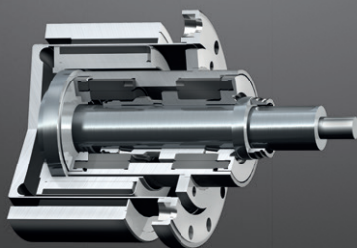
Anwendungen: Rollenförderer, Wickelantriebe, Verschlussanlagen etc.



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.

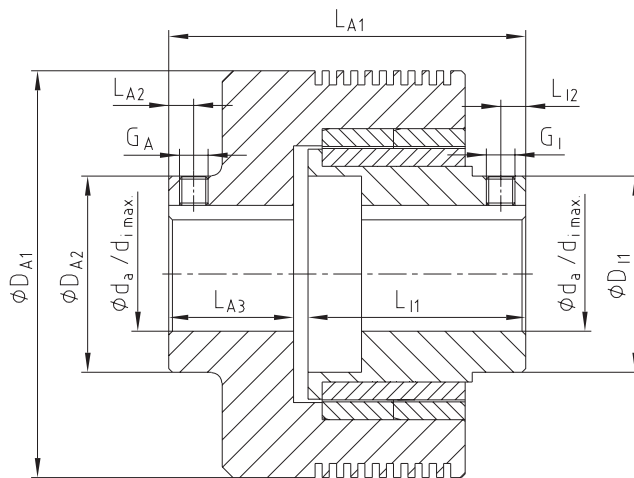
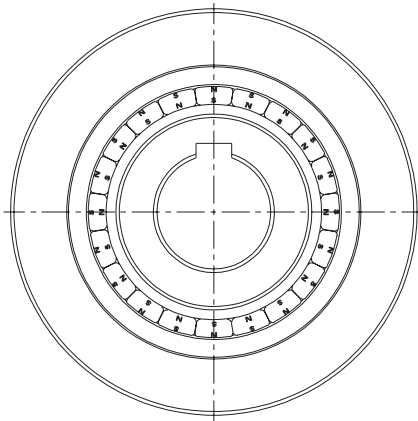
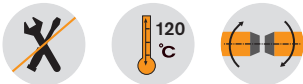
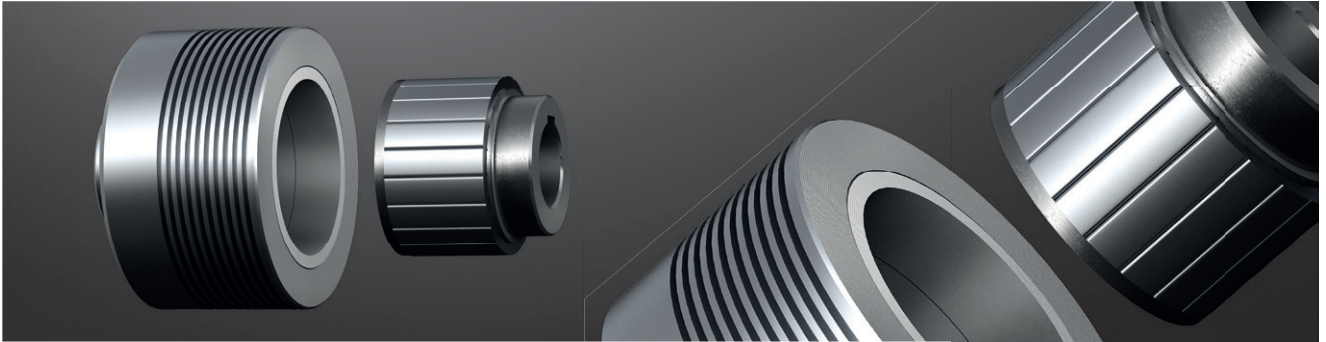


Kundenspezifische Sonderlösungen

Auf Wunsch liefert KTR die MINEX[®]-S in Kombination mit der notwendigen Gleitlagerung für die Abtriebswelle.

MINEX®-H Magnetkupplungen

Hysteresekupplung



Technische Daten

Größe	Überlastmoment T _{max. 20 °C} [Nm]	Fertigbohrung d _a /d _i max. [mm]	Abmessungen [mm]										zulässige Verlustleistung P _V zul. 20 °C [W]	Max. Drehzahl n _{max.} [1/min]	Max. Temperatur t _{max.} [°C]
			DA1	DA2	LA1	LA2	LA3	Dj1	Lj1	Lj2	GA	Gj			
HA 48/12	1,2	16	82	35	80	7	35	35	41	7	M4	M4	80	1800	120
HB 48/12	2,4	16	82	35	100	7	35	35	61	7	M4	M4	88	1800	120
HA 60/16	2	22	94	45	80	7	35	45	41	7	M5	M5	87	1800	120
HB 60/16	4	22	94	45	100	7	35	45	61	7	M5	M5	96	1800	120
HA 71/20	3	32	114	55	80	7	35	55	41	7	M8	M8	98	1800	120
HB 71/20	6	32	114	55	100	7	35	55	61	7	M8	M8	110	1800	120

Technische Auslegung:

$$P_V = \frac{T_{\max. 20^\circ\text{C}} \cdot n_{\text{Schlupf}}}{9,55} \cdot Z \leq P_V \text{ zul. } 20^\circ\text{C}$$

$$Z = \frac{t_{\text{Schlupf}}}{t_{\text{Zyklus}}}$$

P_V = Verlustleistung
 T_{max. 20 °C} = übertragbares Drehmoment [Nm]
 P_V zul. 20 °C = zulässige Verlustleistung [Nm]
 n_{Schlupf} = Schlupfdrehzahl [1/min]
 Z = Zyklusfaktor (Dauerschlupfbetrieb Z=1)
 t_{Schlupf} = Schlupfzeit [s]
 t_{Zyklus} = Zykluszeit [s]

Bestell-
beispiel:

MINEX® HB 60/16

d_i Ø18 mm

d_a Ø20 mm

Kupplungsgröße

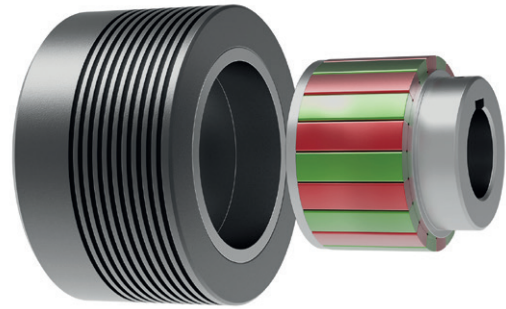
Fertigbohrung (H7), Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

Drehmomentverlauf bei Überlast

Die MINEX®-H überträgt Drehmomente berührungslos über Magnetkräfte und dient als verschleißfreie Drehmomentbegrenzung bei Überlast.

Funktion Normalbetrieb:

Die Drehmomentübertragung vom Antriebs- auf das Abtriebsselement erfolgt berührungslos mittels Magnetkräften. Die Drehzahl wird synchron übertragen, solange das Betriebsdrehmoment unterhalb des Auslegungsmomentes (Schlupfmoment) liegt.

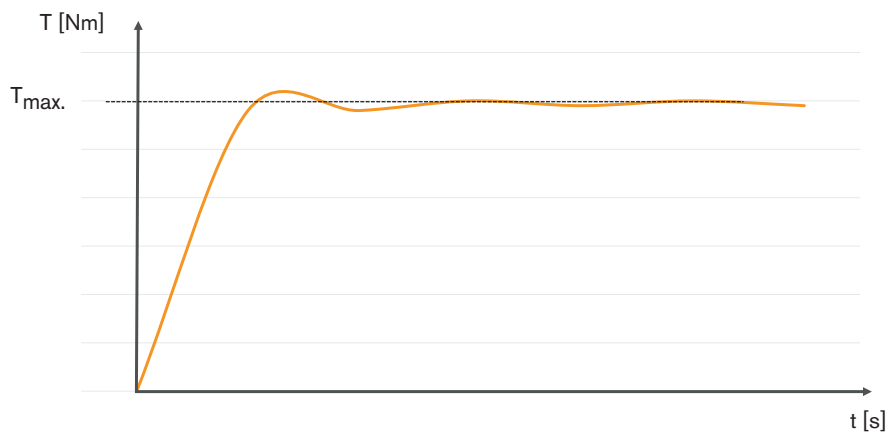


MINEX®-S

Funktion Überlastbetrieb:

Sobald das Betriebsmoment das Auslegungsmoment übersteigt, schlupft die Kupplung durch und eine Relativedrehzahl zwischen An- und Abtriebsseite stellt sich ein. Hierbei wird der Hysteresewerkstoff ständig umgepolt und dieser erwärmt sich. Bei Überlast bleibt das Auslegungsmoment nahezu konstant. Mit steigender Relativedrehzahl nimmt das Schlupfmoment aufgrund der Wirbelstromeffekte zu.

Drehmomentverlauf bei Überlast



Merkmale:

- Berührungslose Drehmomentübertragung mittels Magnetkräfte
- Verschleißfreie Drehmomentbegrenzung
- Wartungsfrei
- Lasthaltend
- Sehr gute Drehmomentwiederholgenauigkeit
- Einsetzbar als Kupplung oder Bremse

Anwendungsbeispiele:



Abfüllanlagen



Folienaufwickler



Fördertechnik



Medizintechnik



Auf- und Abwickeltechnik

Magnet-
kupplungen

MINEX®-H



Drehmomentbegrenzer

Varianten und Funktionsbeschreibung	280
Auslegung von Drehmomentbegrenzern	281

RUFLEX®		SYNTEX®	
Aufbau und Funktion	282	Aufbau und Funktion	300
Standard	283	Funktionsprinzipien	301
Mit Kettenrad	284	Flanschausführung	302
Max. Ausführung	285	Mit Kettenrad	304
Mit drehelastischer ROTEX®	286	Mit Zahnriemenscheibe	306
Mit drehsteifer BoWex®	287	Mit spielfreier ROTEX® GS	307

KTR-SI		SYNTEX®-NC / KTR-SI Compact	
Aufbau und Funktion	288	Aufbau und Funktion	308
Funktionsprinzipien	291	Funktionsprinzip	309
KTR-SI Flanschausführung	292	SYNTEX®-NC	
KTR-SI mit drehelastischer ROTEX®	293	Nabenausführung	310
KTR-SI FRE Flanschausführung	294	Mit spielfreier ROTEX® GS	311
KTR-SI FRE mit drehelastischer ROTEX®	295	Mit drehsteifer TOOLFLEX® S	312
KTR-SI FRE Flanschausführung	296		
KTR-SI FRE Sonderausführungen	297	KTR-SI Compact	
KTR-SI FRA Flanschausführung FT	298	Flanschausführung	313
KTR-SI FRA mit drehelastischer POLY-NORM®	299	Mit spielfreier ROTEX® GS	314
		Sonderausführungen	315

RUFLEX®



KTR-SI



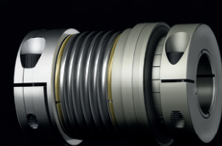
KTR-SI FRA



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, Zellenrad-schleusen, ...	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® Ganzstahl-Zahnkupplung			○				
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 wiedereinrasten, sollten bei höheren Auslösemomenten nur mit reduzierter Drehzahl eingesetzt werden. Häufiges bzw. längeres Rutschen oder Rasten erhöht den Verschleiß des Drehmomentbegrenzers.

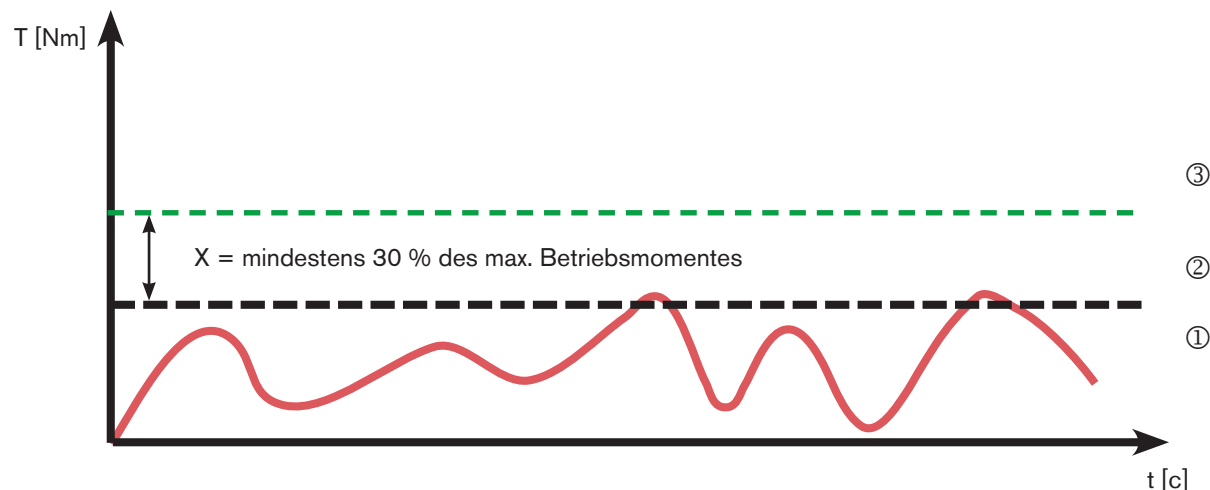
Nachdem der Drehmomentbegrenzer im Überlastfall An- und Abtrieb getrennt hat, kann es aufgrund großer Massenträgheiten im Antriebsstrang dauern, bis der Antrieb zum Stillstand kommt. Das kann zu einem erhöhten Verschleiß von Rutschkupplung und automatisch wiedereinrastendem Überlastsystem führen. Daher empfehlen wir bei Antrieben mit großen Massenträgheiten oder bei höheren Drehzahlen den Einsatz des Überlastsystems KTR-SI in der Freischaltausführung (Seite 288 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.

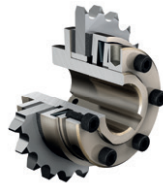
Ein störungsfreier Betrieb ist nur dann gegeben, wenn das eingestellte Überlastmoment oberhalb des max. Betriebsmomentes der Anlage liegt (siehe Diagramm).



- 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



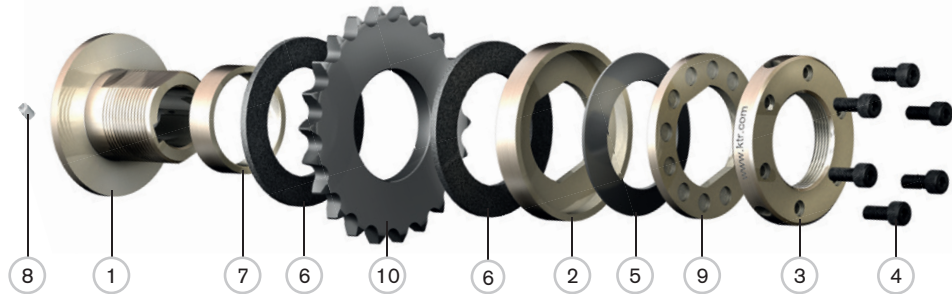
- 12-fache Zwangs-Form-Sicherung der Mutter
- Einfache Montage und Drehmomenteinstellung
- Kupplungsteile aus Stahl, hohe Sicherheitsreserven
- Korrosionsschutz durch verzinkte und passivierte Oberflächen
- Rost- und säurebeständige Ausführung auf Anfrage
- Hohe Leistungsdichte durch hochwertige Federn 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

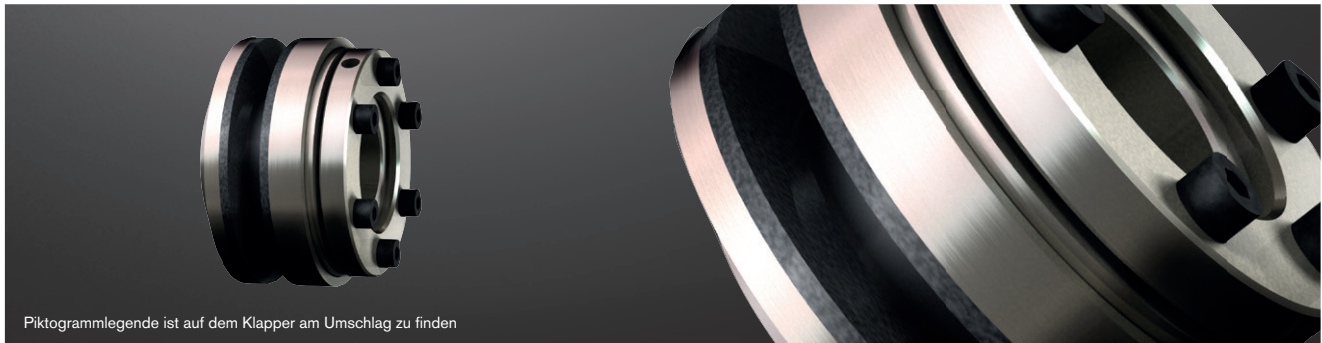
- Normale spezifische Belastung der Reibbeläge
- Drehmomente wie Ausführung 2TF
- Geringer Abfall des Drehmomentes auch bei längerer Reibdauer
- Feineinstellung des Drehmomentes aufgrund des doppelten Federweges



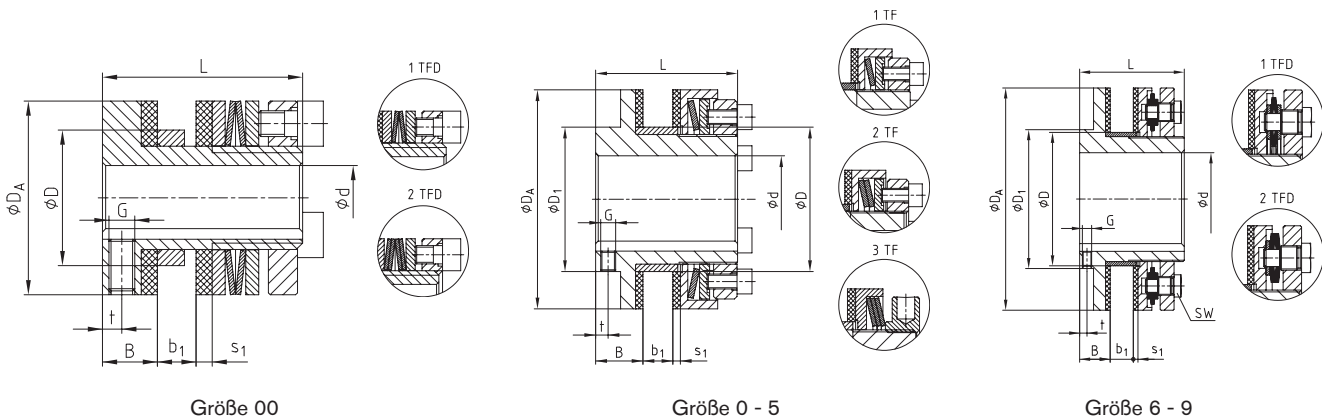
3TF

- 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)

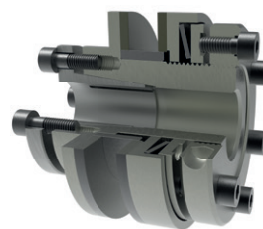
²⁾ Bohrungstoleranz (Antriebsteil): F8 bei Größe 00 - 4, H8 bei Größe 5 - 9

³⁾ Mit klemmbarer Einstellmutter, nur bei maßlich begrenzten Konstruktionen verwenden

⁴⁾ Siehe Erläuterung Seite 281

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

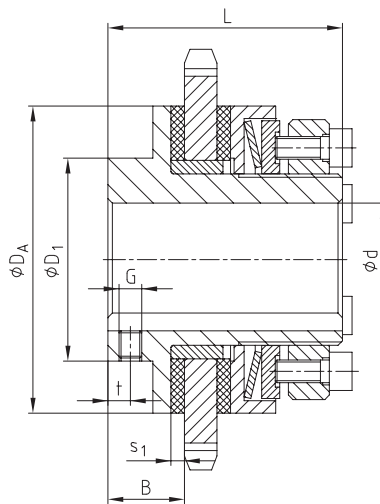
Bestell-
beispiel:

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

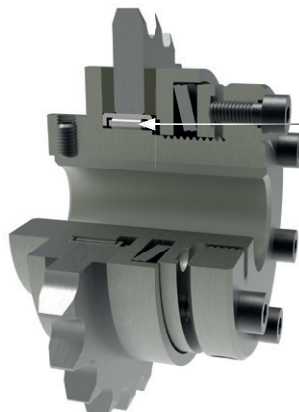
Größe ⁴⁾	max. Drehzahl ³⁾ [1/min]	Drehmomente [Nm]			Abmessungen [mm]								
		1TF	2TF	3TF ¹⁾	max. Bohrung d	D1	DA	B	s1	L	Gewindestift		Standard-Kettenrad ²⁾
											t	G	
01	6600	5-35	10-70	–	22	40	58	16	3	45	4	M5	06 B-1 (⁹ / ₈ x ⁷ / ₃₂) z = 23
1	5600	20-75	40-150	130-200	25	45	68	17	3	52	5	M5	08 B-1 (¹ / ₂ x ⁵ / ₁₆) z = 22
2	4300	25-140	50-280	250-400	35	58	88	19	3	57	5	M6	08 B-1 (¹ / ₂ x ⁵ / ₁₆) z = 27
3	3300	50-300	100-600	550-800	45	75	115	21	4	68	5	M6	12 B-1 (³ / ₄ x 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 / ₃₂) z = 21

¹⁾ Mit klemmbaren Einstellmutter, nur bei maßlich begrenzten Konstruktionen verwenden

²⁾ Min. erforderliche Zahnzahl überprüfen / Weitere Kettenräder auf Anfrage möglich.

³⁾ Siehe Erläuterung Seite 281

⁴⁾ Weitere Größen auf Anfrage



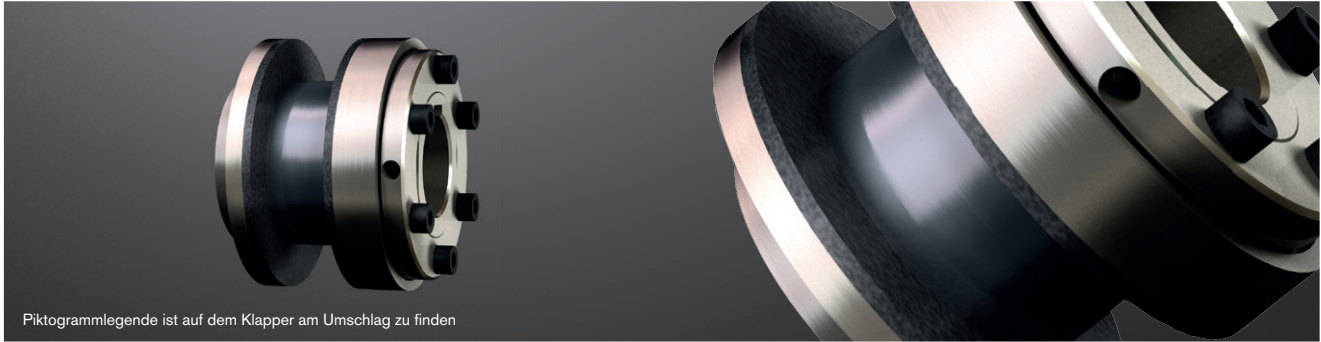
Sonderausführung:

- Auf Wunsch auch mit Nadellager statt Gleitbuchse lieferbar
- Für hohe Radialbelastungen des Kettenrades
- Bei hohen Drehzahlen oder langen Rutschzeiten

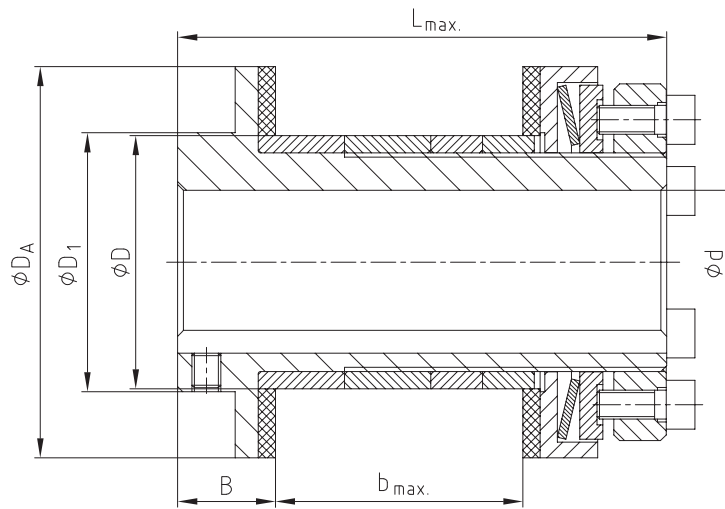
**Bestell-
beispiel:**

RUFLEX® 1	2TF	d Ø20	08 B -1 (¹ / ₂ x 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



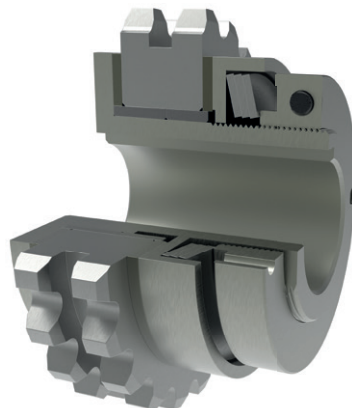
Technische Daten – Abmessungen

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 281



Beispiel:

- RUFLEX® max. mit montiertem Kettenrad
- Lieferbar als komplette Baugruppe mit voreingestelltem Drehmoment

Bestellbeispiel:

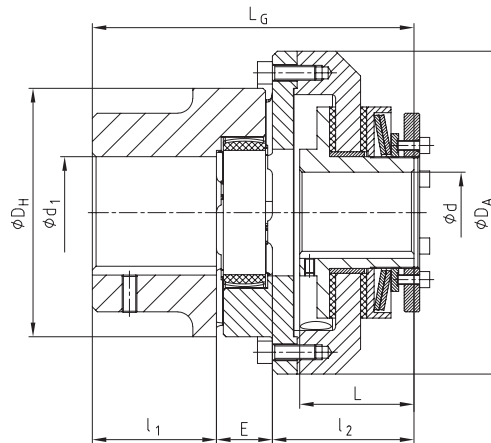
RUFLEX® max. 1	2TF	b 35	d Ø20
Type/Größe	Tellerfeder-schichtung	Antriebsteilbreite b	Fertigbohrung

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
		TKN	TK 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.

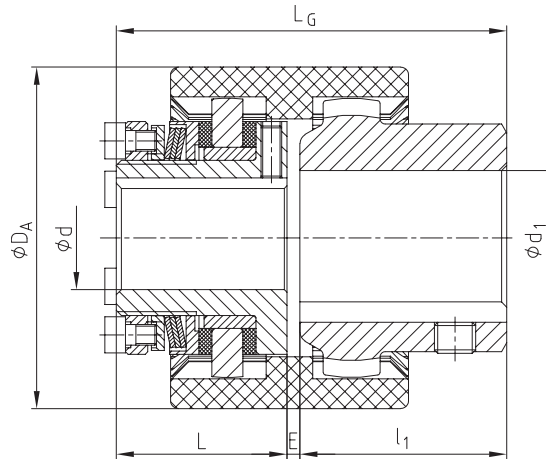
⁴⁾ Mit Sondertellerfeder

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

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⁾	TKN	TK max	max. Bohrung		DA	l ₁	L	E	LG
00	19	(0,5) ⁴⁾ 1-3	2-5	–	16	32	d	d ₁	48	25,0	31	2,5	58,5
0	28	2-10	4-20	–	45	90	10	19	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.

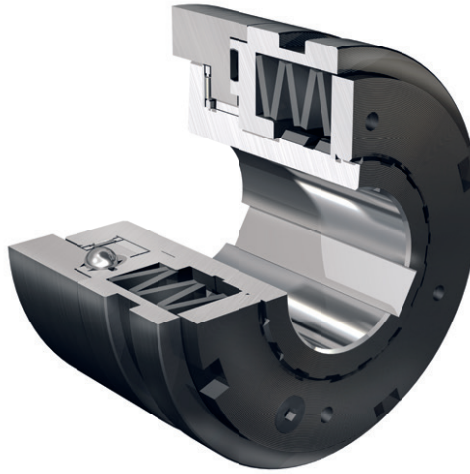
⁴⁾ Mit Sondertellerfeder

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-, Freischal- 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)

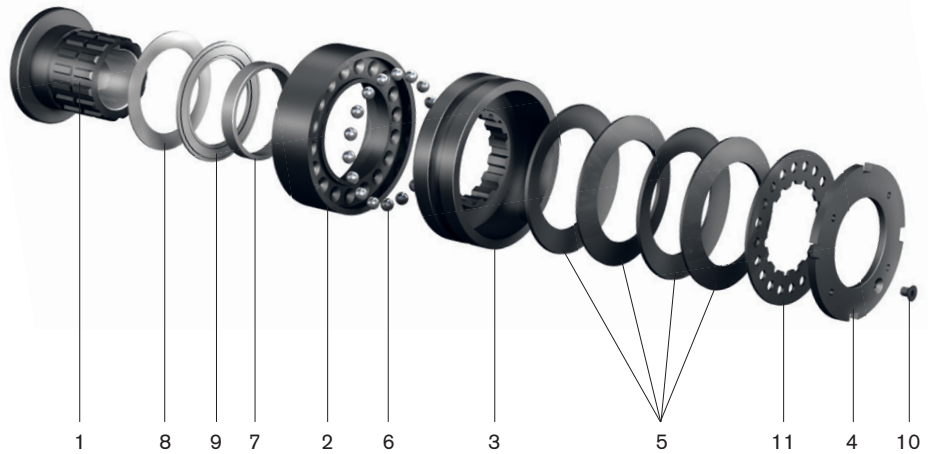


- Lieferbar in unterschiedlichen Bauarten (z. B. mit Nadellagerung) und Kombinationen (z. B. mit drehelastischer ROTEX®)
- Einfache Montage und Drehmomenteinstellung
- Wartungsfrei
- Unempfindlich gegen Öle und Fette
- Hohe Standzeit durch hochwertige Werkstoffe

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 Flanschring
- 3 Schaltring
- 4 Einstellmutter
- 5 Tellerfeder
- 6 Kugelhäufung
- 7 Gleitbuchse
- 8 Axialscheibe
- 9 Axialnadellager
- 10 Stellschraube
- 11 Sicherungsscheibe



keine Signalgabe bei Normalbetrieb

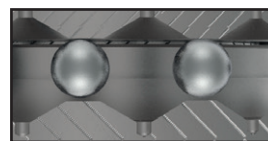


eingerrastet



Endschalter

Signalgabe bei Überlast



ausgerastet



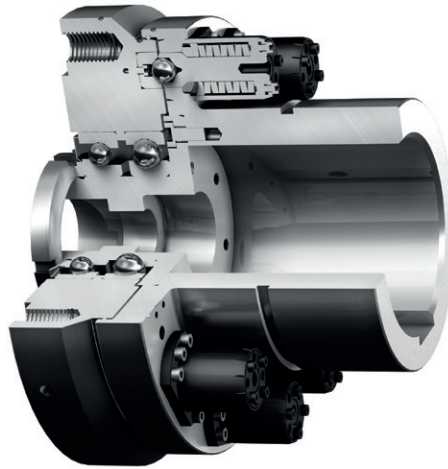
Endschalter

KTR-SI FRE

freischaltendes Überlastsystem

Aufbau und Funktion

- Einstellbereich bis 60.000 Nm (auf Anfrage höhere Drehmomente möglich)
- Freischaltendes Überlastsystem (lasttrennend)
- Hohe Wiederholgenauigkeit



- Flanschführung 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

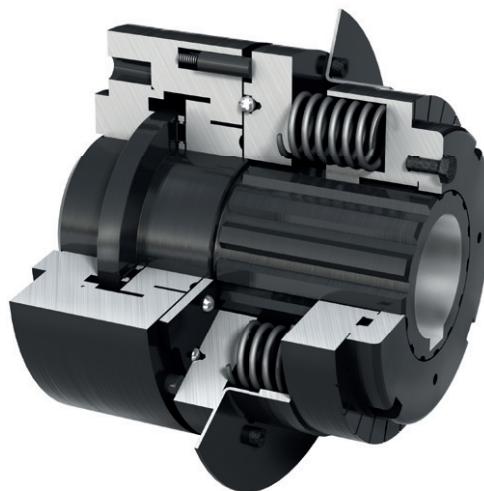
Herzstück des Überlastsystems bilden die Freischaltelemente. Sie entkoppeln bei Überlast die An- und Abtriebsseite und schützen so den Antriebsstrang vor Schäden. Nach Beseitigung der Überlast werden die Freischaltelemente manuell wiedereingerastet und der Antrieb wieder freigegeben. Um die Kupplung 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 werksseitig 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

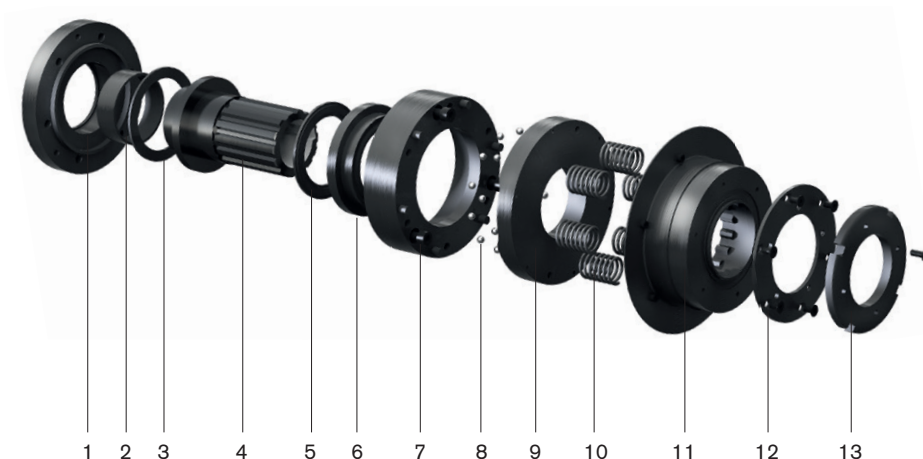
- Überlastschutz bis zu 3.000 Nm
- Freisaltendes Überlastsystem (lasttrennend)
- Wiedereinrasten durch Umkehren der Drehrichtung, somit optimal für schwer zugängliche Stellen



- Flanschausführung für den Anbau von Zahnriemenscheiben oder Kettenrädern
- Kombinierbar mit drehelastischer POLY-NORM® für Welle-Welle-Verbindung

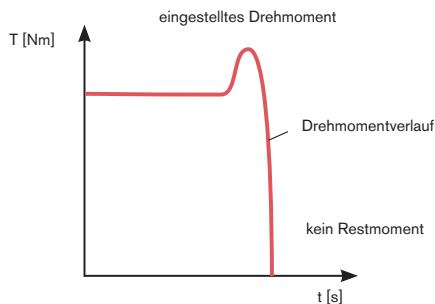
Bauteil Benennung

- 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

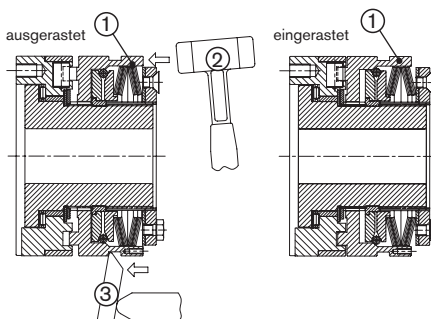
1. Freischaltausführung FR/FRE/FRA



Wirkprinzip der KTR-SI Freischaltskupplungen:

Bei Erreichen des eingestellten Drehmoments schaltet die Kupplung frei. An- und Abtrieb bleiben aufgrund des Freischaltsmechanismus getrennt. Nachwirkende Schwungmassen können frei auslaufen. Nach Beseitigung der Überlast kann die Kupplung wiedereingearstet werden. Das Wiedereinrasten erfolgt manuell oder mittels Vorrichtung bzw. automatisch.

Wiedereinrasten FR



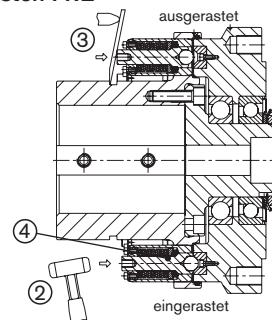
Wiedereinrasten der Freischaltskupplung:

Das Wiedereinrasten erfolgt durch axialen Druck auf den Schaltering (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 FRA

Nach Beseitigung der Überlast kann die KTR-SI FRA durch eine Drehrichtungsänderung mit langsamer Drehzahl (<50 1/min) wiedereingearstet werden.

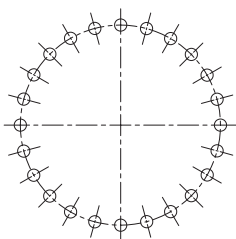
Wiedereinrasten FRE



Wiedereinrasten der Freischaltelemente:

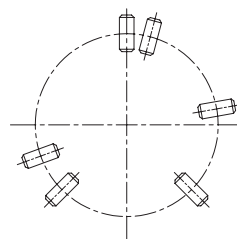
Nach Beseitigung der Überlast werden An- und Abtriebsseite zunächst zueinander ausgerichtet. Mittels Kunststoffhammer (2) oder Montiereisen (3) werden nun die Freischaltelemente (4) manuell wiedereingearstet. Das Einrasten ist dabei deutlich zu hören. Die Überlastkupplung ist wieder betriebsbereit.

2. Durchrastausführung DK



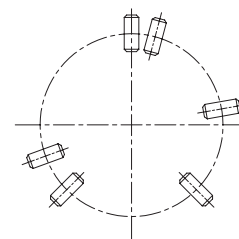
Beliebige Einrastung nach einem Überlastfall. Nach Beseitigung der Überlast rasten die Kugeln automatisch in die nächstfolgende Senkung ein.

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 Endschalter, eine mechanische Trennung von An- und Abtriebsseite = Durchrasten ist nicht möglich.

KTR-SI Überlastsysteme

Flanschausführung



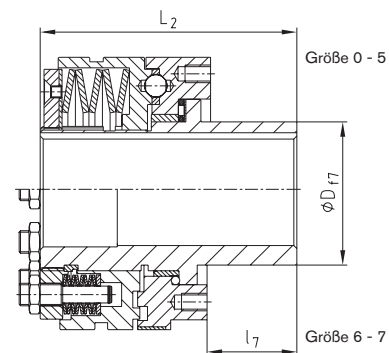
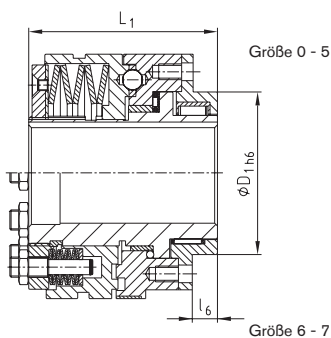
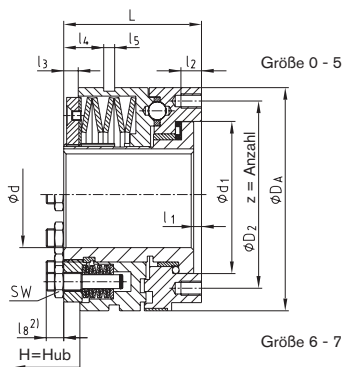
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bauart FT

Bauart KT

Bauart LT



Technische Daten

Größe	Drehmomente [Nm]												Gewicht bei max. Bohrung [kg]
	Ausführung DK				Ausführung SR und SGR				Ausführung FR				
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	$n_{max}^{3)}$ [1/min]	
0	2,5-5	5-20	–	20-40	5-10	10-40	–	–	5-10	10-20	20-40	6000	0,41
1	6-12	12-25	25-55	55-100	12-25	25-50	50-100	–	12-25	25-50	50-100	5000	1,30
2	12-25	25-50	50-120	120-200	25-50	50-100	100-200	–	25-50	50-100	100-200	4000	2,27
3	25-50	50-100	100-250	200-450	50-100	100-200	200-450	–	50-100	100-200	200-450	3500	3,88
4	50-100	100-200	200-500	500-1000	100-200	200-400	400-800	800-2000	100-200	200-400	400-800	3000	8,34
5	85-250	230-600	300-1000	600-2000	170-450	350-900	600-1800	1200-3400	170-450	350-900	600-1800	2300	13,51
6	180-480	360-960	720-1950	1600-3300	300-750	600-1500	1200-3000	2900-5800	–	–	–	–	21
7	250-520	500-1050	1000-2100	2000-3600	550-1100	1100-2200	2200-4400	3000-8200	–	–	–	–	37

Abmessungen [mm]

Größe	Bohrung d		d1	D	D1	D2	DA	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7	L	L1	L2	z	H=Hub			
	Vorb.	max.																	DK	SR	SGR	FR
0	7	20	41,0	28	38	48	55	4,0	6,5	3,0	7,5	9	8	27,5	38,5	51,0	66,0	6xM5	1,4	1,2	0,6	1,6
1	10	25	60,0	38	50	70	82	4,0	8,0	6,0	11,5	9	10	33,0	52,0	70,0	85,0	6xM5	2,3	1,8	0,8	2,3
2	14	35	78,0	52	60	89	100	5,0	10,0	5,0	12,0	9	12	39,0	61,0	78,0	100,0	6xM6	2,4	2,0	1,1	3,0
3	18	45	90,5	65	80	105	120	5,0	12,0	8,5	21,0	10	12	47,0	78,0	96,0	125,0	6xM8	2,7	2,2	1,2	3,5
4	24	55	105,0	78	100	125	146	6,5	15,0	11,0	27,0	9	16	52,5	100,0	124,5	152,5	6xM10 ¹⁾	3,7	2,5	1,2	3,8
5	30	65 (70) ⁴⁾	120,5	90	120	155	176	6,5	17,0	12,0	33,0	9	18	57,5	113,5	140,0	171,0	6xM12 ¹⁾	4,6	3,0	1,6	4,5
6 ²⁾	40	80	136,0	108	130	160	200	7,0	20,0	14,0	39,0	9	20	64,0	119,0	150,0	183,0	6xM12 ¹⁾	5,0	3,5	2,5	–
7 ²⁾	50	100 (110) ⁴⁾	168,0	135	160	200	240	8,0	25,0	15,0	46,0	9	25	72,0	141,0	175,0	213,0	6xM16 ¹⁾	5,5	4,0	2,7	–

¹⁾ Ausführung T4 SR und SGR: Anziehdrehmomente nach 12.9

²⁾ Größe 6: Maß l₈ = 15 mm, Größe 7: Maß l₈ = 21 mm

³⁾ Siehe Erläuterung Seite 281

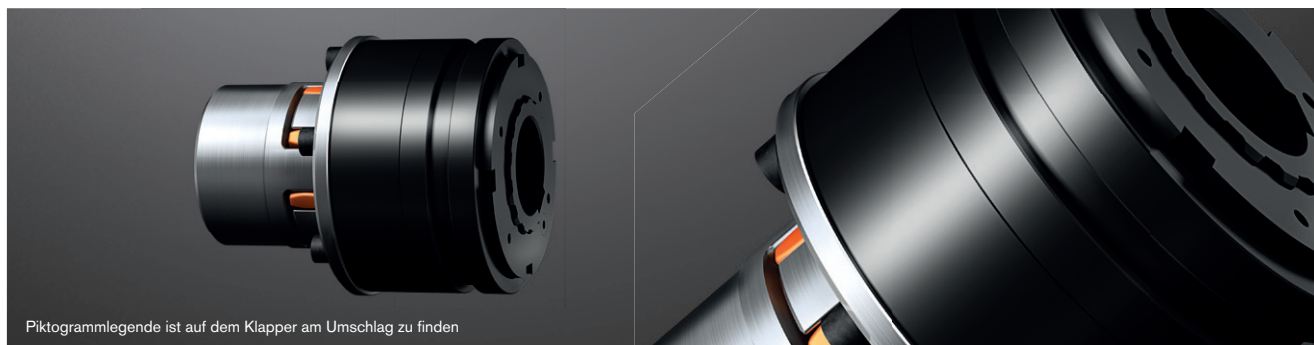
⁴⁾ Klammerwert ist die max. Bohrung mit Nut nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form)

**Bestell-
beispiel:**

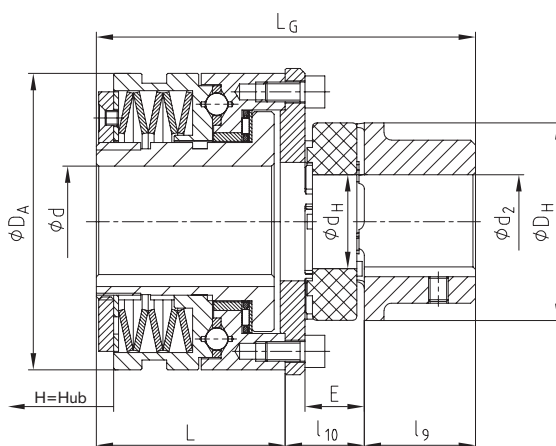
KTR-SI 2	FR	FT	T2	d Ø20	40 Nm
Type/Größe	Ausführung (DK/SR/SGR/FR)	Bauart	Tellerfeder-schichtung	Bohrung	eingestelltes Drehmoment

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	Abmessungen [mm]									H=Hub			
		98 ShA			d	d2	dH	DH	DA	lg	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)

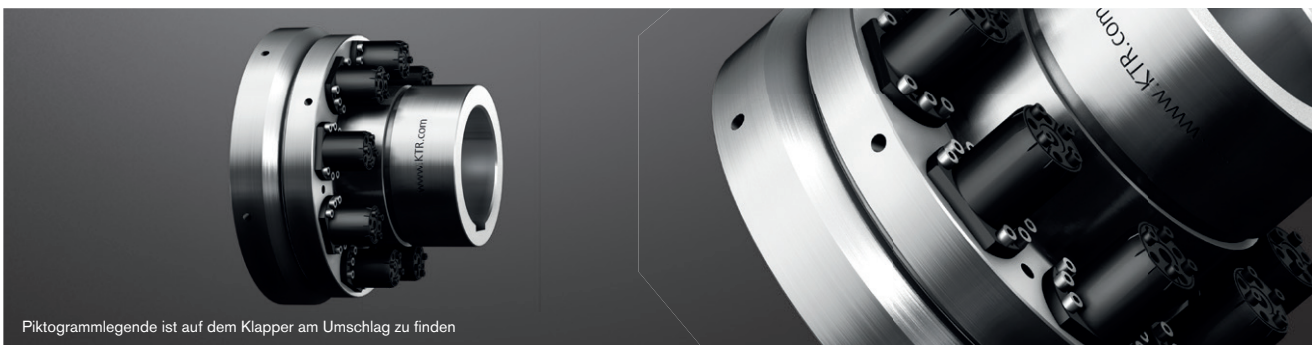
Bestell-
beispiel:

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

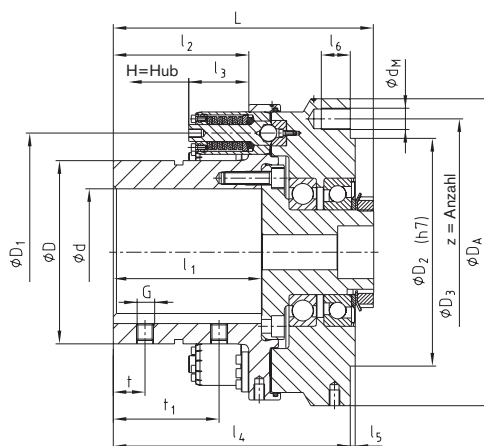
KTR-SI FRE

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 281



Sonderausführung:

- KTR-SI FRE mit Kettenrad
- Lieferbar als komplette Baugruppe mit voreingestelltem Drehmoment

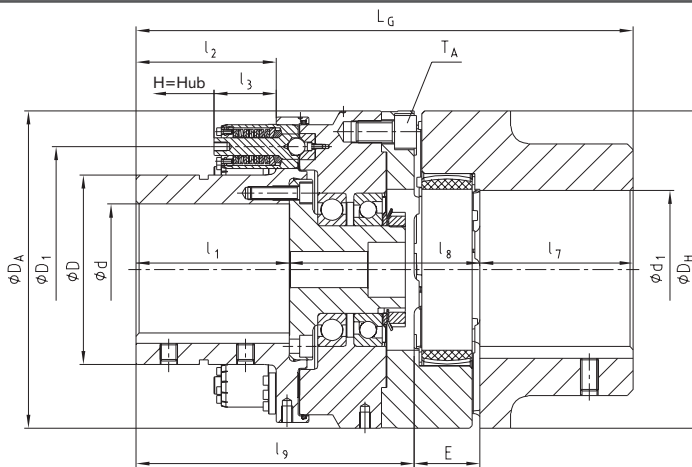
Bestellbeispiel:

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	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 281

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 Ganzstahl-Zahnkupplung GEARex® und integrierter Bremsscheibe
- KTR-SI FRE mit drehsteifer Lamellenkupplung RADEX®-N und integrierter Bremsscheibe

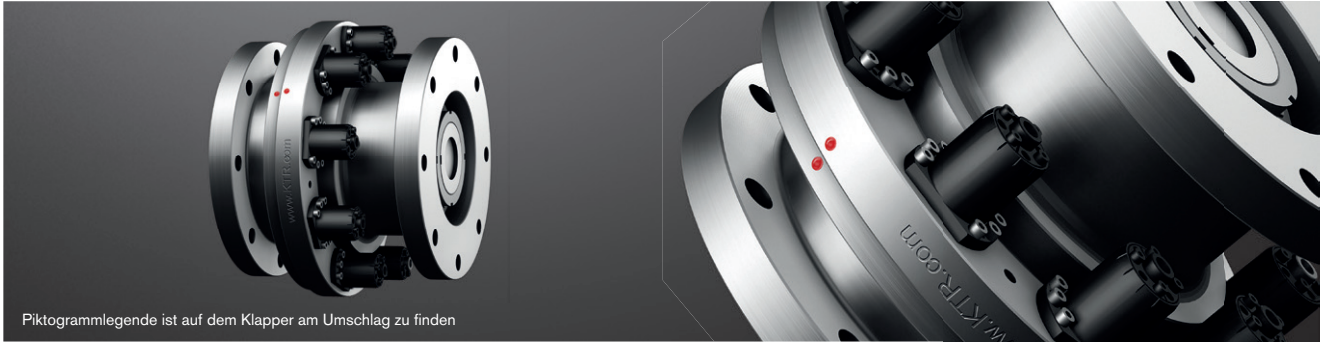
Bestellbeispiel:

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

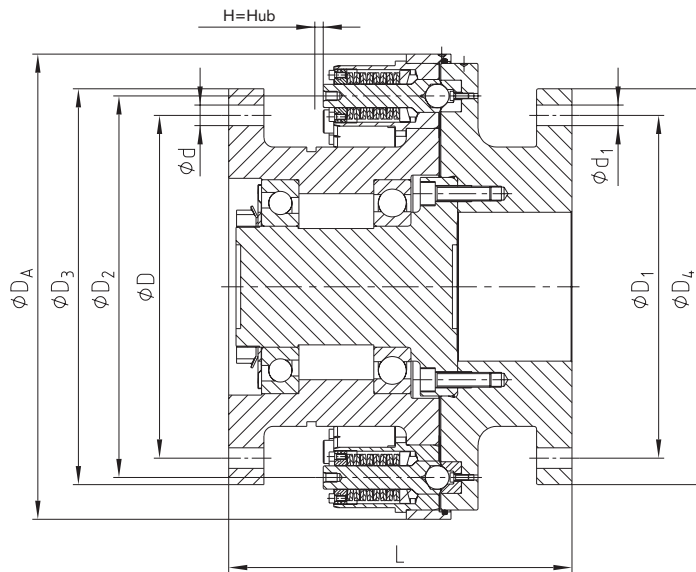
KTR-SI FRE

freischaltendes Überlastsystem

Kundenspezifische Ausführung (auf Anfrage)



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



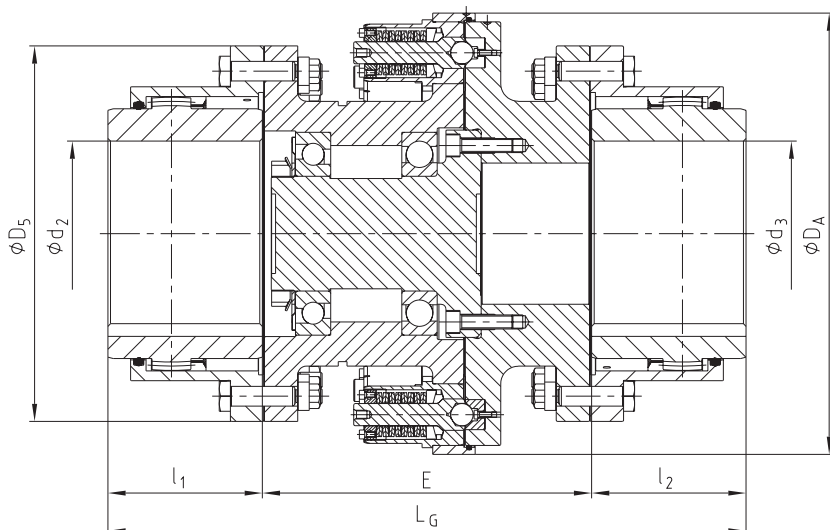
Drehmomente [Nm]									
Baugröße	Elementtype	3 Freischaltelemente		6 Freischaltelemente		9 Freischaltelemente		12 Freischaltelemente	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
00-1	1T1	1200	3800	2400	7600	3600	11400	-	-
	1T2	1700	6000	3400	1200	5100	18000	-	-
	1T3	3500	8200	7000	16400	10500	24600	-	-
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 ₁	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	L _G	L _{G1}	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	L _G	L _{G1}	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	L _G	L _{G1}	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	L _G	L _{G1}	H=Hub	466	723	1000	5,2	8,9	13,6

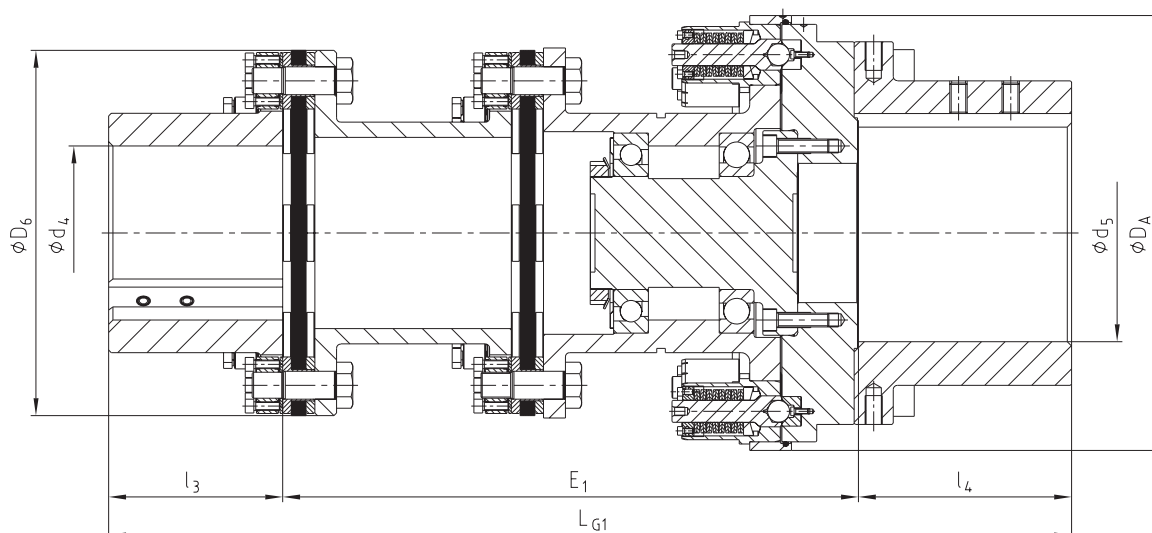
Bestell- beispiel:	KTR-SI FRE 00-2	T2	6	Ø350	Ø400	349	25000 Nm
	Type/Größe	Elementtype	Anzahl Freischaltelemente	Flanschdurchmesser ØD ₃	Flanschdurchmesser ØD ₄	Gesamtlänge L	eingestelltes Drehmoment

Weitere Ausführungen und Kombinationen sind auf Anfrage erhältlich.

Bauart 00 mit GEARex®



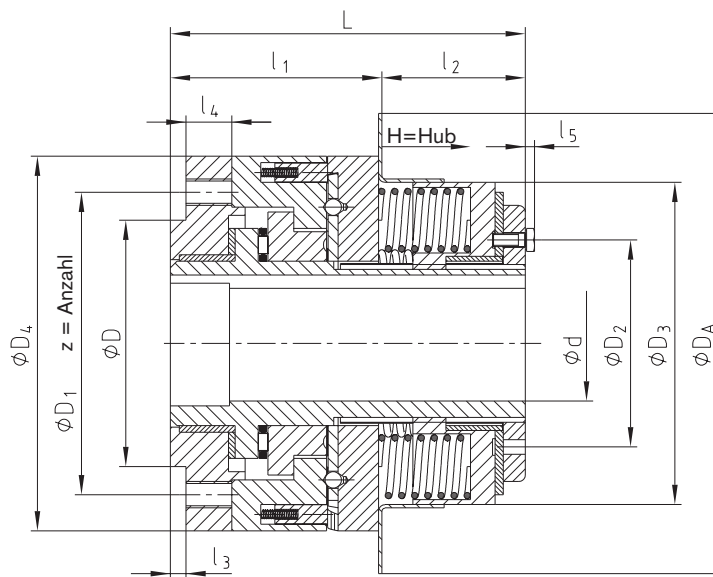
Bauart 00 mit RADEX®-N



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	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	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

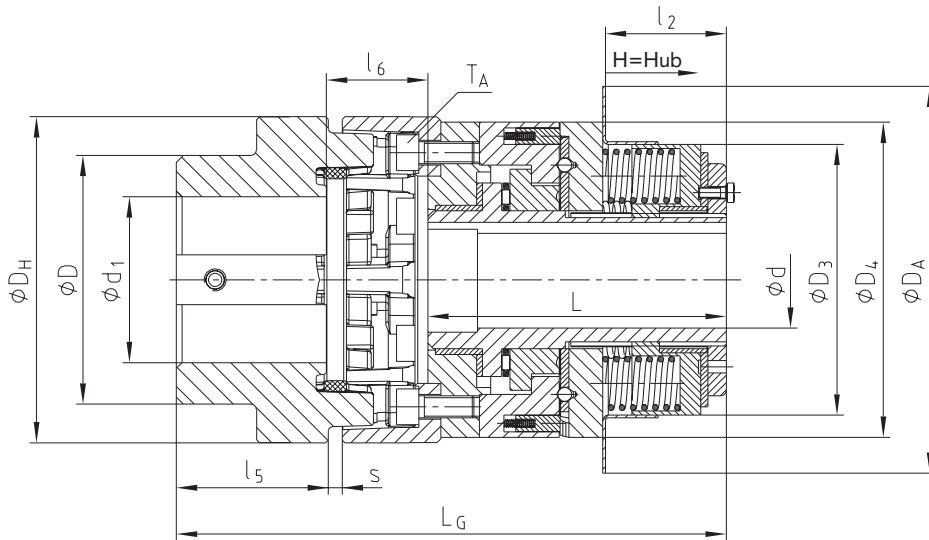
¹⁾ Siehe Erläuterung Seite 281

Bestell- beispiel:	KTR-SI FRA 3	FT	T3	d Ø35	300 Nm
	Type/Größe	Bauart	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			
		TKN	TK 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

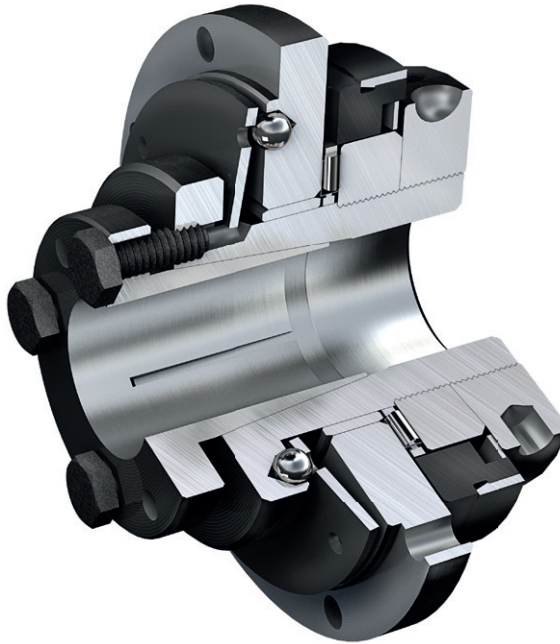
¹⁾ Siehe Erläuterung Seite 281

Bestellbeispiel:

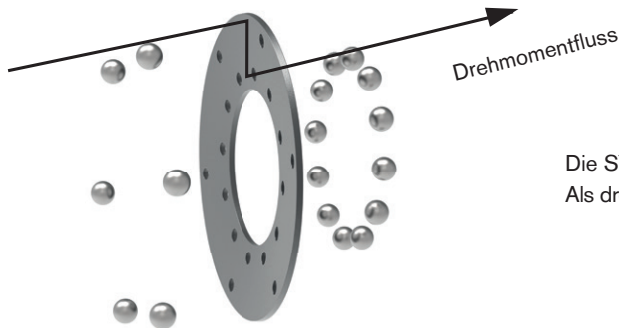
KTR-SI FRA 3	T3	d Ø35	POLY-NORM® 75	AR	d ₁ Ø45	300 Nm
Type/Größe	Drehmoment-einstellbereich	KTR-SI FRA Bohrung	Type/Größe	Bauart	POLY-NORM® Bohrung	eingestelltes Drehmoment

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.

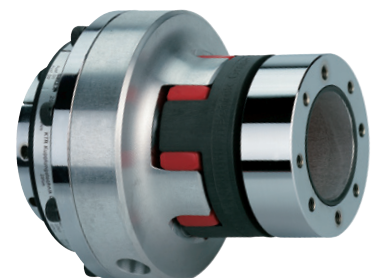
SYNTEX®
Überlastsystem mit Anbauflansch



SYNTEX®
Überlastsystem mit Kettenrad



SYNTEX®
Überlastsystem mit ROTEX® GS

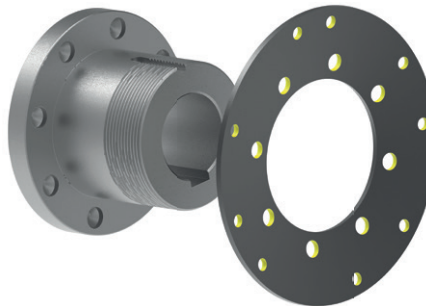


Funktionsprinzipien

Durchrastausführung DK



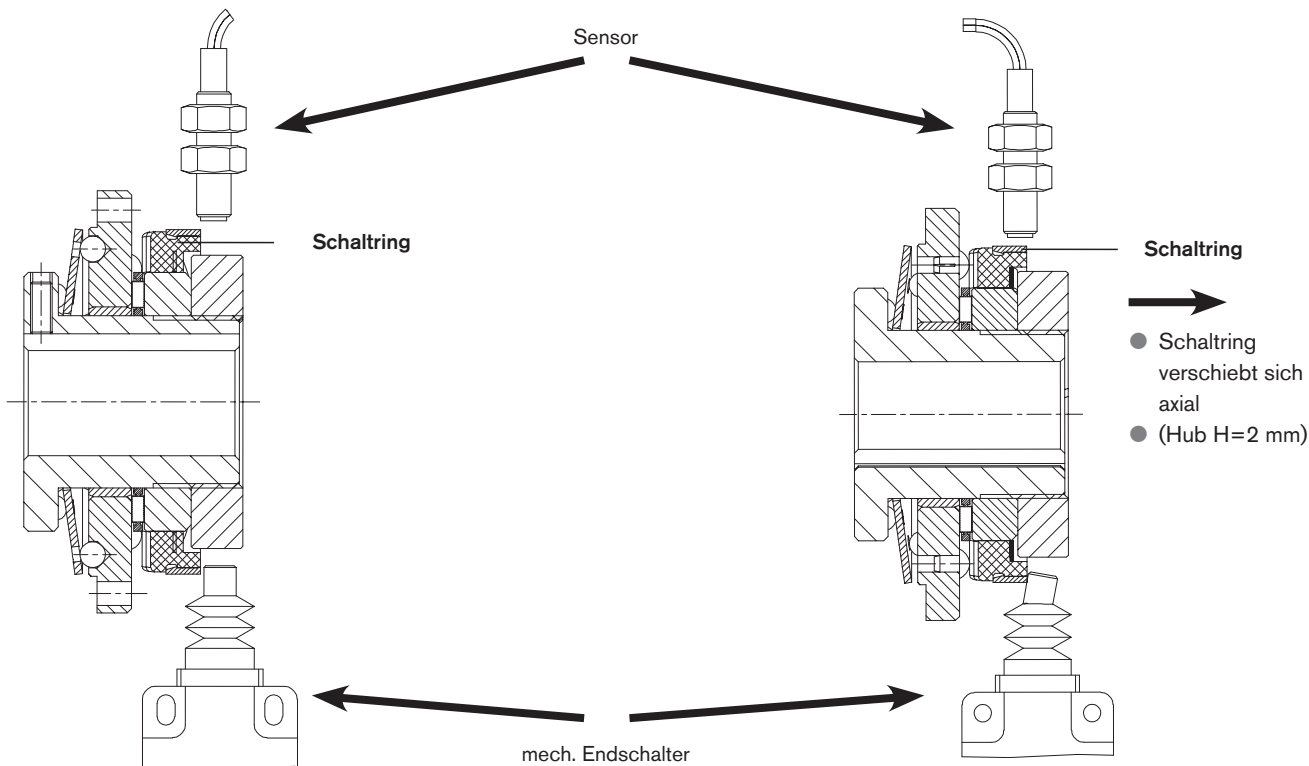
Synchronausführung SK



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).

RUFLEX®

KTR-SI

SYNTEX®

SYNTEX®-NC

Drehmomentbegrenzer

KTR-SI Compact

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			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
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

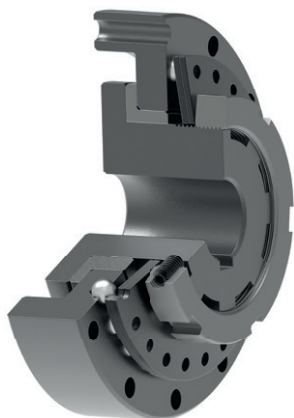
Abmessungen – Nabenausführung 4.5

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 281

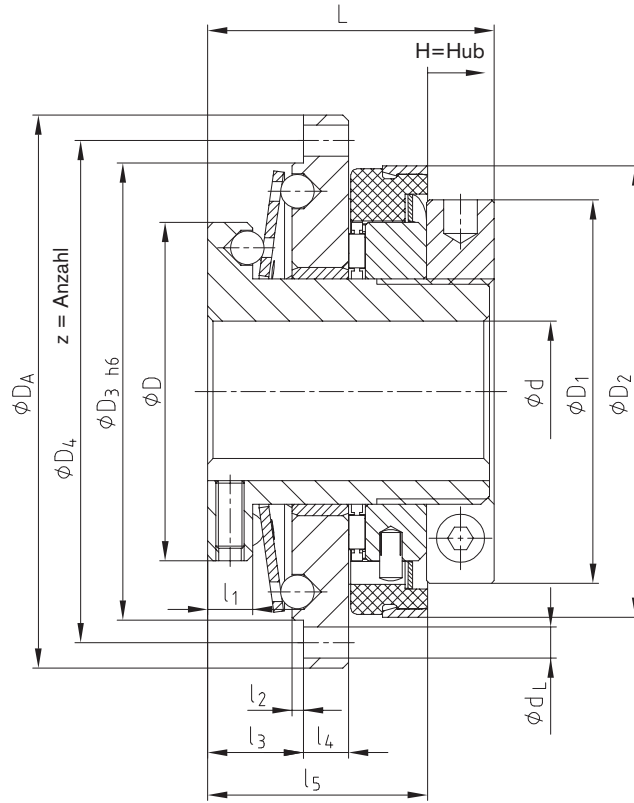


Sonderausführung:

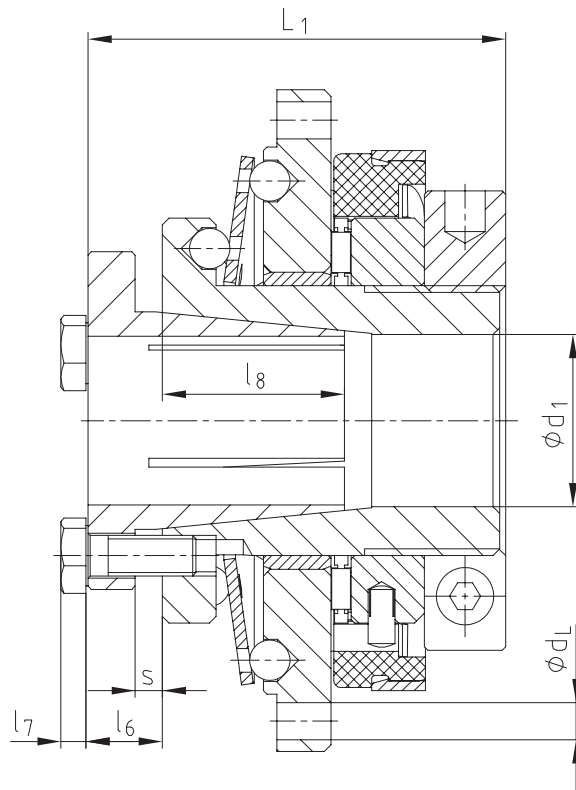
- SYNTEX® 35 spez. mit integriertem Flansch
- Leistungsbereich bis 360 Nm
- Anpassung des Flansches an Umgebungsstruktur möglich

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



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

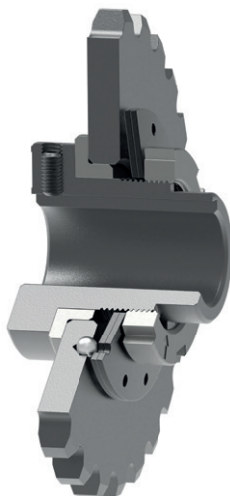
Größe	Abmessungen [mm]							Anziehdrehmoment T _A [Nm]
	d ₁ max.	l ₆	l ₇	l ₈	L ₁	s	Spannschrauben	
20	20	9	3,5	23	54	3	4 x M5	8,5
25	25	11	4,0	28	61	4	4 x M6	14
35	35	10	4,0	31	70	4	4 x M6	14
50	50	12	4,0	37	82	6	4 x M6	14

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	237	270	323						
50																238	281	311	343	394	448	486

¹⁾ z = min. erforderliche Zähnezah / Weitere Kettenräder auf Anfrage möglich

²⁾ Siehe Erläuterung Seite 281



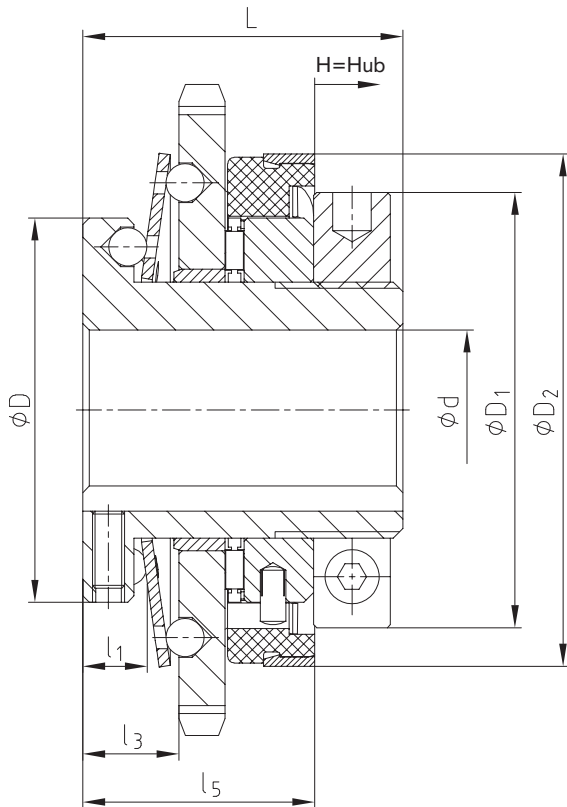
Sonderausführung:

- Standard SYNTEX® mit integrierter Zahnriemenscheibe oder Kettenrad
- Einbaufertig mit eingestelltem Drehmoment lieferbar
- Bauteilreduzierung durch Integration von Teilen
- Als Durchrast- oder Synchronausführung lieferbar
- Drehmomenteinstellung 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)

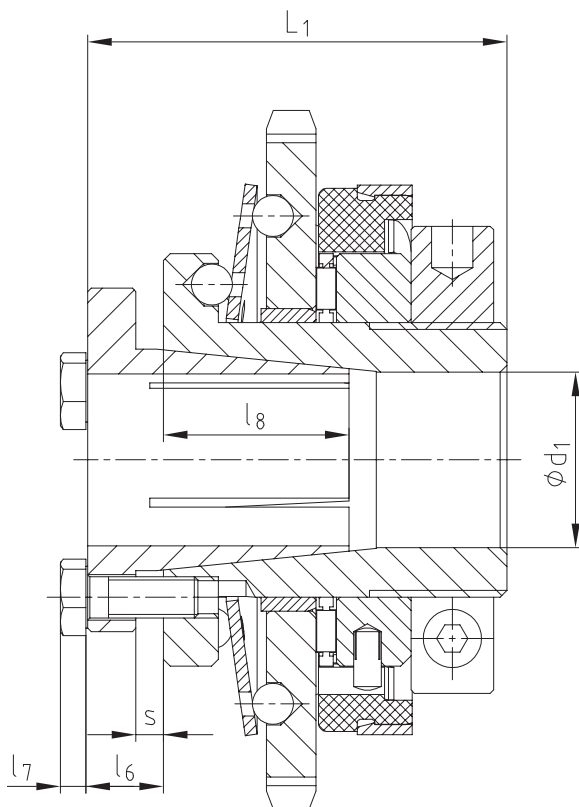
Bestell- beispiel:

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



Nabenausführung 4.5



KTR-SI

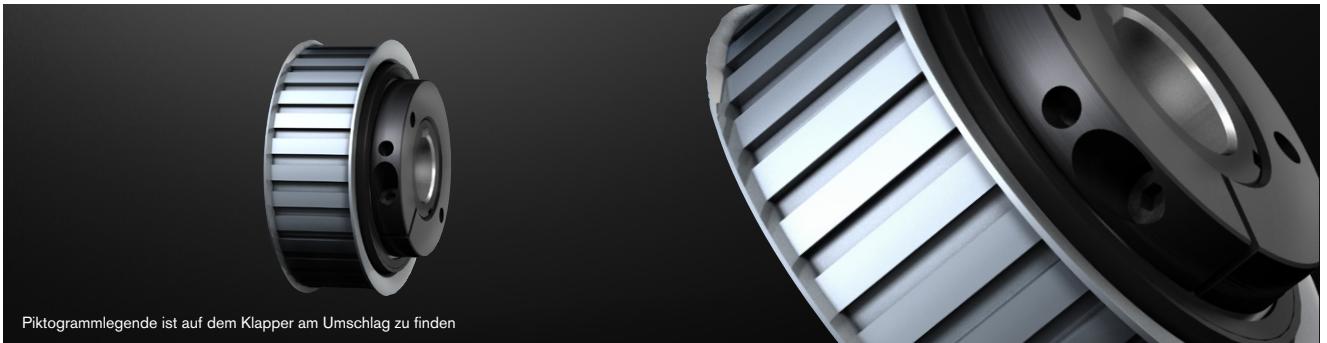
SYNTEX®

SYNTEX®-NC

KTR-SI Compact

Drehmoment-
begrenzer

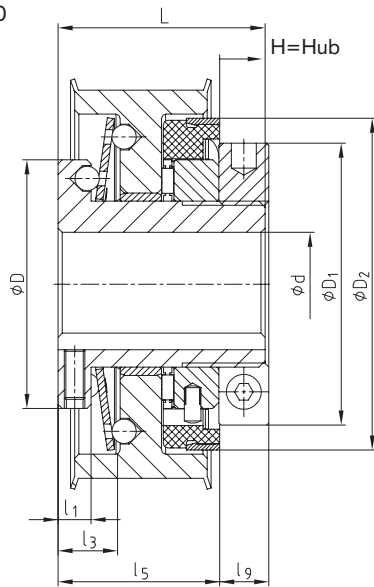
Mit Zahnriemenscheibe



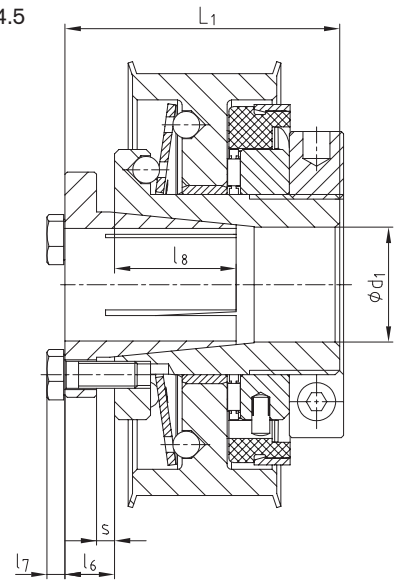
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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	D ₁	D ₂	l ₁	l ₃	l ₅	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 281

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

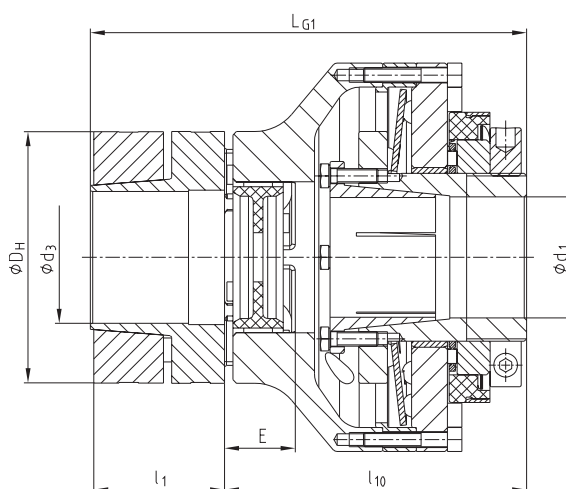
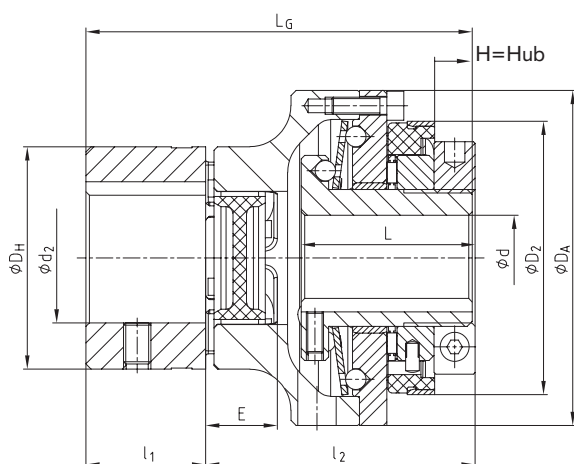


Nabenausführung 1.0

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 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 ROTEX® GS-Kupplungsauslegung auf Seite 22 ff.

²⁾ Siehe Erläuterung Seite 281

³⁾ Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] der ROTEX® GS-Nabenausführung 2.8 bzw. 6.0 siehe Montageanleitung ROTEX® GS

Bestell- beispiel:

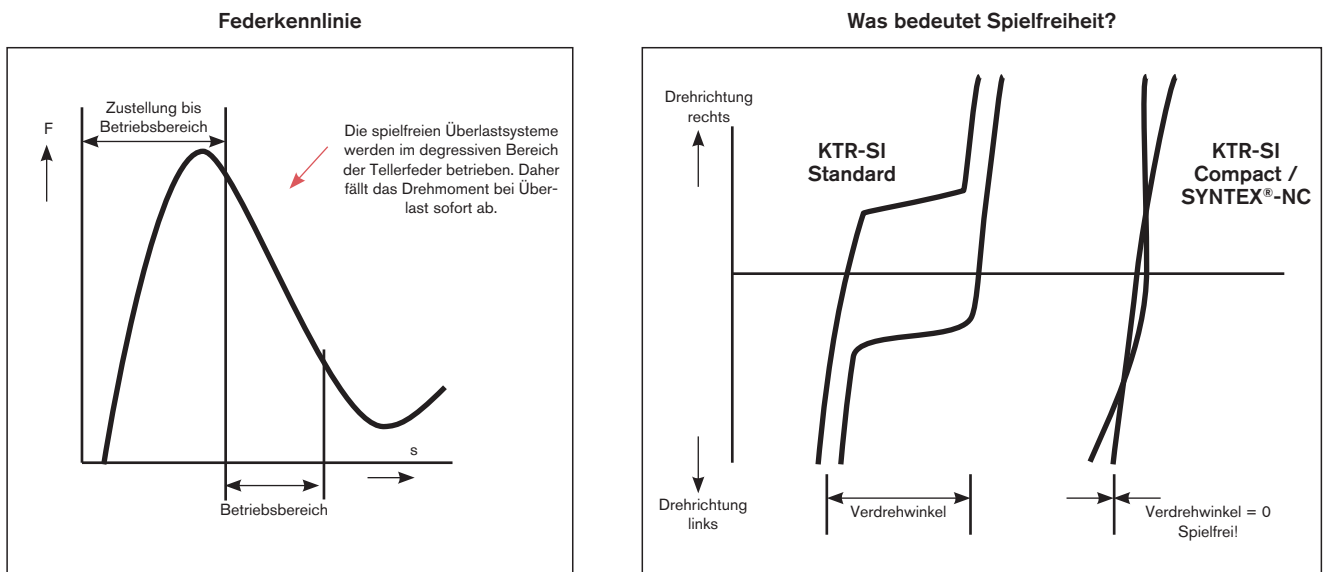
SYNTEX® 25	DK1	1.0	d Ø20	ROTEX® GS 28	98 ShA-GS	1.0	d2 Ø25	50 Nm
Type/Größe	Ausfüh- rung	Nabenaus- führung	Bohrung	Type/Größe	Zahnkranz	Nabenaus- führung	ROTEX® GS Bohrung	eingestelltes Drehmoment

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.



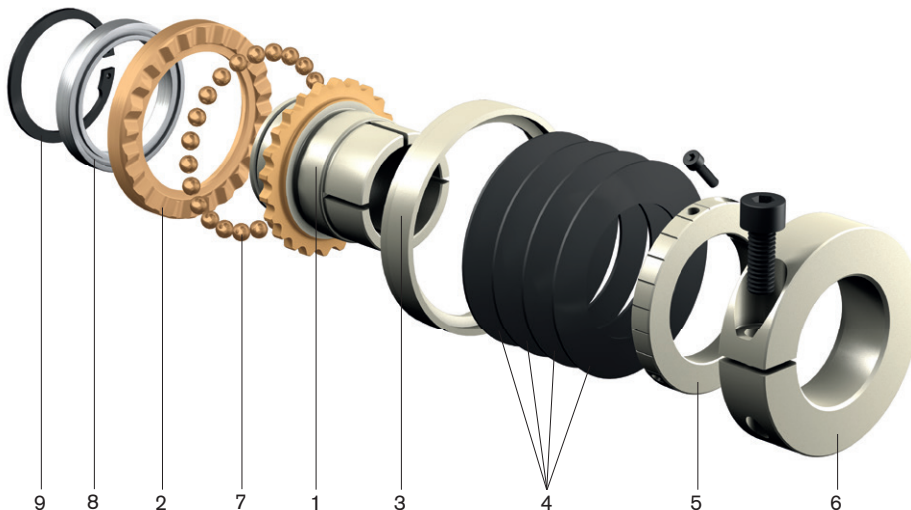
Durchrastausführung DK

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:

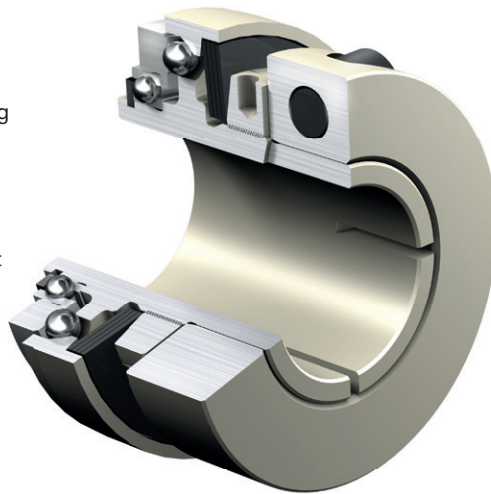
1. Nabe mit NnD (Ausf. 1.0) oder mit Klemmring (Ausf. 6.1)
2. Flanschring
3. Schaltring
4. Tellerfeder
5. Einstellmutter
6. Klemmring
7. Kugeln
8. Rillenkugellager
9. Sicherungsring

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 Drehmomenteinstellung



- 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®

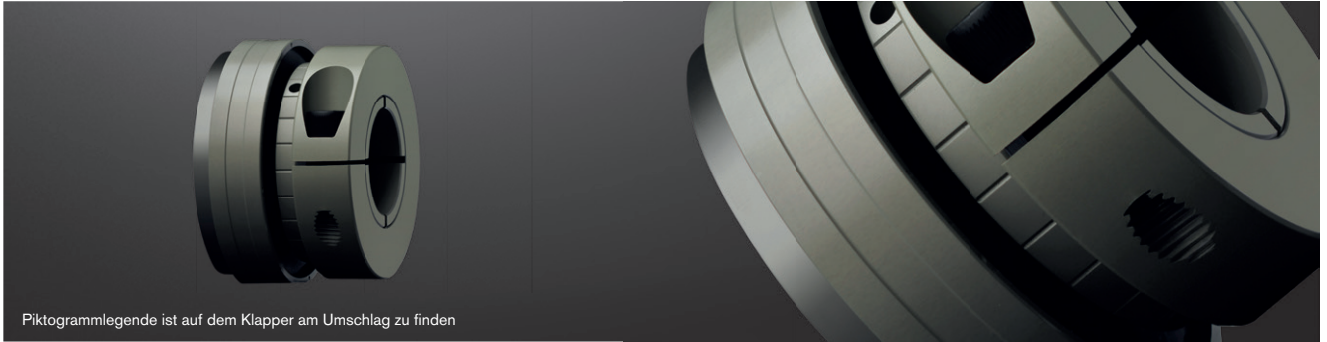
SYNTEX®-NC

KTR-SI Compact

Drehmoment-
begrenzer

SYNTEX®-NC spielfreie Überlastsysteme

Nabenausführung

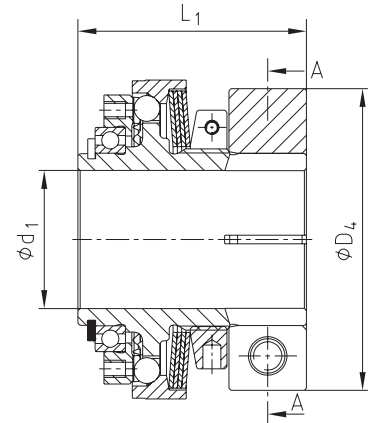
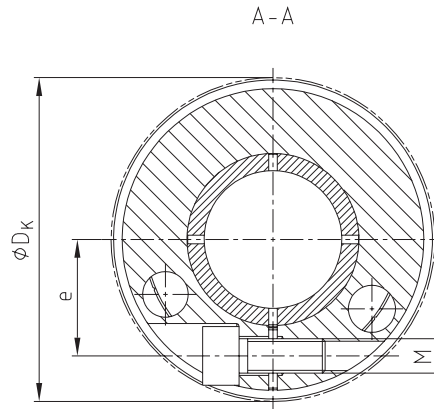
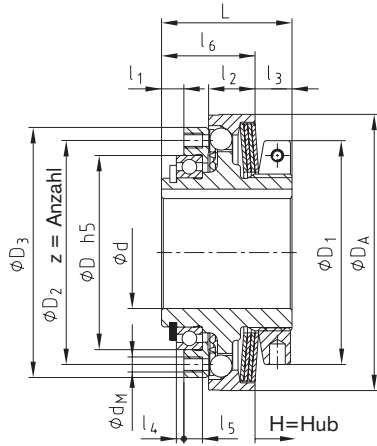


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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

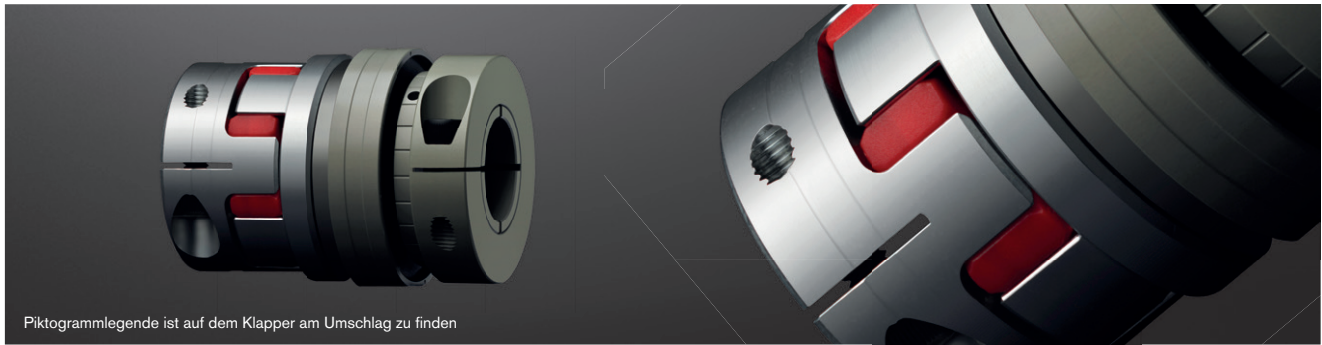
³⁾ Siehe Erläuterung Seite 281

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

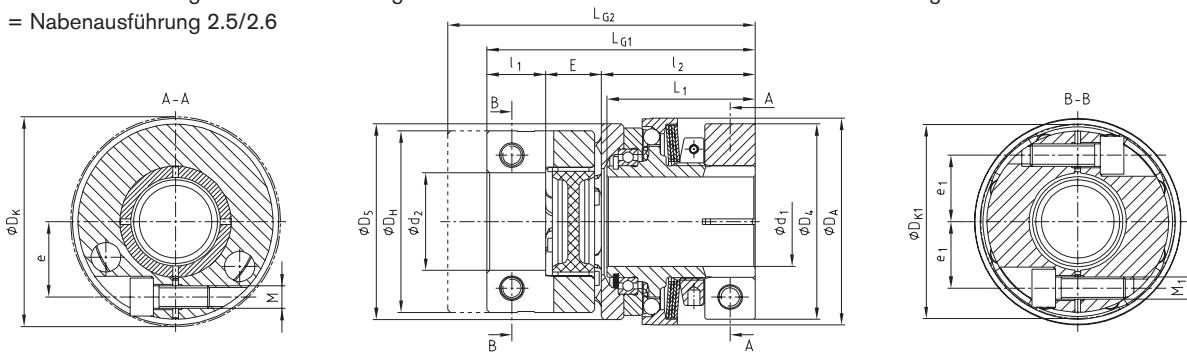


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



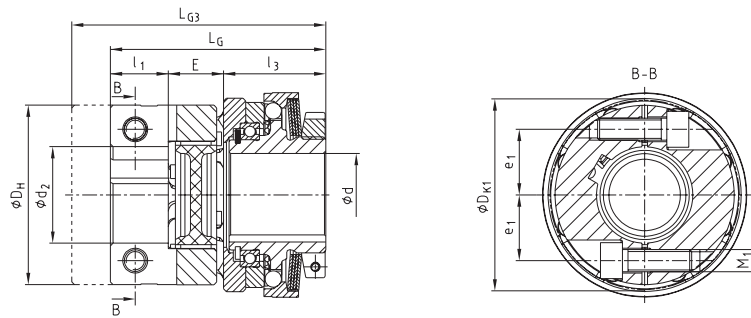
LG1 = Nabenausführung 2.8 ab Gr. 60 6.0 light
LG2 = Nabenausführung 2.5/2.6

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 281

³⁾ Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] der ROTEX® GS-Nabenausführung 2.8 bzw. 6.0 siehe Montageanleitung ROTEX® GS

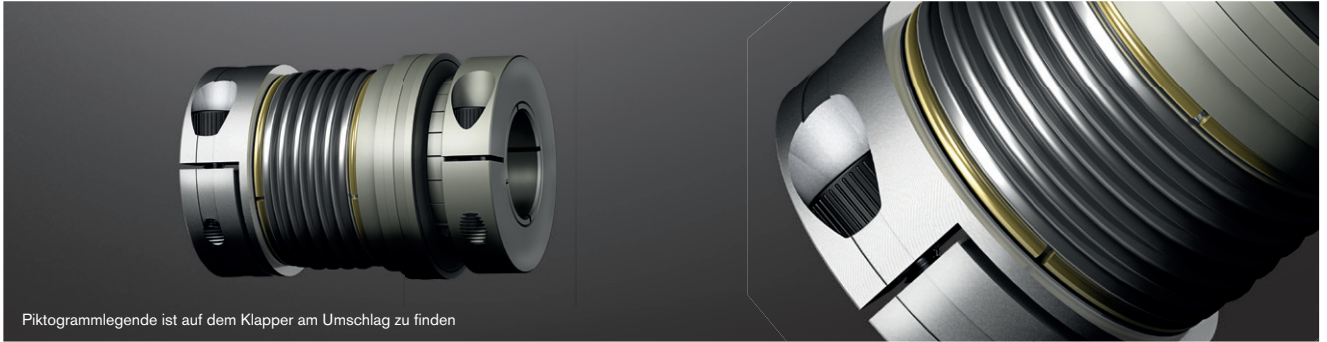
⁴⁾ Klammerwert ist die max. Bohrung mit Nut nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form)

⁵⁾ Material Stahl

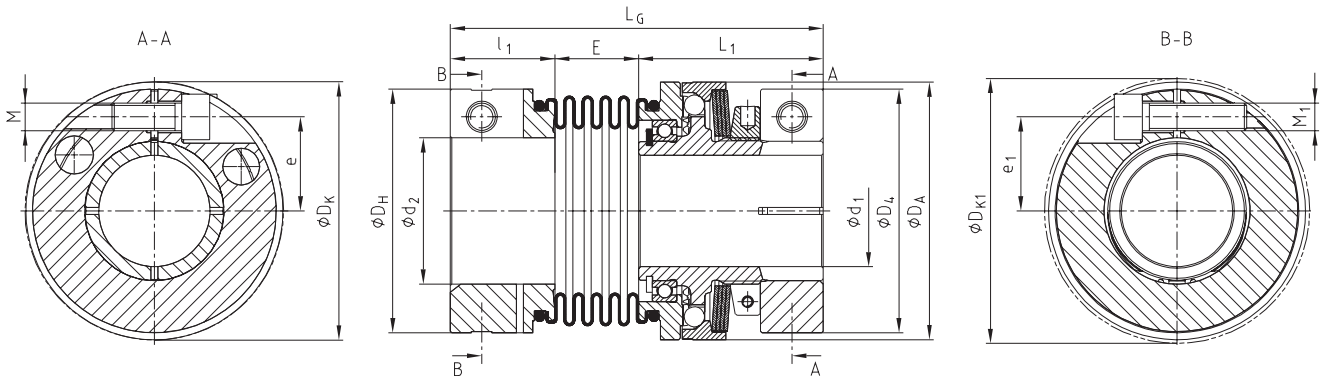
Bestellbeispiel:	SYNTEX®-NC 32	SK	6.1	T3	d ₁ Ø25	28	2.8	d ₂ Ø20	120
	Type/Größe	Ausführung	Nabenausführung	Tellerfedern	SYNTEX®-NC Bohrung	ROTEX® GS Größe	Nabenausführung	ROTEX® GS Bohrung	eingestelltes Drehmoment

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

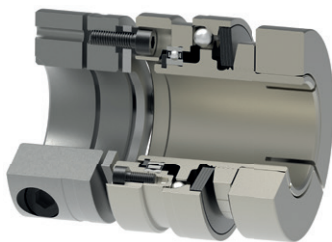
Größe	Ø8	Ø10	Ø11	Ø12	Ø14	Ø15	Ø16	Ø18	Ø19	Ø20	Ø22	Ø24	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32	Ø35	Ø36	Ø38	Ø40	Ø42	Ø45	Ø48	Ø50	Ø55	Ø60
15	8	12	14	16	22	24																				
25		30	35	42	55	62	69	48	53	58	69	80	86													
32					74	83	104	114		125	148	116	125	153	172	192										
42										149	178	209	225	275	310	264	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 281

³⁾ Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] der TOOLFLEX®-Nabenausführung 2.5 siehe Montageanleitung TOOLFLEX®

⁴⁾ Material Stahl



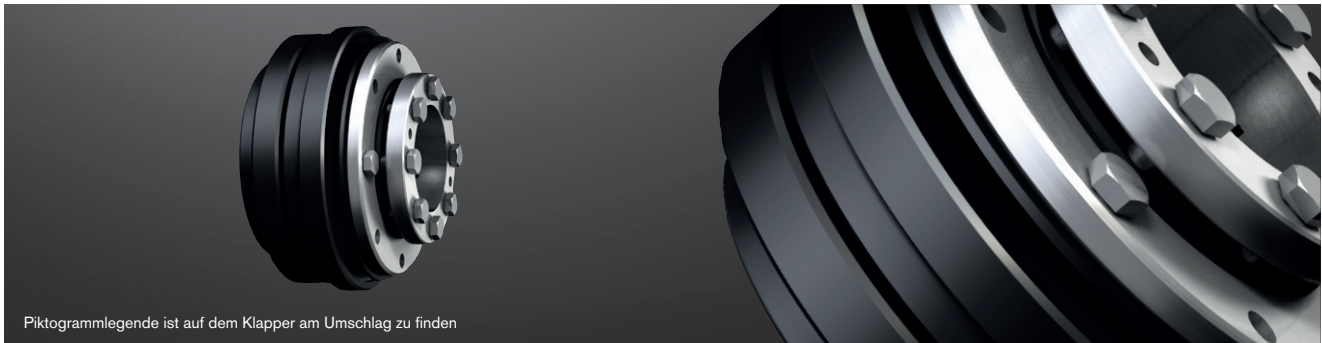
Sonderausführung:

- SYNTEX®-NC mit RADEX®-NC

Bestell- beispiel:	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

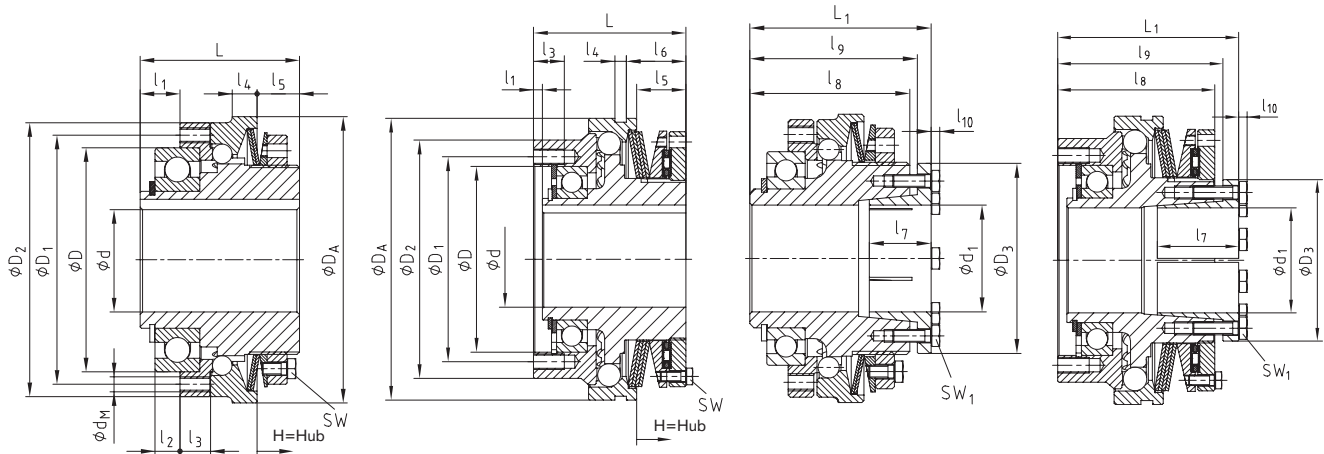
Nabenausführung 4.5
mit Konusbuchse

Größe 01 - 3

Größe 4

Größe 01 - 3

Größe 4



Technische Daten – Abmessungen

Größe	Drehzahl ¹⁾ [1/min]	Drehmoment [Nm]			Abmessungen [mm]														
		T1	T2	T3	Bohrung d	D _{h5}	D ₁	D ₂	D _A	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	L	d _M	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 (30) ³⁾	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 (35) ³⁾	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	80-200	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 ^{H7}	160	186	220	7	-	24	9	38,5	46,5	119	6xM12	13	3,5

Abmessungen – Nabenausführung 4.5

Größe	Bohrung ²⁾		Abmessungen [mm]							
	d ₁	D ₃	l ₇	l ₈	l ₉	l ₁₀	L ₁	SW ₁	T _A [Nm]	
01	10-20	40,5	26	40	42	2,8	47	7	3	
	19-25	42								
0	15-20	40,5	31	46	49	4	56	10	4,6	
	19-30	57								
1	19-30	57	40	57	60	4	67	10	10	
	32-40	64								
2	32-50	73,5	29	63	66,5	4	73	10	10	
	32-50	73,5								
3	55-60	89	44	75	78	4	86	10	10	
	55-60	89								
4	50-60	96,5	54	119	125,5	5,5	133,5	13	28	
	65-80	123								

¹⁾ Siehe Erläuterung Seite 281

²⁾ Übertragbare Reibschlussmomente T_R [Nm] der Nabenausführung 4.5 in Montageanleitung ersichtlich

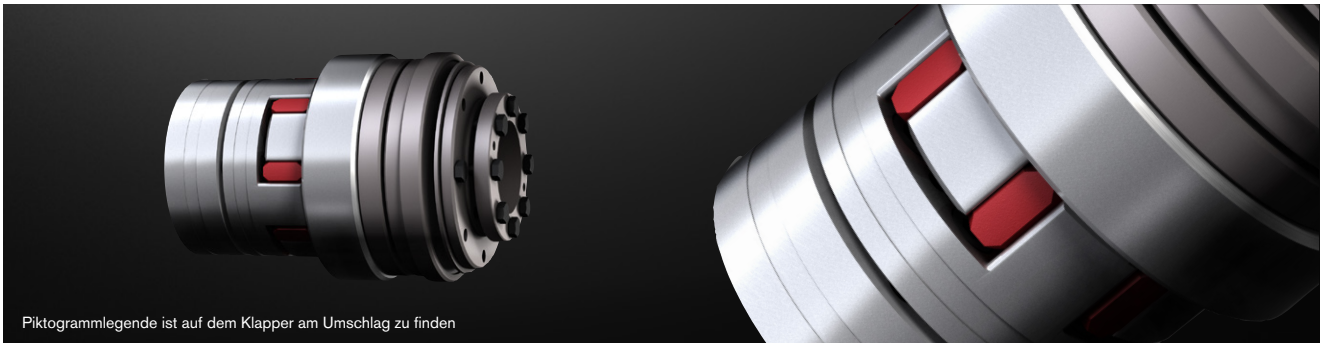
³⁾ Klammerwert ist die max. Bohrung mit Nut nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form)

**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

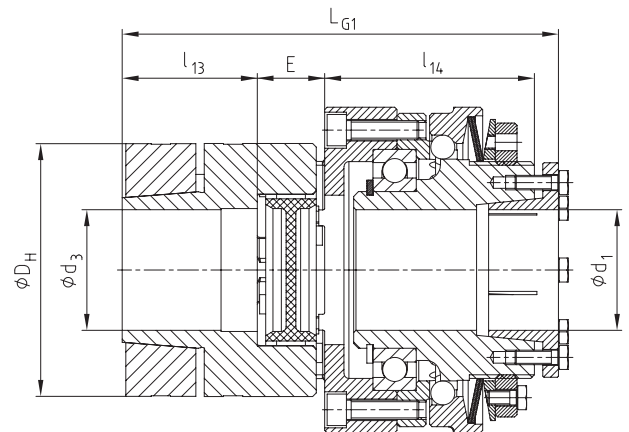
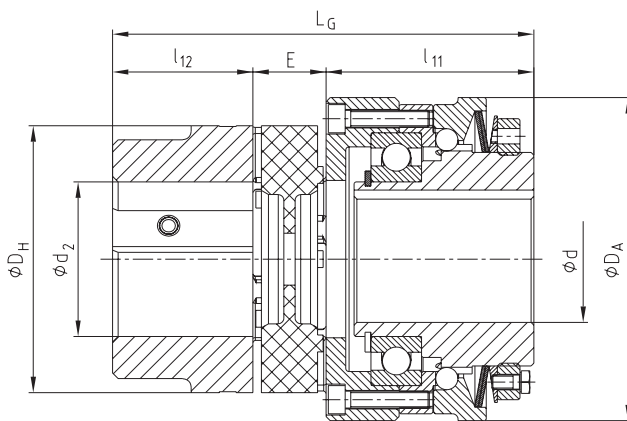


Nabenausführung 1.0

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	20	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	48	80	100	69	45	45	67	24	138	146
2	2000	35-110	80-220	160-440	42	40 (45) ³⁾	50	55	51	95	115	74	50	50	73	26	150	159
3	1200	80-210	160-400	320-800	48	50	60	62	55	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 281

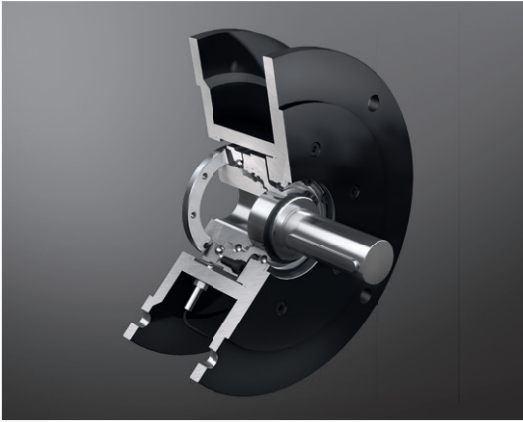
²⁾ Siehe ROTEX® GS-Kupplungsauslegung auf Seite 22 ff

³⁾ Klammerwert ist die max. Bohrung mit Nut nach DIN 6885 Bl. 3 (niedrige Form)

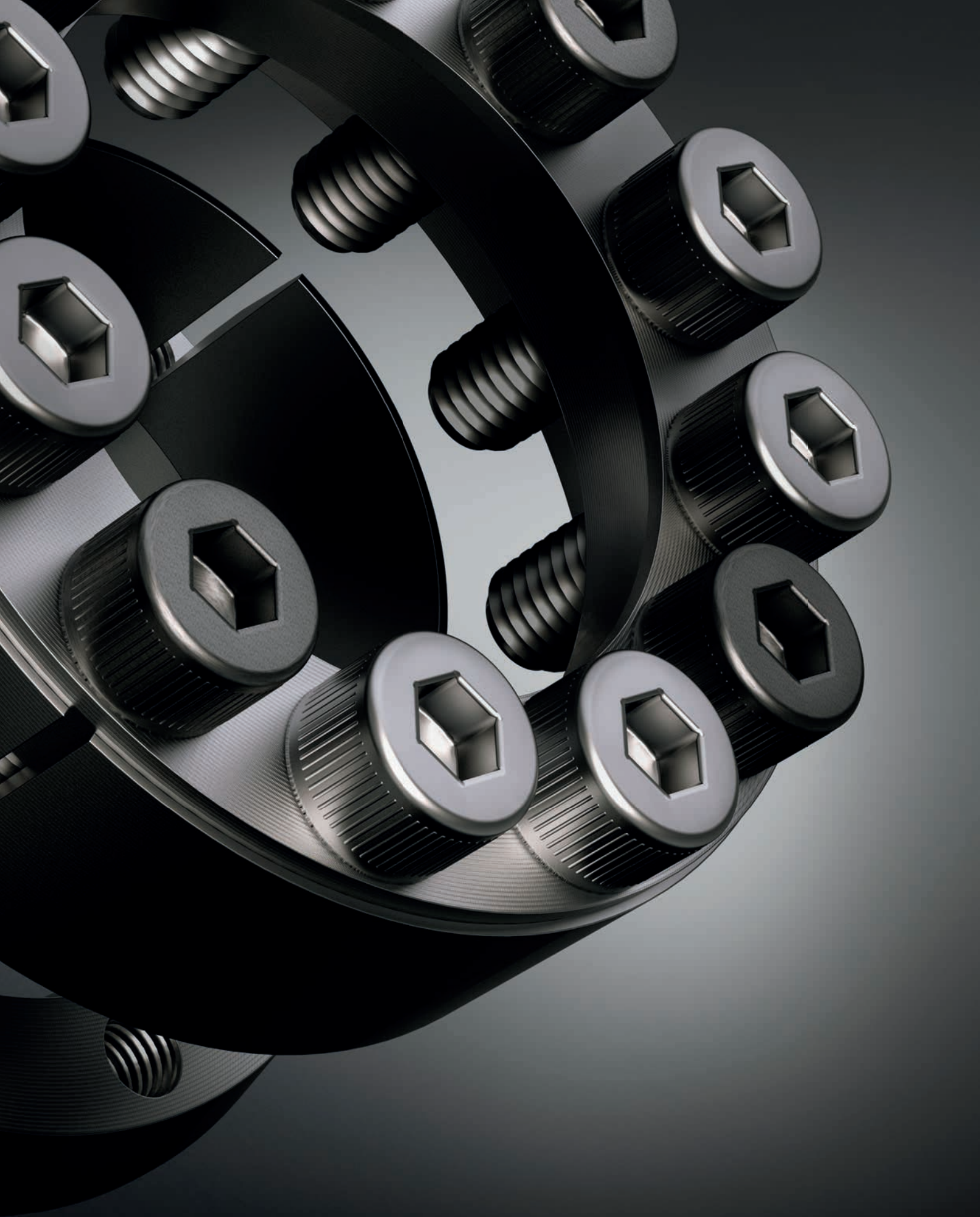
**Bestell-
beispiel:**

KTR-SI Compact 1	DK	T2	4.5	d ₁ Ø25	6.0 / d ₃ Ø25	150 Nm
Type/Größe	Ausführung (DK/SK)	Tellerfeder	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	318
Auslegung	320
Auswahlhilfe	322
Nabenberechnung	323
KTR 100	324
KTR 105	326
KTR 130 und KTR 131	328
KTR 150	330
KTR 200 und KTR 201	332
KTR 203 und KTR 206	334
KTR 225	336
KTR 250	338
KTR 400	340
KTR 603	342
KTR 620	346
KTR 700	350

KTR-Spannmuttern

Große Schraubverbindungen einfach und schnell montieren	352
---	-----

KTR-Präzisions-Wellengelenke

Baureihen und Auslegungskriterien	354
Anleitung für eine korrekte Montage	355
Auslegung und Größenbestimmung	356
Bauart G und GD mit Gleitlagerung	358
Bauart H und HD mit Nadellagerung	359
Bauart GA und HA Gleit- und Nadellagerung (ausziehbar)	360
Bauart X und XD mit Gleitlagerung aus rostfreiem Stahl	361
Bauart GR und HR mit Schnellverschluß	362
Zubehör (Schutzmuffen)	363

Innenspannelemente

Außenspannelemente

Wellenkupplungen

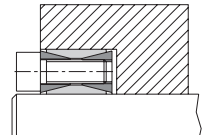
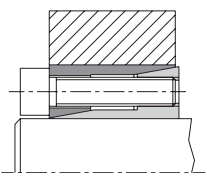
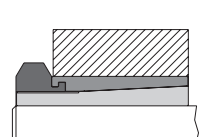
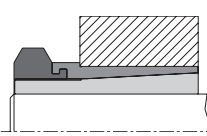
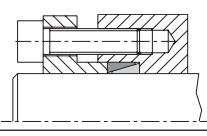
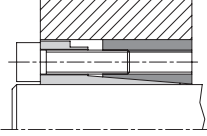
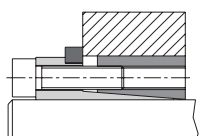
Präzisions-Wellengelenke



CLAMPEX® SPANNELEMENTE

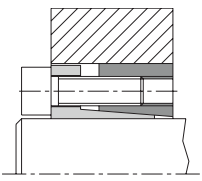
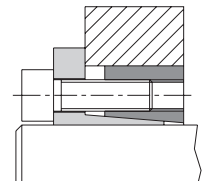
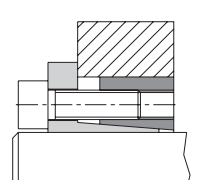
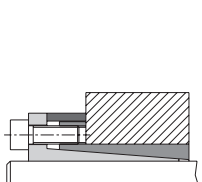
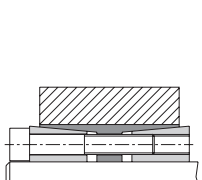
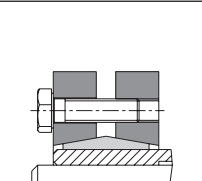
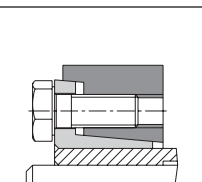
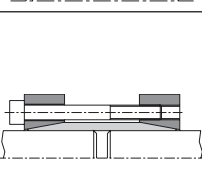
VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

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		●		324 325
	 KTR 105	5 – 50	5 – 1.900	●		●	326 327
	 KTR 130	5 – 50	10 – 2.320	●		●	328 329
	 KTR 131	5 – 35	10 – 836	●		●	328 329
	 KTR 150	6 – 440	2 – 215.000		●	●*	330 331
	 KTR 200	20 – 200	530 – 68.000	●		●	332 333
	 KTR 201	20 – 200	320 – 48.800	●			332 333

* 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	●		●	334 335
	 KTR 206	18 – 400	290 – 342.000	●			334 335
	 KTR 225	14 – 50	287 – 1.796	●			336 337
	 KTR 250	6 – 130	11 – 25.000	●			338 339
	 KTR 400	24 – 600	700 – 1.640.000	●		●	340 341
Außenspannelemente	 KTR 603	10 – 420	28 – 1.460.000	●			342 - 345
	 KTR 620	13 – 700	70 – 7.394.000	●			346 - 349
Wellenkupplungen	 KTR 700	10 – 100	62 – 8.350	●			350 351

CLAMPEX®

Spannmuttern

KTR-Präzisions-Wellengelenke

Spannsätze

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 322.

2. Welche Spannsatz-Abmessungen sind gefordert?

- Innendurchmesser des Spannsatzes = Wellendurchmesser
- Außendurchmesser des Spannsatzes = Durchmesser der Nabenbohrung
- Länge des Spannsatzes

Abmessungen von Spannsätzen siehe Katalogseite 324 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 321.
- Berechnung des erforderlichen Nabenaußendurchmessers mittels Korrekturfaktor siehe Seite 323.

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 0,05 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 323)
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 323 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:

$$d_{iW} \leq d \cdot \sqrt{\frac{\sigma_{W0,2} - 2 \cdot P_W \cdot 0,8}{\sigma_{W0,2}}}$$

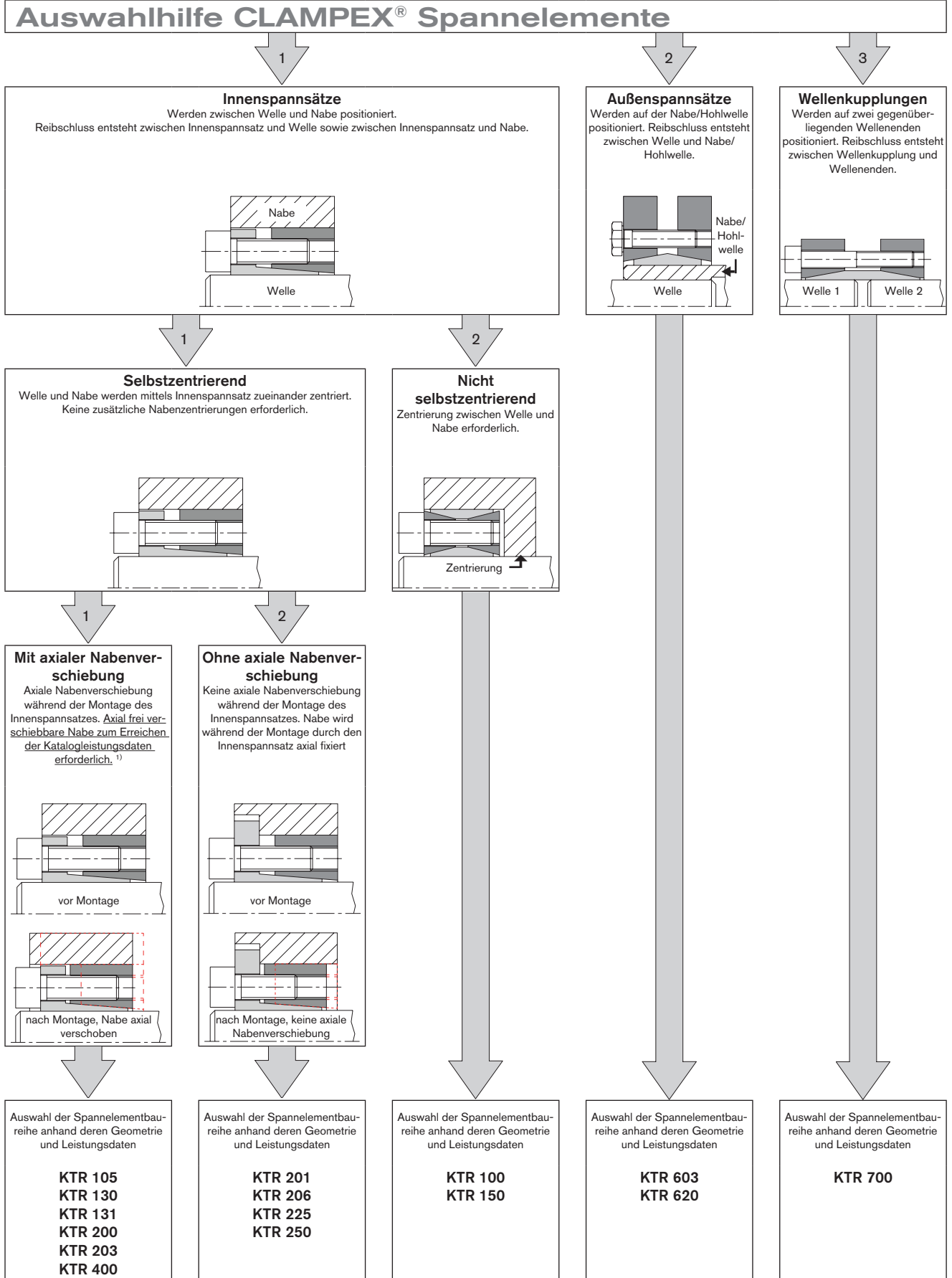
Tangentialspannung am Welleninnendurchmesser

$$\sigma_{tiW} \approx \frac{2 \cdot P_W}{(C_W^2 - 1)}$$

Auslegung des Nabenmaterials bei Außenspannsätzen KTR 603 und KTR 620

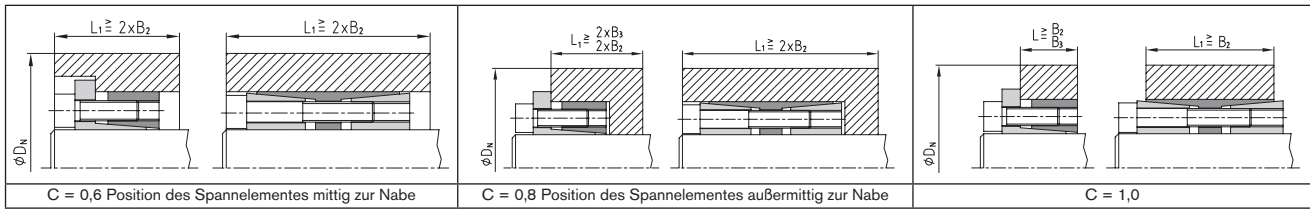
Das Nabenmaterial sollte eine Streckgrenze R_e von $\geq 350 \text{ N/mm}^2$ aufweisen. Bei Anwendungen mit zusätzlicher Biegebelastung sollten Vergütungsstähle wie 42CrMo4 verwendet werden.

Auswahlhilfe



Nabenberechnung

Spannelementeinbauverhältnisse Nabenform-C-Wert

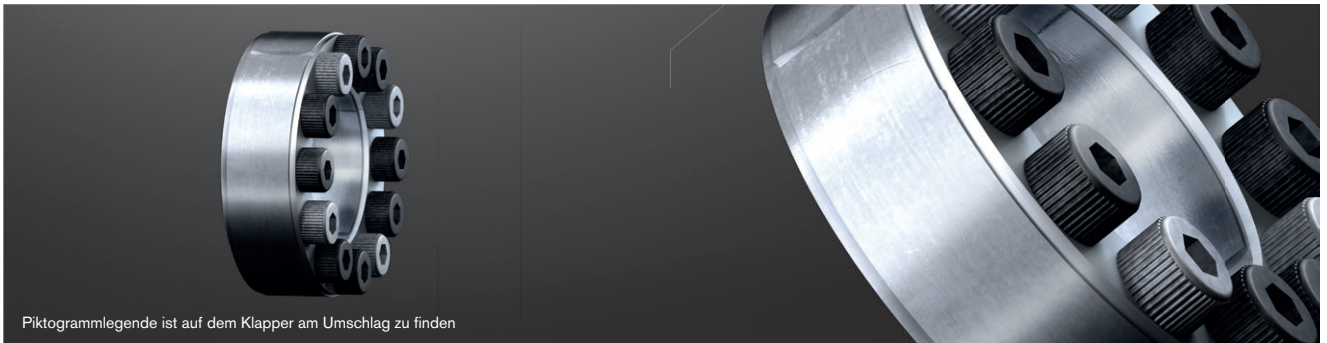


Auswahltabelle für die Berechnung des erforderlichen Nabenaußendurchmessers D_N (Korrekturwert x)													
Flächenpressung zwischen Spannelement und Nabe		Mittlere Werkstoffstreckgrenze σ 0,2 in N/mm ² (genauere Festigkeitswerte, abhängig vom Durchmesser, nach Angaben der Hersteller)											
		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	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	

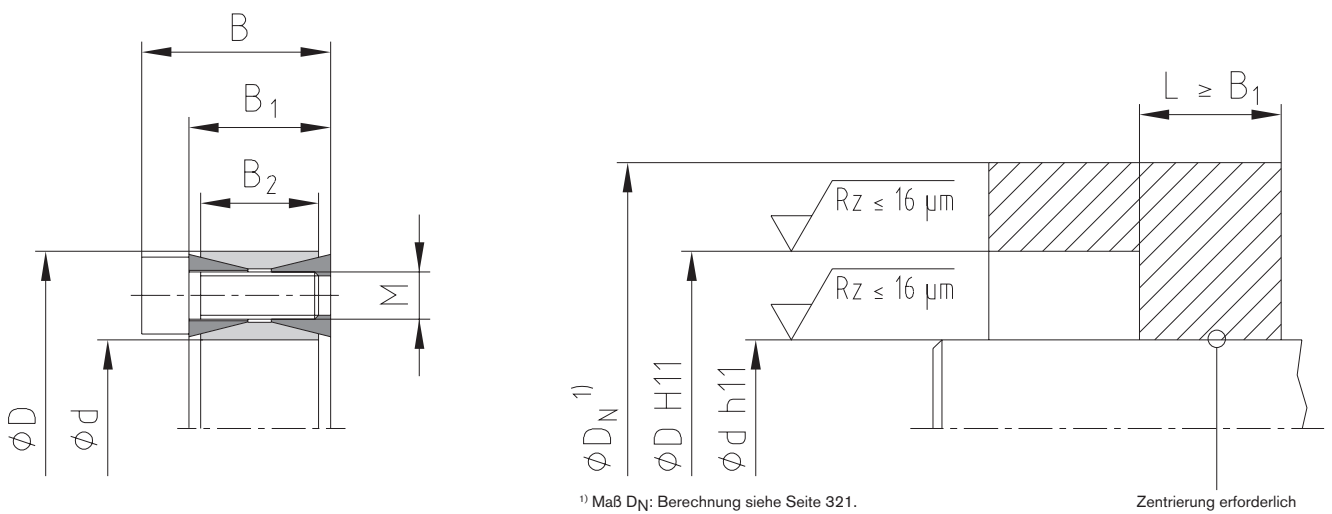
CLAMPEX® KTR 100

Spannelemente

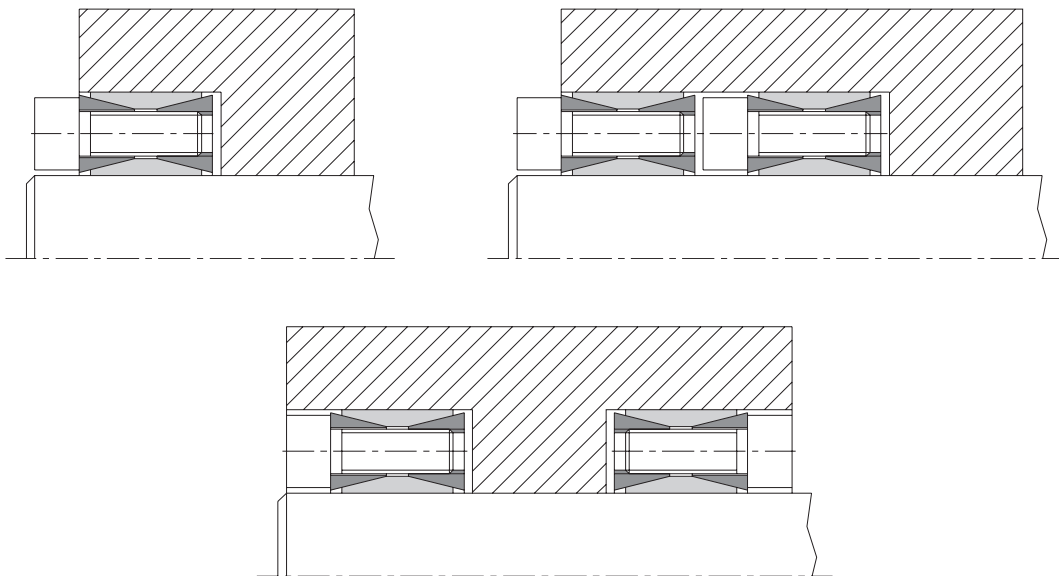
Nicht selbstzentrierend, geeignet für große Wellen- und Nabentoleranzen



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

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	
620 x 730	130	102	96	M24	90	52	1130	1186200	3826	171	145	93	
640 x 750	130	102	96	M24	90	54	1130	1271600	3974	172	146	96	
660 x 770	130	102	96	M24	90	56	1130	1359900	4121	173	148	99	
680 x 790	130	102	96	M24	90	56	1130	1401100	4121	167	144	102	
700 x 810	130	102	96	M24	90	60	1130	1545400	4415	174	151	104	
720 x 830	130	102	96	M24	90	60	1130	1589500	4415	169	147	107	
740 x 850	130	102	96	M24	90	62	1130	1688100	4562	170	148	110	
760 x 870	130	102	96	M24	90	64	1130	1789700	4710	171	150	113	
780 x 890	130	102	96	M24	90	65	1130	1865500	4783	169	149	116	
800 x 910	130	102	96	M24	90	66	1130	1942700	4857	168	147	118	
820 x 930	130	102	96	M24	90	68	1130	2051600	5004	169	149	121	
840 x 950	130	102	96	M24	90	70	1130	2163500	5151	169	150	124	
860 x 970	130	102	96	M24	90	72	1130	2278300	5298	170	151	127	
880 x 990	130	102	96	M24	90	74	1130	2396000	5445	171	152	129	
900 x 1010	130	102	96	M24	90	75	1130	2483600	5519	169	151	132	
920 x 1030	130	102	96	M24	90	76	1130	2572600	5593	168	150	135	
940 x 1050	130	102	96	M24	90	78	1130	2697700	5740	169	151	138	
960 x 1070	130	102	96	M24	90	80	1130	2825800	5887	169	152	140	
980 x 1090	130	102	96	M24	90	81	1130	2920700	5961	168	151	143	
1000 x 1110	130	102	96	M24	90	82	1130	3017100	6034	167	150	146	

CLAMPEX®

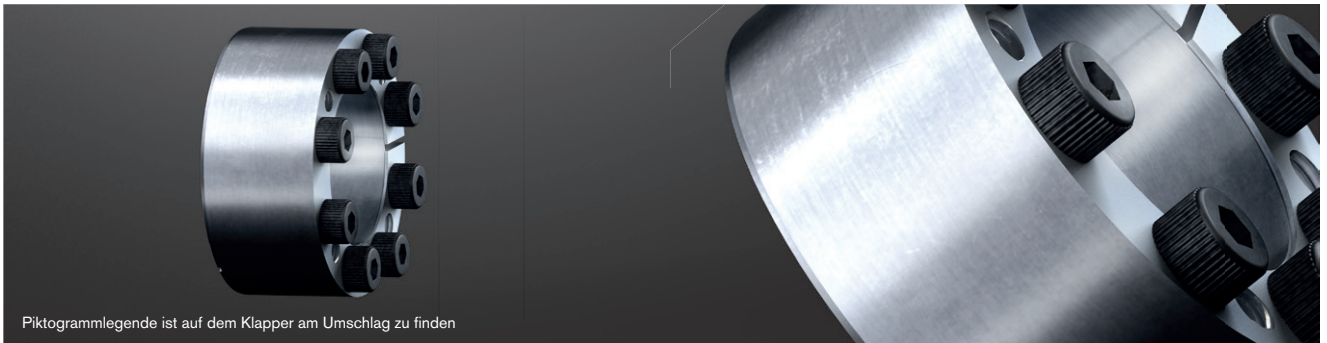
Spannmuttern

KTR-Präzisions-Wellengelenke

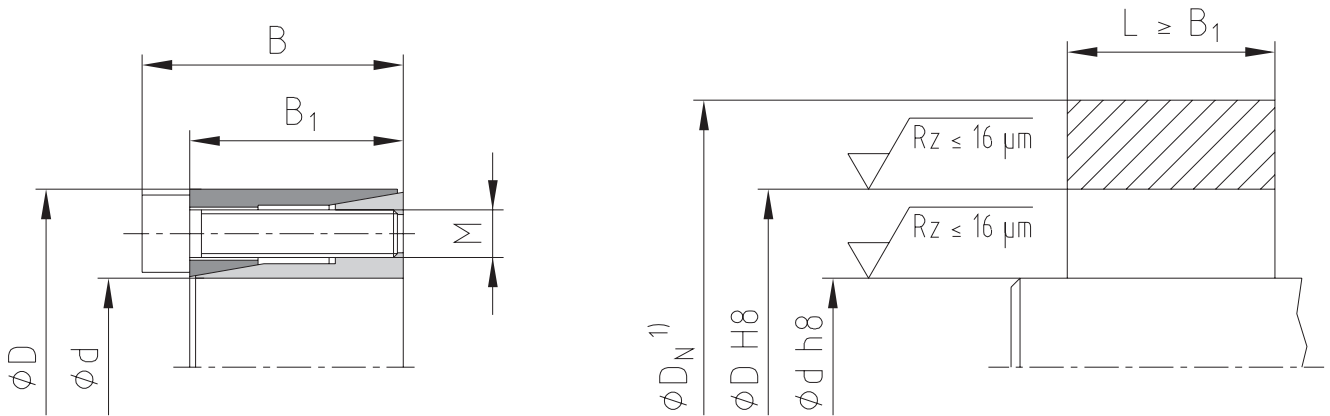
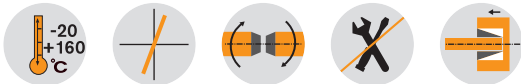
Spannsätze

CLAMPEX® KTR 105 Spannelemente

Selbstzentrierendes Spannelement in kompakter Bauweise

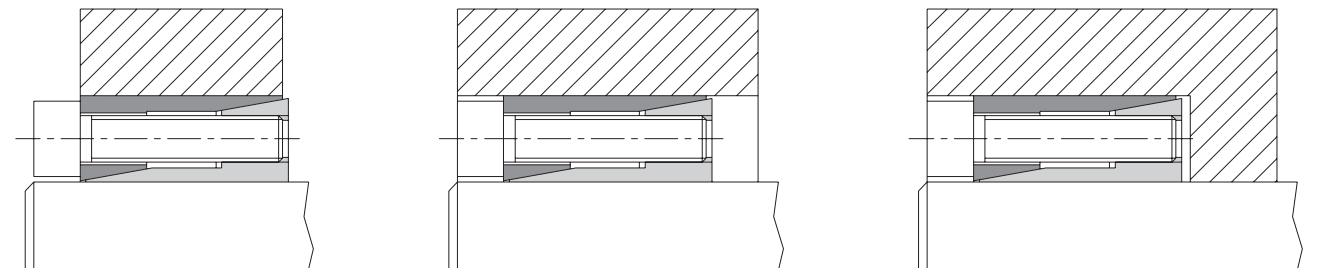


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 321.

Anwendungsbeispiel Nabenform



Bestell- beispiel:	KTR 105	8	x	18
	Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 105

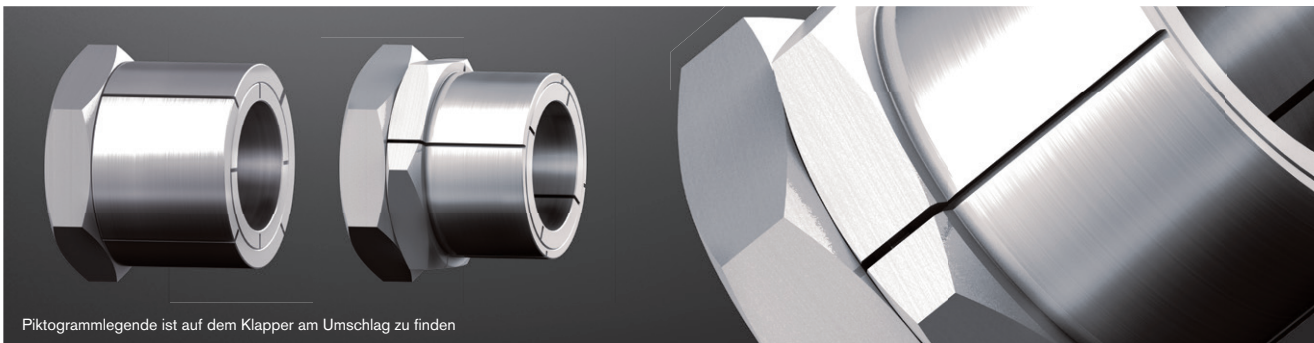
d x D [mm]	Abmessungen [mm]		Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.}=0,14$				Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft			Flächenpressung zwischen Spannelement		Gewicht [-kg]	Lagerprogramm
	B	B1	M	Länge	z = Anzahl	T _A [Nm] ¹⁾	T [Nm]	F _{ax} [kN]	Welle P _W [N/mm ²]	Nabe P _N [N/mm ²]			
5 x 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.

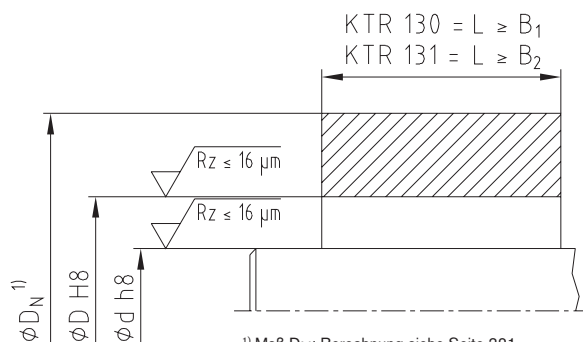
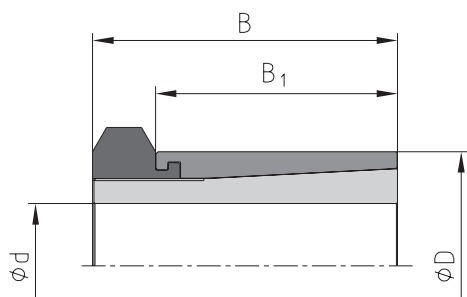
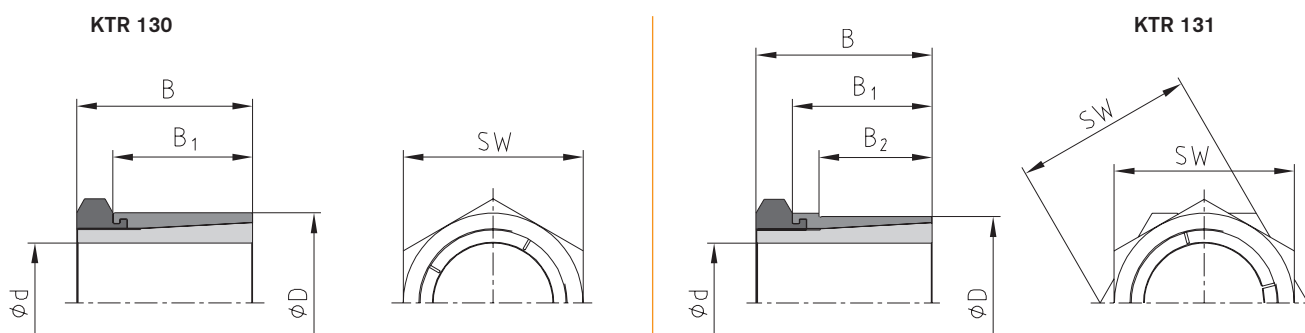
¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehdrehmomente. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax}, P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

CLAMPEX® KTR 130 und KTR 131 Spannelemente

Selbstzentrierende Spannelemente mit zentraler Spannmutter für einfache (De-)Montage

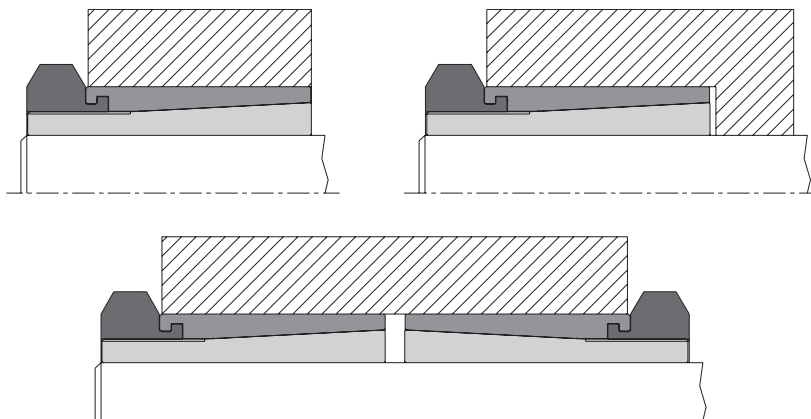


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 321.

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.

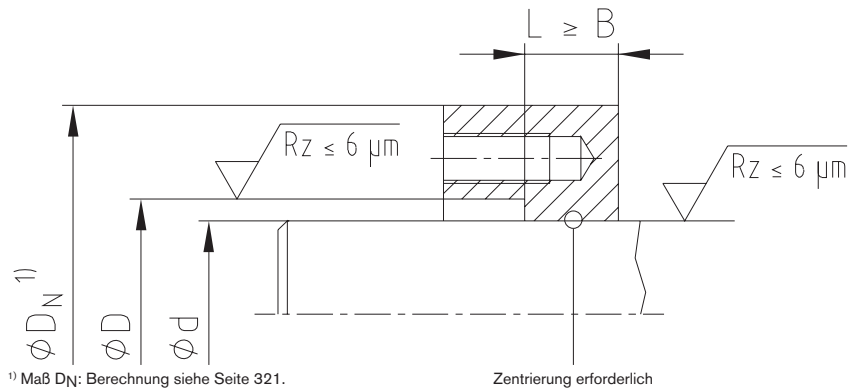
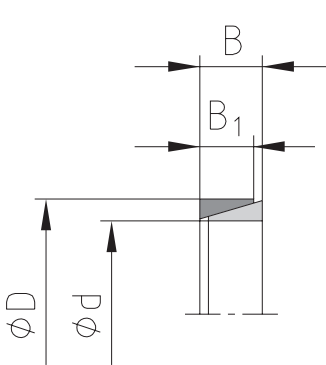
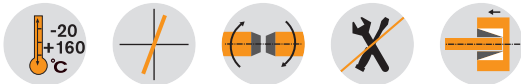
¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehdrehmomente. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax}, P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

CLAMPEX® KTR 150 Spannelemente

Nicht selbstzentrierendes Spannelement mit kleinsten Abmessungen



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



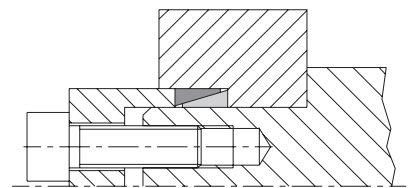
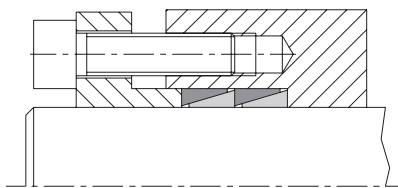
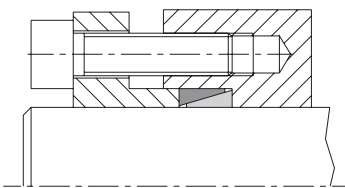
¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 321.

Toleranzen für d und D

$d \leq 38 \text{ mm} = d \text{ h6/D H7}$

$d > 38 \text{ mm} = d \text{ h8/D H8}$

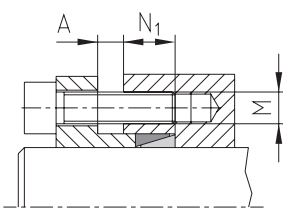
Anwendungsbeispiel Nabenform



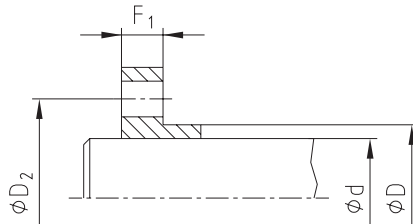
Bis zu 4 Spannelemente können hintereinandergeschaltet werden.

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:

$$N_1 \text{ [mm]} \geq 1,5 \cdot B$$

$$D_2 \text{ [mm]} = D + 12 + M$$

$$F_1 \text{ [mm]} = M \cdot 1,3 \text{ (bei Schrauben 8.8)}$$

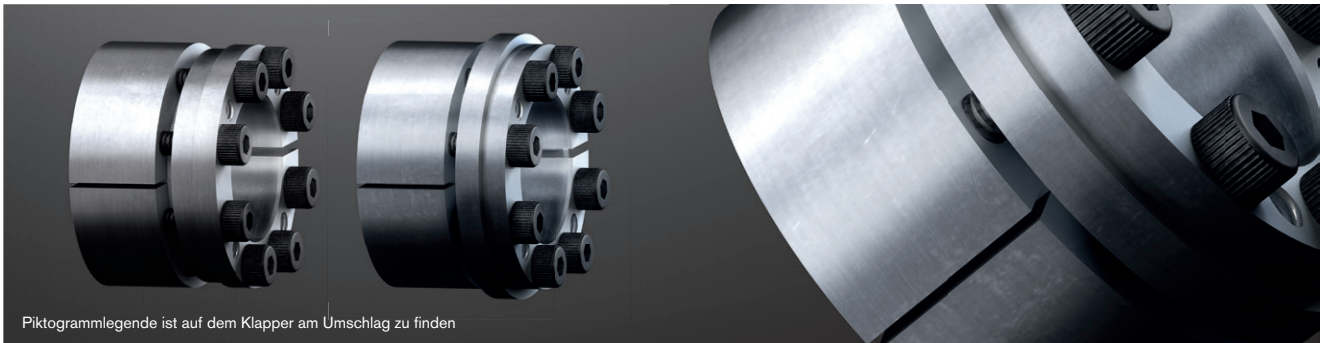
$$F_1 \text{ [mm]} = M \cdot 1,8 \text{ (bei Schrauben 10.9/12.9)}$$

Bestell-
beispiel:

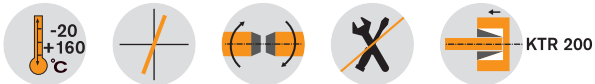
KTR 150	60	x	68
Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® KTR 200 und KTR 201 Spannelemente

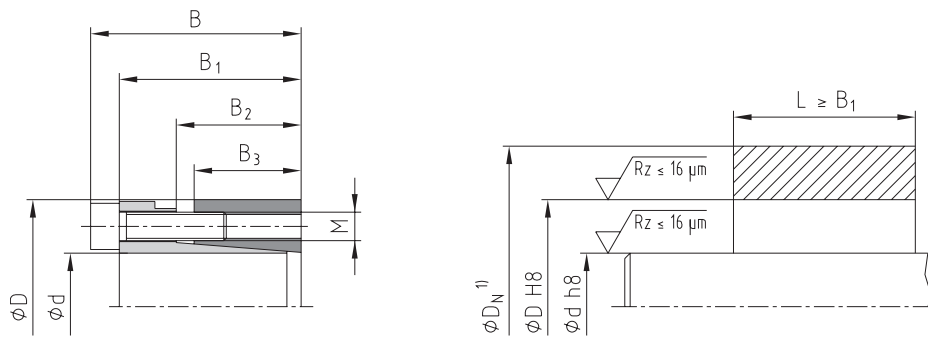
Selbstzentrierende Spannelemente mit breitem Anwendungsspektrum



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

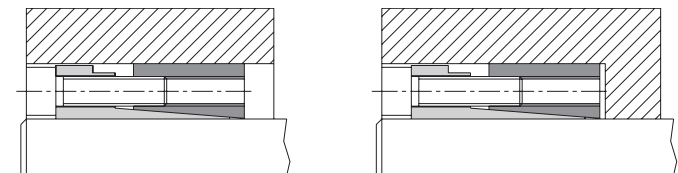


KTR 200

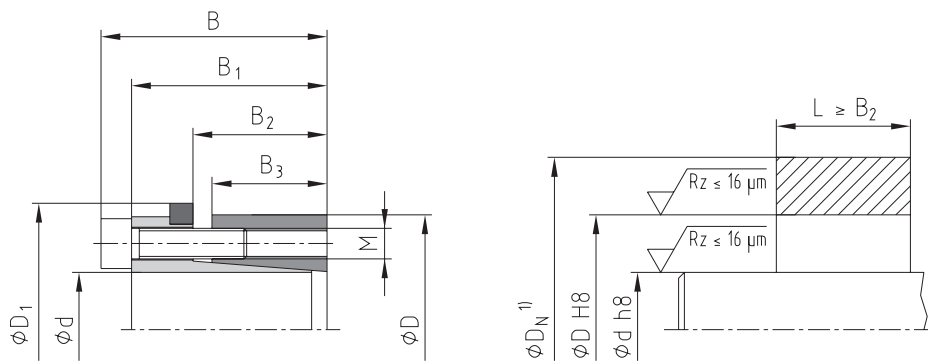


¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 321.

Anwendungsbeispiel Nabenform

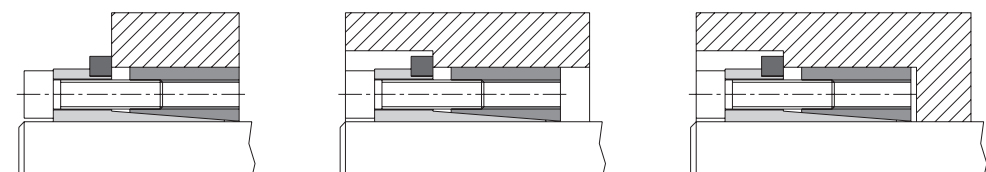


KTR 201



¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 321.

Anwendungsbeispiel Nabenform



Bestell-
beispiel:

KTR 200	40	x	65
Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 200 und KTR 201

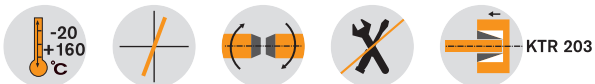
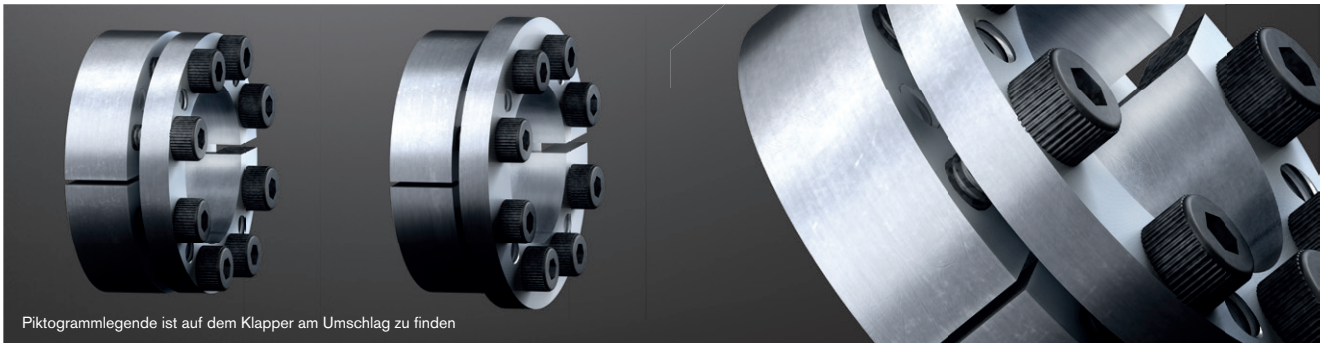
d x D [mm]	Abmessungen [mm]					Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.}=0,14$					KTR 200						KTR 201					
											Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen Spann- element		Gewicht [-kg]	Lagerprogramm	Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen 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	0,5	●	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	●

● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

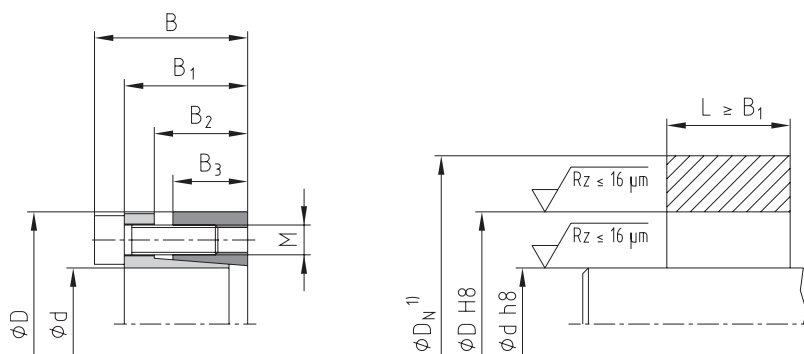
¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehdrehmomente. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax}, P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

CLAMPEX® KTR 203 und KTR 206 Spannelemente

Selbstzentrierende Spannelemente als kompaktere Alternative zum KTR 200/201

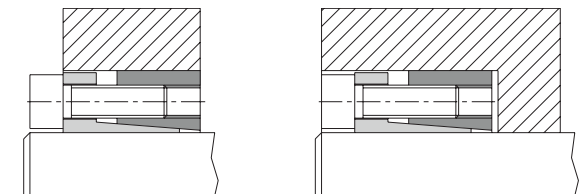


KTR 203

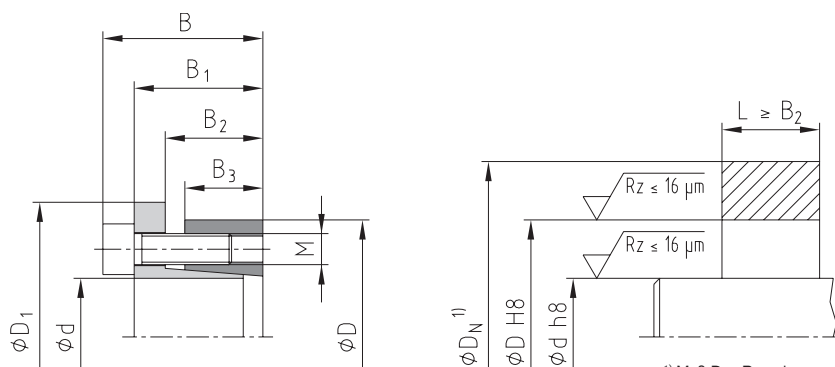


¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 321.

Anwendungsbeispiel Nabenform

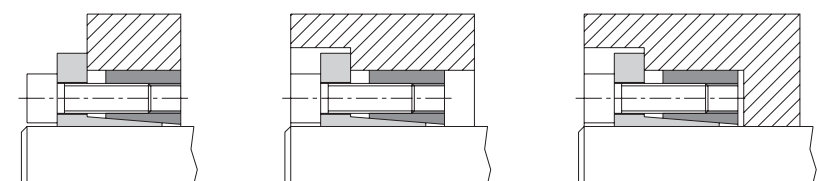


KTR 206



¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 321.

Anwendungsbeispiel Nabenform

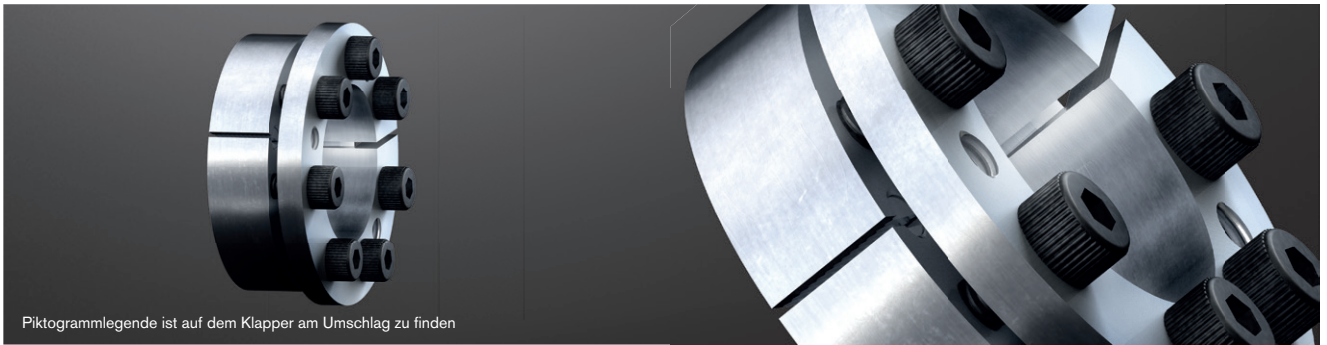


Bestell-
beispiel:

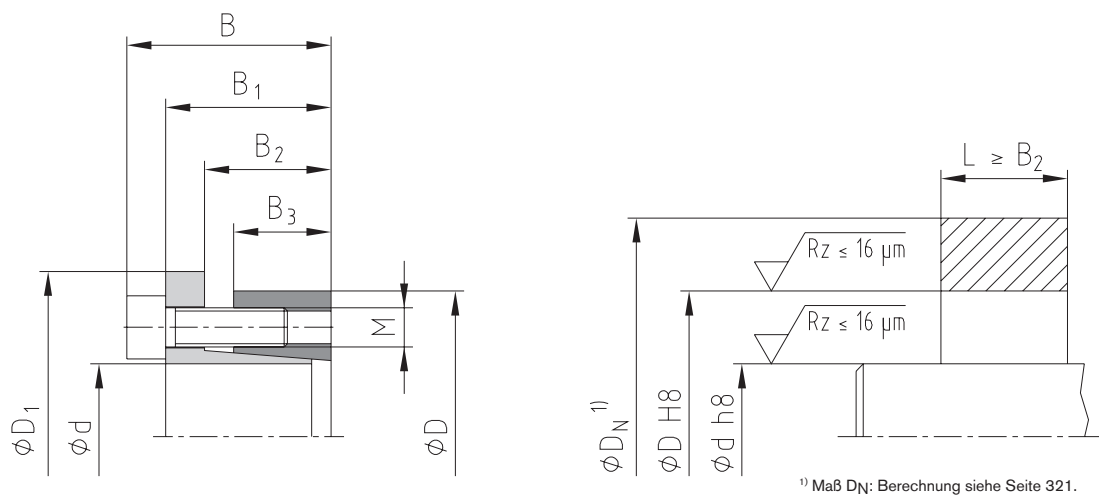
KTR 203	40	x	65
Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® KTR 225 Spannelemente

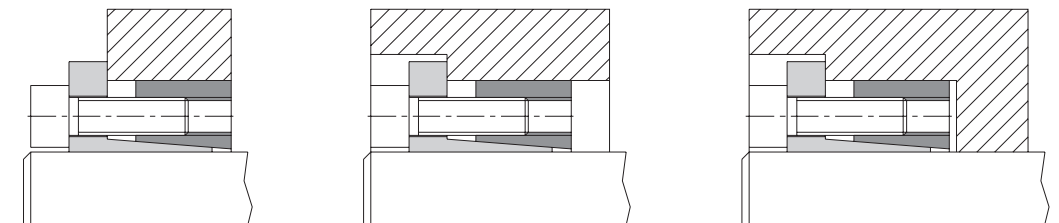
Selbstzentrierend, Kombination eines Naben-Ø mit versch. Wellen-Ø



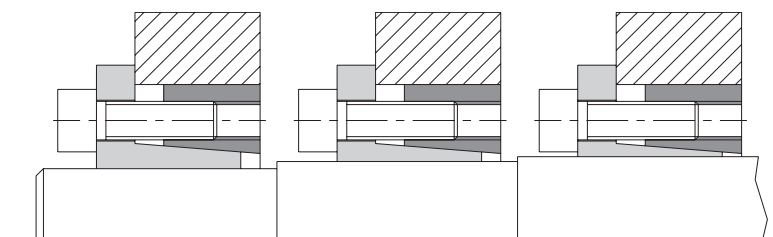
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Anwendungsbeispiel Nabenform



Zur Befestigung einer Nabengröße auf verschiedenen Wellendurchmessern



Bestell-
beispiel:

KTR 225	28	x	65
Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

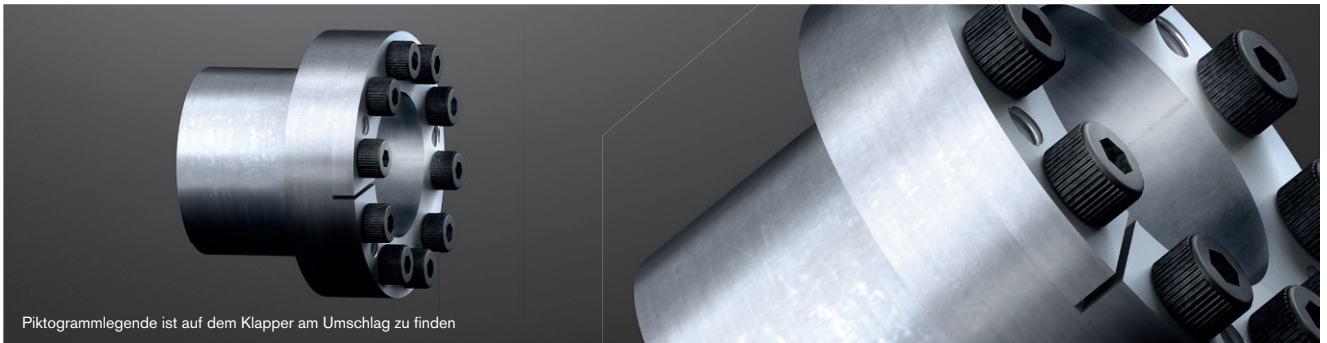
CLAMPEX® – KTR 225															
d x D [mm]	Abmessungen [mm]					Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{ges.}=0,14$				Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Flächenpressung zwischen Spannelement		Gewicht [-kg]	Lagerprogramm
	B	B ₁	B ₂	B ₃	D ₁	M	Länge	z = Anzahl	T _A ¹⁾ [Nm]	T [Nm]	F _{ax} [kN]	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.

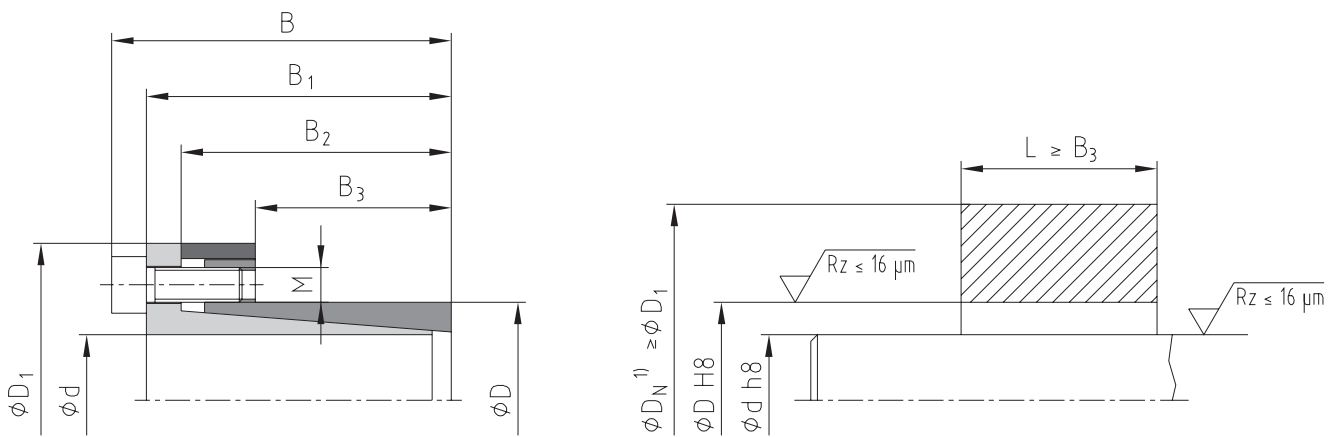
¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehdrehmomente. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax}, P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

CLAMPEX® KTR 250 Spannelemente

Selbstzentrierendes Spannelement, besonders geeignet für dünnwandige Nabenkörper

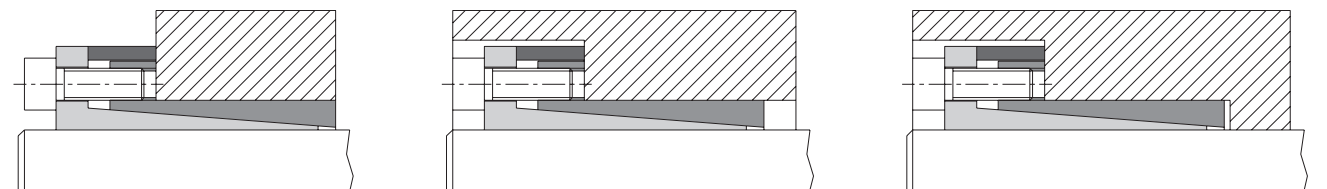


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 321.

Anwendungsbeispiel Nabenform



Bestell- beispiel:	KTR 250	28	x	39
	Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

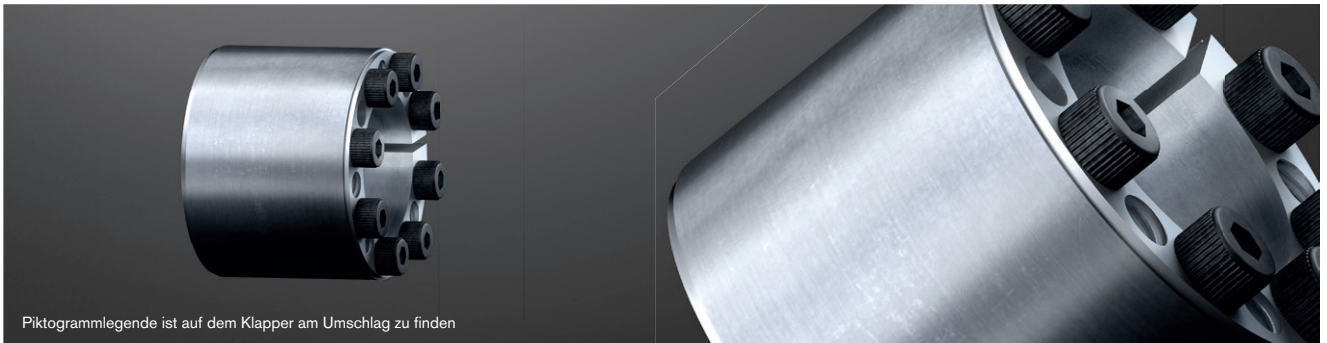
CLAMPEX® – KTR 250																
d x D [mm]	Abmessungen [mm]					Spannschrauben DIN EN ISO 4762 - 12.9 $\mu_{\text{Ges.}}=0,14$				Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft			Flächenpressung zwischen Spannelement		Gewicht [~kg]	Lager- programm
	B	B ₁	B ₂	B ₃	D ₁	M	Länge	z = Anzahl	T _A [Nm] ¹⁾	T [Nm]	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.

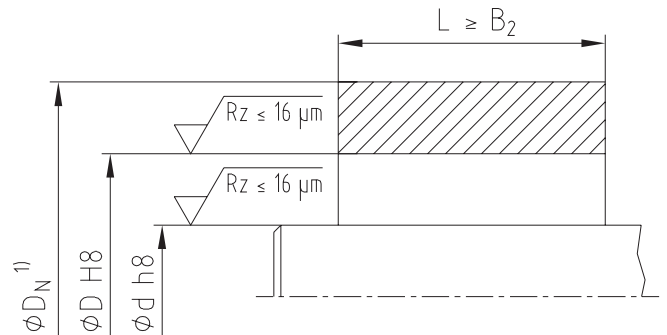
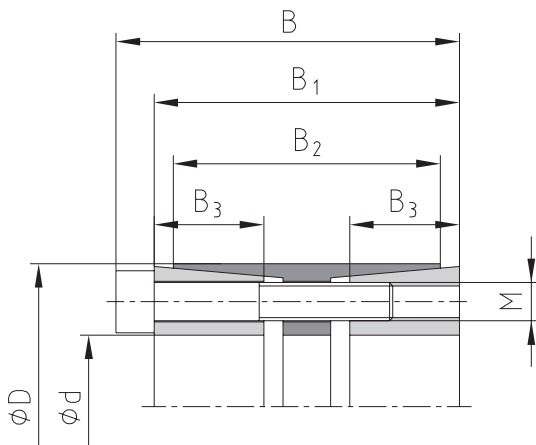
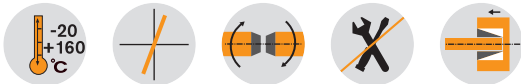
¹⁾ Dies sind die maximalen Schraubenanziehkräfte. Sie können um max. 40 % der o. g. Werte reduziert werden, wobei dann T, F_{ax}, P_W und P_N entsprechend proportional sinken.

CLAMPEX® KTR 400 Spannelemente

Selbstzentrierendes Spannelement mit den höchsten Übertragungsleistungen

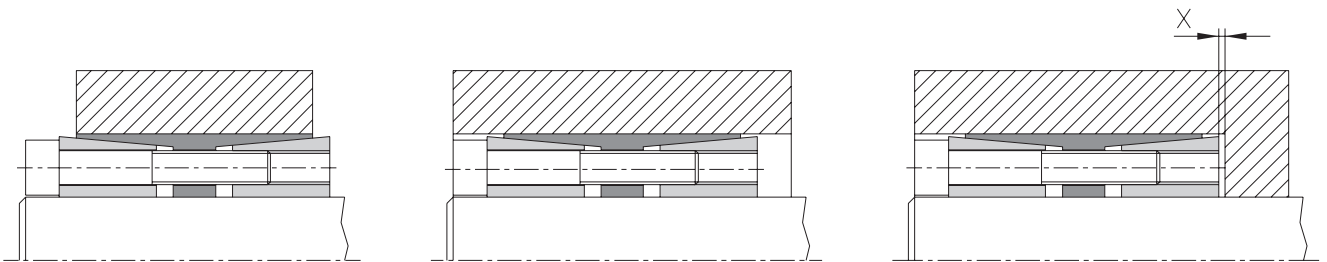


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



¹⁾ Maß D_N : Berechnung siehe Seite 321.

Anwendungsbeispiel Nabenform



Formel zur Berechnung des Freiraumes x für die Demontage:

$$x = \frac{B_1 - B_2}{2}$$

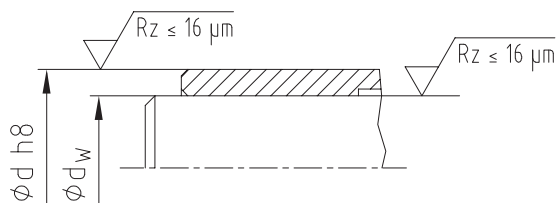
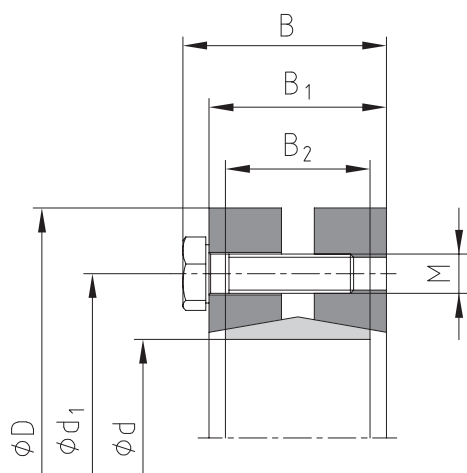
Bestell- beispiel:	KTR 400	100	x	145
	Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® KTR 603 Spannelemente

3-teiliger Außenspannsatz für Einsätze auf Hohlwellen



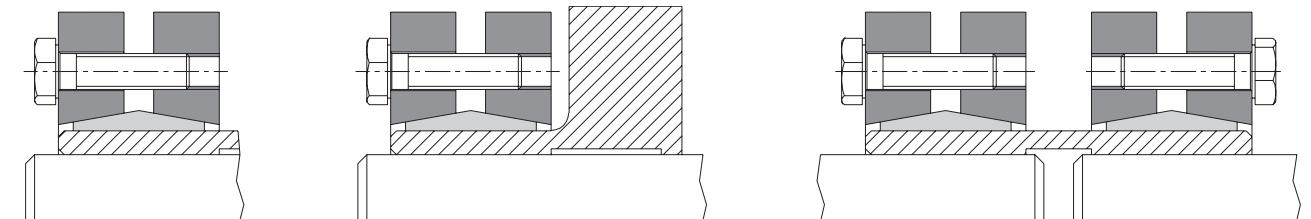
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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**

Anwendungsbeispiel Nabenform



Bestell- beispiel:	KTR 603	44	x	80
	Baureihe	Größe Innendurchmesser d		Größe Außendurchmesser D

CLAMPEX® – KTR 603

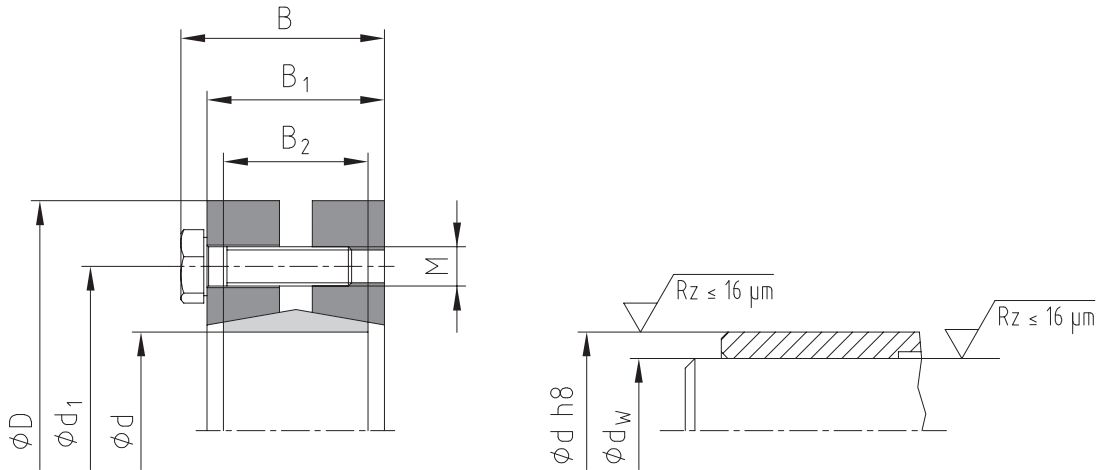
d x D [mm]	Wellendurchmesser d _w [mm]	Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Abmessungen [mm]				Spannschrauben DIN EN ISO 4014 - 10.9 μ _{ges.} =0,10				Flächenpressung Spannelement/ Hohlwelle P _H [N/mm ²]	Gewicht [-kg]	Lagerprogramm	
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Länge	z = Anzahl	T _A [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	Gewicht [~kg]	Lagerprogramm
		T [Nm]	F _{ax} [kN]	B	B ₁	B ₂	d ₁	M	Länge	z = Anzahl	T _A [Nm]	P _H [N/mm ²]		
155 x 265	105	20000	381	71,5	64	50	192	M12	50	12	100	212	15	
	110	23000	418											
	115	26000	452											
160 x 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											
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											
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											
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											
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.

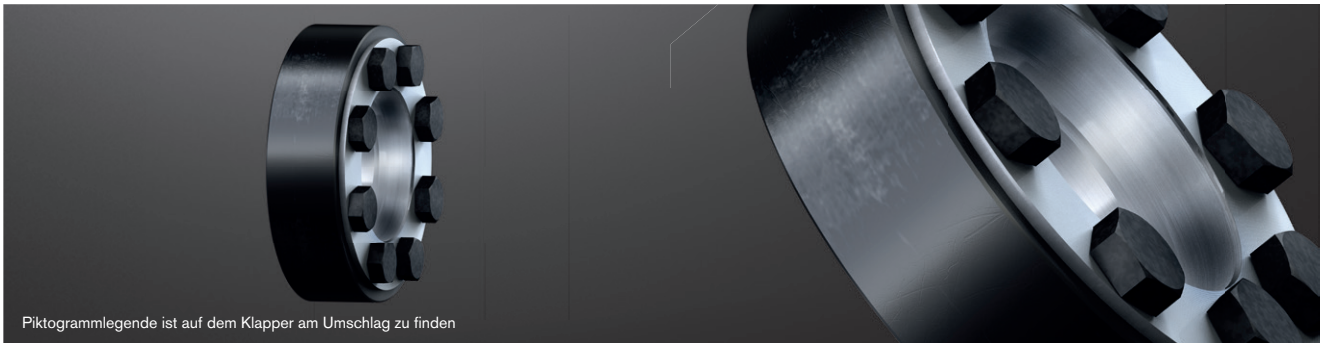
CLAMPEX® – KTR 603

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											
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											
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											
380 x 645	290	570000	3931											
	300	610000	4067	183	168	144	458	M24	120	20	840	224	239	
	310	660000	4258											
390 x 660	300	625000	4167											
	310	670000	4323	183	168	144	468	M24	120	21	840	229	260	
	320	720000	4500											
400 x 680	315	671000	4260											
	320	695000	4344	183	168	144	480	M24	120	21	840	222	280	
	330	745000	4515											
420 x 690	330	782000	4739											
	340	841000	4947	203	188	164	504	M24	130	24	840	211	316	
	350	902000	5154											
440 x 750	340	805000	4735											
	350	861000	4920	217	202	177	527	M24	140	24	840	190	408	
	360	920000	5111											
460 x 770	360	1000000	5556											
	370	1073000	5800	217	202	177	547	M24	140	28	840	210	420	
	380	1141000	6005											
480 x 800	380	1175000	6184											
	390	1250000	6410	228	213	188	570	M24	140	30	840	206	505	
	400	1312000	6560											
500 x 850	400	1314000	6570											
	410	1382000	6741	230	213	188	590	M27	150	24	1250	205	575	
	420	1460000	6952											

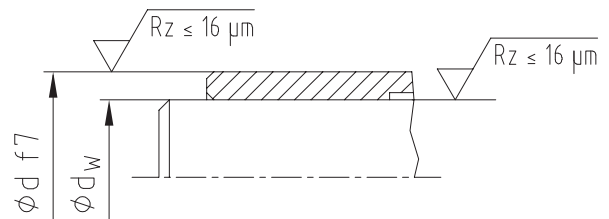
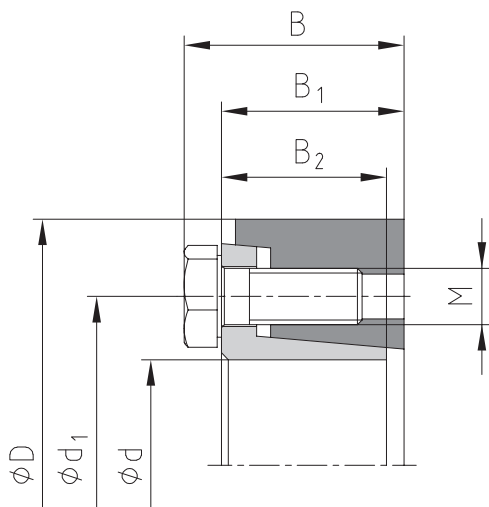
● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.
Weitere Größen auf Anfrage.

CLAMPEX® KTR 620 Spannelemente

2-teiliger Außenspannsatz für Einsätze auf Hohlwellen



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

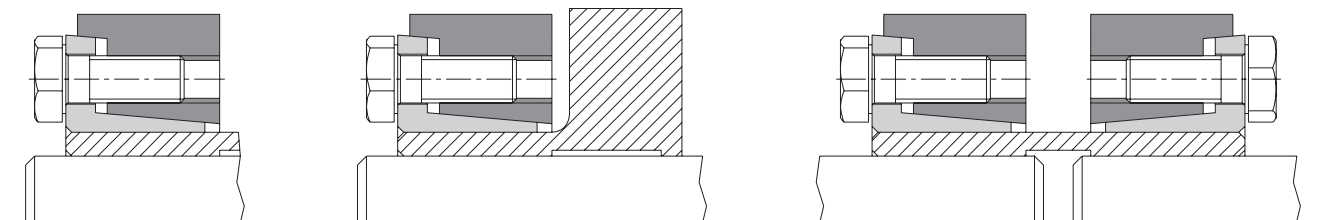


Toleranzen für d_w

$$d_w \leq \varnothing 160 = h6/H7$$

$$d_w > \varnothing 160 = g6/H7$$

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											
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											
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	1950	78											
75 x 138	52	2160	83	37,5	30,7	27	100	M10	25	10	60	211	2,3	●
	48	1700	71											
80 x 141	50	1950	78	37,5	31,1	27	104	M10	25	10	60	215	2,3	●
	52	2160	83											
85 x 155	55	2500	91	44,5	38,2	34	114	M10	25	11	60	216	3,2	
	55	2700	98											
90 x 155	60	3150	105	44,5	38,2	34	114	M10	25	11	60	223	3,2	●
	60	3400	113											
95 x 170	65	4100	126	50	43,45	39	124	M10	30	14	60	182	4,3	
	65	4100	126											
100 x 170	60	3300	110	50	43,45	39	124	M10	30	14	60	176	4,3	●
	65	5500	169											
105 x 185	70	6400	183	56,5	49,1	43,5	136	M12	35	12	100	208	5,8	
	75	7300	195											
110 x 185	65	5500	169	56,5	49,1	43,5	136	M12	35	12	100	202	5,8	●
	70	6600	189											
115 x 197	75	7900	211	60,5	53	48	147	M12	35	14	100	193	6,9	
	70	6200	177											
120 x 197	75	7400	197	60,5	53	48	147	M12	35	14	100	189	6,9	
	80	8600	215											
	70	6200	177											
	80	8600	215											
	80	10500	263											
	85	11800	278											
	85	12500	294											
	90	14100	313											
	90	13700	304											
	95	16000	337											
	85	12500	294											
	90	14100	313											
	85	12500	294											
	90	14100	313											
	95	16000	337											
	95	16000	337											

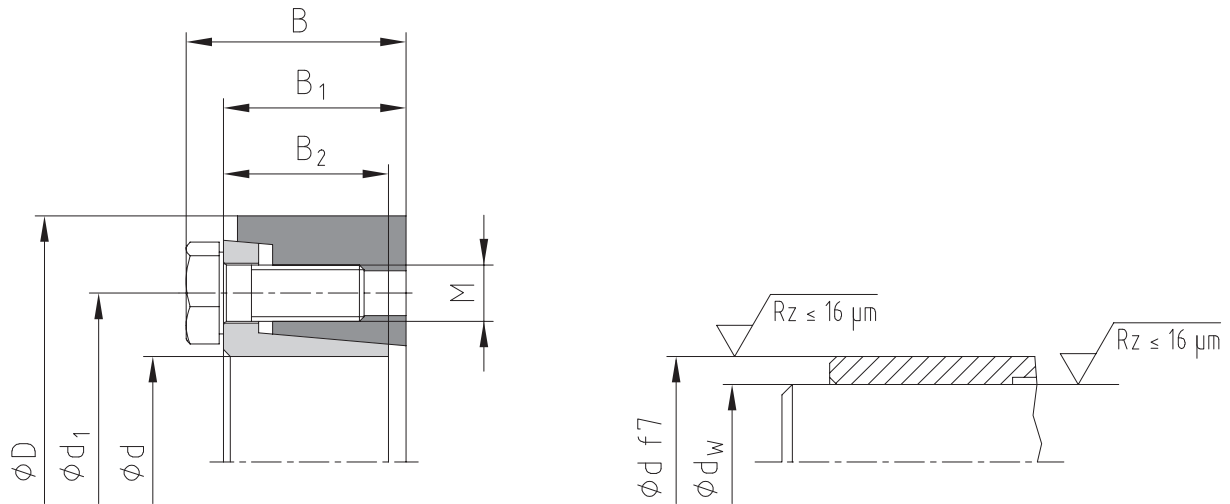
● Spannelementgrößen ab Lager lieferbar.

¹⁾ DIN EN ISO 4017-10.9 für Größe 16 x 41 bis 20 x 47

CLAMPEX® KTR 620

Spannelemente

2-teiliger Außenspannsatz für Einsätze auf Hohlwellen



CLAMPEX® – KTR 620

d x D [mm]	Wellendurchmesser d_w [mm]	Übertragbares Drehmoment oder Axialkraft		Abmessungen [mm]				Spannschrauben DIN EN ISO 4017 - 12.9 $\mu_{ges.}=0,10$				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]			
125 x 215	90	14500	322	61	53,4	48	158	M12	35	14	100	196	8,7	●
	95	16600	349											
	100	18800	376											
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											
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											
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											
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											
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											
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											
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											
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											
390 x 650	290	704000	4855	191	169,2	148	454	M27	70	18	1250	216	249	
	300	760000	5067											
	320	879000	5494											
420 x 670	320	827000	5169	208,4	186,4	166	486	M27	70	20	1250	184	285	
	330	876000	5309											
	350	1000000	5714											
440 x 710	340	1117000	6571	220	198	179	506	M27	70	21	1250	222	343	
	350	1190000	6800											
	370	1345000	7270											
460 x 750	360	1306000	7256	223	201	179	534	M27	70	21	1250	230	387	
	370	1386000	7492											
	390	1554000	7969											
470 x 705	370	950000	5135	241,6	219,6	200	538	M27	70	21	1250	151	340	
	380	1000000	5263											
	400	1150000	5750											
480 x 770	380	1557000	8195	247	223	201	552	M30	100	21	1650	223	449	
	390	1648000	8451											
	410	1818000	8868											
500 x 820	400	1653000	8265	241	217	198	572	M30	100	24	1650	214	515	
	410	1725000	8415											
	430	1915000	8907											
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											
560 x 885	450	2306000	10249	266	242	220	632	M30	100	24	1650	212	636	
	460	2419000	10517											
	480	2654000	11058											
590 x 950	470	2735000	11638	281,5	257,5	236	664	M30	100	28	1650	211	805	
	480	2863000	11929											
	500	3128000	12512											
620 x 960	500	3150000	12600	307	283	258	706	M30	100	28	1650	201	853	
	520	3396000	13062											
	540	3689000	13663											
660 x 1020	530	3636000	13721	319	293	267	748	M33	130	28	2250	199	993	
	550	3942000	14335											
	570	4261000	14951											
700 x 1085	560	4189000	14961	318,5	292,5	263	788	M33	130	28	2250	187	1112	
	580	4520000	15586											
	600	4863000	16210											
750 x 1100	600	5281000	17603	346	320	280	850	M33	130	32	2250	202	1111	
	620	5672000	18297											
	650	6287000	19345											
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

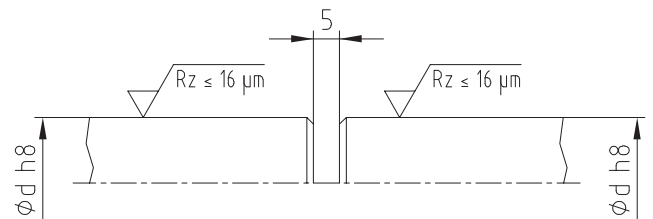
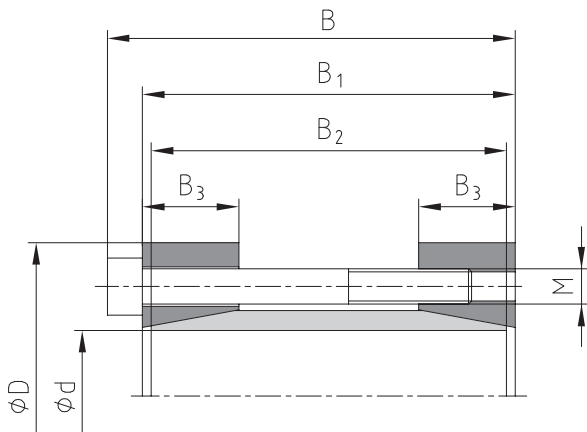
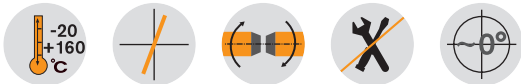
CLAMPEX® KTR 700

Spannelemente

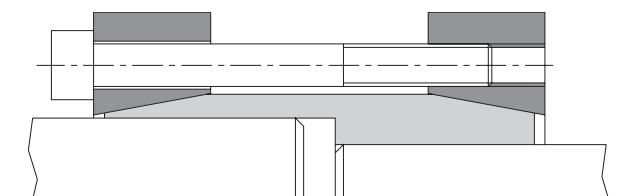
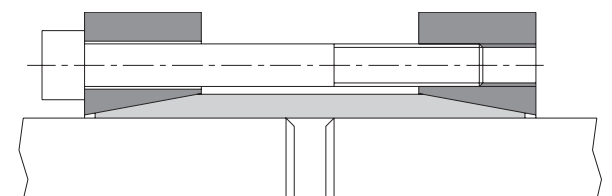
Starre Wellenkupplung zur Verbindung von zwei Wellenenden



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

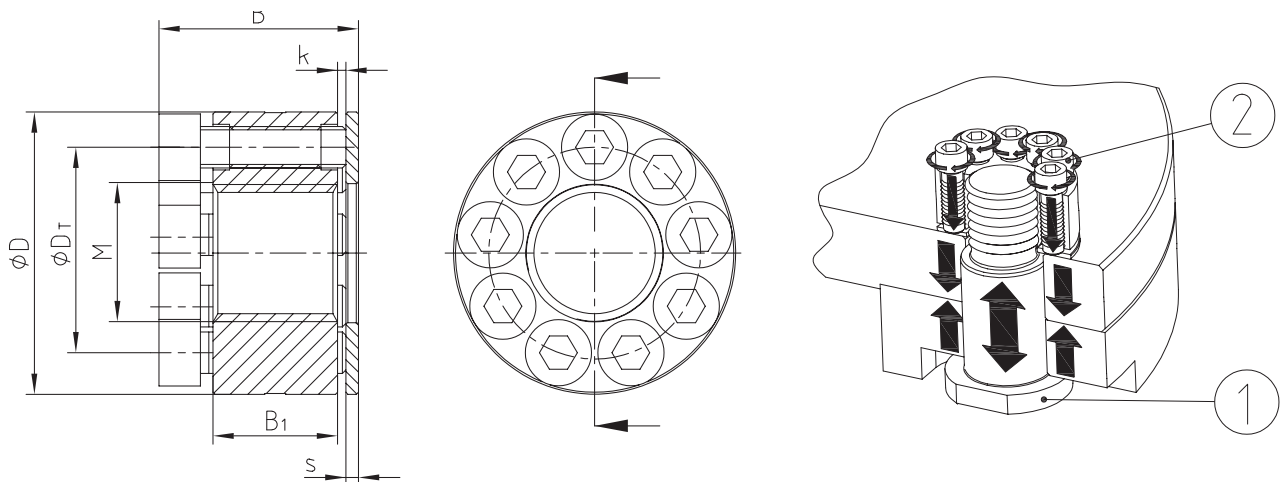
CLAMPEX® – KTR 700

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.

KTR-Spannmuttern

Große Schraubverbindungen einfach und schnell montieren

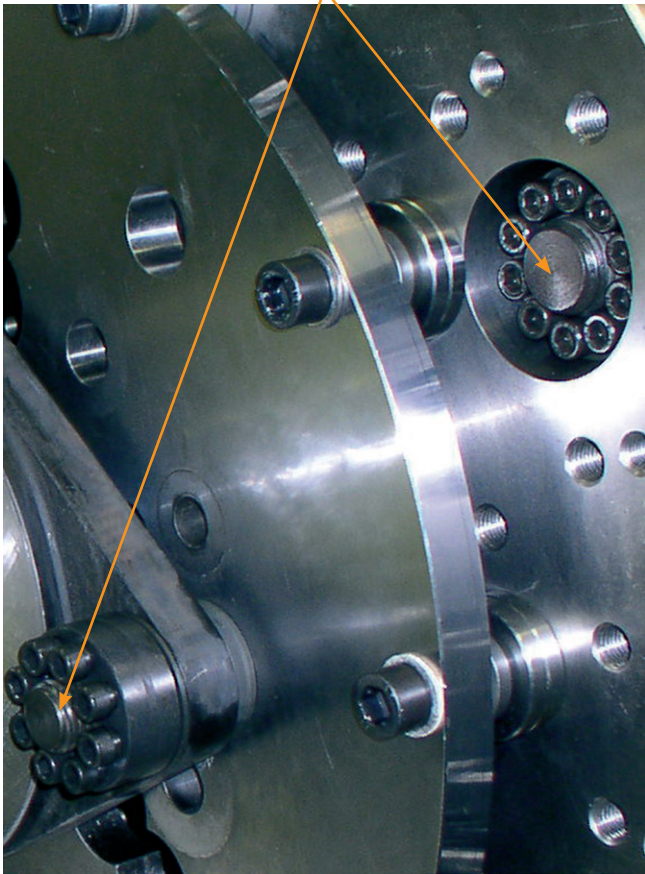


KTR-Spannmuttern													
Größe	Abmessungen [mm]						Druckschraube Pos. 2		Festigkeitsklasse 8.8, Schraube Pos. 1		Festigkeitsklasse 10.9, Schraube Pos. 1		
	D	D _T	B	B ₁	s	k	DIN EN ISO 4762	z = Anzahl	Anziehdrehmoment * [Nm]	Vorspannkraft [N]	Anziehdrehmoment * [Nm]	Vorspannkraft [N]	
M24 x 3,0	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	

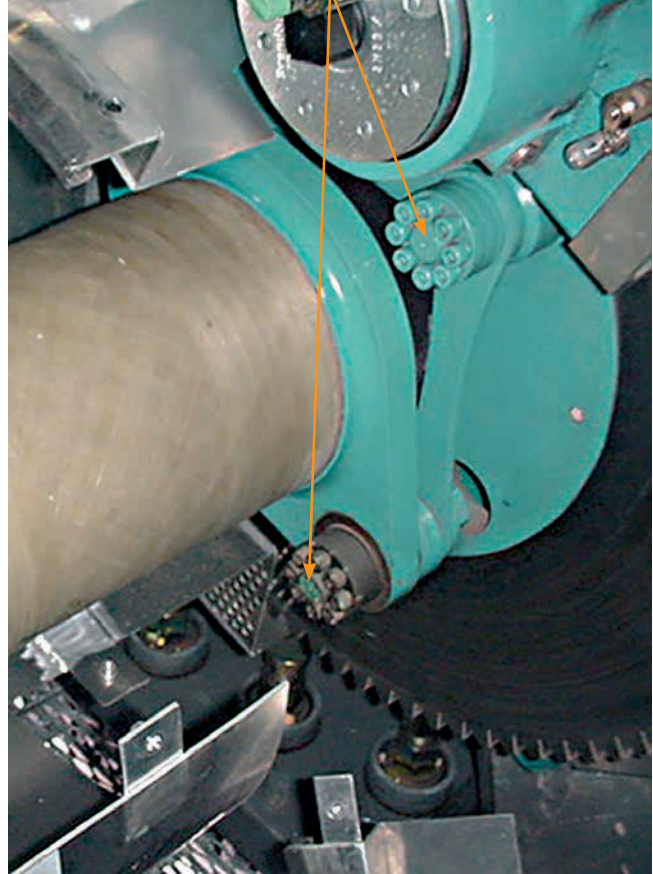
* je Schraube Pos. 2

Bestell- beispiel:	KTR-Spannmutter	M33 x 3,5
	Bezeichnung	Größe

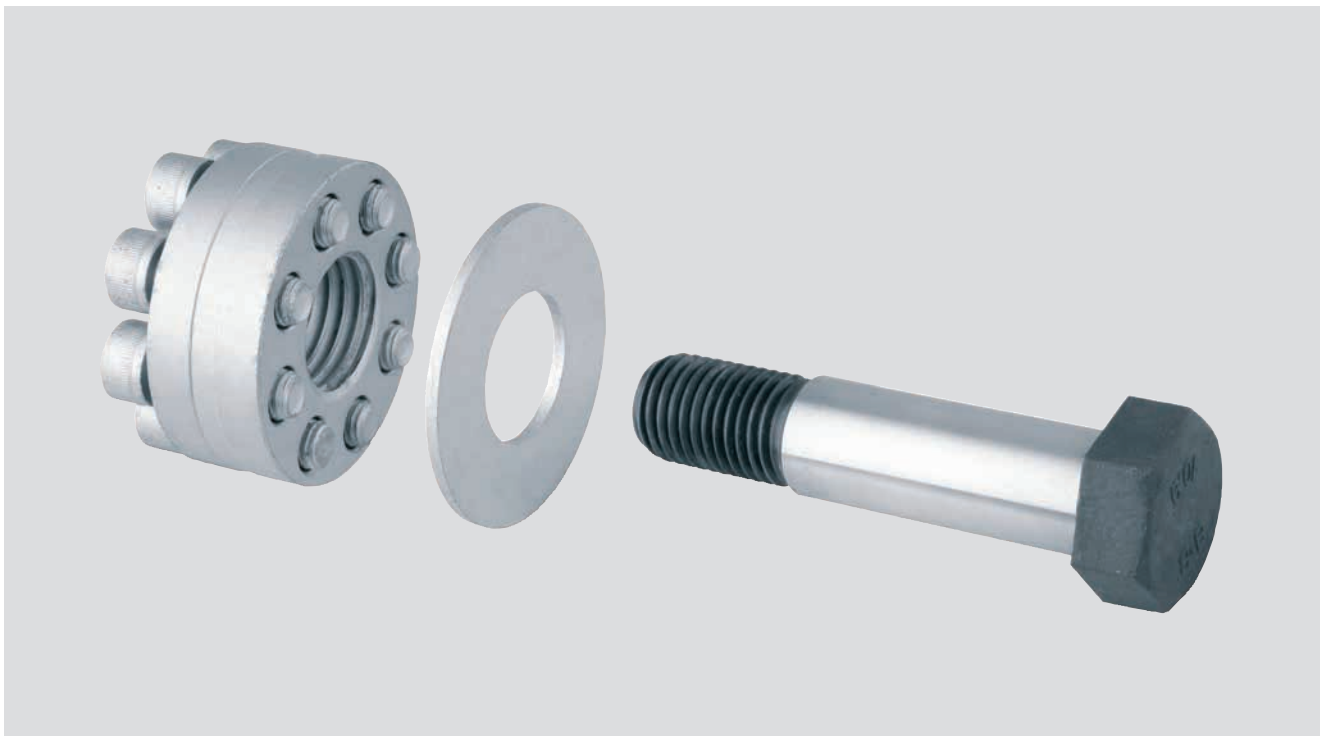
Einsatz an 100-kNm-Prüfstandsflanschen



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 356 - 357 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

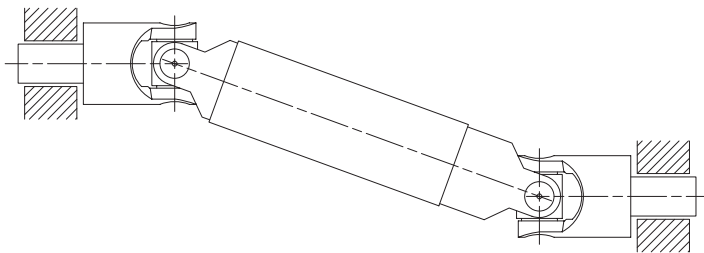


Bild 1

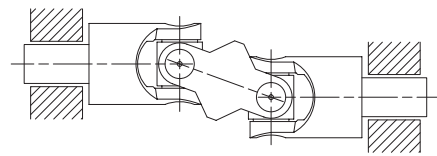


Bild 2

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).

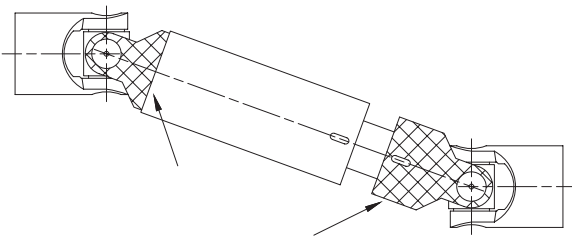


Bild 3 (korrekt)

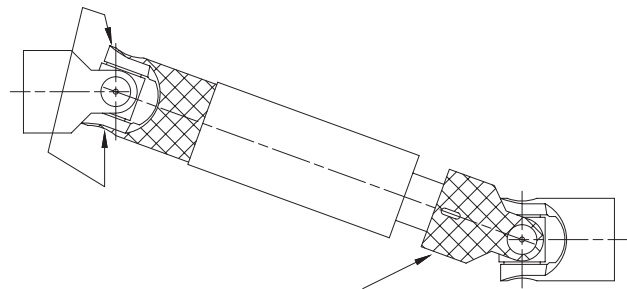


Bild 4 (nicht korrekt)

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).

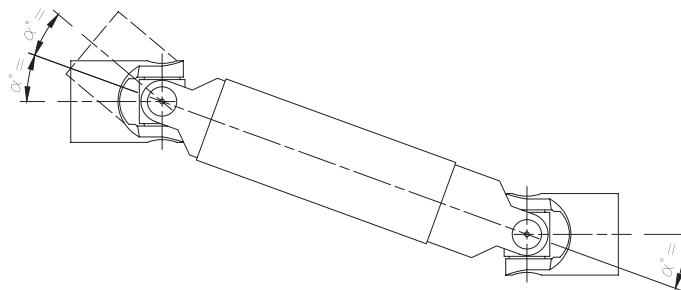
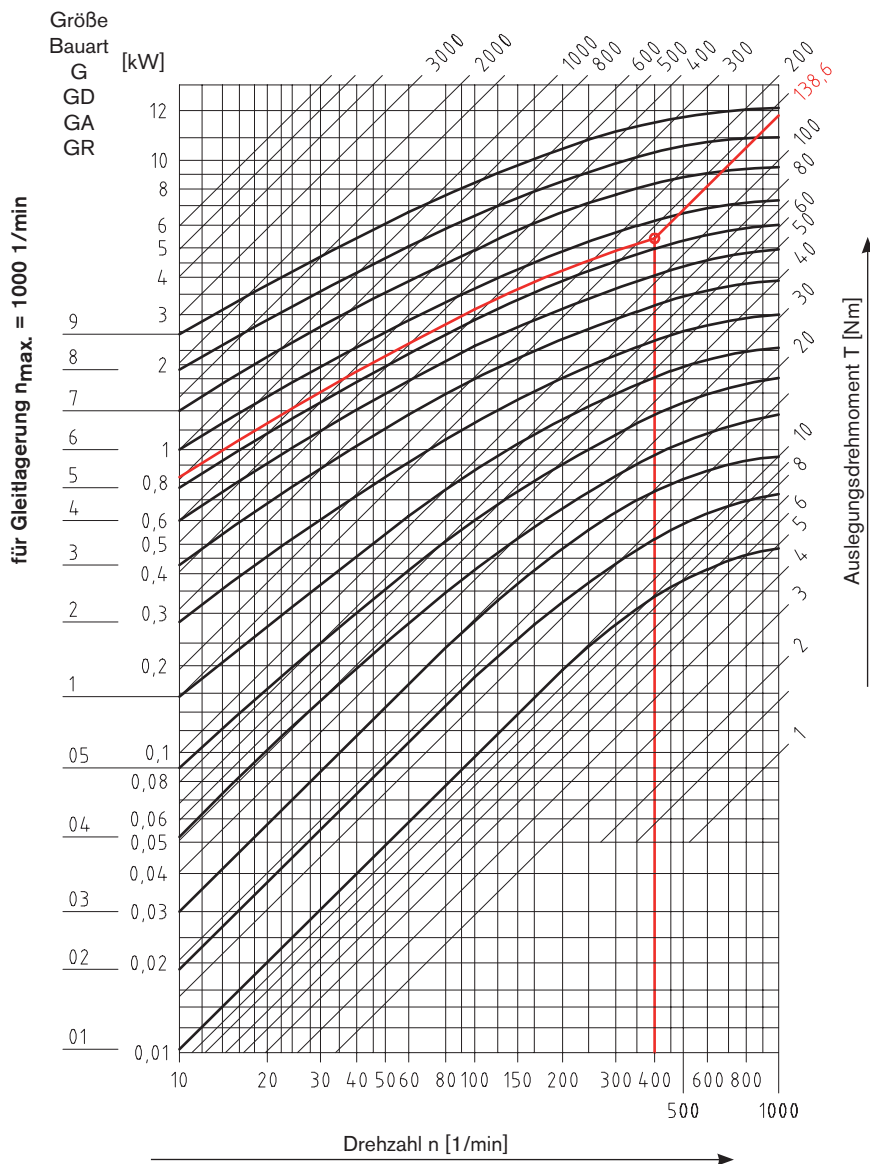


Bild 5 (korrekt)

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:

$$^1) \text{ Beugungswinkel } [^\circ] \cdot \text{Drehzahl [1/min]} \leq 40.000$$

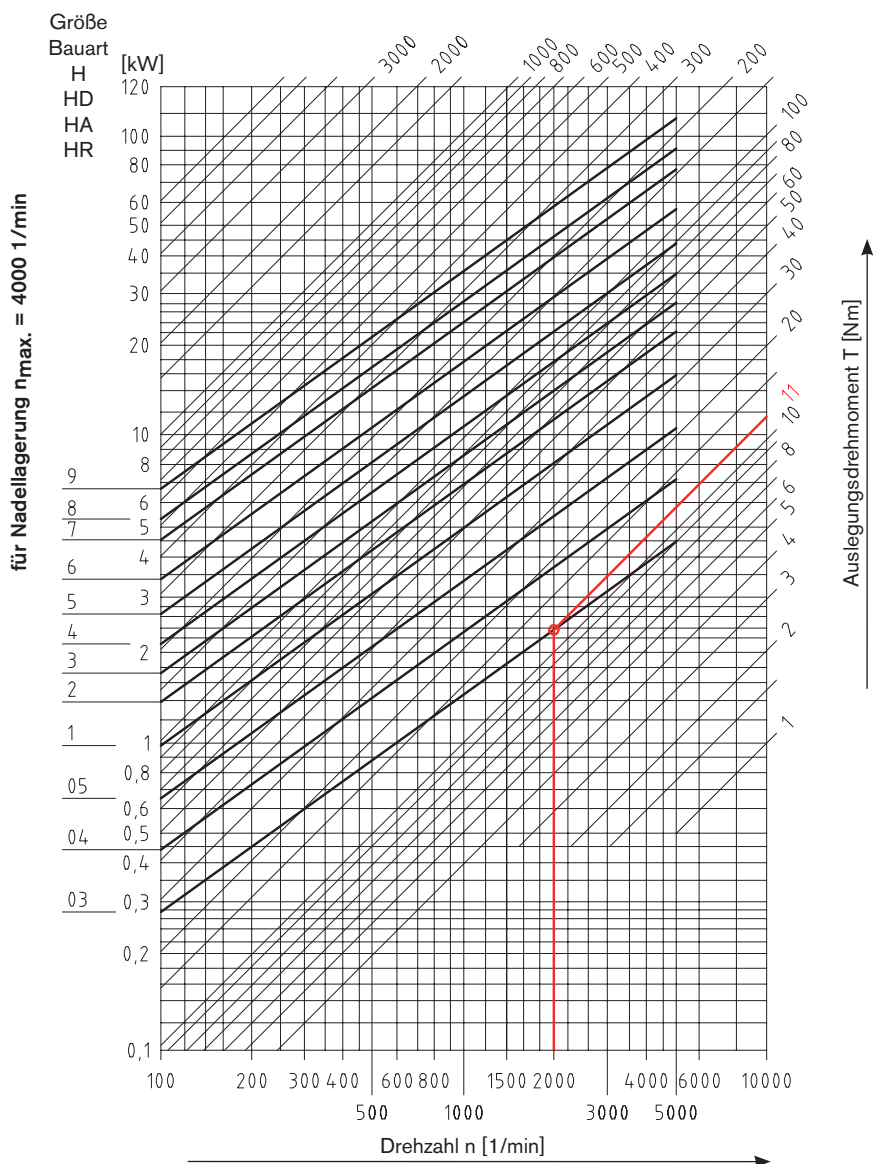
Beugungswinkel [α]	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°
Korrekturfaktor	0,8	1,00	1,25	1,5	1,8	2,2	2,6	3,3	4,0

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

$$\text{Auslegungsdrehmoment } T \text{ [Nm]} = 8,8 \text{ Nm} \cdot 1,25 \rightarrow 11 \text{ Nm}$$

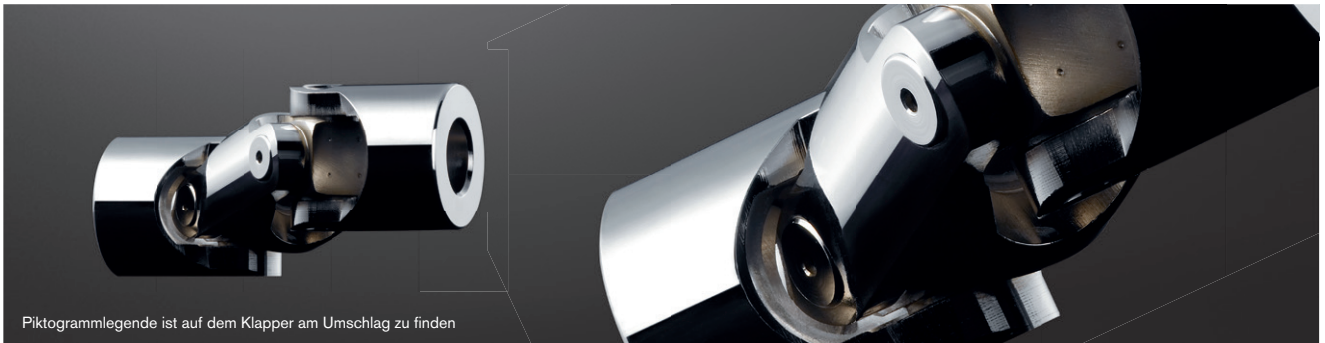
Auswahl nach Tabelle: Wellengelenk Größe 03

KTR-Präzisions-Wellengelenke

Spannsätze

KTR-Präzisions-Wellengelenke G und GD

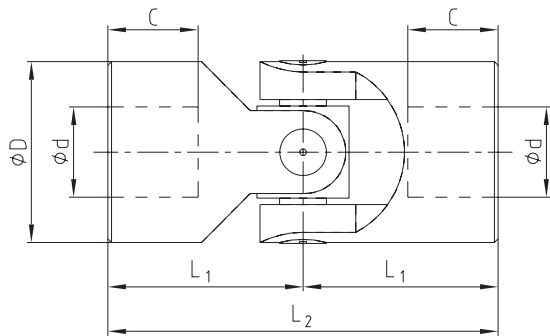
Nach DIN 808 mit Gleitlagerung



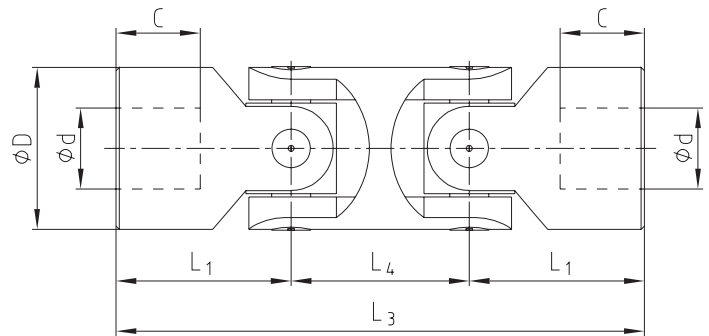
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



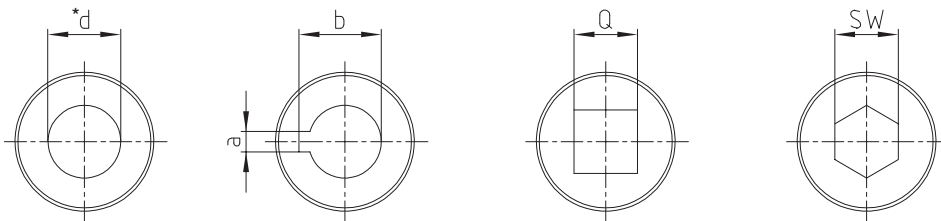
Präzisions-Einfachgelenk G



Präzisions-Doppelgelenk GD



Bohrungsoptionen:



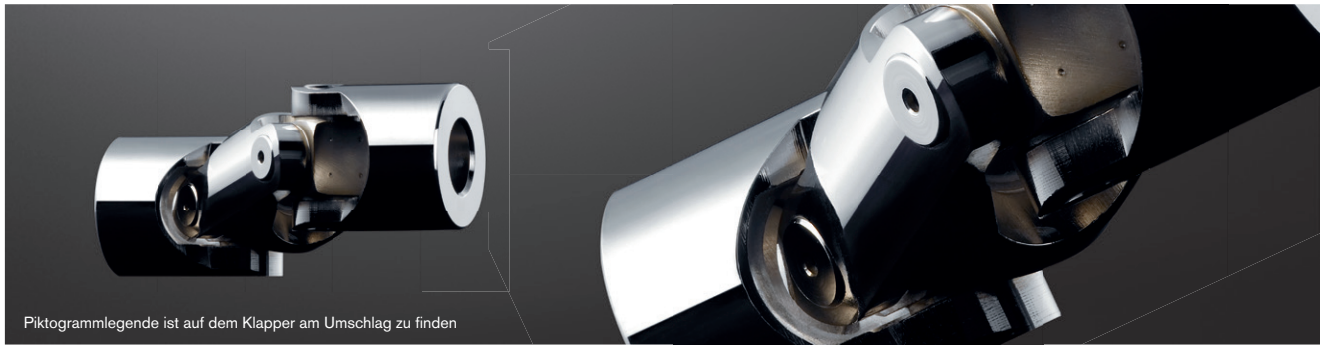
* Standardausführung der Bohrung, wenn nicht anders angefragt/bestellt

Bauart und Größe				Bauart G und GD											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

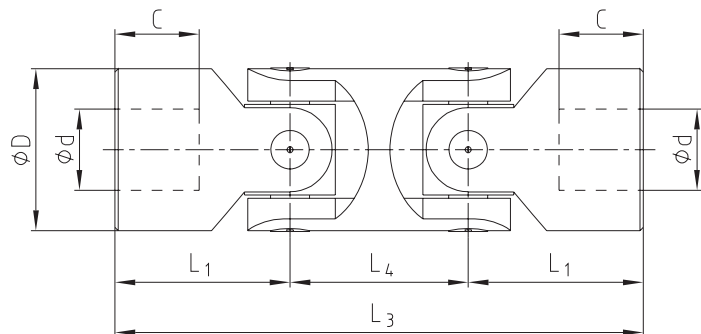
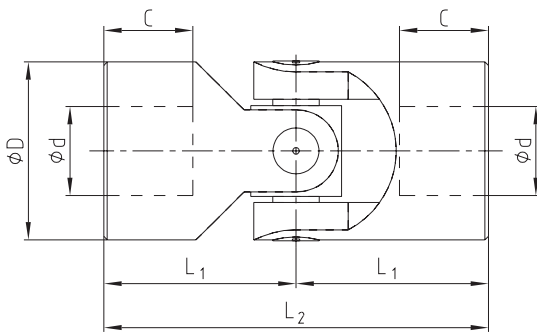


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden

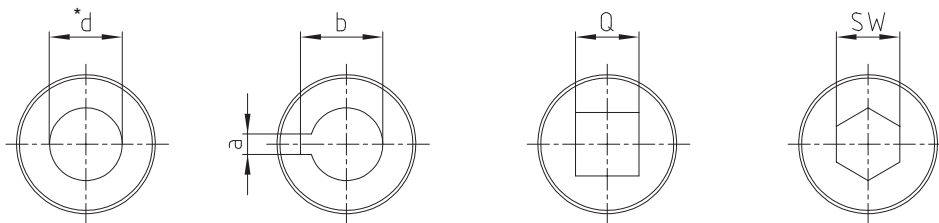


Präzisions-Einfachgelenk H

Präzisions-Doppelgelenk HD



Bohrungsoptionen:



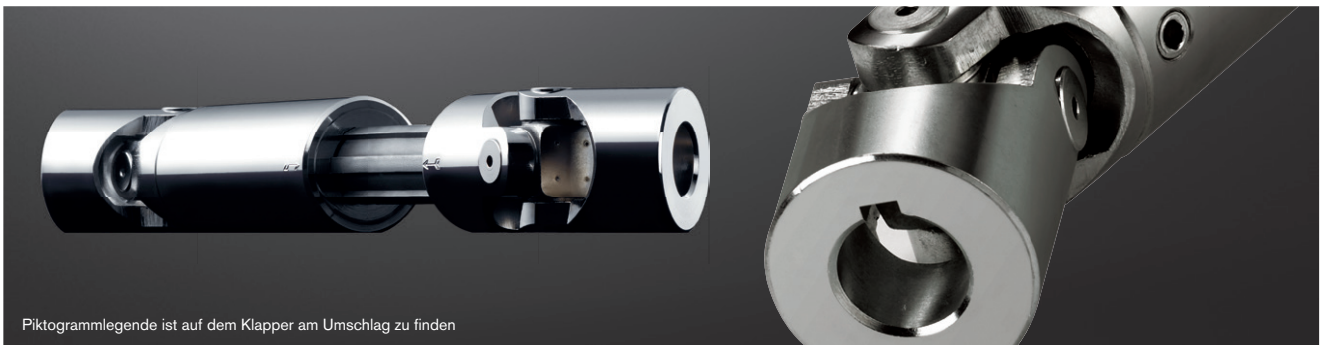
* Standardausführung der Bohrung, wenn nicht anders angefragt/bestellt

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

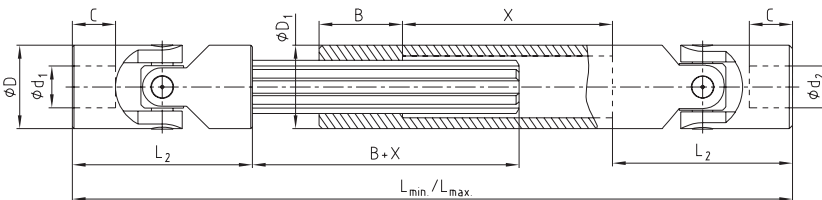
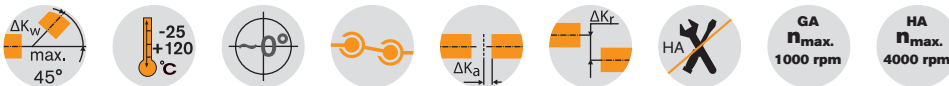
Bestell- beispiel:	1 H	Ø16	Ø16 Nute DIN
	Wellengelenkgröße/-bauart	Fertigbohrung (H7)	Fertigbohrung (H7), Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

KTR-Präzisions-Wellengelenke GA und HA

Nach DIN 808 mit Gleit- und Nadellagerung (ausziehbar)

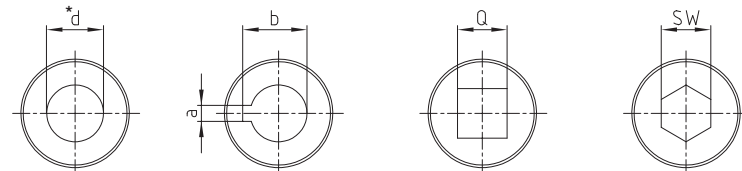


Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



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		

Bohrungsoptionen:



* Standardausführung der Bohrung, wenn nicht anders angefragt/bestellt

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 , d ₂ (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	← →	40	5	18,3	16	16	16 x 20 Z6	32
2 GA	2 HA	18	36	74	17	← →	40	6	20,8	18	18	18 x 22 Z6	37
3 GA	3 HA	20	42	82	18	← →	45	6	22,8	20	20	21 x 25 Z6	42
4 GA	4 HA	22	45	95	22	← →	45	6	24,8	22	22	23 x 28 Z6	47
5 GA	5 HA	25	50	108	26	← →	45	8	28,3	25	25	26 x 32 Z6	52
6 GA	6 HA	30	58	122	29	← →	50	8	33,3	30	30	32 x 38 Z8	58
7 GA	7 HA	35	70	140	33	← →	70	10	38,3	-	-	36 x 42 Z8	70
8 GA	8 HA	40	80	160	38	← →	80	12	43,3	-	-	42 x 48 Z8	80
9 GA	9 HA	50	95	190	46	← →	90	14	53,8	-	-	46 x 54 Z8	95

Berechnung der Einbaulängen L und X (Hub)

$$\text{Hub } X \geq \frac{L_{\text{max.}} - 2 \cdot L_2 - B}{2}$$

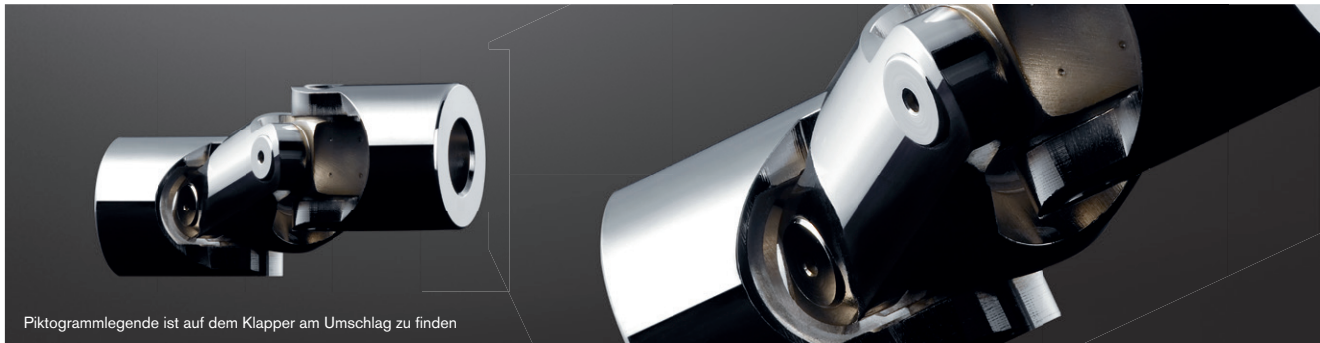
$$L_{\text{min.}} \geq \frac{L_{\text{max.}} + 2 \cdot L_2 + B}{2}$$

$$\text{Kleinmaß } L_{\text{min.}} = L_2 + B + X + L_2$$

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

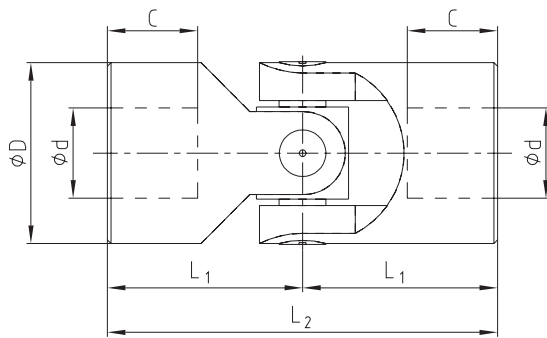
Nach DIN 808 mit Gleitlagerung aus rostfreiem Stahl 1.4301



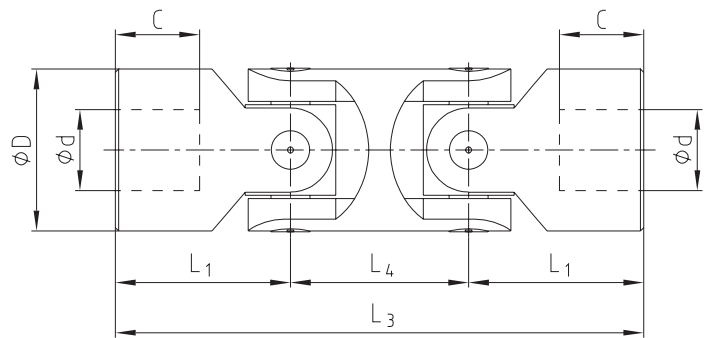
Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



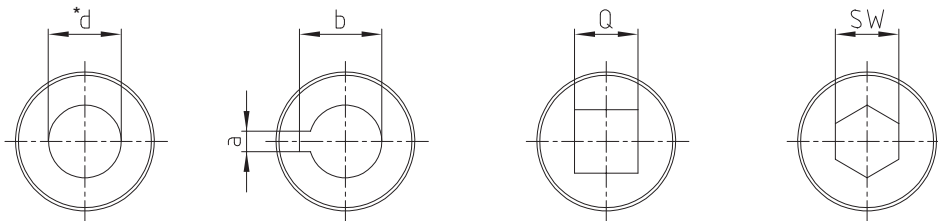
Präzisions-Einfachgelenk X



Präzisions-Doppelgelenk XD



Bohrungsoptionen:



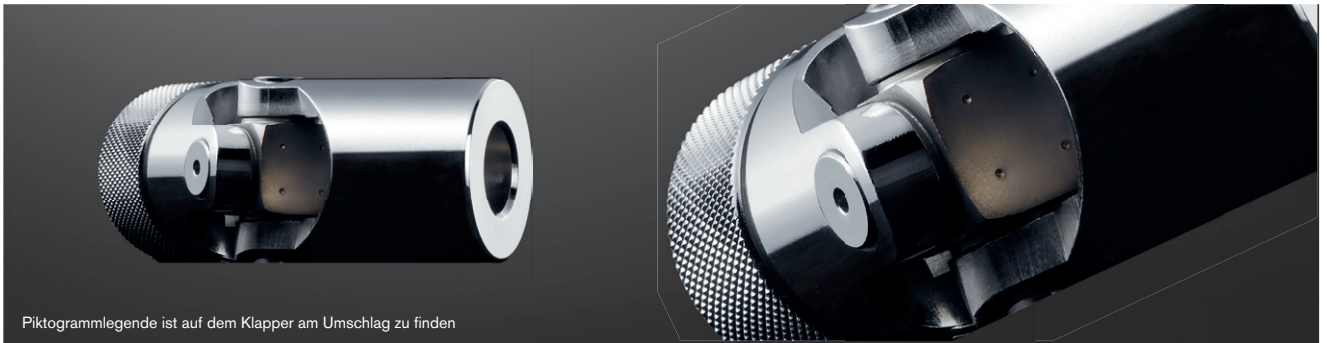
* Standardausführung der Bohrung, wenn nicht anders angefragt/bestellt

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
05 X	E14 x 28-G	05 XD	D14 x 28-G	14	28	60	30	14	36	96	5	16,3	14	14	0,20	0,40
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

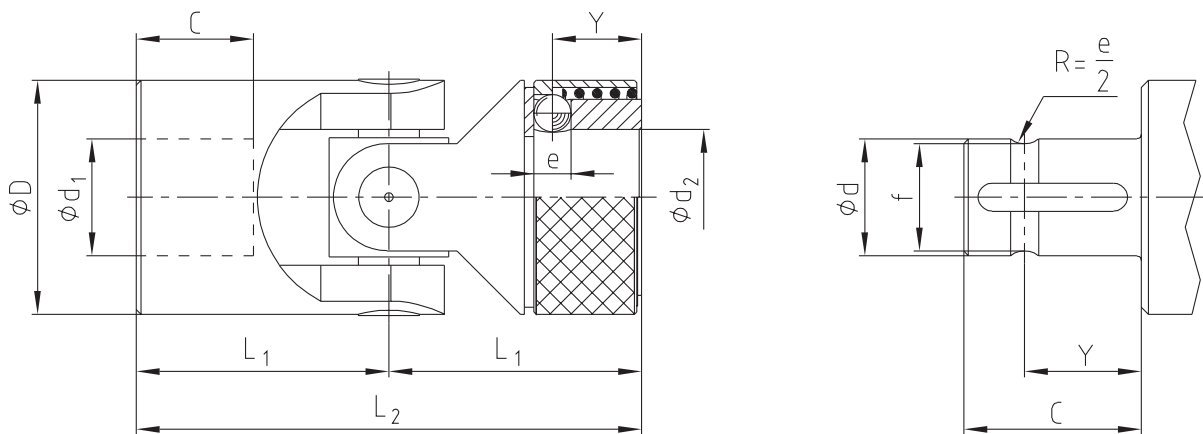
Bestellbeispiel:	04 X	Ø12	Ø12 Nute DIN
	Wellengelenkgröße/-bauart	Fertigbohrung (H7)	Fertigbohrung (H7), Passfedernute nach DIN 6885 Bl. 1 (JS9)

KTR-Präzisions-Wellengelenke GR und HR

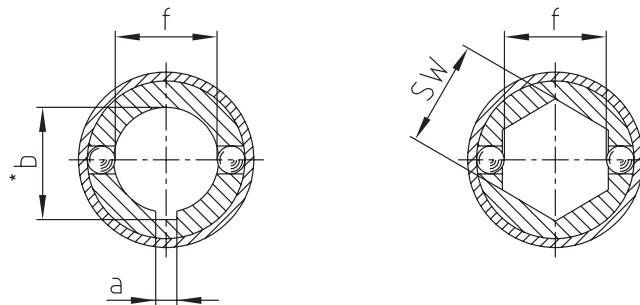
Gleit- und Nadellagerung mit Schnellverschluss



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Bohrungsoptionen:

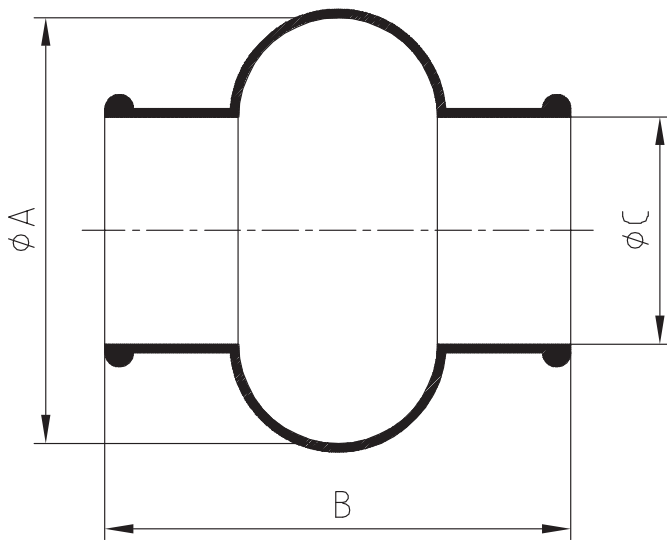


* Standardausführung der Bohrung des Schnellverschlusses, wenn nicht anders angefragt/bestellt

Bauart GR mit Gleitlagerung $n_{max.} = 1000$ 1/min und Bauart HR mit Nadellagerung $n_{max.} = 4000$ 1/min													Gewicht [kg]
Größe		Abmessungen [mm]											
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



CLAMPEX®

Spannmuttern

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

KTR-Präzisions-Wellengelenke

Spannsätze



Drehmomentmesstechnik

Drehmomentmesswellen
Varianten und Funktionsbeschreibung 366

DATAFLEX®

Type 16/10, 16/30, 16/50 368
Type 32/100, 32/300, 32/500 370
Type 42/1000 372
Type 70/3000, 70/5000 374
Type 110/10000, 110/20000 376
Anschlusszubehör 377

DATAFLEX® 16



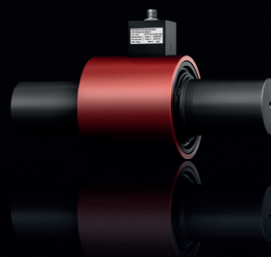
DATAFLEX® 32



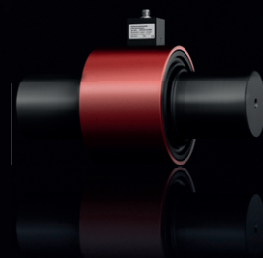
DATAFLEX® 42



DATAFLEX® 70



DATAFLEX® 110



DREHMOMENTMESSTECHNIK VARIANTEN UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Eigenschaften der Drehmomentmesswellen

DATAFLEX® 16, 32, 42, 70, 110 – Zweibereichsmesswelle mit hoher Präzision bei jeder Umdrehung



Die KTR-Drehmomentsensoren der Baureihe DATAFLEX® 16 bis DATAFLEX® 110 umfassen einen Drehmomentbereich von 10 Nm bis 20.000 Nm.

Das Drehmoment wird 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 Drehzahlaufnehmers vereint die neue Typenreihe 4 Messungen in einem: Die Messung von Drehmoment, Drehzahl, Drehwinkel und Drehrichtung gehört zur Standardausstattung. Neu ist die Möglichkeit, den Messbereich bei jeder Messwelle auf ein Fünftel des Nennmomentes umzuschalten. Hierdurch lassen sich auch kleinere Drehmomente präzise erfassen, ohne den Aufbau ändern zu müssen.

Kundenspezifische Lösungen und Sonderkonstruktionen



Neben den KTR-Präzisionsmesswellen fertigt und kalibriert KTR auch kundenspezifische Messwellen für Messbereiche bis 500 kNm. 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	●	●	●	●	●	●
Zweibereichsmesswelle	●	●	●	●	●	–
Messbereich 1 T_{KN} [Nm]	10, 30, 50	100, 300, 500	1000	3000, 5000	10000, 20000	20000 - 500000
Messbereich 2 T_{KN2} [Nm]	2, 6, 10	20, 60, 100	200	600, 1000	2000, 4000	–
Ungenauigkeit (% von T_{KN}/T_{KN2})	< 0,1/0,2	< 0,1/0,2	< 0,1/0,2	< 0,1/0,2	< 0,1/0,2	< 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 21, 26	RADEX®-NC 36 RADEX®-N 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 5 V (TTL) und 24 V (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 ZWEI-BEREICH DREHMOMENTSSENSOR

für Drehmomente bis 50 Nm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Allgemeine Eigenschaften

DATAFLEX® Type	Messbereich 1 T_{KN} [Nm]	Messbereich 2 T_{KN2} [Nm]	Versorgungsspannung [V]	Stromaufnahme [mA]	Betriebstemperaturbereich [°C]
16/10	-10 ... +10	-2 ... +2	24 ±4	<100	0 ... 55
16/30	-30 ... +30	-6 ... +6			
16/50	-50 ... +50	-10 ... +10			

Technische Daten Drehmomentsignal

DATAFLEX® Type	Ungenauigkeit (% von T_{KN}/T_{KN2}) ^{1), 2), 3)}	Ausgangsspannung [V]	Bandbreite [kHz]	Temperatureinfluss ¹⁾ [%/10 °C]	Auflösung [Imp./Umdr]	Anzahl Kanäle	Rechtecksignal ⁴⁾ [Vss]	Gleichspannungssignal ⁴⁾ [V]	Richtungssignal ⁴⁾ [V]
16/10									
16/30	<0,1/0,2	-10 ... 10	2	0,05	360	2, 90° versetzt	5/24	0 ... 10, skalierbar	5/24
16/50									

Technische Daten Drehzahlsignal

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 ⁵⁾ [1/min]
16/10			1,07	12	1,1		910	0,63		
16/30	150	300	3,2	37	2,3	0,7	2840	0,61	22,6	10000
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 ⁵⁾ [1/min]
		M	T_A [Nm]				
16/10	21	M6	10	323	870	1,30	10000
16/30							
16/50	26	M8	25	800	3600	1,80	

¹⁾ Bezogen auf T_{KN}

²⁾ Bezogen auf T_{KN2}

³⁾ Linearitätsfehler einschl. Hysterese

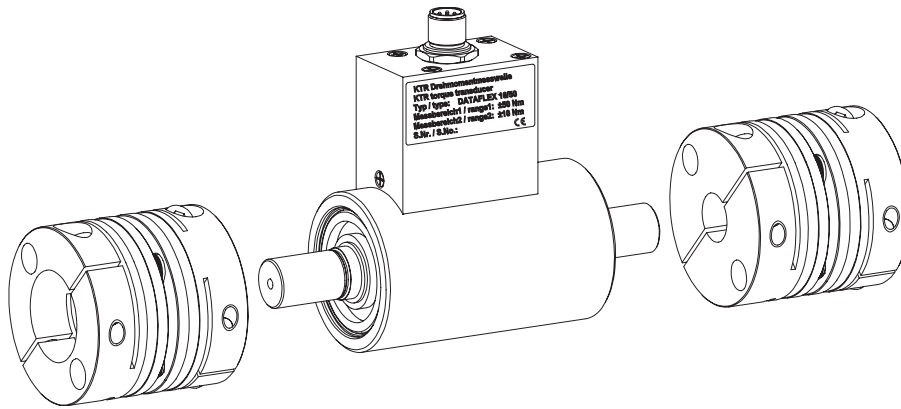
⁴⁾ Siehe Seite 367: Mit Anschlussgehäuse DF2

⁵⁾ Bei Verwendung von RADEX®-NC 3.5 Naben, mit anderen Kupplungen 7500 1/min.

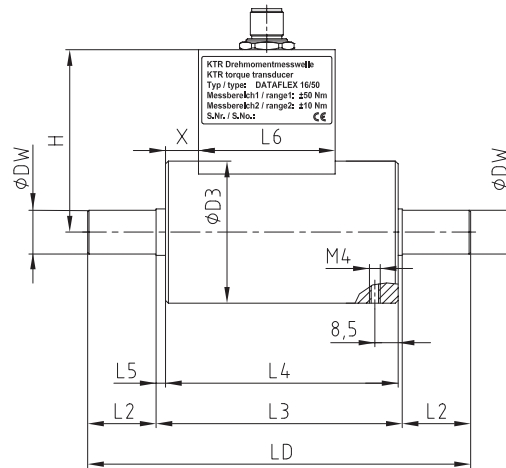
Bestellbeispiel:

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/DW

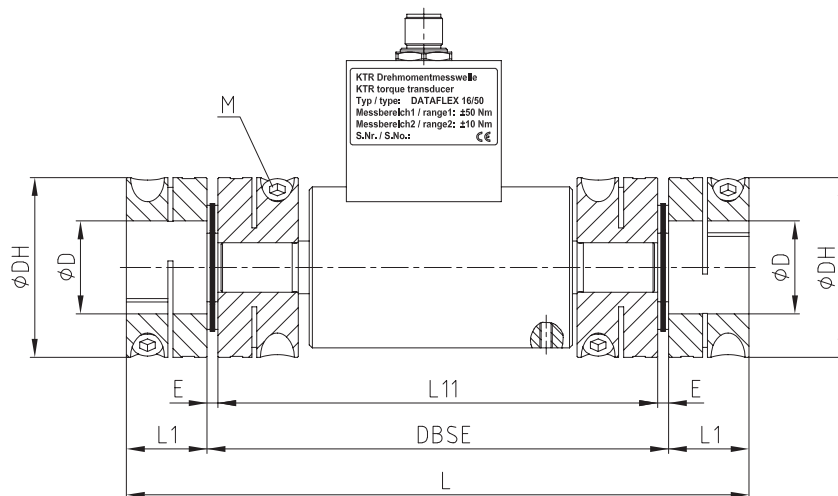
Bauteile



DATAFLEX® 16



Kombination DATAFLEX® 16 mit RADEX®-NC



Abmessungen [mm] der Drehmomentmesswelle und Kupplungskombination mit RADEX®-NC HT

DATAFLEX® Type	DW	D3	LD	L2	L3	L4	L5	L6	H	X	RADEX®-NC Größe	DH	D _{max}	DBSE	L	L1	L11	E
16/10											21	58	30	149	201	26	142	3,5
16/30	16	52	140	25	90	85	3,5	50	67	12	26	69	38	166	232	33	156	5,0
16/50																		

DATAFLEX® 32/100, 32/300, 32/500 ZWEI-BEREICH DREHMOMENTSSENSOR

für Drehmomente bis 500 Nm



Allgemeine Eigenschaften

DATAFLEX® Type	Messbereich 1 T _{KN} [Nm]	Messbereich 2 T _{KN2} [Nm]	Versorgungsspannung [V]	Stromaufnahme [mA]	Betriebstemperaturbereich [°C]
32/100	-100 ... +100	-20 ... +20	24 ± 4	<100	0 ... 55
32/300	-300 ... +300	-60 ... +60			
32/500	-500 ... +500	-100 ... +100			

Technische Daten Drehmomentsignal

DATAFLEX® Type	Ungenauigkeit (% von T _{KN} /T _{KN2}) ^{1), 2), 3)}	Ausgangsspannung [V]	Bandbreite [kHz]	Temperatureinfluss ¹⁾ [%/10 °C]
32/100				
32/300	<0,1/0,2	-10 ... 10	2	0,05
32/500				

Technische Daten Drehzahlsignal

Auflösung [Imp./Umdr]	Anzahl Kanäle	Rechtecksignal ⁴⁾ [Vss]	Gleichspannungssignal ⁴⁾ [V]	Richtungssignal ⁴⁾ [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 ⁵⁾ [1/min]
32/100			11	110	5,0		18000	0,32	219	
32/300	150	300	32	320	10,4	1,9	46000	0,37	221	7500
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/ RADEX®-N Größe	Gewindestift/Klemmschraube			Massenträgheitsmoment [kgmm ²]	Drehfedersteifigkeit C _T [Nm/rad]	Gewicht [kg]	Max. Drehzahl ⁵⁾ [1/min]
		G	T	T _A [Nm]				
32/100	RADEX®-NC 36	M10	-	49	1097	15800	3,80	7500
32/300	RADEX®-N 60	M8	20	10	17900	49000	11,70	6700
32/500								

¹⁾ Bezogen auf T_{KN}

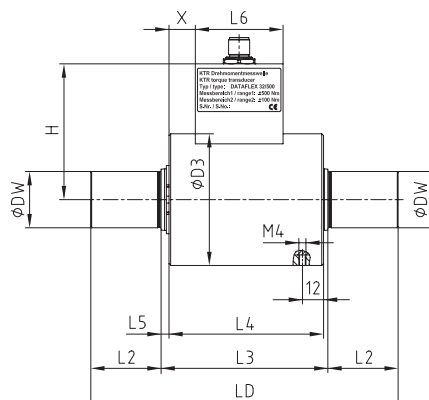
²⁾ Bezogen auf T_{KN2}

³⁾ Linearitätsfehler einschl. Hysterese

⁴⁾ Siehe Seite 367: Mit Anschlussgehäuse DF2

⁵⁾ Bei hohen Drehzahlen bitte gewuchtete Kupplungsflansche verwenden

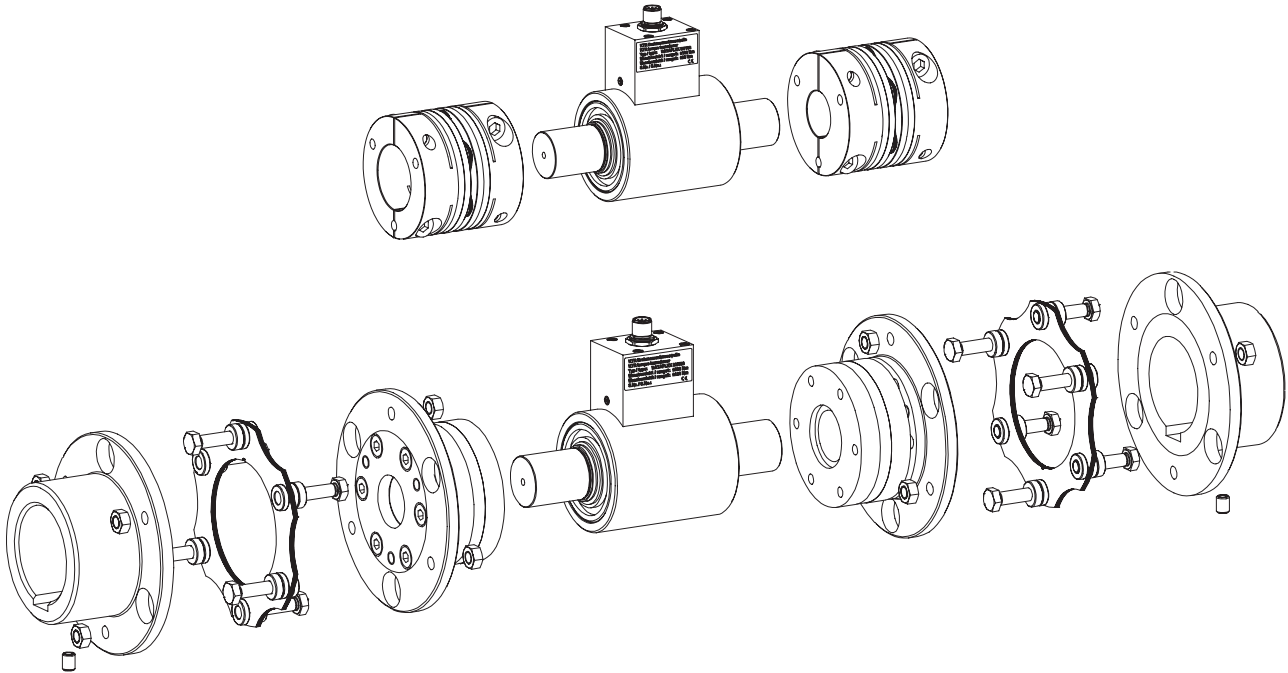
DATAFLEX® 32



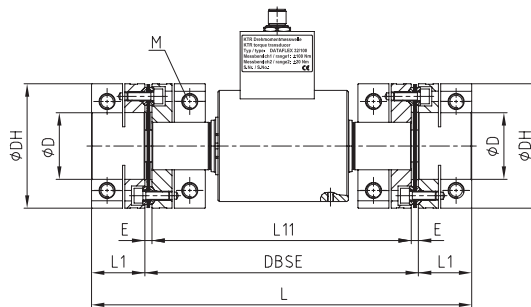
**Bestell-
beispiel:**

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, Fertigungsbohrungen D/DW

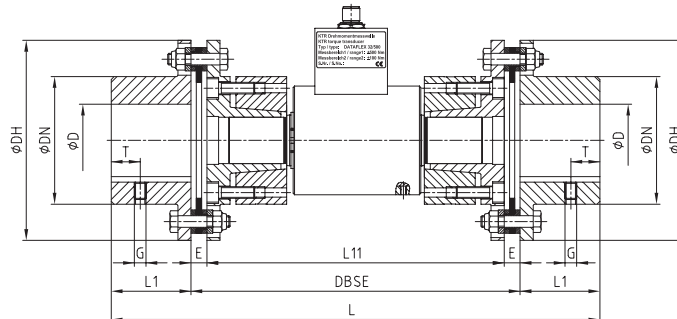
Bauteile



Kombination DATAFLEX® 32 mit RADEX®-NC



Kombination DATAFLEX® 32 mit RADEX®-N



Abmessungen [mm] der Drehmomentmesswelle und Kupplungskombination mit RADEX®-NC Größe

DATAFLEX® Type	DW	D3	LD	L2	L3	L4	L5	L6	H	X	RADEX®-NC Größe	DH	D _{max}	DBSE	L	L1	L11	E
32/100	32	75	175	40	95	88	4,5	50	77,3	15	36	84	45	184,6	256,6	36	175	4,8

Abmessungen [mm] der Drehmomentmesswelle und Kupplungskombination mit RADEX®-N Größe

DATAFLEX® Type	DW	D3	LD	L2	L3	L4	L5	L6	H	X	RADEX®-N Größe	DH	DN	D _{max}	DBSE	L	L1	L11	E
32/300	32	75	175	40	95	88	4,5	50	77,3	15	60	138	88	60	227	337	55	205	11
32/500	32	75	175	40	95	88	4,5	50	77,3	15	60	138	88	60	227	337	55	205	11

DATAFLEX® 42/1000

ZWEI-BEREICH DREHMOMENTSSENSOR

für Drehmomente bis 1000 Nm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Allgemeine Eigenschaften

DATAFLEX® Type	Messbereich 1 T _{KN} [Nm]	Messbereich 2 T _{KN2} [Nm]	Versorgungsspannung [V]	Stromaufnahme [mA]	Betriebstemperaturbereich [°C]
42/1000	-1000 ... +1000	-200 ... +200	24 ±4	<100	0 ... 55

Technische Daten Drehmomentsignal

DATAFLEX® Type	Ungenauigkeit (% von T _{KN} /T _{KN2}) ^{1), 2), 3)}	Ausgangsspannung [V]	Bandbreite [kHz]	Temperatureinfluss ¹⁾ [%/10 °C]
42/1000	<0,1/0,2	-10 ... 10	2	0,05

Technische Daten Drehzahlsignal

DATAFLEX® Type	Auflösung [Imp./Umdr]	Anzahl Kanäle	Rechtecksignal ⁴⁾ [Vss]	Gleichspannungssignal ⁴⁾ [V]	Richtungssignal ⁴⁾ [V]
42/1000	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 ⁵⁾ [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 ⁵⁾ [1/min]
		G	T	T _A [Nm]				
42/1000	80	M10	20	17	61000	107000	23,1	5100

¹⁾ Bezogen auf T_{KN}

²⁾ Bezogen auf T_{KN2}

³⁾ Linearitätsfehler einschl. Hysterese

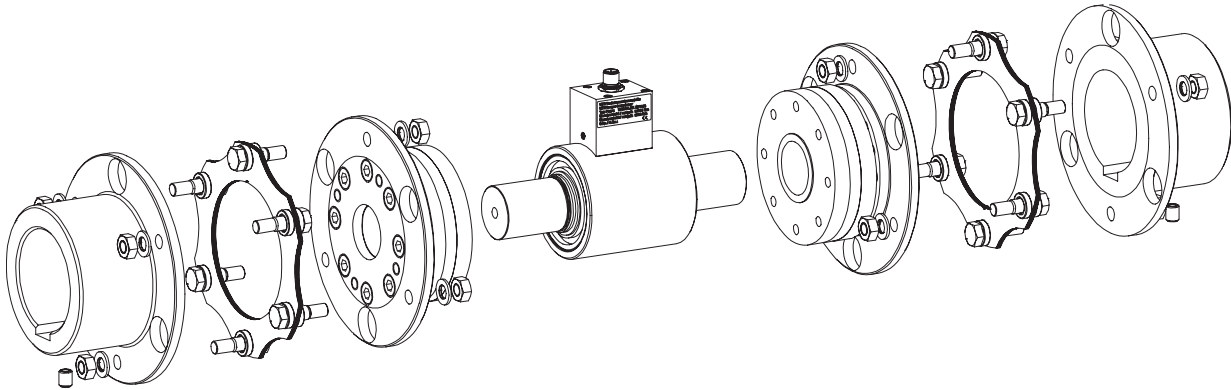
⁴⁾ Siehe Seite 367: Mit Anschlussgehäuse DF2

⁵⁾ Bei hohen Drehzahlen bitte gewuchtete Kupplungs-naben verwenden

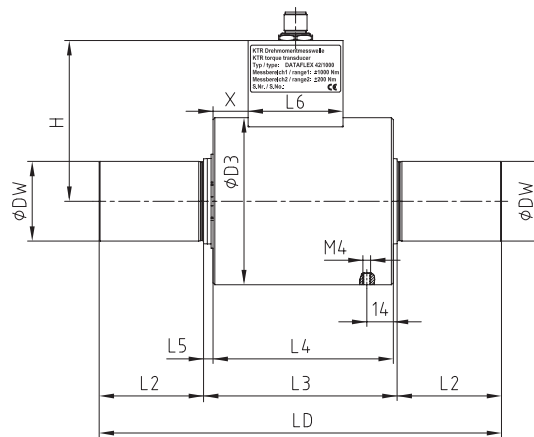
**Bestell-
beispiel:**

DATAFLEX® 42/1000	DF2	2 m, 5 m und 10 m	RADEX®-N 80 NN Ø42/50NnD Ø42/60NnD
Messwellentyp mit Messbereich	Anschlussgehäuse (ist erforderlich)	Anschlusskabel	Falls Zubehör gewünscht: Kupplungstyp, Fertigungsbohrungen D/DW

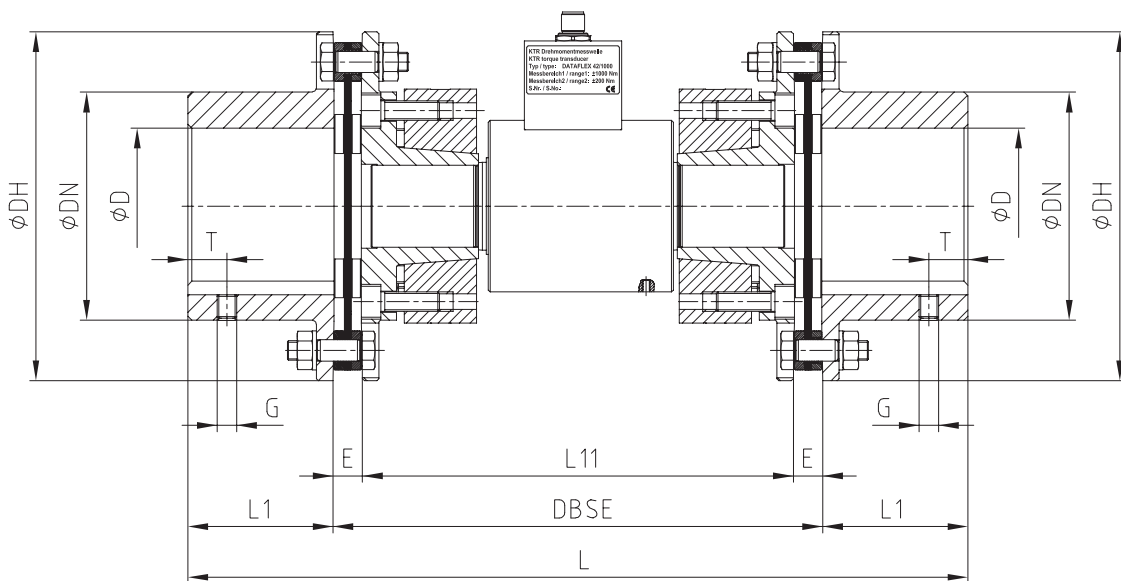
Bauteile



DATAFLEX® 42



Kombination DATAFLEX® 42 mit RADEX®-N



Abmessungen [mm] der Drehmomentmesswelle und Kupplungskombination

DATAFLEX® Type	DW	D3	LD	L2	L3	L4	L5	L6	H	X	RADEX®-N Größe	DH	DN	D _{max}	DBSE	L	L1	L11	E
42/1000	42	88	212	55	102	95	5	50	84,7	18,5	80	179	117	80	250	400	75	222	14

DATAFLEX® 70/3000, 70/5000 ZWEI-BEREICH DREHMOMENTSSENSOR

für Drehmomente bis 5000 Nm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



Allgemeine Eigenschaften

DATAFLEX® Type	Messbereich 1 T_{KN} [Nm]	Messbereich 2 T_{KN2} [Nm]	Versorgungsspannung [V]	Stromaufnahme [mA]	Betriebstemperaturbereich [°C]
70/3000	-3000 ... +3000	-600 ... +600	24 ±4	<100	0 ... 55
70/5000	-5000 ... +5000	-1000 ... +1000			

Technische Daten Drehmomentsignal

DATAFLEX® Type	Ungenauigkeit (% von T_{KN}/T_{KN2}) ^{1), 2), 3)}	Ausgangsspannung [V]	Bandbreite [kHz]	Temperatureinfluss ¹⁾ [%/10 °C]
70/3000	< 0,1 / 0,2	-10 ... 10	2	0,05
70/5000				

Technische Daten Drehzahlsignal

DATAFLEX® Type	Auflösung [Imp./Umdr]	Anzahl Kanäle	Rechtecksignal ⁴⁾ [Vss]	Gleichspannungssignal ⁴⁾ [V]	Richtungssignal ⁴⁾ [V]
70/3000	450	2, 90° versetzt	5 / 24	0 ... 10, skalierbar	5 / 24
70/5000					

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 ⁵⁾ [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 ⁵⁾ [1/min]
		G	T	T_A [Nm]				
70/3000	90	M12	25	40	155200	283000	44,7	4000
70/5000	115		30		470000	389000	77,6	3400

¹⁾ Bezogen auf T_{KN}

²⁾ Bezogen auf T_{KN2}

³⁾ Linearitätsfehler einschl. Hysterese

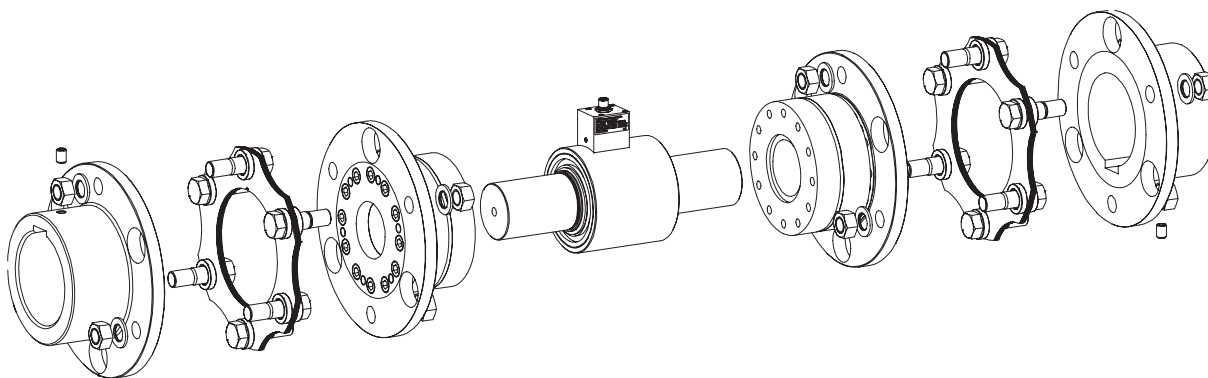
⁴⁾ Siehe Seite 367: Mit Anschlussgehäuse DF2

⁵⁾ Bei hohen Drehzahlen bitte gewichtete Kupplungsriemen verwenden

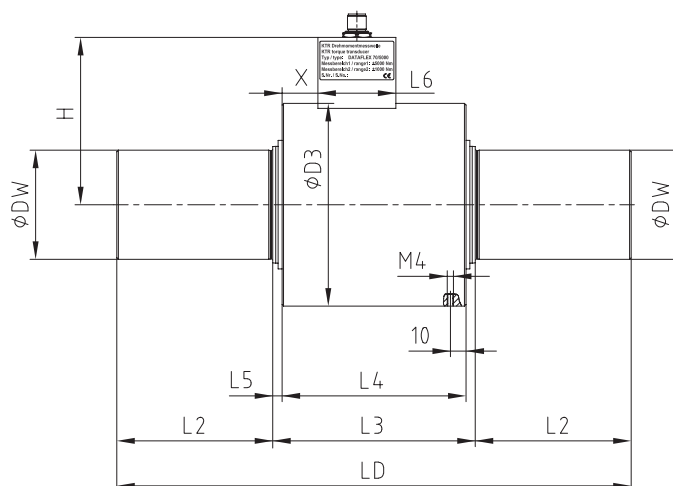
Bestell-
beispiel:

DATAFLEX® 70/5000	DF2	2 m, 5 m und 10 m	RADEX®-N 115 NN Ø65/60nD Ø65/70nD
Messwellentyp mit Messbereich	Anschlussgehäuse (ist erforderlich)	Anschlusskabel	Falls Zubehör gewünscht: Kupplungstyp, Fertigungsbohrungen D/DW

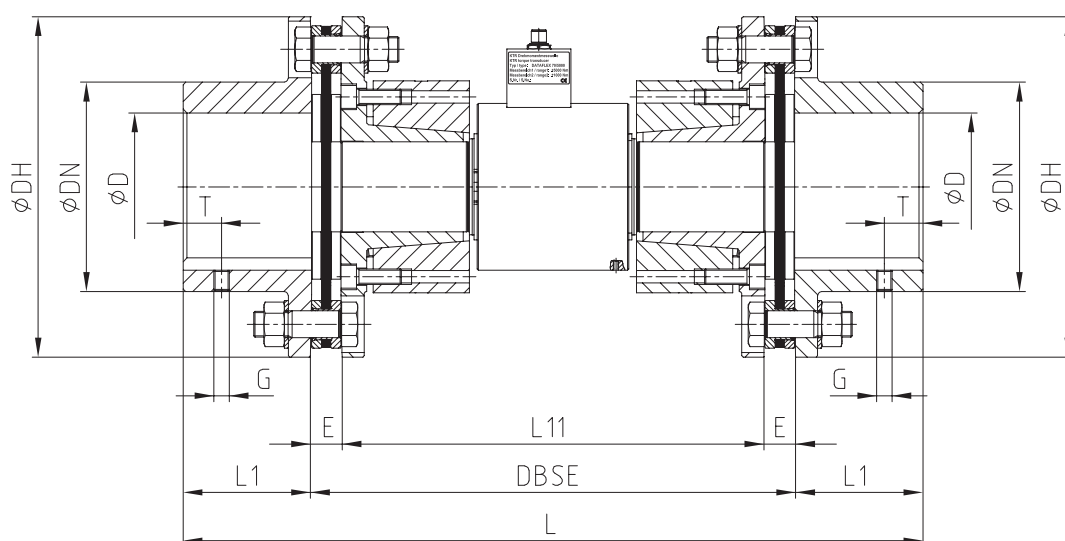
Bauteile



DATAFLEX® 70



Kombination DATAFLEX® 70 mit RADEX®-N



Abmessungen [mm] der Drehmomentmesswelle und Kupplungskombination

DATAFLEX® Type	DW	D3	LD	L2	L3	L4	L5	L6	H	X	RADEX®-N Größe	DH	DN	D _{max}	DBSE	L	L1	L11	E
70/3000	70	130	330	100	130	118	6	50	107,35	23	90	210	132	90	360	520	80	330	15
70/5000											115	265	163	115	376	576	100		23

DATAFLEX® 110/10000, 110/20000 ZWEI-BEREICH DREHMOMENTSSENSOR

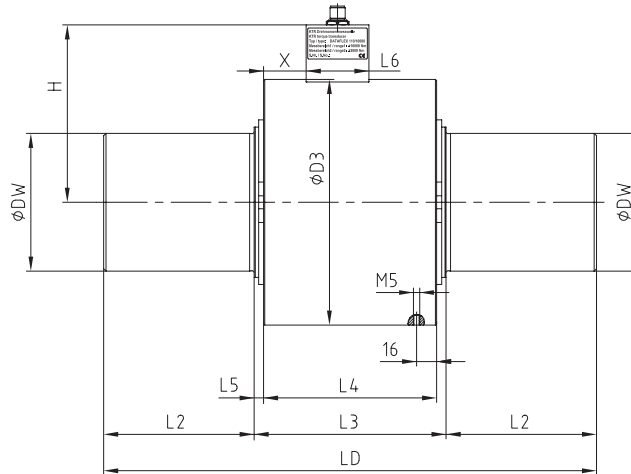
für Drehmomente bis 20000 Nm



Piktogrammlegende ist auf dem Klapper am Umschlag zu finden



DATAFLEX® 110



Allgemeine Eigenschaften

DATAFLEX® Type	Messbereich 1 T _{KN} [Nm]	Messbereich 2 T _{KN2} [Nm]	Versorgungsspannung [V]	Stromaufnahme [mA]	Betriebstemperaturbereich [°C]
110/10000	- 10000 ... + 10000	- 2000 ... + 2000	24 ± 4	< 100	0 ... 55
110/20000	- 20000 ... + 20000	- 4000 ... + 4000			

Technische Daten Drehmomentsignal

Technische Daten Drehzahlsignal

DATAFLEX® Type	Ungenauigkeit (% von T _{KN} /T _{KN2}) ^{1), 2), 3)}	Ausgangsspannung [V]	Bandbreite [kHz]	Temperatureinfluss ¹⁾ [%/10 °C]	Auflösung [Imp./Umdr]	Anzahl Kanäle	Rechtecksignal ⁴⁾ [V _{ss}]	Gleichspannungssignal ⁴⁾ [V]	Richtungssignal ⁴⁾ [V]
110/10000	< 0,1/0,2	-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 [kgm ²]	Max. Drehzahl ⁵⁾ [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	DW	D3	LD	L2	L3	L4	L5	L6	H	X
110/10000	110	196	393	120	153	138	7,5	50	141,4	34
110/20000										

¹⁾ Bezogen auf T_{KN}

²⁾ Bezogen auf T_{KN2}

³⁾ Linearitätsfehler einschl. Hysterese

⁴⁾ Siehe Seite 367: Mit Anschlussgehäuse DF2

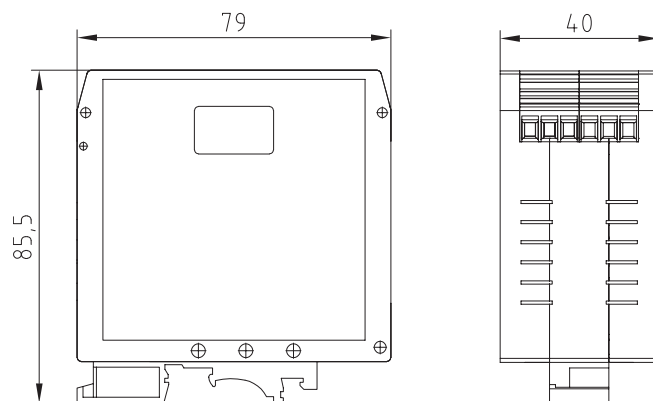
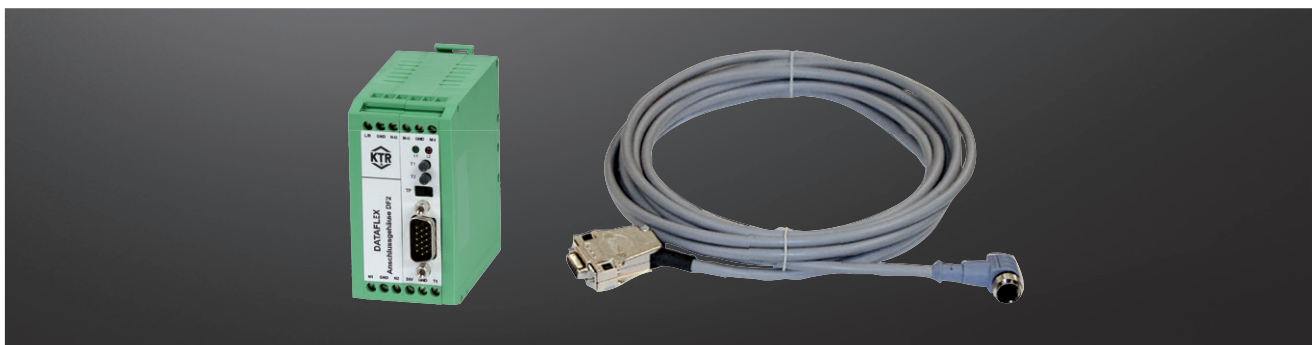
⁵⁾ Bei hohen Drehzahlen bitte gewuchtete Kupplungsflansche verwenden

**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



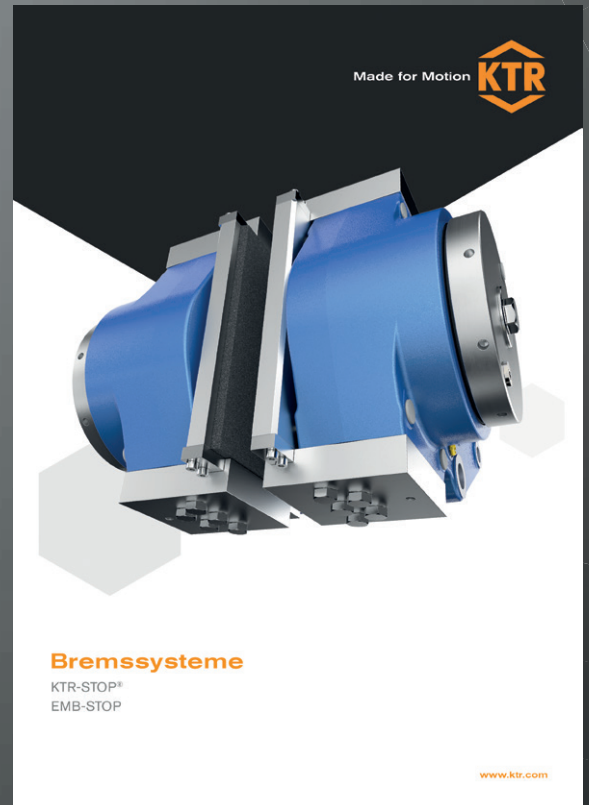
Anschlusskabel und Anschlussgehäuse DF2

Bezeichnung	Funktion	DATAFLEX® 16	DATAFLEX® 32	DATAFLEX® 42	DATAFLEX® 70	DATAFLEX® 110
Anschlüsse DF2						
Eingang Betriebsspannung						
24 V	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 (24 V, 5 V, 360 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24 V, 5 V, 720 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24 V, 5 V, 720 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24 V, 5 V, 450 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24 V, 5 V, 720 Imp./Umdr.)
GND		Masse Impulsausgänge				
N2	Impulsausgang Drehzahlspur 2	HTL, TTL (24 V, 5 V, 360 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24 V, 5 V, 720 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24 V, 5 V, 720 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24 V, 5 V, 450 Imp./Umdr.)	HTL, TTL (24 V, 5 V, 720 Imp./Umdr.)
Gleichspannungsausgang Drehzahl						
R/L	Richtungssignal Drehzahl	HTL, TTL (24 V, 5 V, 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				

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



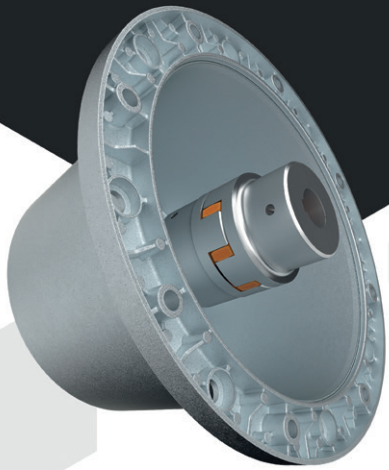
ATEX-Broschüre



Unternehmensbroschüre



Made for Motion **KTR**



Hydraulik-Komponenten

Pumpenträger
Dämpfungselemente
Kühlsysteme
Ölbehälter

www.ktr.com

Made for Motion **KTR**



Kühlsysteme

Für mobile Arbeitsmaschinen und die Stationärhydraulik
Customised 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

Leiter Vertrieb Bremsen Wind

Lino Gioroglou

Zur Brinke 14

D-33758 Schloß Holte-Stukenbrock

Phone: +49 5207 99161-72

Mobile: +49 16090589741

E-Mail: l.gioroglou@ktr.com

Leiter Vertrieb Bremsen Industrie

Thomas Wienkotte, Dipl.-Ing. (FH)

Am Rott 18

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

Blumenstraße 6

95499 Harsdorf

Phone: +49 9203 9739450

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: Großraum Düsseldorf, Köln, Aachen

John Wein,

B. Sc. Wirtschaftsingenieurwesen

Carl-Zeiss-Straße 25

48432 Rheine

Phone: +49 5971 798 7437

Mobile: +49 151 62489605

E-Mail: j.wein@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.luettmann@ktr.com

NRW: Süd, Westfalen und Nordhessen

René Szabo,

Techniker u. techn. Betriebswirt (IHK)

Waldstr. 67

57080 Siegen-Niederschelden

Phone: +49 5971 798 7777

Mobile: +49 175 81 64 844

E-Mail: r.szabo@ktr.com

Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland

Martin Dietrich, Ingenieur Maschinenbau

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, Sommerain

Phone: +49 71 16 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

Grabenstetter Str. 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 9605-04

Mobile: +49 172 5313059

E-Mail: p.benkard@ktr.com

Alle aktuellen Vertretungen und Handelspartner finden Sie auf www.ktr.com.

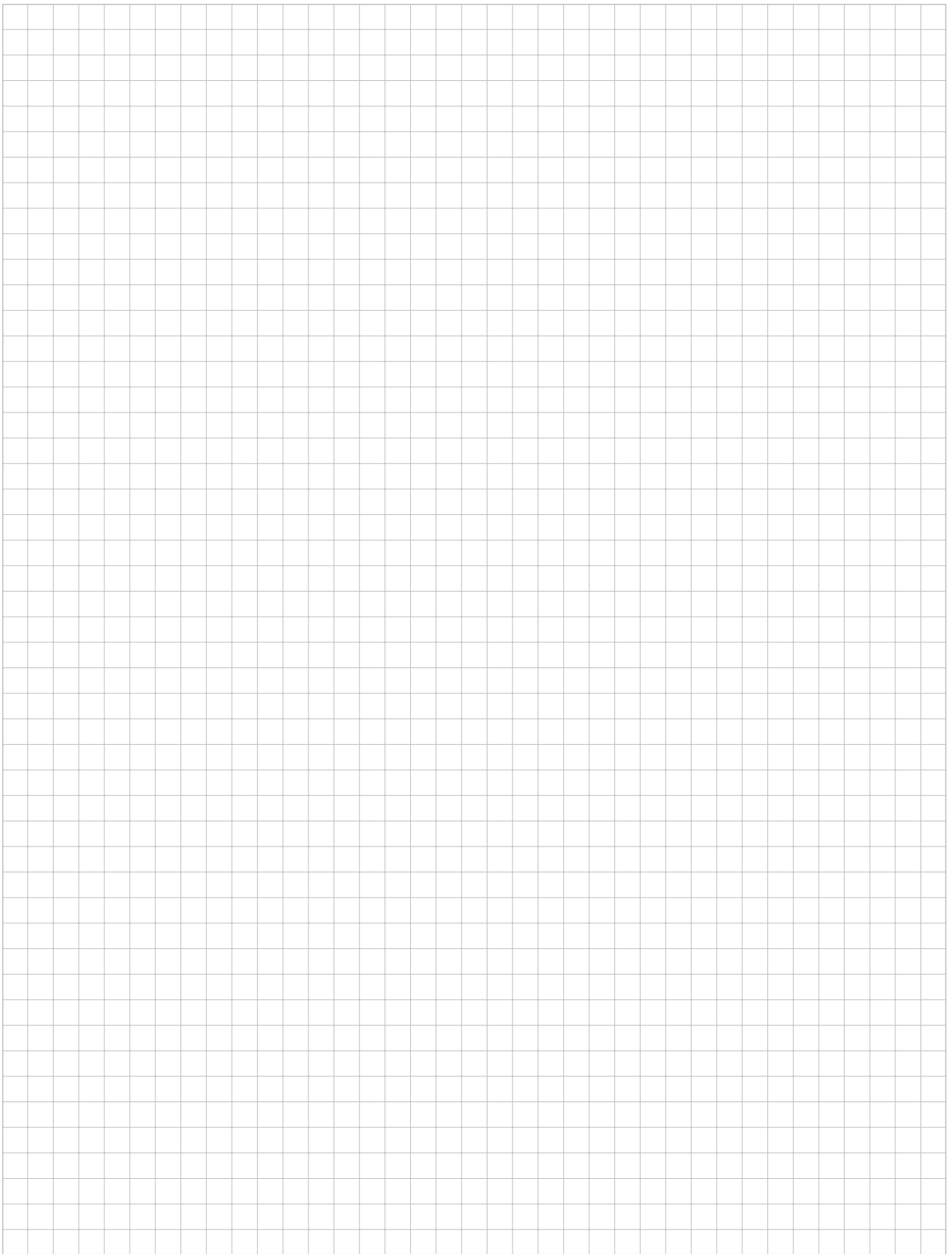
NOTIZEN



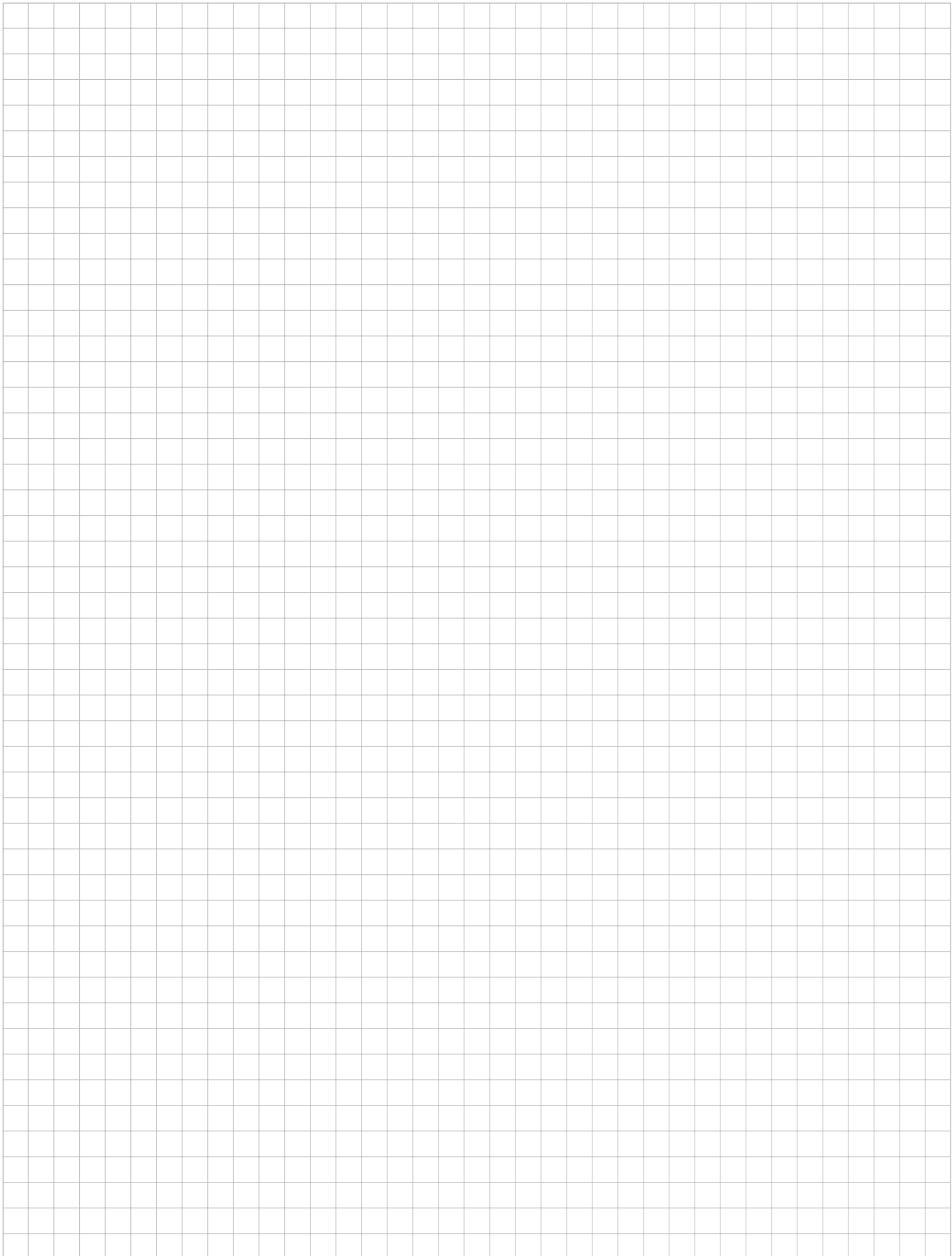
NOTIZEN



NOTIZEN



NOTIZEN



KTR worldwide:

Algeria

KTR Algérie
Phone: +213 661 92 24 00
Phone: +33 4 78 64 54 66
E-Mail: ktr-dz@ktr.com

Brazil

KTR do Brasil Ltda.
Rua Jandaia do Sul 471 -
Bairro Emiliano Permeta
Pinhais - PR - Cep: 83324-440
Phone: +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

Denmark

KTR Systems Danmark ApS
Vejløvej 51, Bygning N
8600 Silkeborg
Phone: +45 39 39 10 50
E-Mail: ktr-dk@ktr.com

Finland

KTR Finland OY
Tiistintintintie 4
FIN-02230 Espoo
Phone: +358 2 07 41 46 10
E-Mail: ktr-fi@ktr.com

France

KTR France SAS
5 Chemin de la Brocardière
CS 71359
F-69573 DARDILLY CEDEX
Phone: +33 4 78 64 54 66
Fax: +33 4 78 64 54 31
E-Mail: ktr-fr@ktr.com

India

KTR Couplings (India) Pvt. Ltd.,
T - 36 / 37 / 38 / 39, MIDC Bhosari,
Pune Maharashtra 411026
Phone: +91 20 27 12 73 24 / 25
Fax: +91 20 27 12 73 23
E-Mail: ktr-in@ktr.com;
india.sales@ktr.com

Italy

KTR Systems GmbH
Sede Secondaria Italia
Via Giacomo Brodolini, 8
I - 40133 Bologna (BO)
Phone: +39 051 613 32 32
Fax: +39 051 298 55 77
E-Mail: ktr-it@ktr.com

Japan

KTR Japan Co., Ltd.
c/o The Sumitomo Warehouse Co., Ltd.
Kobe Branch, Chuo Logistics Center L-6
7-14 Minatojima, Chuo-ku, Kobe City,
Hyogo 650-0045 Japan
Phone: +81 78 381 84 01
Fax: +81 78 945 85 60
E-Mail: ktr-jp@ktr.com

Korea

KTR Korea Ltd.
#604, Songwon bldg., 89-10,
Galmaejungang-ro, Guri-si,
Gyeonggi-do, 11901 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
Oosterveldsingel 3
NL-7558 PJ Hengelo (O)
Phone: +31 74 2553680
E-Mail: ktr-nl@ktr.com

Norway

KTR Systems Norge AS
Lahaugmoveien 81
N-2013 Skjetten
Phone: +47 64 83 54 90
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
E-Mail: ktr-pl@ktr.com

Singapore

KTR Systems Singapore Pte. Ltd.
2 Venture Drive
#13-02 Vision Exchange
Singapore 608526
Phone: +65 69 04 12 32
Mobile: +65 96 33 66 92
E-Mail: a.low@ktr.com

South Africa

KTR Couplings SA (Pty) Ltd.
28 Spartan Road, Kempton Park,
Spartan Ext. 21
Phone: +27 11 281 38 01
Fax: +27 11 281 38 12
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 48
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,
Xitun Dist., Taichung City 40768,
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.
Sti. Kayışdağı Cad. No: 117/2
34758 Atasehir -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



Headquarters
KTR Systems GmbH
Carl-Zeiss-Straße 25
D-48432 Rheine
Telefon: +49 5971 798-0
E-Mail: mail@ktr.com
Internet: www.ktr.com

Made for Motion



Legende Piktogramme



drehsteif



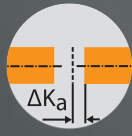
leicht



wartungsfrei



drehelastisch



Ausgleich axial



korrosionsgeschützt



hochelastisch



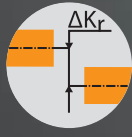
Ausgleich winklig



elektrisch isolierend



schwingungsdämpfend



Ausgleich radial



Höchstzahl



steckbar axial



im Stillstand schaltbar



keine Wirbelstromverluste



Wellenabstand beachten



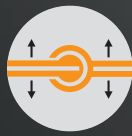
doppelkardanisch



Drehmomentbegrenzer durchrastend



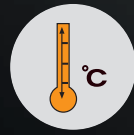
relativ kurzer Wellenabstand



radial demontierbar, servicefreundlich



Drehmomentbegrenzer synchron rastend



max. Einsatztemperatur



Normausbaulängen vorhanden



Drehmomentbegrenzer mit Freischaltausf.



hohe Drehzahlen



nach API lieferbar



gehärtete Oberfläche



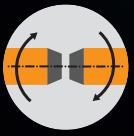
spielfrei



ATEX-konform
Details finden Sie in unserer ATEX-Broschüre



Präzision X %



durchschlagend, trennend, rutschend



ABS zertifiziert



Axialverschiebung beachten



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.

