

POWER TRANSMISSION
LEADING BY INNOVATION



CENTAFLEX®-CO

TORSIONAL SOFT COUPLINGS FOR DIESEL ENGINE DRIVES

HOCHDREHELASTISCHE KUPPLUNGEN FÜR
ANTRIEBE MIT DIESELMOTOREN



WWW.CENTA.INFO/CF-CO

CATALOG CF-CO-01-09

The CENTAFLEX-CO is a highly flexible roller coupling using the well known ROSTA principle. This principle has been proven over many years millions of times. For several years couplings using this principle have proven their reliability as the first stage of the CENTAFLEX-DS dual stage coupling.

After extensive development and testing in the CENTA research department the CENTAFLEX-CO couplings were introduced to selected customers. Subsequently the couplings were installed so successfully that several important customers who originally tested our couplings now use them in volume production.

The CENTAFLEX-CO coupling is distinguished by the following outstanding advantages:

Simple cylindrical rubber rollers are installed under precompression and remain preloaded. However, the coupling is highly flexible with almost linear, slightly progressive characteristics. Such conditions are normally only achieved when using vulcanised rubber which then is used under shear stress while the type CO is subject to compression only.

There is no other coupling, which is as sturdy and very simple and which has an angle of twist of 15° at nominal torque. This principle, which is protected by patent, is superior to any other common principle for flexible couplings with a combination of reliability, high torsional elasticity and economical manufacturing.

Areas of application

Diesel engine drives for screw compressors, centrifugal pumps, generator drives, boat drives etc.

The final choice of the coupling should always be checked by a torsional vibration calculation (TVC). We will be pleased to take on this task for you. You can rely on our broad experience in diesel drives gained over more than 35 years.

Die CENTAFLEX-CO ist eine hochelastische Rollen-Kupplung nach dem bekannten ROSTA-Prinzip. Dieses Prinzip ist seit Jahrzehnten millionenfach bewährt, und Kupplungen nach diesem Prinzip bewähren sich seit Jahren in der CENTAFLEX-DS Zweistufen-Kupplung.

Die CENTAFLEX-CO wurde, nachdem sie die harten Tests im CENTA-Prüffeld bestanden hat, im Kundenkreis eingeführt, und sie hat sich dort so hervorragend bewährt, dass sie bereits bei namhaften Erstausrüstern in Serie eingesetzt wird.

Die CENTAFLEX-CO vereinigt in sich einmalige Vorteile: Einfache zylindrische Gummirollen werden unter Druckvorspannung eingebaut und auf Druck beansprucht. Trotzdem ist die Kupplung hochelastisch mit fast linearer, leicht progressiver Kennlinie. Solche Eigenschaften lassen sich normalerweise nur dann erzielen, wenn an vulkanisiertes Gummi auf Schub beansprucht wird.

Es gibt keine andere Kupplung, die so robust und so einfach ist und trotzdem einen Verdrehwinkel von 15° bei Nennmomentum bietet. Dieses patentierte Prinzip ist durch seine Kombination von Zuverlässigkeit, hoher Drehelastizität und rationeller Fertigung jedem anderen marktgängigen Prinzip für hochelastische Kupplungen überlegen.

Einsatzgebiete

Drehschwingungsgefährdete Antriebe mit Dieselmotoren, wie Schraubenverdichter, Kreiselpumpen, Pumpenverteilergetriebe, Generatoren, Bootsantriebe.

Die endgültige Auswahl der Kupplung sollte immer durch eine Drehschwingungsberechnung überprüft werden. Wir übernehmen für Sie gerne diese Aufgabe. Vertrauen Sie auf unsere umfangreiche Erfahrung.

Important characteristics and advantages

- High torsional elasticity, free of play, nearly linear stiffness characteristics
- With different lengths and quantity of the rollers the torsional stiffness can be adjusted to the application within wide limits
- Dampens torsional vibration, shock, noise and compensates for misalignment in axial, radial and angular direction
- Ventilation of the rubber elements all around allows the elements to withstand stress and high temperature
- Wear resistant, long life, reliable, quasi no maintenance
- Compact, short design with connecting dimensions for flywheels according to SAE J620 or, with special dimensions
- Simple installation with axial plug-in assembly and free axial adjustability

Design and materials

The outer flywheel flange consists of an aluminium casting with a square chamber. Within this lie rubber rollers made of high grade NR, under precompression.

Special qualities for higher temperatures are available. The rubber rollers are kept under precompression by a very solid, fibre reinforced plastic part with the profile of a square tube. From there the torque is transmitted with positive engagement by a square steel output hub that can be bored and keywayed to customer requirements.

The combination of plastic/steel is free of wear and fretting corrosion and has proven its worth over years and it allows easy blind fitting of the coupling (plug-in assembly).

Wichtige Eigenschaften und Vorteile

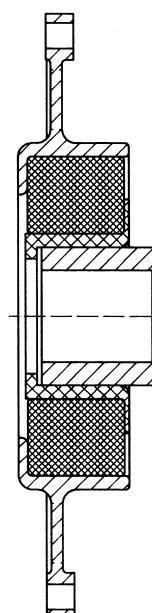
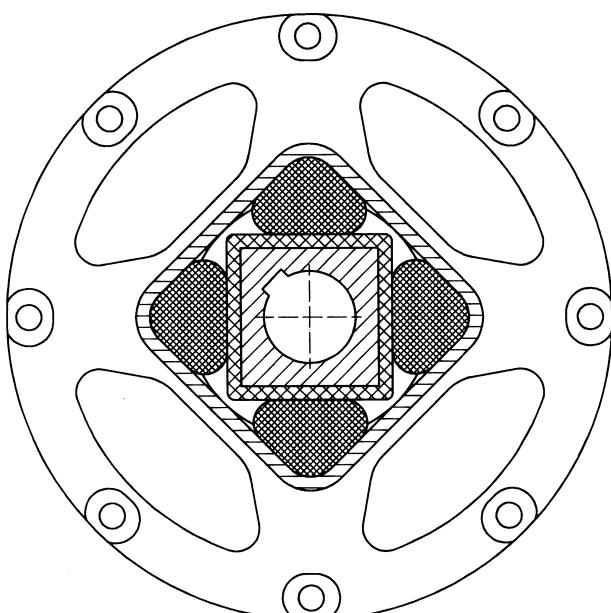
- Hochdrehelastisch, spielfrei, fast lineare Kennlinie
- Durch verschiedene Längen und Anzahl der Rollen kann die Drehsteifigkeit der Drehschwingungslage in weiten Grenzen angepasst werden
- Dämpft Drehschwingungen, Stöße, Geräusche und gleicht Fluchtungsfehler in axialer, radialer und winkeleiger Richtung aus
- Allseitige Ventilation der Gummielemente ermöglicht hochbelastbare und temperaturbeständige Gummielemente
- Verschleißfrei, langlebig, betriebssicher, wartungsarm
- Kompakte, kurze Bauform, Anschlussmaße für Schwungräder nach SAE J 620 oder Sonderabmessungen
- Einfache Montage, axial steckbar und axial frei einstellbar

Konstruktion und Werkstoffe

Der äußere Schwungradflansch besteht aus Aluminiumguss mit einer quadratischen Kammer. Darin sitzen unter hoher Vorspannung Gummirollen aus hochwertigen Naturkautschuk.

Sonderqualitäten für höhere Temperaturen sind verfügbar. Die Gummirollen werden von einem hochfesten, faserverstärktem Kunststoffteil mit dem Querschnitt eines Vierkantrohrs unter Vorspannung gehalten. Von diesem Kunststoffteil geht der Kraftfluss formschlüssig auf die Abtriebsnabe aus Vierkantstahl, die nach Kundenwunsch gebohrt und genutet wird.

Diese Kombination Kunststoff/Stahl ist frei von Verschleiß und Passungsrost und langjährig bewährt. Sie erlaubt mit geringem Spiel das mühelose Zusammenstecken der Kupplung beim Zusammenbau der gekuppelten Aggregate.



Technical data

Technische Daten

Size Größe	Nominal torque Nenn-drehmoment T_{KN} [Nm]	Max. torque Max. Drehmoment T_{Kmax} [Nm]	Continuous vibratory torque at 10 Hz Dauerwechsel-drehmoment bei 10 Hz T_{KW} [Nm]	Allowable energy loss Verlustleistung P_{KV} [W]	Dyn. Torsional Stiffness				SAE	Max. Speed Max. Drehzahl n_{max} [min ⁻¹]		
					Dyn. Drehsteifigkeit							
					C_{Tdyn} [Nm/rad] $0.25T_{KN}$	$0.50T_{KN}$	$0.75T_{KN}$	$1.00T_{KN}$				
35	80	200	40	40	350	380	450	580	6,5 7,5 8	5000 4500 4000		
40	160	400	80	80	690	760	900	1160	6,5 7,5 8	5000 4500 4000		
45	190	480	95	85	850	940	1100	1450	8	4000		
50	220	550	110	90	1000	1100	1300	1700	8	4000		
55	350	830	185	100	1500	1650	2000	2600	8 10	3600		
60	500	1250	250	110	2250	2500	3000	3900	8 10	3600		

Misalignments

The couplings are mainly used with flanged drives, meaning with well aligned drives.

However, they compensate for every kind of misalignment and it is possible to use them on non flange mounted applications.

Allowable misalignment values

angular: 0,2°

radial: 0,4 mm

axial: Installation dimensions of the coupling normally provide several mm play. A further increase of this axial play allowing several mm is possible.

If the coupling is pushed closer together axially than play is available, the rubber rollers give way elastically, where they exert a moderate reacting force.

The value of the angular and radial misalignment refers to 1500 min⁻¹. For other speeds the values have to be changed according the following curve. To guarantee a long life the real values for radial and angular misalignment should be reduced as much as possible.

Wellenversatz

Die Kupplungen werden vorzugsweise bei geflanschten, d.h. gut gefluchten Aggregaten eingesetzt.

Da sie jedoch jegliche Art von Versatz ausgleichen, können sie auch bei frei aufgestellten Einheiten eingesetzt werden.

Zulässige Versatzwerte

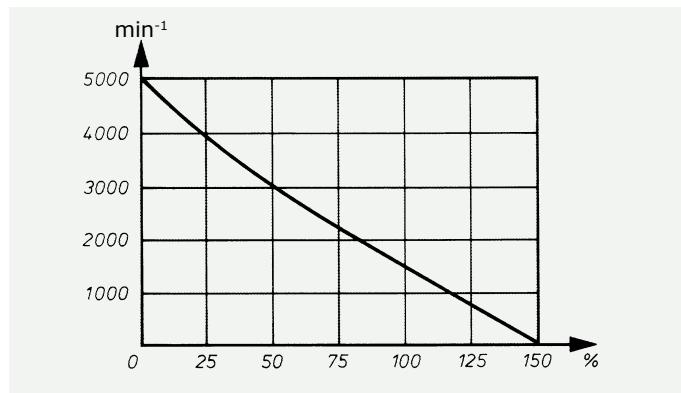
winkelig: 0,2°

radial: 0,4 mm

axial: Die Einbaumaße der Kupplung sind normalerweise so abgestimmt, daß mehrere mm axiales Spiel vorhanden sind.

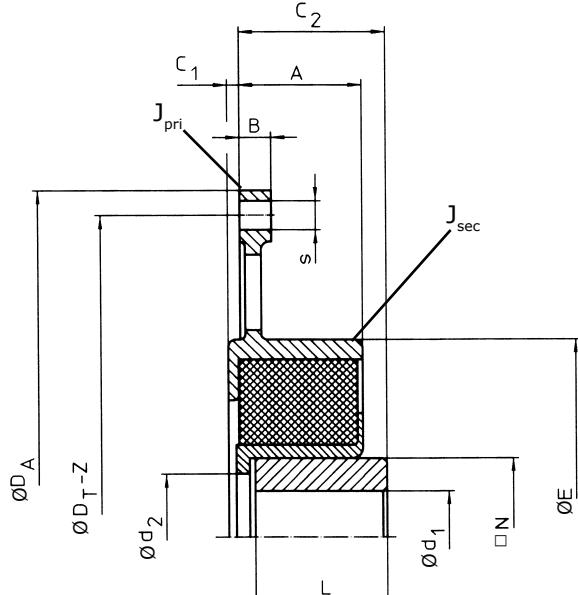
Wenn die Kupplung axial enger zusammengeschoben wird als Spiel vorhanden ist, so geben die Gummiringe elastisch nach, wobei sie eine mäßige Reaktionskraft ausüben.

Die Werte für den winkeligen und radialen Wellenversatz beziehen sich auf 1500 min⁻¹. Für andere Drehzahlen müssen sie nach folgendem Diagramm umgerechnet werden. Die tatsächlichen Werte für radiale und winkeligen Versatz sollten jedoch im Interesse einer langen Lebensdauer der Gummiringe möglichst gering gehalten werden.



Dimensions

Abmessungen



Size Größe	SAE J 620	Weight Gewicht m												Moments of inertia Trägheitsmomente J [kgm ²]	
		A [mm]	B [mm]	C ₁ [mm]	C ₂ [mm]	E [mm]	d ₁ max. [mm]	d ₂ [mm]	L* [mm]	N [mm]	[kg]	J _{pri}	J _{sec}		
35	6,5										1,58	0,0040			
	7,5	36	12	12	38	152	48	50	40	60	1,66	0,0059	0,0001		
	8										1,75	0,0082			
40	6,5										1,68	0,0041			
	7,5	36	12	12	38	152	48	50	40	60	1,76	0,0060	0,0002		
	8										1,85	0,0083			
45	8	43	12	12	48	172	55	60	50	70	2,52	0,0095	0,0003		
50	8	43	12	12	48	172	55	60	50	70	2,61	0,0096	0,0004		
55	8										3,65	0,0131			
	10	56	12	12	60	216	60	65	62	80	3,9	0,0206	0,0006		
60	8										3,8	0,0135			
	10	56	12	12	60	216	60	65	62	80	4,05	0,0209	0,0009		

*Standard lengths of hub, other lengths are possible.

*Standardnabenlänge, abweichende Längen sind lieferbar.

SAE	D _A	D _T	Z	S
6,5	215,9	200	6x60°	9
7,5	241,3	222,3	8x45°	9
8	263,5	244,5	6x60°	11
10	314,3	295,3	8x45°	11
11,5	352,4	333,4	8x45°	11
14	466,7	438,2	8x45°	13
16	517,5	489	8x45°	13
18	571,5	542,9	6x60°	17

We reserve the right to amend any dimensions or detail specified or illustrated in this publication without notice and without incurring any obligation to provide such modification to such couplings previously delivered. Please ask for an application drawing and current data before making a detailed coupling selection.

We would like to draw your attention to the need of preventing accidents or injury. No safety guards are included in our supply.

Copyright to this technical document is held by CENTA Antriebe Kirschen GmbH.

Wir behalten uns vor, die Maße, die technischen Daten und die Konstruktion zu ändern; alle Angaben dieses Kataloges sind unverbindlich. Fragen Sie bitte nach verbindlichen Einbauzeichnungen und Daten, wenn Sie eine Kupplung einplanen.

Wir verweisen auf die rechtlichen Vorschriften für die Unfallverhütung. Eventuell vorzunehmende Abdeckungen oder dergleichen gehören nicht zum Lieferumfang.

Die technische Unterlage hat gesetzlichen Schutz nach DIN 16016.

CENTA and CENTAFLEX - registered Trademarks of CENTA Antriebe, Deutschland
ROSTA - registered Trademark of ROSTA-Werk AG, Schweiz

CENTA

THE COMPLETE RANGE OF ADVANCED FLEXIBLE COUPLINGS AND SHAFTS FOR ALL KINDS OF BOAT DRIVES.

CENTA COUPLINGS FOR FLANGE MOUNTED GEARS

CENTAMAX-S



linear disc type coupling
 $T_{KN} = 0,1 - 24 \text{ kNm}$

CENTAFLEX-DS



progressive dual stage coupling
 $T_{KN} = 0,15 - 1,75 \text{ kNm}$

CENTAFLEX-R



progressive roller coupling
 $T_{KN} = 0,25 - 15 \text{ kNm}$

CENTAMAX-B



for slight misalignment
 $T_{KN} = 0,7 - 10 \text{ kNm}$

CENTAX-N



for reasonable misalignment
 $T_{KN} = 1,1 - 25 \text{ kNm}$

CENTAX-NL



for substantial misalignment
 $T_{KN} = 2,25 - 25 \text{ kNm}$

CENTA COUPLINGS FOR REMOTE MOUNTED GEARS, V-DRIVES, STERN-DRIVES AND WATER JETS

CENTAX-V



intermediate coupling for u/j
 $T_{KN} = 0,23 - 50 \text{ kNm}$

CENTA-FH FLANGE HOUSING



with flexible coupling for u/j
 $T_{KN} = 0,7 - 24 \text{ kNm}$

CENTAFLEX-A-G/A-GZ/A-GB



torsional soft flexible shaft
for angle up to 2° per element
 $T_{KN} = 0,01 - 12,5 \text{ kNm}$

CENTA also delivers all kinds of flexible couplings and lightweight steel or carbonfibre shafts
- with or without propeller thrust - to be installed between gear and propeller or waterjet

CENTA COUPLINGS FOR LARGE FREE STANDING GEARS

For larger boats and ships CENTA has the complete range of advanced flexible couplings and shafts up to 650 kNm torque.

CENTAX-L - G - B - DP



Notes

Notizen



CENTA Power Transmission is now part of Rexnord.
As a global leader in premium couplings,
Rexnord provides the same high quality customer
solutions and service you've come to expect
from CENTA since 1970.



WWW.CENTA.INFO/CONTACT

WWW.REXNORD.COM

**CENTA
HEAD OFFICE**

Bergische Strasse 7
42781 Haan
Germany

+49-2129-912-0 Phone
+49-2129-2790 Fax
info@centa.de
www.centa.info

**REXNORD POWER TRANSMISSION
HEAD OFFICE**

4701 W Greenfield Ave
Milwaukee, WI 53214
USA

+1-414-643-3000 Phone