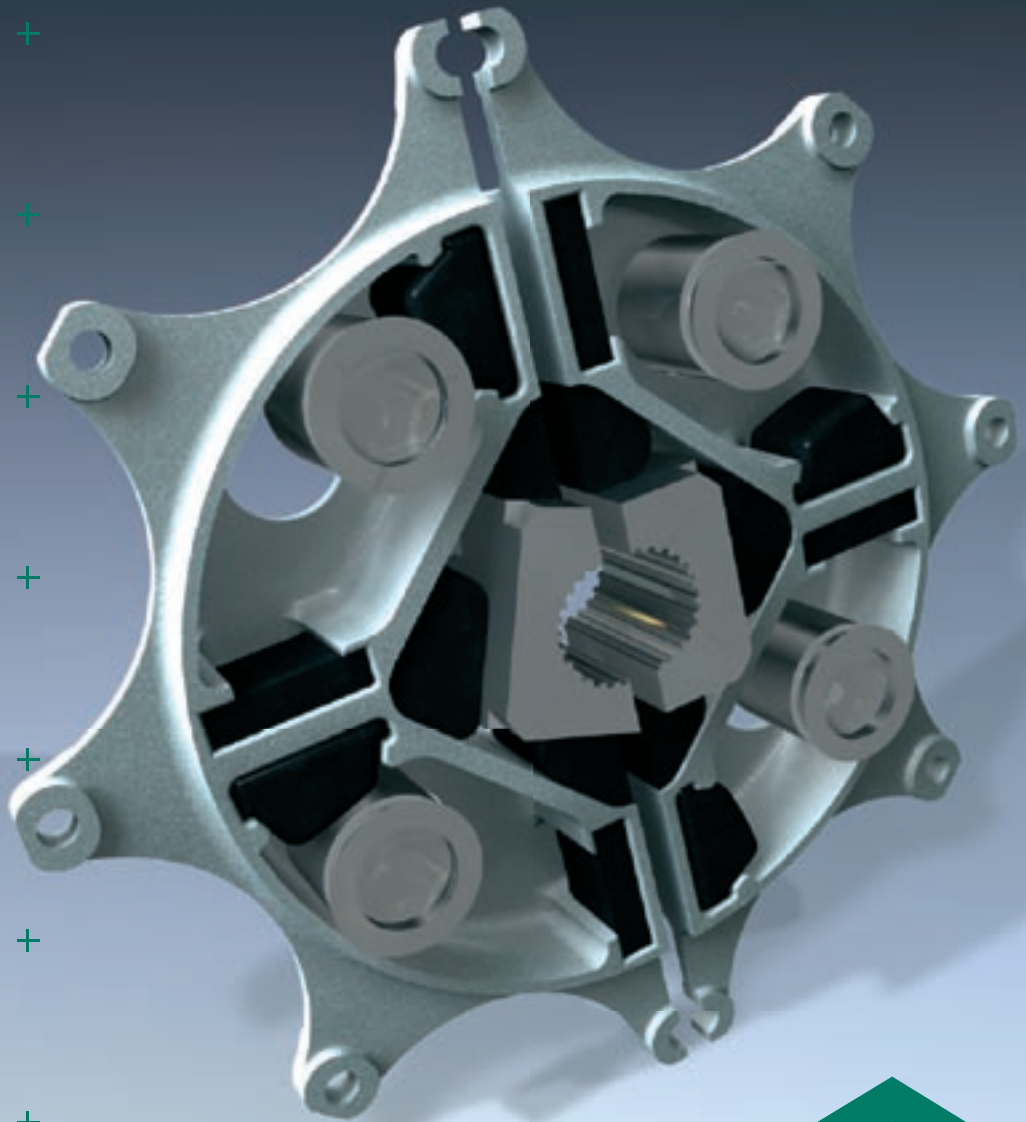


CENTAFLEX[®]

SERIES DS



CENTAFLEX-DS

Dual stage coupling

This convincing design was introduced in 1993. Since then it has quickly become the worldwide market leader for dual stage couplings with more than 75.000 in service. It is recommended by leading manufacturers of Diesel engines and marine gears, and carries type approval from the leading classification societies. The Design is protected by international patents.

It is a well known problem that diesel engines run very roughly in very low speed range between 500- 1000 rpm, and that in marine applications they induce heavy torsional vibrations in the reduction gear, resulting in unacceptable gear clatter. This problem cannot be solved with conventional highly elastic couplings.

CENTA Antriebe has many years of experience manufacturing couplings for the marine market and is therefore well aware of this problem. It has solved the problem by a convincing and very simple design which fulfills all the requirements for a coupling between a diesel engine and a flange mounted marine gear.

The solution is a dual stiffness flexible coupling, a coupling which is initially torsionally very soft for low load and a stiffer main coupling for high load.

The design is based on two well proven and reliable coupling systems:

- a) torsionally very soft roller coupling for the first stage, made with the famous ROSTA elements
- b) a stiffer, but not too stiff, tough jaw type coupling for the second stage, based on the CENTAFLEX-D coupling, which is well proven in ship propulsion.

In the first stage for low speeds and low loads the roller coupling acts alone up to a torsional angle of 20 degrees and thereafter, with growing speed, the jaw coupling becomes engaged and then both couplings act together in parallel.

The roller coupling transmits about 12% of the rated torque and 88% of the jaw coupling.

Zweistufenkupplung

Diese überzeugende Konstruktion wurde 1993 auf den Markt gebracht. Seitdem hat sie sich mit über 75.000 Kupplungen in weltweitem Einsatz schnell zum Marktführer im Bereich der Zweistufenkupplung entwickelt. Sie wird von renommierten Herstellern von Dieselmotoren und Marinegetrieben empfohlen und ist durch führende Klassifikationsgesellschaften zertifiziert. Die Konstruktion ist durch internationale Patente geschützt.

Es ist ein altbekanntes Problem, daß Dieselmotoren im niedrigen Drehzahlbereich von ca. 500 - 1000 min⁻¹ sehr unruhig laufen und daher erhebliche Drehschwingungen in das Getriebe einleiten. Dadurch können sie unerträgliches Getriebeklappern hervorrufen. Dieses Problem ist mit normalen, einstufigen, hochelastischen Kupplungen nicht zu lösen.

Die Firma CENTA Antriebe, seit vielen Jahren auf dem Sektor der Marine-Kupplungen tätig, hat das Problem erkannt und mit einer überzeugenden, äußerst einfach konzipierten Zweistufenkupplung gelöst, die jegliche Anforderungen einer Kupplung zwischen Dieselmotor und angeflanschem Marinegetriebe erfüllt.

Die Lösung heißt: Zweistufenkupplung, d.h. eine Kupplung mit einer nur für Teillast ausgelegten extrem drehweichen Vorstufe und einer steiferen Hauptstufe.

Die Konstruktion basiert auf zwei bewährten zuverlässigen Kupplungsprinzipien:

- a) eine sehr drehweiche Gummirollen-Kupplung für die erste Stufe mit den bewährten ROSTA-Elementen,
- b) eine steifere, robuste Klauenkupplung für die zweite Stufe, basierend auf der CENTAFLEX-D-Kupplung, die sich in Schiffsantrieben sehr bewährt hat.

Bei niedrigen Drehzahlen arbeitet allein die Gummirollenkupplung bis zu einem Verdrehwinkel von 20°. Bei zunehmender Drehzahl kommt die Klauenkupplung zur Anlage und danach übertragen beide Kupplungen gemeinsam das Drehmoment.

Ca. 12% des Nenndrehmoments werden von der Gummirollenkupplung übertragen und ca. 88% von der Klauenkupplung.

The CENTAFLEX-DS coupling series offers the following advantages:

- extremely low torsional stiffness at low speeds (idling), therefore the resonance falls far below idling speed and torsional vibrations and gear noise is avoided, and a very low idling speed becomes possible
- the stiffer, robust, well proven jaw coupling transmits the torque at higher speeds
- simple, compact, reliable and economical design - no bonded rubber, no rubber in shear, only rubber in compression i.e. ideal working conditions. The rubber is heat resistant and the coupling has internal ventilation for good heat dissipation
- failsafe
- suitable for blind assembly in flanged housings, input shaft of the gear can be splined or tapered
- well matched sizes for SAE fly-wheels and all types of gears, torque range 0.2 - 15 kNm, which means about 2000 kW.

The couplings are based on components that have been proven over many years. Intensive testing and torsional vibration calculations, together with many field applications have immediately proved their suitability - no gear noise at all. The CENTAFLEX-DS series provide the ideal characteristics, permitting low idling speeds without gear clatter, but they are nevertheless very robust, reliable, compact, failsafe and surprisingly low priced.

Areas of application:

Main propulsion drives:

- between diesel engine and flange mounted gear, or
- between diesel engine and independently mounted gear, if both are rigidly mounted and well aligned.
- auxiliary drives with high idling, i.e. clutches, fire fighting pumps etc.

CENTA and CENTAFLEX - registered trademark of CENTA Antriebe, Germany
ROSTA registered trademark of ROSTA-Werk AG, Switzerland.

Die CENTAFLEX-DS-Baureihe bietet folgende Vorteile:

- Extrem niedrige Drehsteifigkeit bei Leerlauf und niedrigen Drehzahlen. Daher liegt die Resonanzdrehzahl unterhalb der Leerlaufdrehzahl und gefährliche Drehschwingungen und Getriebegeräusche werden vermieden.
- Eine steifere, robuste, bewährte Klauenkupplung überträgt das Drehmoment bei höheren Drehzahlen.
- Einfache, kompakte, zuverlässige und kostengünstige Konstruktion; kein vulkanisiertes Gummi, nur Gummi unter Druck, d.h. unter optimalen Betriebsbedingungen. Das Gummi ist hitzebeständig und die Kupplung ist allseitig belüftet, wodurch eine gute Wärmeabführung gewährleistet ist.
- Durchdrehsicher
- Die Kupplungen sind steckbar und somit für geflanschte Anlagen vorgesehen; Getriebe mit verzahnter oder konischer Antriebswelle.
- Günstig abgestufte Baugrößen für SAE-Schwungräder und nichtgenormte Schwungräder und für fast alle Getriebebauarten. Drehmomentbereich 0,2 - 15 kNm, entsprechend ca. 2000 kW.

Diese Kupplungen basieren auf langjährig bewährten Komponenten auf Elastomerbasis, intensiven Erprobungen und Berechnungen und ihre Eignung wurde durch Praxiseinsätze eindrucksvoll bestätigt. Die CENTAFLEX-DS-Kupplungen bieten die ideale Kennlinie, sie erlauben daher extrem niedrigen Leerlauf ohne Getriebegeräusche, sie sind trotzdem robust, kompakt, durchdrehsicher und preiswert.

Haupteinsatzgebiete sind:

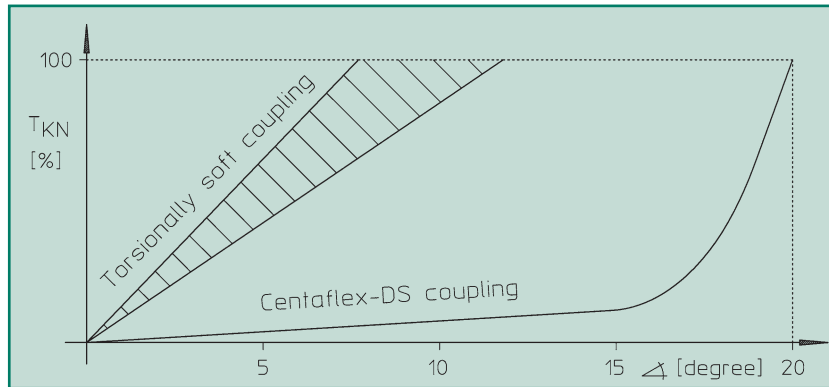
Schiffshauptantriebe:

- zwischen Dieselmotor und geflanschem Getriebe, oder
- zwischen Dieselmotor und freistehendem Getriebe, wenn beide Aggregate starr aufgestellt sind, d.h. zueinander gut fluchten.
- Schiffsnebanantriebe mit hohem Leerlaufanteil, z.B. mit Schaltkupplungen, Feuerlöschpumpen usw.

CENTA und CENTAFLEX - eingetragene Warenzeichen von CENTA Antriebe
ROSTA eingetragenes Warenzeichen von ROSTA-Werk AG, Schweiz.

Characteristics of the CENTAFLEX-DS coupling

Eigenschaften der CENTAFLEX-DS Kupplung



On the diagram, the torque of the coupling against the torsional angle is shown. The hatched area indicates the stiffness range of typical torsionally soft couplings with a linear characteristic, whereas the lower line shows the unique characteristic of the CENTAFLEX-DS coupling.

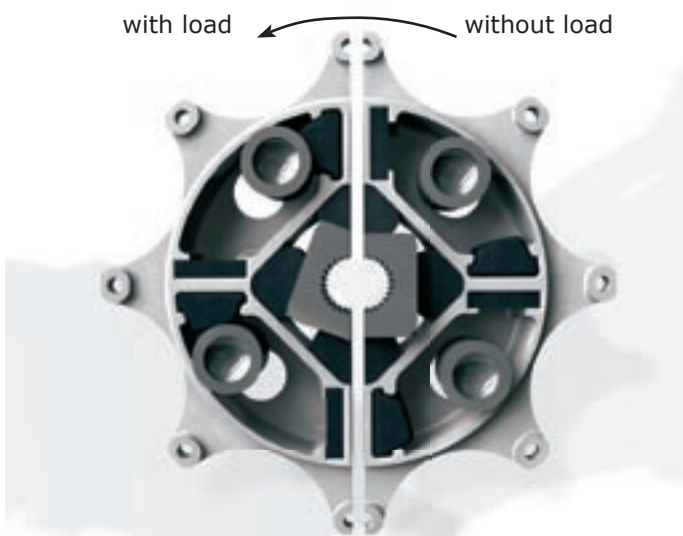
This comparison gives very clear evidence of the large difference, and the progress made, between the traditional and the new solution. It also shows the very smooth ascent of the second stage and its moderate torsional stiffness, which is still soft enough - even at high loads - to provide good torsional damping under all conditions.

Im Diagramm wird das Kupplungsdrehmoment im Vergleich zum Verdrehwinkel dargestellt. Die schraffierte Fläche gibt die Steifigkeit von normalen drehelastischen Kupplungen mit linearer Kennlinie wieder; die untere Kurve stellt die einmalige Kennlinie der CENTAFLEX-DS-Kupplung dar.

Dieser Vergleich der Verdrehkennlinien verdeutlicht den großen Unterschied zwischen alter und neuer Konstruktion, sowie den erzielten Fortschritt. Ebenfalls dargestellt wird der sanfte Anstieg der 2. Stufe und ihrer geringen Drehsteifigkeit, deren Elastizität auch bei hoher Last ausreicht, um unter jeglichen Bedingungen schwingungsdämpfend zu wirken.

Function of the CENTAFLEX-DS coupling

Funktionsweise der CENTAFLEX-DS Kupplung



The coupling half on the right hand side of the picture is without load, and the left hand side shows the coupling under load. From no load up to about 12% of the load the first stage only is operating, which means up to 20° torsional windup in the first stage.

Auf der rechten Seite der Abbildung ist die Kupplung ohne Last dargestellt und auf der linken Seite unter Last. Bei 0 - 12% Last arbeitet nur die 1. Stufe. Dies bedeutet eine Verdrehung von 20° in der 1. Stufe.

Technical data

Technische Daten

size Größe	Rated torque Drehmoment		for duty: continuous T_{KN} [kNm]	max. torque** max. Drehmoment** T_{Kmax} [kNm]	flywheel size Flanschgröße SAE J620	max. speed max. Drehzahl [min ⁻¹]
	pleasure* T_{KN} [kNm]	intermediate T_{KN} [kNm]				
10-7	0,15	0,12	0,10	0,37	6½-7½-8	5000
12-7	0,16	0,13	0,11	0,40	--	5000
15-7	0,258	0,20	0,15	0,62	--	5000
22-7	0,65	0,50	0,40	1,50	6½-7½	5000
25-7	0,70	0,52	0,42	1,75	8	5000
					10	4200
					11½	3800
30-7	1,00	0,80	0,60	2,50	11½	3800
35-7	1,40	1,10	0,82	3,50	11½	3500
40-7	1,75	1,40	1,00	4,3	11½	3300
					14	3000
	* The rated torque for pleasure duty is the nominal torque T_{KN} of the coupling. * Das Drehmoment für pleasure Einsatz ist das Nenndrehmoment T_{KN} der Kupplung.			**Torque for transient conditions **Drehmoment für Dauerbetrieb	Other Flywheel sizes are available Andere Flanschgrößen sind verfügbar	For higher speeds please consult us Für höhere Drehzahlen fragen Sie bitte an

The successful development and application of the CF-R coupling range has proven to be generally an even better technical and commercial solution for marine drives larger than CF-DS-45. However, CF-DS couplings larger than CF-DS-45 are still available where required.

Die erfolgreiche Entwicklung und der Einsatz unserer CF-R-Kupplungen hat sich bei großen Schiffsantrieben (= größer als CF-DS-45) als bessere Lösung in technischer und kommerzieller Hinsicht bewährt. Auf Anfrage sind jedoch auch größere DS-Kupplungen als die CF-DS-45 erhältlich.

This table shows only the basic technical data required for coupling selection based on engine nominal torque and duty only. We can provide much more detailed technical data, which may be required for the conduction of a torsional vibration analysis. Please ask for data sheet D2108.

Torsional responsibility

The responsibility for ensuring torsional compatibility rests with the assembler of the drive train. CENTA cannot accept liability for gearbox noise or for damage of the coupling or other components of the drive caused by torsional vibrations.

Torsional vibration analysis can be made by the engine builders, survey societies, consultants etc. or by CENTA.

Dimensional responsibility

The dimensions on the flywheel side of the couplings are based on standards SAE J620 and DIN 6281. The responsibility for ensuring dimensional compatibility rests with the assembler of the drive train.

CENTA cannot accept liability for interference between the coupling and the flywheel or the gearbox or for damage caused by such interferences.

In der Tabelle sind die wesentlichen technischen Daten aufgeführt, die für eine Kupplungsauswahl benötigt werden, basierend auf dem Nenndrehmoment des Motors bei Normalbetrieb. Für die Ausführung einer Drehschwingungsberechnung können wir weitaus detailliertere technische Daten liefern. Fordern Sie unser Datenblatt D2108 an!

Drehschwingungstechnische Verantwortung

Die Verantwortung zur Sicherstellung der drehschwingungstechnischen Kompatibilität des gesamten Antriebsstranges trägt der Endkunde. CENTA übernimmt keine Verpflichtung für Getriebe Geräusche oder Schäden an der Kupplung, die durch Drehschwingungen verursacht werden. Wir empfehlen eine Drehschwingungsberechnung der gesamten Einheit durchzuführen, bevor diese in Betrieb genommen wird. Generell kann eine solche drehschwingungstechnische Analyse durch den Motorhersteller, Ingenieurbüros, Klassifikationsgesellschaften oder CENTA durchgeführt werden.

Verantwortung für die Abmessungen

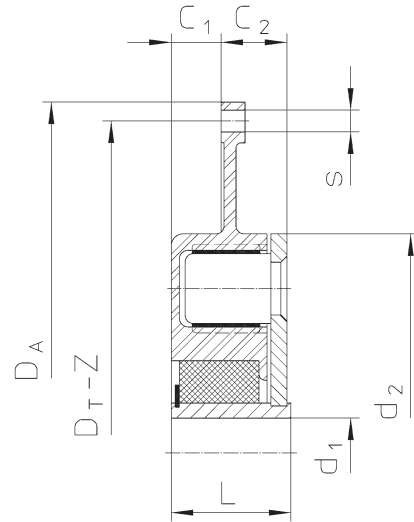
Die Einbaumaße auf der Schwungradseite der Kupplungen basieren auf SAE J620 und DIN 6281. Die Verantwortung zur Einhaltung und Übereinstimmung liegt beim Monteur der Antriebseinheit. CENTA übernimmt keine Verpflichtung bei Störungen zwischen Kupplung und Schwungrad oder Getriebe sowie Schäden die hieraus entstehen.

Dimensions of CENTAFLEX-DS couplings

As well as the standard types, we can deliver many other coupling versions for special flywheels. For all popular engines and gears we have made hundreds of detailed application drawings such as the samples shown on page 5. Please ask for drawings of your individual application.

*Standard-Flanschausführungen basierend auf SAE-Schwungrädern aber auch Sondergrößen sind auf Anfrage verfügbar.
Für alle wichtigen Motoren und Getriebe haben wir mehrere Hundert detaillierte Einbauzeichnungen erstellt (siehe Beispiele auf Seite 5). Fragen Sie bitte nach Einbauzeichnungen für Ihre spezielle Anwendung.*

Abmessungen der CENTAFLEX-DS Kupplungen



Standard Types Normalbauformen

Flanges to SAE J620 Flansche nach SAE J620

size Größe	SAE J620	d _{1max.}	d ₂	C ₁	C ₂	L _{min}	Weight Gewicht [kg]	Order Code Bestellnummer
10	6½"	30	141	6	19	32	2,0	CF-DS-10-...-006
10	7½"	30	141	6	19	32	2,0	CF-DS-10-...-007
10	8"	30	141	0	25	32	2,1	CF-DS-10-...-008
22	6½"	40	184	9	33	44	3,1	CF-DS-22-...-006
22	7½"	40	184	12	30	44	3,1	CF-DS-22-...-007
25	8"	40	184	4,6	43,4	50	3,5	CF-DS-25-...-008
25	10"	40	184	12,8	35,2	50	3,6	CF-DS-25-...-010
25	11½"	40	184	27	21	50	3,7	CF-DS-25-...-011
30	11½"	40	220	26	32	60	6,6	CF-DS-30-...-011
35	11½"	48	236	25	32	60	7,6	CF-DS-35-...-011
40	11½"	48*	254	27,5	31	52	10,3	CF-DS-40-...-011
40	14"	48*	254	27,5	31	52	10,5	CF-DS-40-...-014
45	11½"	56*	274	27,5	31	52	12,3	CF-DS-45-...-011
45	14"	56*	274	27,5	31	52	12,5	CF-DS-45-...-014

* For larger bores and for the sizes 12, 15, 64, 65, 70 and 80 please contact us.

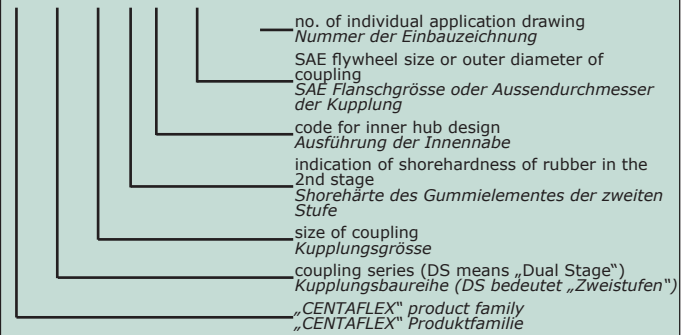
* Für größere Bohrungen und für die Größen 12, 15, 64, 65, 70 und 80 wenden Sie sich bitte an uns.

Dimensions to SAE J620 Abmessungen nach SAE J620

SAE J620	D _A	D _T	Z	s
6½"	215,9	200,0	6x60°	9
7½"	241,3	222,3	8x45°	9
8"	263,5	244,5	6x60°	11
10"	314,3	295,3	8x45°	11
11½"	352,4	333,4	8x45°	11
14"	466,7	438,2	8x45°	13
16"	517,5	489,0	8x45°	13
18"	571,5	542,9	6x60°	17
21"	673,1	641,4	12x30°	17
24"	733,4	692,2	12x30°	19

Coupling Order Code Bestellnummer

CF-DS-25-7-1-011-0088



Where no details are provided, hubs will be supplied pilot bored. All data, dimensions and information in this catalogue are given without guarantee. Amendments and improvements may be made without notice.

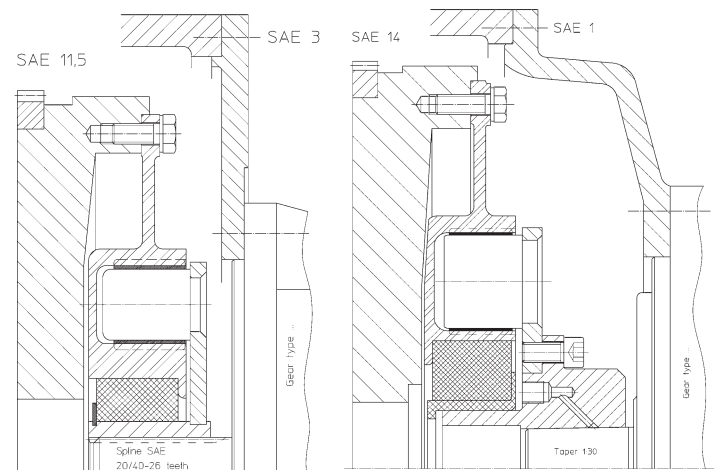
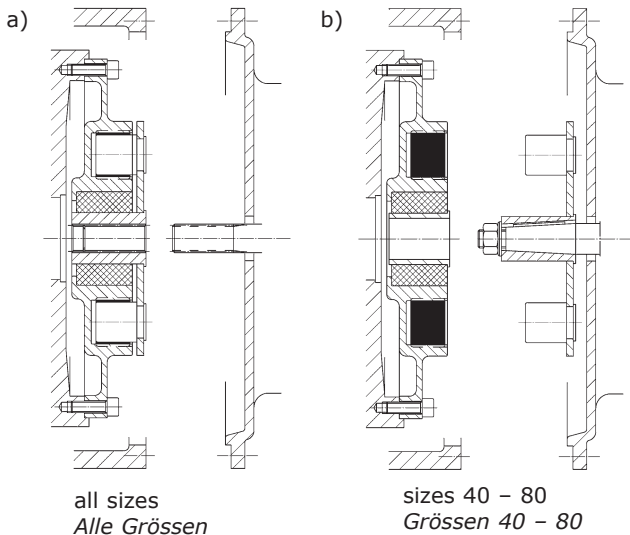
This technical document has legal protection. Copyright is held by CENTA Antriebe. Printed in Germany.

Sofern keine anderslautenden Angaben vorliegen, liefern wir die Naben vorgebohrt. Wir behalten uns vor, die Maße, die technischen Daten und die Konstruktion zu ändern; alle Angaben dieses Kataloges sind unverbindlich.

Dieses technische Dokument ist rechtlich geschützt. Das Copyright liegt bei CENTA Antriebe Kirschey GmbH.

Methods of assembly

Einbaumethoden



Gear with input shaft /
Getriebe mit verzahnter
Antriebswelle

Gear with tapered input shaft
for oil press fit / Getriebe mit
konischer Antriebswelle für
Ölpressverband

- a) Gears with splined input shafts, when the hub is axially free on the shaft. The whole coupling is bolted to the flywheel and the splined shaft is plugged into the splined hub.
- b) Gears with input shafts on which the coupling hub is fixed (e.g. tapered shafts) sizes 40-45.

- a) Getriebe mit verzahnter Antriebswelle, wenn sich die Nabe axial frei auf der Welle befindet. Die gesamte Kupplung ist an das Schwungrad geschraubt und das Wellenprofil wird auf das Nabenprofil gesteckt.
- b) Getriebe mit Antriebswelle, auf die die Kupplungsnabe befestigt wird (z.B. konische Antriebswelle Größe 40 - 45).

The primary side of the coupling is bolted to the flywheel. The secondary side is mounted onto the input shaft. This shaft may have a normal taper and keyway, or it may have a very slim taper for an oil press fit. In this case the hub has a thicker boss (please see the example on page 5).

In the centre of the primary side there is a squared bush (made of glass fibre reinforced plastic), which holds the rubber rollers of the first stage in their position and under precompression.

The squared steel hub and the cylindrical jaws of the secondary side can be easily plugged in when the gear is offered up to the flange housing.

Direction of rotation

The sizes 10, 12, 15, 22, 25, 30, 35, 40 and 45 are normally made for „ccw“ rotation, viewing at the flywheel.

Die Primärseite der Kupplung ist an das Schwungrad geschraubt. Die Sekundärseite wird auf der Antriebswelle montiert. Diese Welle kann entweder mit einem normalen Kegel und Nut oder einem sehr kleinen Kegel für Ölpressverbände ausgestattet sein. In diesem Fall hat die Nabe einen größeren Vorsprung (siehe Beispiel auf Seite 5). Im Zentrum der Primärseite befindet sich eine Vierkantbuchse (aus glasfaserverstärktem Kunststoff), die die Gummifeder der 1. Stufe in ihrer Position und unter Vorspannung halten.

Die Vierkant-Stahlnabe und die zylindrischen Klauen der Sekundärseite können leicht eingesteckt werden, wenn das Getriebe zum Schwungradgehäuse zeigt.

Drehrichtung

Die Größen 10, 12, 15, 22, 25, 30, 35 und 45 sind normalerweise für „ccw“ ausgelegt, in Richtung Schwungrad gesehen.

CENTA marine couplings for remote mounted gears, sterndrives, surface drives and jet drives

CENTAFLEX highly flexible universal joint shafts series CF-A-G or CF-A-GB (with centering bearing) have proved themselves in thousands of applications over more than 30 years.

- **With sterndrives** (e.g. Yanmar, Volvo Penta etc.) between engine and Z gear
- **With V-drives** between engine and V gear
- **With jet drives** between engine and jet or gear and jet

CENTAFLEX universal joint shafts are highly flexible, free of backlash, vibration dampening and compensate for considerable misalignment (axial, radial or angular).

They are completely maintenance free, have low weight and are economical. They can be provided in various lengths to suit each individual installation (minimum and maximum lengths depend upon size and speed).

The CENTAFLEX elements allow angular deflection of up to 2 degrees within the normal speed range which means that the shaft can allow a total of 4 degrees deflection. The angular deflection of single elements may be different, as they can be with constant velocity shafts.

CENTAFLEX couplings with one element or CENTAFLEX universal joint shafts can also be used with front power take off drives connecting to pumps, compressors, alternators and so on. Make use of our experience by asking us for assistance.

Torque range: 10 - 14.000 Nm
Full description in catalog CF-A.

CENTALINK flexible shafts for higher torques up to 120.000 Nm are available. Catalogue CL

Centa Marinekupplungen für frei aufgestellte Getriebe, Z-Antriebe, Oberflächenantriebe und Wasserjets

Hochelastische **Centaflex-Gelenkwellen** der Bauform CF-A-G bzw. CF-A-GB (mit Zentrierung) sind seit vielen Jahren vieltausendfach bewährte Antriebselemente.

- **bei Z-Antrieben** (z.B. Yanmar – Volvo Penta) zwischen Motor und Z-Getriebe.
- **bei V-Antrieben** zwischen Motor und V-Getriebe.
- **bei Jet-Antrieben** zwischen Motor und Jet oder zwischen Getriebe und Jet.

Centaflex Gelenkwellen sind hochelastisch, spielfrei, dämpfend und sie gleichen beachtliche Verlagerungen jeder Art (axial, radial und winkelig) aus.

Sie sind absolut wartungsfrei, haben geringes Gewicht und sie sind preiswert. Die Länge kann in den zulässigen Grenzen frei gewählt werden.

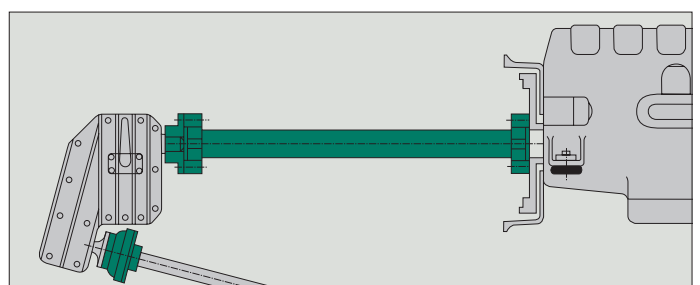
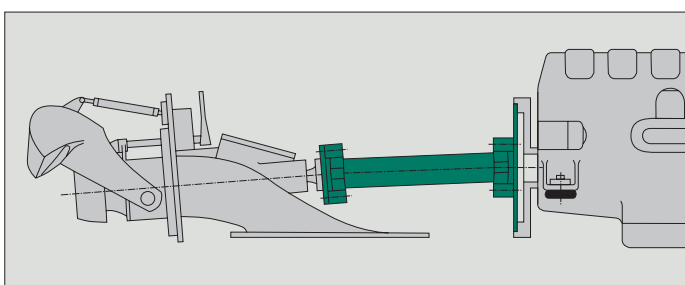
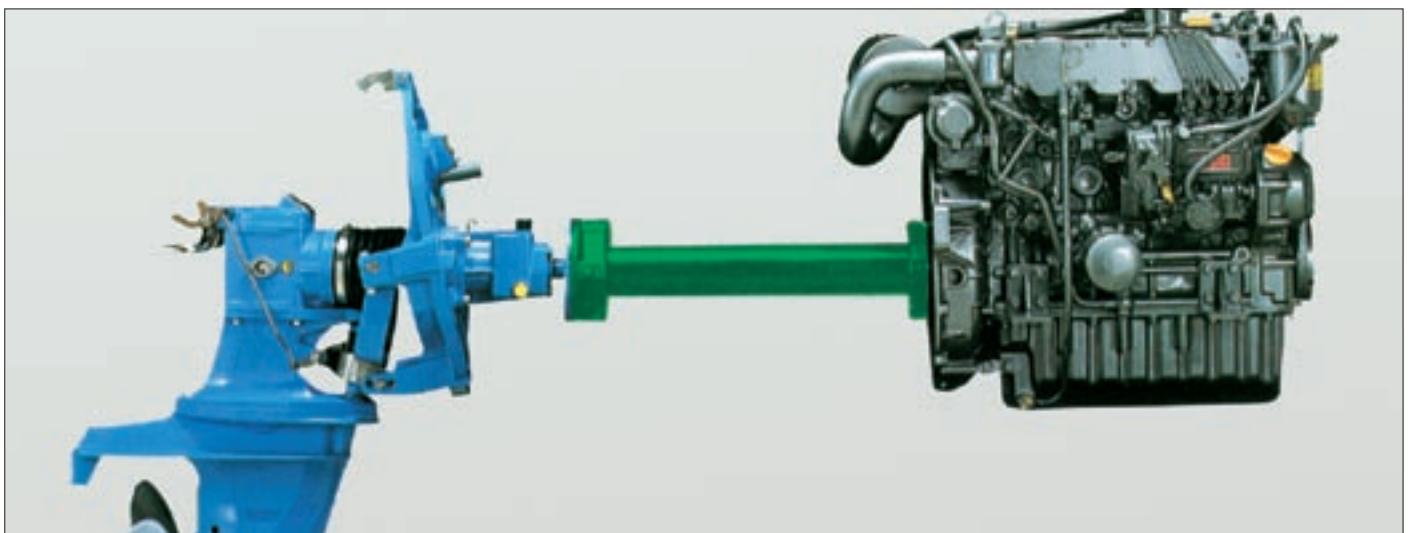
Die Centaflex-Elemente erlauben bei den üblichen Drehzahlen Winkelabweichungen bis 2 Grad, d.h. die Gelenkwelle erlaubt insgesamt 4 Grad Abwinkelung.

Die Abwinkelung der einzelnen Elemente darf unterschiedlich sein, wie bei einer homokinetischen Gelenkwelle.

Centaflex-Kupplungen mit einem elastischen Element bzw. Centaflex-Gelenkwellen mit zwei elastischen Elementen eignen sich auch bestens für vordere Kraftabnahme (Frontpower-take-off) zum Antrieb von Hilfsaggregaten jeglicher Art, z.B. Pumpen, Generatoren, Kompressoren usw. Nutzen Sie unseren Erfahrungsschatz – fragen Sie bei uns an.

Nenn Drehmomente von 10 bis 14.000 Nm, Katalog CF-A.

CENTALINK elastische Gelenkwellen übertragen Drehmomente bis 120.000 Nm. Katalog CL



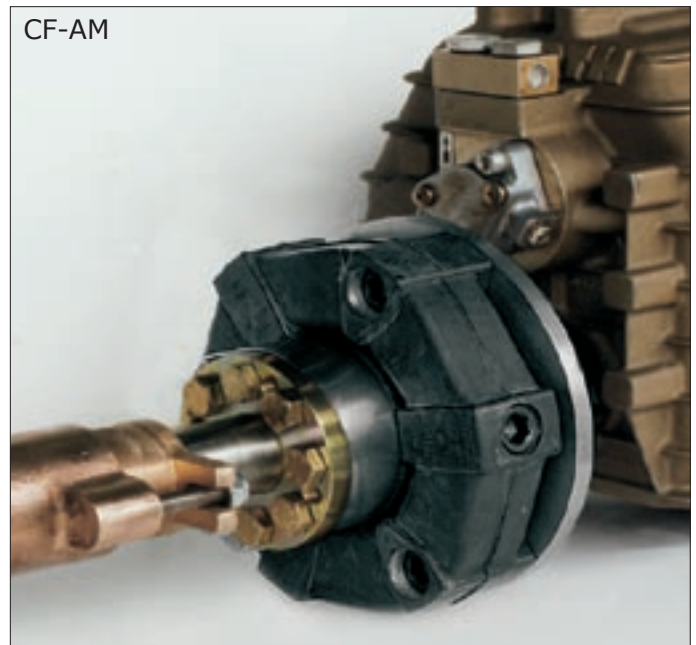
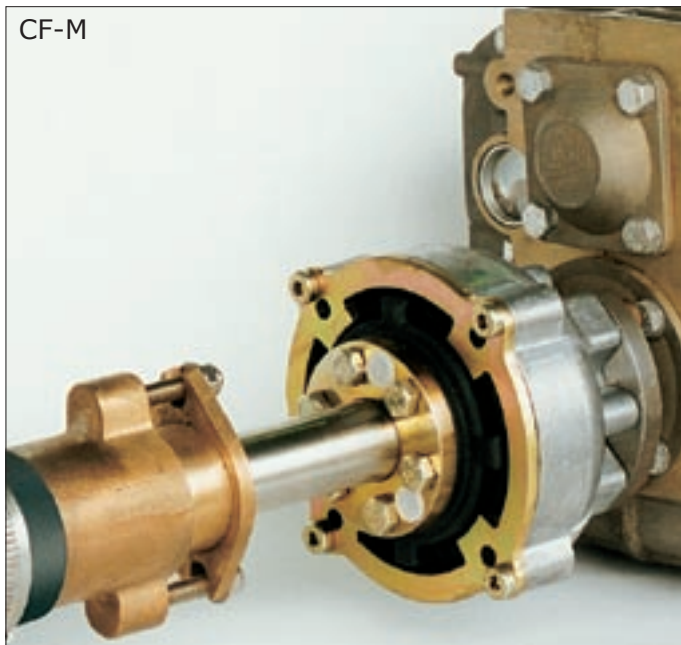
CENTA marine couplings Between gear and prop shaft

Finally for quietness in a boat use CENTA highly flexible couplings with damping which allows as a first step the use of flexible mountings for the engine. However this is normally not sufficient as a large part of the noise and vibration is passed into the body of the boat through the gear and the rigid coupling between the gear and the propeller shaft. Placing a CENTA highly flexible coupling between the gear and propeller shaft will complete the maximum reduction of noise and vibration. The noise reduction achieved will be up to 5 dBA and more, that means a reduction of up to a third.

CENTA Marine Kupplungen Zwischen Getriebe und Propellerwelle

Endlich Ruhe im Boot durch hochelastische, dämpfende Kupplungen. Die elastische Lagerung des Motors ist der erste Schritt, der aber allein nicht ausreicht, denn über geflanschte Getriebe und die starre Kupplung und Propellerwelle wird ein großer Teil der Schwingungen und des Körperschalles in den Bootskörper weitergeleitet.

Erst die hochelastische Centa-Kupplung zwischen Getriebe und Propellerwelle bringt den maximalen Erfolg. Die Schwingungen werden gedämpft und der Körperschall wird gestoppt. Dadurch wird der Geräuschpegel im Boot bis zu 5dBA und mehr gesenkt, d.h. auf etwa Eindrittel reduziert.



The CENTAFLEX-M is available in 2 sizes for 40 and 80 HP approx. depending on propeller shaft speed. Many thousands of these couplings are in service worldwide in motorboats and yachts. Due to the large volume of rubber used, a very smooth transmission of torque and propeller thrust is achieved. The couplings have a fail-safe device which ensures that power can continue to be transmitted even if the rubber fails.

Torque range: up to 500 Nm.

The CENTAFLEX-AM is based upon the well proven classical CENTAFLEX coupling which has been modified to incorporate rubber thrust bearings to accommodate propeller thrust. 11 sizes are available for use in motor boats, large yachts, ferries etc.

Torque range: 175 – 14.000 Nm

Die CENTAFLEX-M gibt es in zwei Größen für ca. 40 PS und 80 PS Leistung (je nach Propellerdrehzahl). Viele Tausende dieser Kupplungen arbeiten seit Jahren zuverlässig in Motorbooten und Segelyachten. Das grosse Gummivolumen gewährleistet eine besonders ruhige Übertragung von Drehmoment und Propellerschub. Die Kupplungen haben eine Durchdrehsicherung, so daß das Schiff manövrierbar bleibt, auch wenn das Gummielement bricht.

Die CENTAFLEX-AM basiert auf der millionenfach bewährten klassischen Centaflex-Kupplung, welche durch zusätzliche Gummidrucklager für Propellerschub aufgerüstet wurde.

11 Baugrößen decken den Leistungsbereich von der Baureihe M bis zu Leistungen von mehreren hundert PS ab.

Bewährt in Motorbooten, grossen Yachten, Fährschiffen usw.

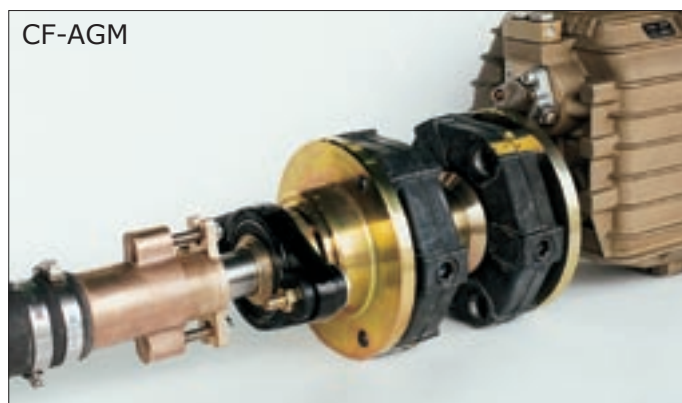
Drehmomente von 175 – 14.000 Nm.

CENTA marine couplings Between gear and prop shaft

CENTAX-DP highly flexible couplings are used for higher power ranges and accept the propellor thrust for the much larger horse powers. They have been well proven in passenger boats and fast patrol craft and are available with certification from the leading Classification Societies.

Torque range: up to 480.000 Nm

Please ask for detailed catalogs of the various products.



CF-AGM

The highly flexible **CENTAFLEX series AGM/ACV** universal joint shaft offers the best possible comfort.

Torque transmission is through the highly flexible universal joint shaft which is maintenance free. Propellor thrust is taken by a thrust bearing that is flexible mounted to the frame of the boat. Therefore the engine is free of propellor thrust and can be mounted on highly flexible engine mounts.

The range consists of 11 sizes which have been well proven over many years. Torque range: 100 - 14.000 Nm

Couplings for higher torques are available.

Pleasure craft (PL)

Up to 500 hrs / year

Highly intermittent operation, varying speed and power, max. 10% of time with full power.

Typical applications: Planing hull, private use, sailing boats, and motor boats, but not for charter or long range.

Light duty (LD)

Up to 2000 hrs / year

varying speed and power, max. 15 % of time with full power.

Typical applications: planing and semi displacement hulls, charter sport / leisure activities, patrol boats, long range private boats.

Medium duty (MD)

Up to 3000 hrs/year

some variations in speed and power, max. 50% of time with full power.

Typical applications: semi- and full displacement hulls, charter and commercial craft, ferries, fishing boats, crew boats, naval and police boats.

Continuous duty (CD)

For more demanding or continuous duty please consult CENTA.

CENTA Marine Kupplungen Zwischen Getriebe und Propellerwelle

CENTAX-DP hochelastische Propellerschub-Kupplung für den oberen Leistungsbereich bis zu 480.000 Nm Nenndrehmoment entsprechend einigen tausend PS:

Bewährt u.a. in Passagierschiffen und Schnellbooten der Marine!

Lieferbar mit Abnahme durch Klassifikationsgesellschaft. siehe Katalog CX-SEC



CF-ACV

Die hochelastische **CENTAFLEX**-Gelenkwellen-Kupplung Bauform **AGM/ACV** bietet den höchsten Komfort.

Übertragung des Drehmomentes über eine wartungsfreie, hochelastische Gelenkwelle. Ableitung des Propellerschubes über ein Drucklager und elastisch angeschraubtem Flansch direkt auf den Bootskörper. Daher ist der Motor frei von Propellerkräften und er kann extrem elastisch gelagert werden. Elf Baugrößen für den Leistungsbereich von wenigen PS bis zu einigen hundert PS (14.000 Nm Drehmoment).

Seit Jahren vielfach bewährt in den verschiedensten Bootsantrieben.

Drehmomente von 100 – 14.000 Nm

Freizeitboote (PL)

Bis zu 500 Stunden/Jahr

Stark intermittierender Betrieb, variierende Drehzahl und Leistung, max. 10 % der Zeit mit voller Leistung.

Typische Anwendungen: Gleitumpf, private Nutzung, Segelboote und Motorboote, jedoch nicht für Charter oder Langstrecken.

Leichte Beanspruchung (LD)

Bis zu 2000 Stunden/Jahr

Variierende Drehzahl und Leistung, max. 15 % der Zeit mit voller Leistung.

Typische Anwendungen: Gleit- und Halbverdrängungsrümpfe, Chartersport/Freizeitaktivitäten, Patrouillenboote, private Langstreckenboote.

Mittlere Beanspruchung (MD)

Bis zu 3000 Stunden/Jahr

Gewisse Abweichungen bei Drehzahl und Leistung, max. 50 % der Zeit mit voller Leistung.

Typische Anwendungen: Halb- und Vollverdrängungsrümpfe, Charterboote und gewerbliche Boote, Fähren, Fischerboote, Mannschaftsboote, Marine- und Polizeiboote.

Dauerbeanspruchung (CD)

Bei 24h Betrieb oder auch außergewöhnlich hohen Schaltstößen, wenden Sie sich bitte an CENTA.



CENTA Australia



CENTA Denmark



CENTA Italy



CENTA Headquarters Germany



CENTA Great Britain



CENTA Singapore



CENTA Netherland



CENTA Norway




CENTA USA

CENTA the international service


Subsidiaries


 **Australia**
CENTA Transmissions Pty. Ltd.
P.O. Box 6245
South Windsor, NSW 2756


 **Austria**
Hainzl Industriesysteme GmbH
Industriezeile 56
A-4040 Linz

 **Belgium**
Caldic Techniek Belgium N.V.
Tolleen 73
B-1932 Sint-Stevens-Woluwe

 **Brazil**
CENTA Transmissões Ltda.
Rua José Américo
Cançado Bahia 199
Cidade Industrial
32.210-130 Contagem MG

 **Canada**
CENTA CORP.
815 Blackhawk Drive
Westmont, IL 60559, USA


 **Chile**
Comercial TGC Ltda.
Calle Dr. M. Barros Borgoño 255-263
Casilla 16.800 (P.O. Box)
Santiago-Providencia

 **China**
CENTA Representative Office
Room.11C, Cross Region Plaza
No. 899 LingLing Road
Shanghai, PC200030


 **Denmark**
CENTA Transmissioner A/S
A.C. Illums Vej 5
DK-8600 Silkeborg

 **Egypt**
Hydraulic Misr
P.O. Box 418
Tenth of Ramadan City

 **Finland**
Movetec Oy
Hannuksentie 1
FIN-02270 EPOO


 **France**
Prud'Homme
Transmissions
66 Rue des St. Denis
B.P. 73
F-93302 Aubervilliers Cedex

 **Germany**
CENTA Antriebe
Kirschev GmbH
Bergische Str. 7
D-42781 Haan

 **Great Britain**
CENTA Transmissions Ltd.
Thackley Court,
Thackley Old Road,
Shipley, Bradford,
West Yorkshire, BD18 1BW


 **Greece**
Industry: Kitko S.A.
Marine: Technava S.A.
1, Rodon St. 6, Loudovikou Sq.
17121 N.Smyrni 18531 Piraeus
Athens


 **Hong Kong/China**
Foilborn Enterprise Ltd.
Unit A8-9, 13/F
Veristrong Industrial Centre
34-36 Au Pui Wan Street
Fotan, Shatin
N.T. Hong Kong


 **India**
NENCO
National Engineering Company
J-225, M.I.D.C., Bhosari,
Pune - 411 026


 **Israel**
Redco Equipment & Industry
3, Rival Street
Tel Aviv 67778
IL - Tel Aviv

 **Italy**
CENTA Transmissions Srl
Viale A. De Gasperi, 17/19
I-20020 Lainate (Mi)


 **Japan**
Miki Pulley Co.Ltd.
1-39-7, Komatsubara
Zama-City, Kanagawa
JAPAN 228-857


 **Korea**
Marine Equipment Korea Co. Ltd.
#823, Ocean Tower
760-3 Woo 1 Dong
Haeundae-Gu, Busan

 **Mexico**
CENTA CORP.
815 Blackhawk Drive
Westmont, IL 60559, USA


 **Netherlands**
CENTA Nederland b.V.
Nijverheidsweg 4
NL-3251 LP Stellendam


 **New Zealand**
Brevini Ltd.
9 Bishop Croke Place
East Tamaki
PO Box 58-418 - Greenmount
NZ-Auckland


 **Norway**
CENTA transmisjoner A.S.
P.O.B. 1551
N-3206 Sandefjord


 **Poland**
Industry: IOW Trade
Marine: FBMS
Sp.z.o.o. Engineering & Co.
ul. Zwolenska 17 UL.Podmokla 3
04-761 Warszawa 71-776 Szczecin


 **Portugal**
PINHOL Import Dep.
Avenida 24 de Julho, 174
P - LISBOA 1350


 **Singapore**
CENTA TRANSMISSIONS
FAR EAST PTE LTD
51 Bukit Batok Crescent
#05-24 Unity Centre
Singapore 658077


 **South Africa**
Entramarc (PTY) Ltd.
P.O. Box 69189
2021 Bryanston
ZA - Transvaal

 **Spain**
Herrekor S.A.
Zamoka Lantegialdea
Oialume Bidea 25, Barrio Ergobia
ES-20116 Astigarraga-Gipuzkoa

 **Sweden**
CENTA Transmission Sweden AB
Metalgatan 21A
S-26272 Ängelholm

 **Switzerland**
Hydratec, Hydraulic-Antriebs-Technik AG
Chamerstrasse 172
CH-6300 Zug

 **Taiwan**
ACE Pillar Trading Co., Ltd.
No. 2 Lane 61, Sec. 1.
Kuanfu Road, San-Chung City, R.O.C.
Taipei

 **Turkey**
Industry: Erler Makina ve Gıda Sanayi Ltd.Sti.
Ivedik
Organize Sanayi
Has Emek Sitesi 676. Sokak No. 3
Ostim/Ankara

 **USA**
CENTA CORP.
815 Blackhawk Drive
Westmont, IL 60559

CENTA Antriebe is also represented in:
Bulgaria, CSFR, Hungaria, Jugoslavia,
Romania and further countries.



CENTA ANTRIEBE

Kirschev GmbH

D-42755 Haan P.O.B 11 25
tel.: ++49-2129-912-0
e-mail: centa@centa.de

Bergische Strasse 7
Fax: ++49-2129-2790
http://www.centa.de