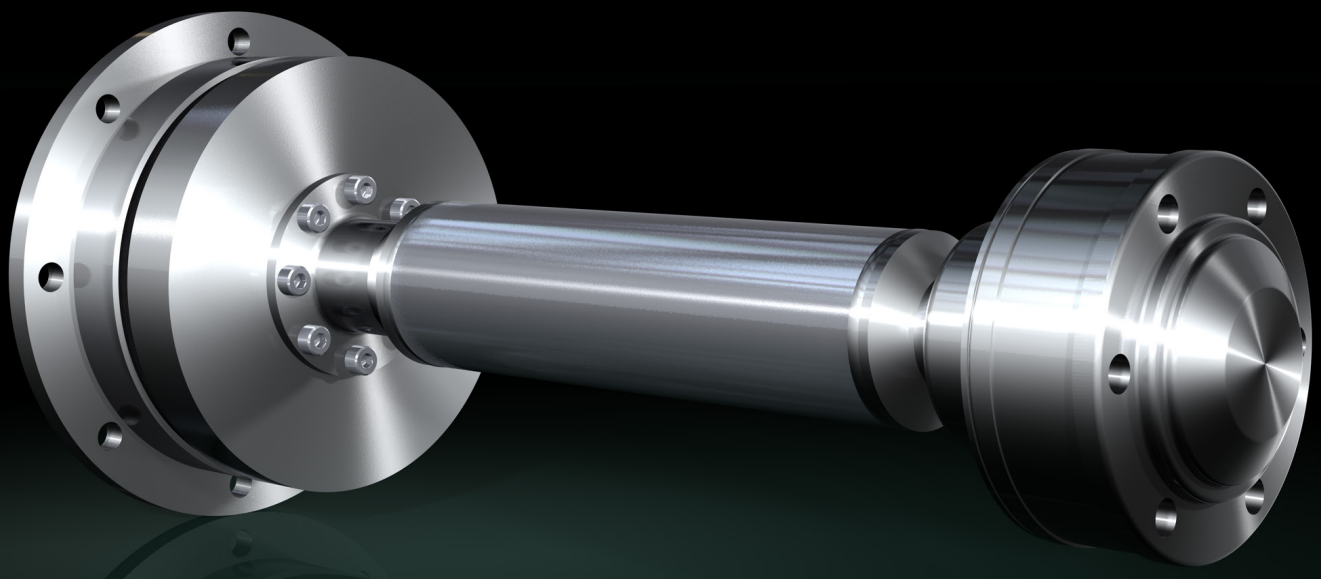
POWER TRANSMISSION
LEADING BY INNOVATION

CENTAX®-TEST

HIGHLY FLEXIBLE SHAFTS FOR ENGINE TEST BEDS

HOCHELASTISCHE WELLEN FÜR MOTORPRÜFSTÄNDE



WWW.CENTA.INFO/CX-TEST

CATALOG CX-TEST--02-14

CENTA, leading manufacturer of flexible couplings for more than 40 years with millions of couplings in the field has also been successful with couplings and drive shafts for engine test beds for a long time.

Numerous special arrangements, based on the highly flexible CENTAFLEX and CENTAX series have been applied by both well known manufacturers of internal combustion engines and of suppliers of bespoke test beds. They are applied on Gasoline and Diesel engines for development and for production test.

Special solutions for fast docking of the engines have even been developed.

This catalogue shows popular versions of our test bed drive shafts for high speed passenger car engines and small Diesel engines. Beside these, the CENTA group provides broad Know How for all kinds of test beds, especially for large Diesel engines.

Torsionally soft CENTAX elements are available in many series, versions, sizes and torsional stiffness and in a vast range of torques. For test bed couplings torques from 150 up to 1200 Nm apply.

Depending on the requirements, these torsionally soft elements are combined with proven components, such as U-Joints, CV-joints, slip joints, flanges, adapters etc. and thus customised solutions are created for almost any kind and size of test beds.

Please advise your needs and requirements and CENTA will come up with an optimum solution.

Advantages of CENTAX highly flexible shafts for engine test beds:

- Extreme low torsional stiffness, by arranging of 2 or 4 elements in series
- The dynamic torsional stiffness can be widely influenced by different shore hardness of the elements
- Compensation of all kinds of misalignment: axial, radial, angular
- Precise centering and cover around the flexible elements - therefore suitable for high speeds
- Flexible modular system - can be customized in regard to lengths and mounting dimensions
- Convenient assembling due to slip joints or plunging CV joints
- Low in maintenance
- Proven for many years in numerous applications

CENTA, seit 40 Jahren führender Hersteller von elastischen Kupplungen, mit vielen Millionen Kupplungen im Feld, ist seit vielen Jahren auch erfolgreich mit hochelastischen Kupplungen für Motorprüfstände auf dem Markt.

Zahlreiche Bauformen mit hochelastischen CENTAFLEX und CENTAX-Kupplungen werden seit Jahren von namhaften Motoren- und Prüfstandherstellern eingesetzt. Sowohl für Benzin - als auch für Dieselmotoren. Sie dienen zur Entwicklung von Verbrennungsmotoren als auch bei der Prüfung der Serienproduktion.

Spezielle Lösungen für das schnelle bzw. automatische Andocken der Motoren wurden entwickelt.

In diesem Prospekt werden einige gängige Bauformen und Baugrößen etwas detaillierter gezeigt. Das weit darüber hinausgehende „Know How" der CENTA Gruppe auf diesem Gebiet kann hier nur angedeutet werden.

Drehelastische CENTAX Gummielemente stehen in vielen Bauformen, Baugrößen und Drehsteifigkeiten zur Verfügung. Prüfstandkupplungen sind im Drehmomentbereich von 150 bis 1200 Nm verfügbar.

Bei Bedarf werden diese drehweichen CENTA-Kupplungselemente mit anderen bewährten Komponenten, wie homokinetischen Gelenken, Kardangelenken, Schiebestücken, Flanschen und Adaptern kombiniert und Ihren Anforderungen angepasst.

Nennen Sie Ihre Anforderungen und CENTA entwickelt eine für Sie optimale Lösung für Ihre Anwendung.

Vorteile der hochelastischen CENTAX-Wellen für Motorprüfstände:

- Sehr niedrige Drehsteifigkeit durch Hintereinander-Schaltung von 2 oder 4 Elementen
- Die Drehsteifigkeit kann in weiten Grenzen durch unterschiedliche Shorehärten der Elemente beeinflusst werden
- Ausgleich von Verlagerungen: axial, radial, angular
- Präzise Zentrierung und radiale Abstützung der Elemente - Eignung für hohe Drehzahl
- Flexibles, modulares System, kann in Länge und Anbaumaßen jeder Situation angepasst werden
- Bequemer Einbau durch längsverschiebbare Gelenke oder Schiebestücke
- Wartungsarm
- Bewährt seit vielen Jahren in zahlreichen Einsatzfällen

Technical data

Technische Daten

CX-CV; CX-2x2, CX-UJB, CX-CVB							CX-CV, CX-UJB, CX-CVB		CX-2x2	
CENTAX size	Shore hardness	Nominal torque	Max. torque	Continuous vibratory torque	Relative damping	Max. speed	Allowable energy loss	Dynamic torsional stiffness	Allowable energy loss	Dynamic torsional stiffness
CENTAX Größe	Gummi-qualität Shore A	Nenn-drehmoment T_{KN} [Nm]	Max. Drehmoment T_{kmax} [Nm]	Zul. Wechsel-drehmoment T_{KW} [Nm]	Relative Dämpfung ψ	Max. Drehzahl n_{max} [min-1]	Zul. Verlust-leistung P_{KV} [W]	Dyn. Dreh-steifigkeit C_{tdyn} [Nm/rad]	Zul. Verlust-leistung P_{KV} [W]	Dyn. Dreh-steifigkeit C_{tdyn} [Nm/rad]
CX-11	45	150	450	37,0	1,00	8000 4000 *	68	320	136	160
	50	180	540	45,0	1,05		70	400	140	200
	55	200	560	50,0	1,05		72	500	144	250
	60	225	560	56,0	1,10		74	630	148	315
	65	240	560	60,0	1,10		76	780	156	390
CX-13	45	280	840	70,0	1,00	8000 4000 *	98	780	196	390
	50	330	990	82,0	1,05		100	975	200	488
	55	360	1080	90,0	1,05		102	1200	205	600
	60	400	1100	100,0	1,10		105	1500	210	750
CX-15	45	450	1120	112,5	1,00	8000 4000 *	146	1100	292	550
	50	520	1120	130,0	1,05		150	1400	300	700
	55	580	1120	145,0	1,05		154	1750	308	875
	60	640	1120	160,0	1,10		158	2200	316	1100
	65	700	1120	175,0	1,10		160	2750	320	1375
CX-17	45	700	2100	175,0	1,00	8000 5000 ** 4000 *	195	1700	390	850
	50	800	2400	200,0	1,05		200	2100	400	1050
	55	900	2400	225,0	1,05		205	2600	410	1300
	60	1000	2400	250,0	1,10		210	3250	420	1625
	65	1100	2400	275,0	1,10		215	4050	430	2025
	70	1200	2400	300,0	1,15		220	5050	440	2525

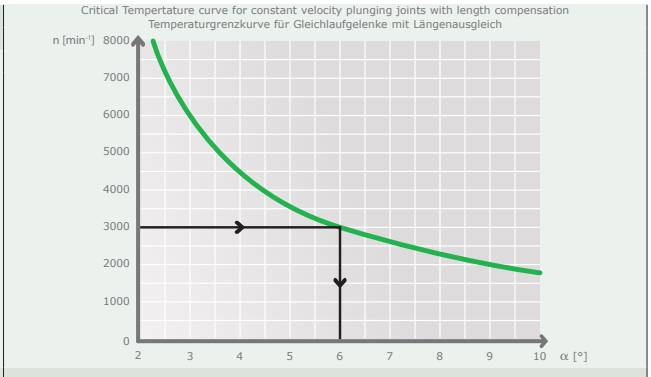
Values in grey are optional
* without centrifugal protection
** value for CV-joint size 30

Werte in grau sind optional
* ohne Schleuderschutz
** Wert für CV-Gelenk Größe 30

Allowable angular misalignment

Zulässige winkelige Verlagerung

CENTAX Type CENTAX Typ	Dyno side Bremsseite	Engine side Motorseite
CX-CV	α max. = 0,5°	see diagram siehe Diagramm
CX-2x2	α max. = 0,5°	α max. = 0,5°



CX-CVB
CX-UJB

CENTAX elements are born by bearings, they provide only torsional flexibility with very low torsional stiffness.
All other misalignments are compensated by CV or UJB joints. These joints are normally not our scope of supply, but can be provided.
In this case, we need all necessary technical data for the layout of the application.

For CV joints please observe the limits of the diagram and other relevant recommendations of the CV manufacturer. For UJB please refer to the manufacturers application specifications.

Our design is based on UJB with DIN flanges. Flanges to SAE are optional. If required please advise the dimension of the UJB flange.

CENTAX-Elemente sind gelagert und sind daher nur torsional elastisch mit sehr niedriger dynamischer Drehsteifigkeit.
Alle anderen Verlagerungen werden durch die Gleichlaufgelenke oder Kardangelenke ausgeglichen. Diese Gelenke gehören nicht zu unseren Lieferumfang, können aber geliefert werden. Zur Auslegung werden alle technischen Daten des Anwendungsfalles benötigt.

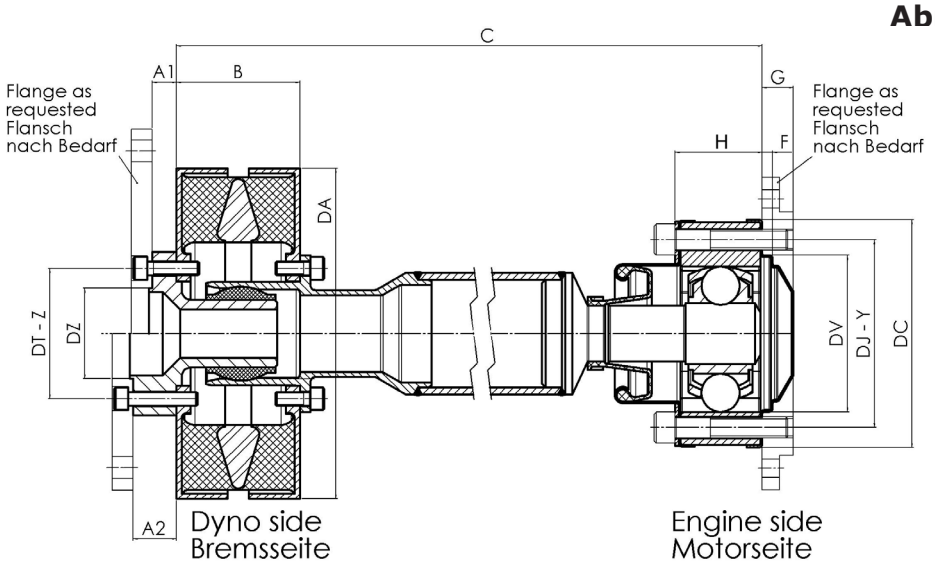
Für Gleichlaufgelenke gelten Diagramm und andere relevante Auslegungsbedingungen des Herstellers. Für Kardangelenke gelten gleichfalls die Auslegungsbedingungen des Herstellers.

Unsere Abmessungen entsprechen Kardangelenken mit DIN-Flanschen. Flansche mit SAE-Abmessungen sind möglich, dann benötigen wir die Abmessungen und Daten der gewünschten SAE-Flansche.

Dimensions

Abmessungen

CX-CV



Size Größe	Nominal Torque Nenndrehmoment T_{KN} [Nm]	DA [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	B [mm]	C* [mm]	DT ±0,2 [mm]	Z	DZ [mm]	CV Size Größe
CX-11	150-240	150	7	25	71	491 ±12,0	75,0	6x M8	52 H7/h7	21 13
CX-13	280-400	170	7 14	25	64	484 ±12,0 491 ±12,0	75,0	12x M8	52 H7/h7	21
CX-15	450-700	190	7	25	71	491 ±12,0	75,0	12x M8	52 H7/h7	21
CX-17	700-1200	220	7	25	84	491 ±12,5	101,5	8x45° x M10 + 4x90° x M10	68 H7/h7	30

Values in grey are optional
* These dimensions are our standard, other lengths on request

Werte in grau sind optional
* Dieses Maß ist unser Standard, andere Längen auf Anfrage

Dimensions CV-joint

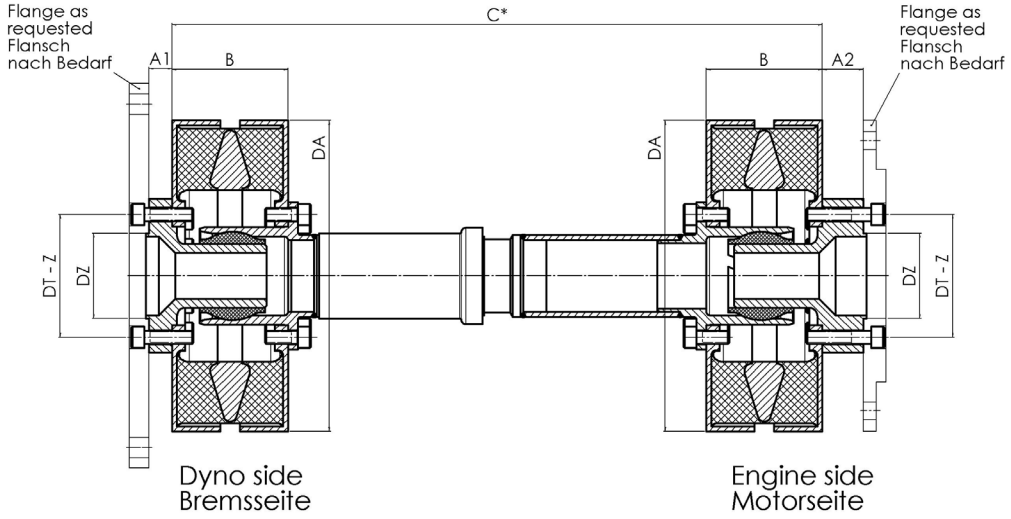
Maße CV-Anschluss

CV Size Größe	F [mm]	G [mm]	H [mm]	DC [mm]	$DV^{+0,05}$ [mm]	DJ [mm]	Y [mm]
13	5	15	35	~103	67,5	86	6 x ø8,2
21	8	20	49	~131	90,0	108	6 x ø12,2
30	12	25	55	~151	112,0	128	6 x ø12,2

Dimensions

Abmessungen

CX-2x2



Size Größe	Nominal Torque Nenndrehmoment T_{KN} [Nm]	DA [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	B [mm]	C* [mm]	DT ±0,2 [mm]	Z	DZ [mm]
CX-11	150-240	150	7	25	71	398 +40	75,0	6x M8	52 H7/h7
CX-13	280-400	170	7	25	64	384 +40	75,0	12x M8	52 H7/h7
CX-15	450-700	190	7	25	71	398 +40	75,0	12x M8	52 H7/h7
CX-17	700-1200	220	7	25	84	398 +50	101,5	8 x 45° x M10 + 4 x 90° x M10	68 H7/h7

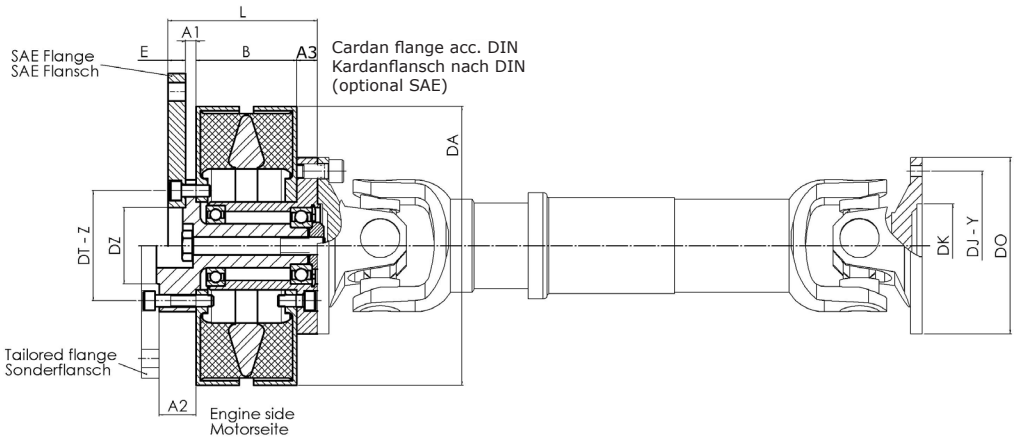
Values in grey are optional
* These dimensions are our standard, other lengths on request

Werte in grau sind optional
* Dieses Maß ist unser Standard, andere Längen auf Anfrage

Dimensions

Abmessungen

CX-UJB



Size Größe	Nominal torque Nenndrehmoment T_{KN} [Nm]	DA [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	B [mm]	E	DT ±0,2 [mm]	Z	DZ [mm]	L	UJB sizes Kardan- größe	SAE Size Größe
CX-11	150-240	150	6	25	14	71	12	75,0	6x M8	52 H7/h7	103	100	6½
CX-13	280-400	170	6	25	14	64	12	75,0	12x M8	52 H7/h7	96	120	7½ 8 10
CX-15	450-700	190	6	25	14	71	12	75,0	12x M8	52 H7/h7	103	120	11½
CX-17	700-1200	220	6	25	14	84	15	101,5	8x45° x M10 + 4x90° x M10	68 H7/h7	119	120 150	11½

Dimensions acc. SAE J620

Maße nach SAE J620

SAE J620	DE [mm]	DS [mm]	X
6½	215,9	200,0	6 x ø9
7½	241,3	222,3	8 x ø9
8	263,5	244,5	6 x ø11
10	314,3	295,3	8 x ø11
11½	352,4	333,4	8 x ø11

Dimensions UJB

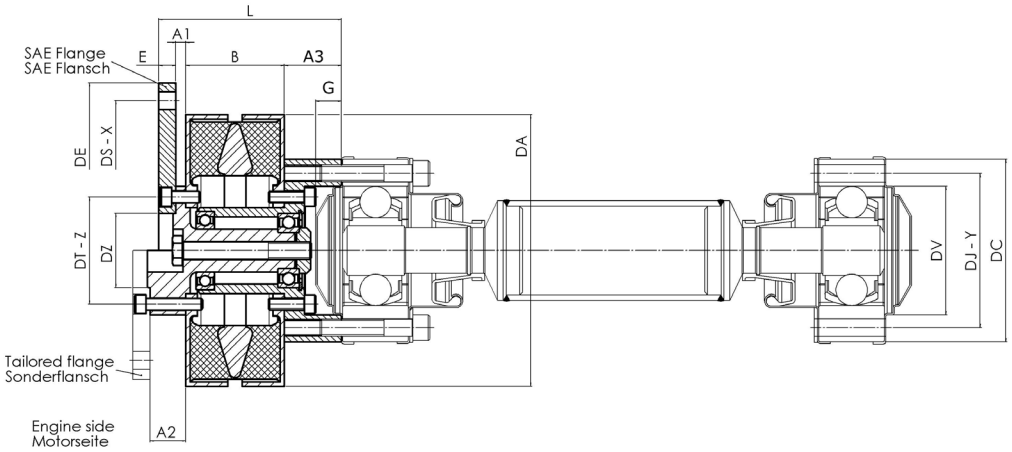
Maße Kardananschluss

DO [mm]	DJ [mm]	DK [mm]	Y [mm]
100	84,0	57 H7/h7	6 x M8
120	101,5	75 H7/h7	8 x M8
150	130,0	90 H7/h7	8 x M10

Dimensions

Abmessungen

CX-CVB



Size Größe	Nominal torque Nenndrehmoment T_{KN} [Nm]	DA [mm]	A1 [mm]	A2 [mm]	A3 [mm]	B [mm]	E [mm]	DT ±0,2 [mm]	Z	DZ [mm]	L [mm]	CV Size Größe	SAE Size Größe
CX-11	150-240	150	6	25	40	71	12	75,0	6x M8	52 H7/h7	129	21 13	6½
CX-13	280-400	170	6	25	40	64	12	75,0	12x M8	52 H7/h7	122	21	7½ 8
CX-15	450-700	190	6	25	40	71	12	75,0	12x M8	52 H7/h7	129	21	10 11½
CX-17	700-1200	220	6	25	44	84	15	101,5	8x45° x M10 + 4x90° x M10	68 H7/h7	149	30	11½
Values in grey are optional													

Dimensions acc. SAE J620

Maße nach SAE J620

SAE J620	DE [mm]	DS [mm]	X
6½	215,9	200,0	6 x ø9
7½	241,3	222,3	8 x ø9
8	263,5	244,5	6 x ø11
10	314,3	295,3	8 x ø11
11½	352,4	333,4	8 x ø11

Dimensions CV-joint

Maße CV-Anschluss

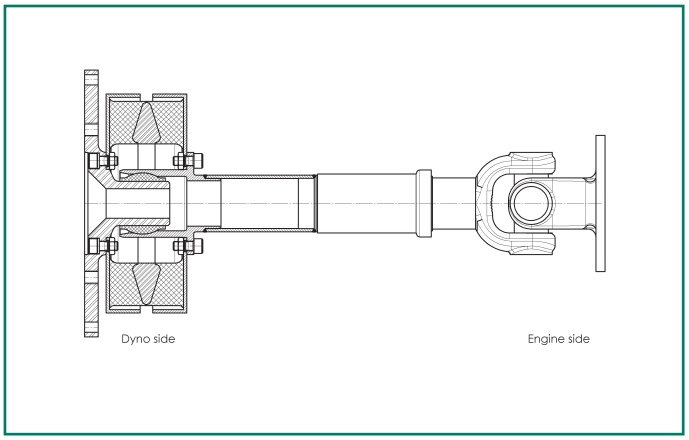
CV Size Größe	G [mm]	DC [mm]	$DV^{+0,05}$ [mm]	DJ [mm]	Y [mm]
13	15	~103	67,5	86	6 x ø8,2
21	20	~131	90,0	108	6 x ø12,2
30	25	~151	112,0	128	6 x ø12,2

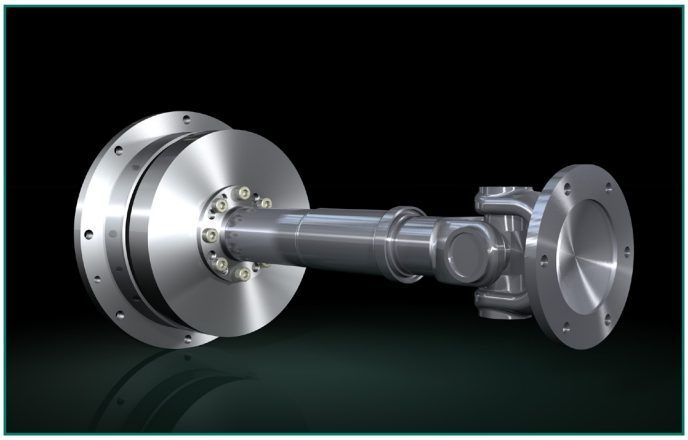
CENTA

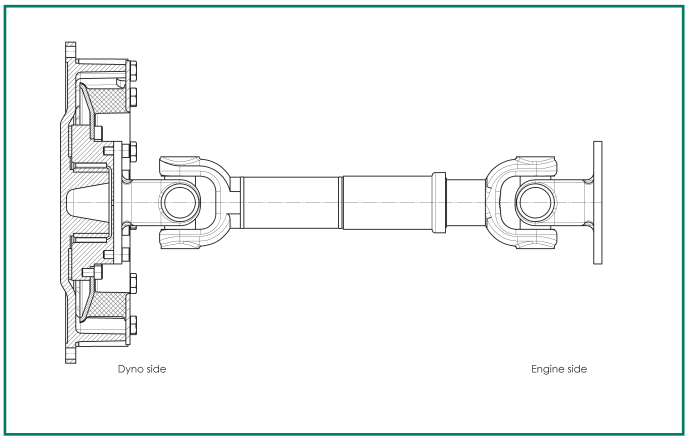
CENTAX-TEST

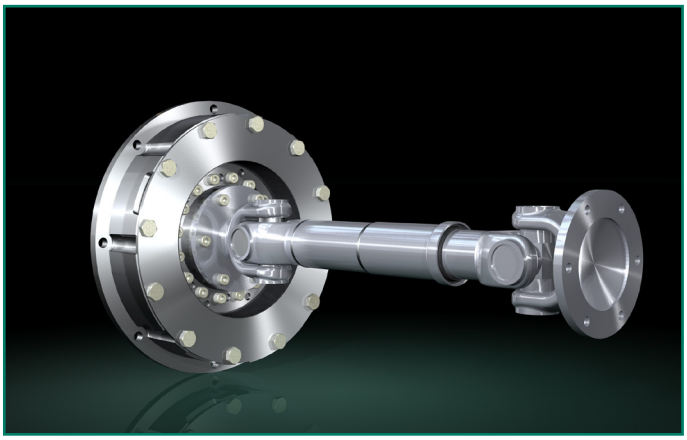
Special designs of Test bed couplings

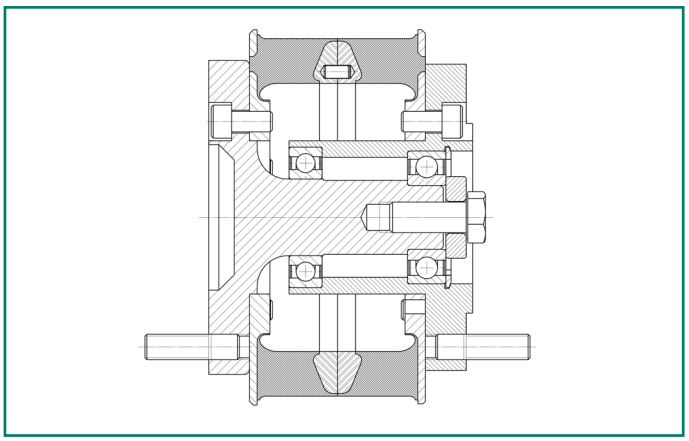
Sonderausführungen für Prüfstände

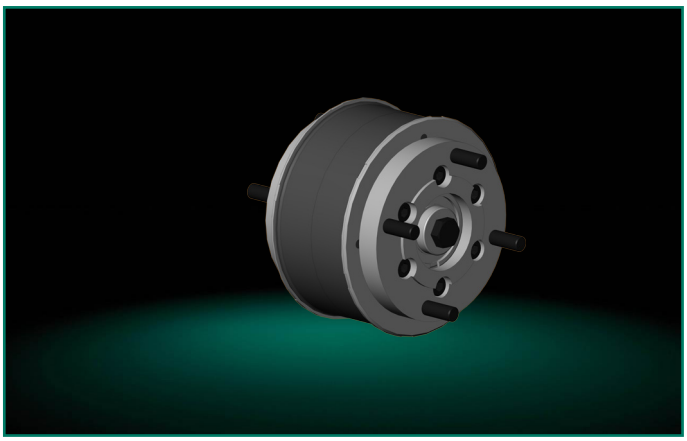












CENTA POWER TRANSMISSION



LEADING BY INNOVATION

CENTA is the leading producer of flexible couplings for industrial, marine and power generating applications. Worldwide.

A family business with headquarters in Haan, Germany

Subsidiaries in 10 major industrial countries.
Agencies in 25 other countries.
Worldwide after-sales service with combined forces of over 400 staff.

Our success: over 15 million CENTA couplings installed since 1970.

HEAD OFFICE

CENTA Antriebe
Kirschey GmbH

Bergische Strasse 7
42781 Haan/Germany

+49-2129-9120 Phone
+49-2129-2790 Fax

info@centa.de
www.centa.info

WORLD WIDE NETWORK

Australia
Austria
Belgium
Bulgaria
Brazil
Canada
China
Czech Republic
Denmark
Finland
France
Germany
Great Britain
Greece
Hong Kong
Hungary
India
Israel
Italy
Japan
Jordan
Mexico
Netherlands
New Zealand
Norway
Peru
Poland
Portugal
Singapore
Slovakia
South Africa
South Korea
Spain
Sweden
Switzerland
Taiwan
Turkey
USA

CENTA head office and subsidiaries are marked with the CENTA logo.

Find our worldwide address database at www.centa.info/contact