



ARPEX®

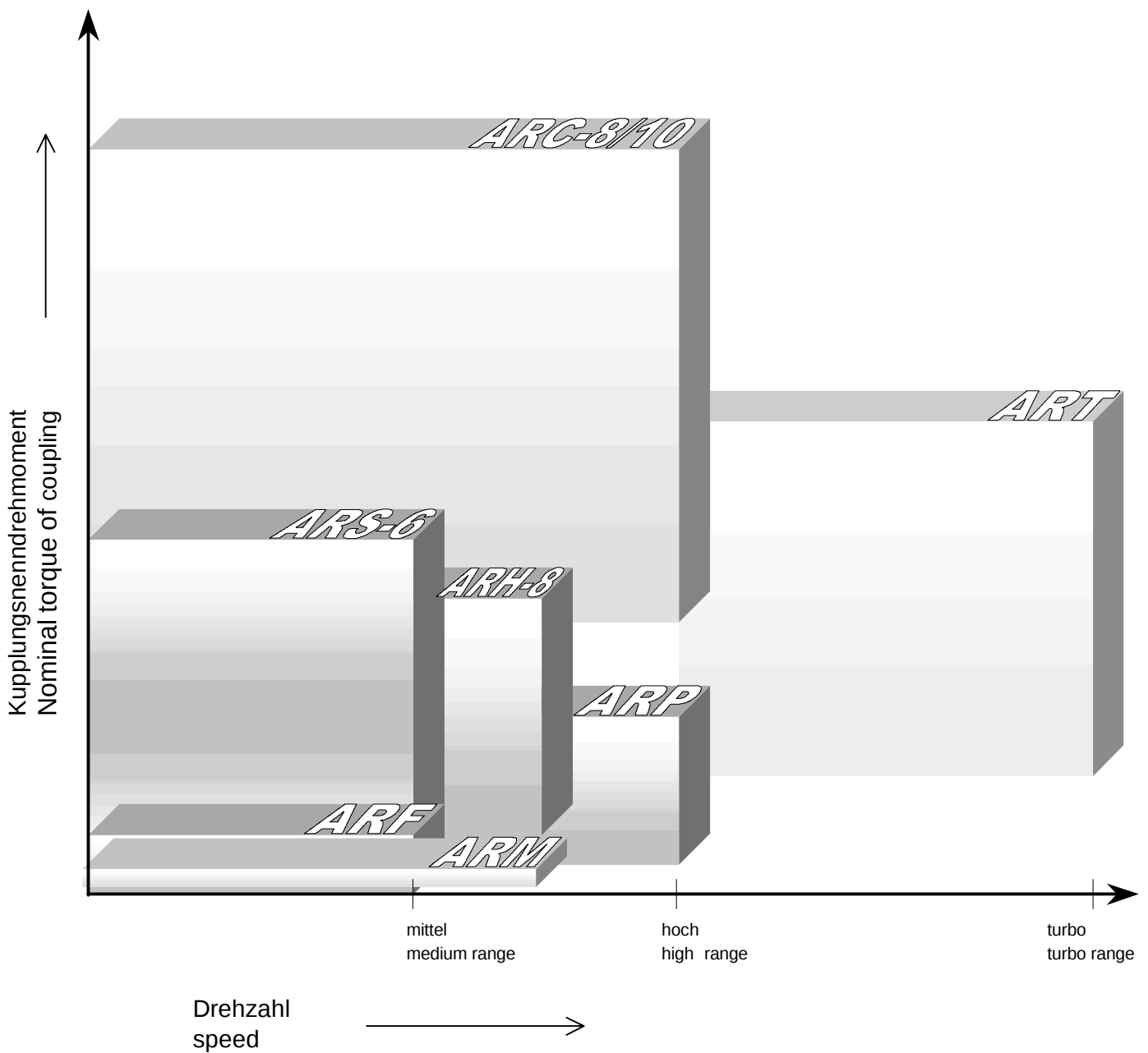
Ganzstahlkupplungen
All Steel Couplings

FLENDER

ARPEX

Produktfamilie
Product family

Die Kupplungslösung für jeden Drehmoment- und Drehzahlbereich
The coupling solution for every torque and speed range



	Produktauswahl nach Merkmalsliste	Choice of Products according to Characteristics		4...5
	Charakteristische Vorzüge, Aufbau und Wirkungsweise, Auslegung und Berechnungsbeispiel, Wellenverlagerung	Characteristic Features, Design and Operation, Selection and Calculation Example, Shaft Misalignment		6...13
ARS-6	 Drehmomentbereich / Torque Capacity: 120 bis / to 92 000 Nm	Maße / Dimensions Bauart / Type: NHN NEN, BEN, BEB NUN, BUN, BUB NON, BON NZN NWN Lamellenpaket / Plate Pack N-, Jumbo- Nabe / N-, Jumbo- Hub E-, O-, U-Hülse / E-, O-, U-Spacer C-, F-, D-Flansch / C-, F-, D-Flange Klemmnabe / Clamping Hub	Standardbaureihe Standard Series	14...15 16...17 18...19 20...21 22...23 24
				25 26 27 28...29
ARF-6	 Drehmomentbereich / Torque Capacity: 120 bis / to 6 100 Nm	Maße / Dimensions Bauart / Type GG, GJ	Kurzbaureihe Short Series	30...31
ARC-8/10	 Drehmomentbereich / Torque Capacity: 56 000 bis / to 1 450 000 Nm	Maße / Dimensions Bauart / Type BUB, NHN	Hohe Drehmomente High Torques	32...33
ARH-8	 Drehmomentbereich / Torque Capacity: 5 000 bis / to 56 000 Nm	Maße / Dimensions Bauart / Type MCECM, MCHCM, NCVCN	Hohe Drehzahlen High Speeds	34...35
	Kombinationsbeispiele, Standard Bauteile, Sonderbauarten	Combination Examples, Standard Accessories, Special Designs		36...39
	Technische Hinweise, Paßfedern und Keile, ISO-Passungen, Vorratslager Fertigbohrungen	Technical Notes, Parallel and Taper Keys, ISO Fits, Stock Finish Bore		40...43
	Bestellformular	Order Form		44...47
	ARPEX - Produktübersicht	Survey of ARPEX Products		48
	Adressen FLENDER Deutschland und International	Addresses FLENDER Germany and International		49...51

Baureihe		ARS-6											ARF-6	
Bauart		NHN	NEN	BEN	BEB	NUN	BUN	BUB	NON	BON	NZN	NWN	GG	GJ
Katalogseite		14-15	16-17			18-19			20-21		22-23	24	30-31	
Charakteristische Merkmale														
Standardmerkmale	Radial frei ausbaubar (ohne Aggregatverschiebung)	D	D			D			D		D	D	D	D
	Radial frei ausbaubar (mit radialer Aggregatverschiebung)			D			D	D		D				
	Fixe Wellenabstände		D	D	D	D	D	D	D	D			D	D
	Kurze Wellenabstände (< 50 mm)				D			D		D			D	D
	Große Wellenabstände (nach Kundenvorgabe)	D									D	D		
	Hohe Drehmomente ($T_{KN} \geq 56\,000\text{ Nm}$)													
	Hohe Drehzahlen ($v_u > 75\text{ m/s}$)												D	D
	Turbo Anwendungen ($v_u > 100\text{ m/s}$)													
	Großer Wellenversatz ($\Delta K_w > 1$)													
	Geringes Gewicht													
	Typenfreigabe Schiffsantriebe	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D		
	Ex-Schutz - Ausführung Zone 1 und 2	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D		
	Sicherheitskupplung													
	Miniatürkupplung ($T_{KN} \leq 25\text{ Nm}$)													
Sondermerkmale	Vormontierte Lamellenpakete					o	o	o					D	D
	Spielfreie Klemmverbindung (Klemmnabe)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	D	D
	Aufnahme großer Wellendurchmesser (Jumbo-Nabe)	o	o	o		o	o		o	o				D
	Überlastschutz (Rutschnaben)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
	Axialspielbegrenzung (im Lamellenpaket integriert)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Vertikaler Einbau (Vertikalstütze / Zuganker)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Rostfreie Ausführung	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o			
	Kriechstromisolierung	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
	Absicherung von Überlastmomenten (Kombination Ganzstahlkupplung - Brechbolzen / Zugbolzen)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o		
Drehmomentüberwachung (Integrierte, berührungslose Drehmomentmesseinrichtung)	o	o	o	o										

D Standard

o Optional

ARC-8 ARC-10		ARH-8		ARS-4	ART	ARP	AKR	Com- posite	ARM	Series
BUB	NHN	MCECM	MCHCM	NEN						Type
32-33		34-35		a. Anfrage on request	K4312	K4313	K4311	K431-5	K430-3	Catalogue page
										Characteristics
	D	D	D	D						Radial freely removable (without drive train movement)
D										Radial freely removable (with radial drive train movement)
D		D		D						Fixed shaft distances
D										Short shaft distances (< 100 mm)
	D		D					D		Large shaft distances (acc. to customer's specification)
D	D									High Torques ($T_{KN} \geq 56\,000\text{ Nm}$)
D	D					D				High Speeds ($v_u > 75\text{ m/s}$)
					D					Turbo applications ($v_u > 100\text{ m/s}$)
				D						Large shaft misalignment ($\Delta K_w > 1\text{ }^\circ$)
					D			D		Low weight
		D	D							Type approval marine propulsion
		D	D			D				Explosion protection zone 1 and 2
							D			Torque limiter
									D	Miniature coupling ($T_{KN} \leq 25\text{ Nm}$)
D		D	D		D	o			o	preassembled plate packs
	o	o	o	o					o	no-clearance clamp connection (clamping hubs)
o	o	o	o	o	o	o		o	o	Location of big shaft diameters (jumbo hub)
	o	o	o	o						Overload protection (sliding hub)
o	o	o	o	o	o	o		o		Axial float limitation (integrated into plate pack)
o	o	o	o	o	o	o		o	o	Vertical installation (vertical support / tension rod)
										Stainless design
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Electrical insulation
										Safeguard against overload moments (combination all steel coupling with shear pin / tie bolt)
	o	o	o			o				Torque control (integrated, contactless torque meter)

D standard

o optional

standard features

special features

Ganzstahlkupplungen Charakteristische Merkmale

ARPEX-Kupplungen werden überall dort eingesetzt, wo eine zuverlässige und wartungsfreie Drehmomentübertragung bei gleichzeitiger Wellenverlagerung verlangt wird.

" Ganzstahlausführung

Alle Bauteile der ARPEX-Kupplung werden aus hochwertigem Stahl gefertigt. Hierdurch ist eine robuste und kompakte Bauweise möglich, die ein hohes Maß an Betriebssicherheit und Lebensdauer garantiert.

" Wartungsfrei und verschleißfrei

ARPEX-Kupplungen unterliegen keinem Verschleiß. Sie lassen bei richtiger Auslegung und Montage eine unbegrenzte Lebensdauer erwarten.

" Winklig, radial, axial flexibel

Durch die wechselseitig an den Flanschen befestigten Lamellenpakete aus rostfreien hochwertigem CrNi-Stahl, ist ein Ausgleich von Wellenverlagerungen in winkliger, radialer und axialer Richtung möglich.

" Verdrehsteif und verdrehspielfrei

Durch den Einsatz von Lamellen aus Federstahl und spielfreien Schraubverbindungen ist die ARPEX-Kupplung verdrehsteif.

" Baukastensystem

ARPEX-Kupplungen lassen sich durch eine große Anzahl von Standardbauteilen zu vielen unterschiedlichen Bauarten kombinieren. Auf diese Weise können viele Antriebsprobleme mit Standardbauarten gelöst werden.

" Temperaturbeständig

Da ARPEX-Kupplungen komplett aus Stahl hergestellt werden, sind sie temperaturbeständig von - 20 °C bis + 280 °C, mit Sonderwerkstoff von - 196 °C bis + 350 °C.

" Montagefreundlich

Bei den meisten Bauarten ist eine radiale Montage der Zwischenhülse möglich, ohne die Antriebs- und Arbeitsmaschinen verschieben zu müssen.

" Geringe Rückstellkräfte

Durch den Einsatz von dünnen biegeelastischen Lamellen treten bei richtiger Ausrichtung der Kupplung nur sehr geringe Rückstellkräfte auf.

" Drehrichtungsunabhängig

ARPEX-Kupplungen können für beide Drehrichtungen eingesetzt werden und sind somit auch für Reversierbetrieb geeignet.

" Schwingungsarm

ARPEX-Kupplungsteile sind hochgenau gefertigt, so daß im montierten Zustand unter Drehzahl nur geringe Kräfte auf die angeschlossenen Maschinenteile wirken.

All Steel Couplings Characteristic Features

ARPEX couplings are used for all engineering purposes where reliable power transmission is required even with unavoidable shaft misalignment

" All Steel Design

All components of ARPEX couplings are manufactured of high quality steel. This results in a compact, rugged design which guarantees a long working life with a very high degree of operational safety.

" Maintenancefree and Wearfree

ARPEX couplings are not subject to wear. With proper selection and careful installation, an unlimited operating life can be expected.

" Angular, Radial and Axial Flexible

The plate packs, made of high-grade CrNi-steel, mounted alternately on the coupling flanges, facilitate compensation for shaft misalignments in angular-, radial- and axial direction.

" Torsionally Rigid and Free of Play

Making use of spring steel discs and close fitting bolt connections renders the ARPEX coupling torsionally rigid.

" Modular System

A large number of standard components can be combined in many different coupling types, thus enabling a great number of drive problems to be solved by standard types.

" Temperature Stability

Since ARPEX components are all steel, they are temperature-proof from - 20 °C up to + 280 °C, designs in special materials are available for temperatures from - 196 °C up to + 350 °C.

" Easy Installation

Most types facilitate radial installation of the spacer without the necessity to move driver or driven machine.

" Low Restoring Forces

Using flexible, thin discs results in very low restoring forces, provided that the coupling is properly aligned.

" Independent of Direction of Rotation

ARPEX couplings operate in both directions of rotation and are therefore suitable for reversing operation.

" Smooth Operation

ARPEX coupling components are machined to very close tolerances. Therefore, at speed, the assembled coupling imparts only very small forces on the connected drive components.

Um dem hohen Qualitätsanspruch an ARPEX-Kupplungen gerecht zu werden, ist die Entwicklung und Herstellung von ARPEX-Kupplungen in ein zertifiziertes Qualitätsmanagement-System nach den Vorgaben der **DIN EN ISO 9001** eingebunden.

The design and manufacture of ARPEX-Couplings is integrated into a certified Quality Management System according to **DIN EN ISO 9001** to fulfil the high quality demands on ARPEX-couplings.



Ganzstahlkupplungen Aufbau und Wirkungsweise

All Steel Couplings Design and Operation

Funktion

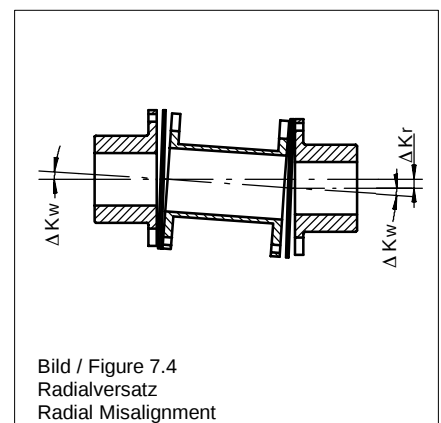
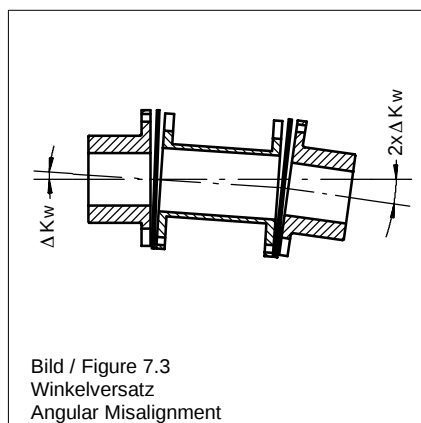
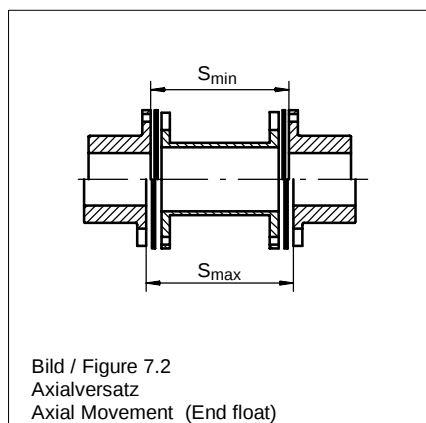
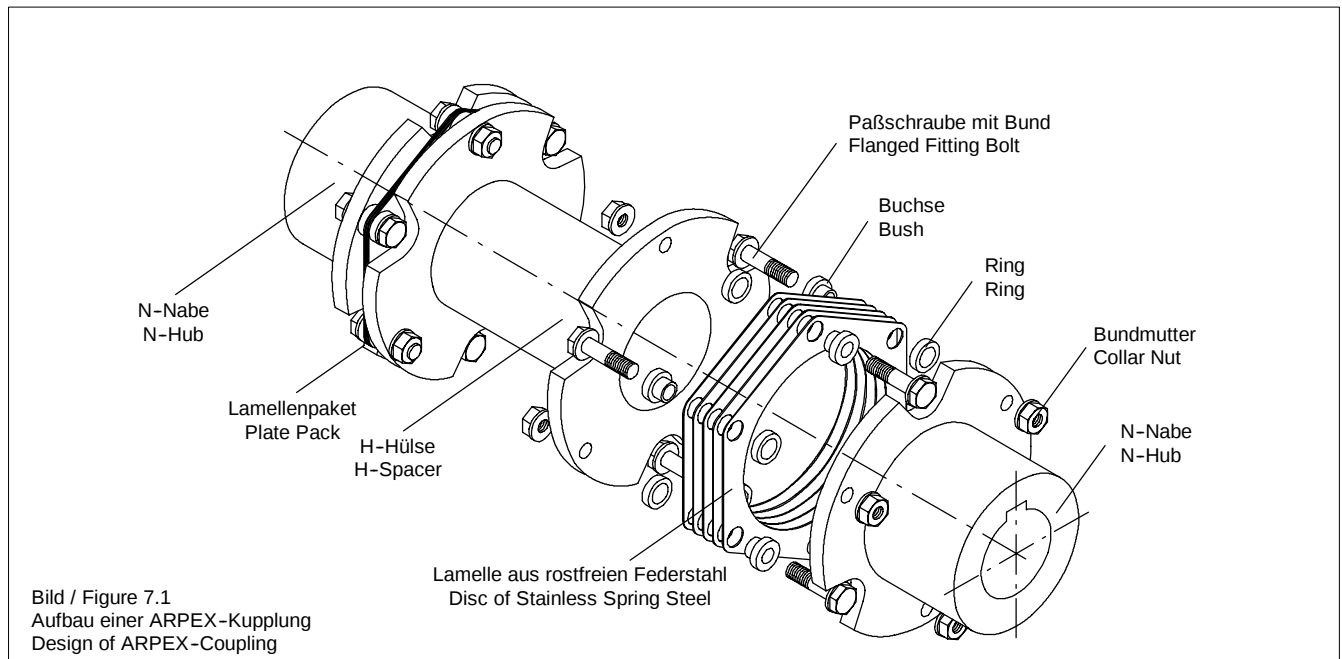
ARPEX-Kupplungen haben sich seit über 25 Jahren in allen Bereichen der Technik als zuverlässiges und wartungsfreies Maschinenelement bewährt.

- D Drehmomentübertragung mittels auf Zug beanspruchter biegeelastischer Lamellen (Bild 7.1).
- D Geringe axiale und winklige Rückstellkräfte durch Verwendung von dünnen geschichteten Lamellen.
- D Hohe reproduzierbare Wuchtqualität durch präzis gefertigte Bauteile und durch eine formschlüssige Verschraubung mittels Paßschrauben.
- D Drehsteife und spielfreie Drehmomentübertragung bei gleichzeitigem Ausgleich von axialen, radialen und winkligen Wellenversätzen (Bild 7.2, 7.3 und 7.4).
- D Bei Eingelenkkupplungen ist nur ein Winkel- und Axialversatz möglich.
- D Naben und Hülsen sind aus hochwertigem Baustahl gefertigt. Die Lamellen bestehen aus hartgewalztem Federstahl.
- D Schrauben und Muttern sind in der Güte 10.9 bzw. 10.
- D Die Lamellen sind mittels Buchse und Ring zu einem kompakten Lamellenpaket vernietet. Hierdurch wird eine einfache und betriebssichere Montage gewährleistet (Bild 7.1).
- D Zwischenhülsen sind ohne Versetzen der An- und Abtriebswelle radial ausbaubar.

Function

For more than 25 years, ARPEX couplings have excelled as reliable and maintenance-free drive elements in all fields of mechanical engineering.

- D Torque is transmitted by tension-loaded flexible steel plate packs (Fig. 7.1).
- D Negligible axial- and angular restoring forces due to the use of thin steel discs assembled in plate packs.
- D High reproducible balance quality of components machined to very close tolerances and positive fastening with close fitting bolts.
- D Torsionally stiff transmission of torque without backlash and, at the same time, providing compensation for axial-, radial- and angular shaft misalignments (Fig. 7.2, 7.3 and 7.4).
- D Couplings with one set of plate packs can only compensate angular- and axial misalignment conditions.
- D Hubs and spacers are manufactured of quality steel, the plate pack material is hard-rolled spring steel.
- D Nuts and bolts are quality 10.9 resp. 10.
- D Discs are assembled on bushes with retaining rings and riveted, to form compact plate packs which guarantee simple and reliable installation (Fig. 7.1).
- D Spacers can be removed radially without shifting connected machines.



Ganzstahlkupplungen

Auslegung, Berechnungsbeispiel, Bestellbeispiel

1. Auslegung für ARPEX-Kupplungen im Dauerbetrieb

Das Antriebsmoment ergibt sich aus:

$$T_{\text{Nenn}} = \frac{9550 \times P}{n}$$

T_{Nenn} = Antriebsmoment (Nm)

P = Antriebsleistung (kW)

n = Kupplungsdrehzahl (1/min)

Das Kupplungs-Nennmoment T_{KN} ergibt sich aus:

$$T_{\text{KN}} \geq T_{\text{Nenn}} \times f_1$$

f_1 = Betriebsfaktor nach Tabelle 9.II

2. Berücksichtigung von Anfahrstößen

Für das Anfahren von Antrieben wird das 2-fache Kupplungs-Nennndrehmoment für bis zu 5 mal pro Stunde zugelassen

$$T_{\text{KN}} \geq T_A / 2$$

T_A = Maximales Anfahrmoment (Nm)

Bei direkt eingeschalteten Asynchronmotoren muß das zulässige Anfahrmoment mindestens so groß sein wie das auftretende Motorkippmoment. Maßgebend für die Formel des Anfahrstoßes ist das Verhältnis der Massenträgheitsmomente von Antriebsseite und Abtriebsseite

$$m = \frac{J_1}{J_2}$$

J_1 = Massenträgheitsmoment Antriebsseite

J_2 = Massenträgheitsmoment Abtriebsseite

für $m \geq 0.6$ gilt:

$$T_{\text{KN}} \geq \frac{T_{\text{kipp}}}{2}$$

für $m < 0.6$ gilt:

$$T_{\text{KN}} \geq \frac{T_{\text{kipp}} \times 0.8}{m + 1}$$

T_{kipp} = Motorkippmoment (Nm)

3. Stoßmomente

Für sehr selten auftretende Stoßmomente wie z.B. Kurzschlußmomente, die während der gesamten Lebensdauer mit max. 10^3 Lastwechseln auftreten, wird das 4-fache Kupplungs-Nennndrehmoment zugelassen.

$$T_{\text{KN}} \geq T_{\text{stoß}} / 4$$

$T_{\text{stoß}}$ = Stoßmoment (Nm)

4. Kupplungsauswahl

Zur Auswahl der Kupplung ist jeweils der größte ermittelte Wert T_{KN} maßgebend.

Nach Auswahl einer Kupplung ist zu überprüfen, ob die in den Tabellen angegebene maximal zulässige Drehzahl der Kupplung nicht überschritten wird, und ob der zu erwartende Wellenversatz im zulässigen Bereich liegt (siehe Seite 12-13).

5. Berechnungsbeispiel:

Gesucht: ARPEX-Kupplung für den Antrieb einer Kreiselpumpe für leichte Flüssigkeit (Wasser). Antriebsmaschine: Elektromotor mit $P = 56$ kW bei 1450 1/min und einem Kippmoment von $T_{\text{kipp}} = 850$ Nm, Wellenabstand = 180 mm.

$$T_{\text{Nenn}} = \frac{9550 \times 56 \text{ kW}}{1450 \text{ 1/min}} = 368.8 \text{ Nm}$$

Belastungskennwert aus Tabelle 9.I = G

Betriebsfaktor aus Tabelle 9.II $f_1 = 1$

a. Auslegung für Dauerbetrieb:

$$T_{\text{KN}} \geq 1 \times 368.8 \text{ Nm} = 368.8 \text{ Nm}$$

b. Berücksichtigung von Anfahrstößen:

$$T_{\text{KN}} \geq T_{\text{kipp}} / 2 = 850 \text{ Nm} / 2 = 425 \text{ Nm}$$

Gewählt: ARPEX-Kupplung NAN 140-6 aus Baureihe ARS-6 mit Wellenabstand $S_2 = 180$ mm und einem Kupplungs-Nennndrehmoment von $T_{\text{KN}} = 500$ Nm

Die Überprüfung der Drehzahl ergibt, daß dieser kleiner als die zulässige Drehzahl ist (1450 1/min < 7500 1/min).

6. Bestellbeispiel

ARPEX-Kupplung ARS-6 NAN 140-6

Wellenabstand $S_2 = 180$ mm

Nabe 1: Bohrung 60 H7, Nut nach DIN 6885-1 mit Stellschraube

Nabe 2: Bohrung 55 H7, Nut nach DIN 6885-1 mit Stellschraube

Einzelteile dyn. ausgewuchtet G = 6.3, $n = 1450$ 1/min in Anlehnung an DIN ISO 1940 Teil 1

Nabe 1: nach dem Nuten gewuchtet

Nabe 2: vor dem Nuten gewuchtet

Antrieb: E-Motor / Kreiselpumpe (Wasser)

$P = 56$ kW, $T_{\text{kipp}} = 850$ Nm

$n = 1450$ 1/min

Ganzstahlkupplungen Belastungskennwerte und Betriebsfaktoren

9.I Zuordnung des Belastungskennwertes nach der Art der Arbeitsmaschine		
Bagger S Eimerkettenbagger S Fahrwerke (Raupe) M Fahrwerke (Schiene) M Manövrierwinden M Saugpumpen S Schaufelräder S Schneidköpfe M Schwenkwerke Baummaschinen M Bauaufzüge M Betonmischmaschinen M Straßenbaummaschinen Chemische Industrie M Kühltrommeln M Mischer G Rührwerke (leichte Flüssigkeit) M Rührwerke (zähe Flüssigkeit) M Trockentrommeln G Zentrifugen (leicht) M Zentrifugen (schwer) Erdölgewinnung M Pipeline-Pumpen S Rotary-Bohranlagen Förderanlagen M Förderhaspeln S Fördermaschinen M Gliederbandförderer M Gurtbandförderer (Schüttgut) S Gurtbandförderer (Stückgut) M Gurtaschenbecherwerke M Kettenbahnen M Kreisel Förderer M Lastaufzüge G Mehlbecherwerke M Personenaufzüge M Plattenbänder M Schneckenförderer M Schotterbecherwerke S Schrägaufzüge M Stahlbandförderer M Trogkettenförderer Gebläse, Lüfter M Drehkolbengebläse G Gebläse (axial / radial) M Kühlturm Lüfter M Saugzuggebläse G Turbogebläse Generatoren, Umformer S Frequenz-Umformer M Generatoren M Schweißgeneratoren	Gummimaschinen S Extruder M Kalanders S Knetwerke M Mischer S Walzwerke Holzbearbeitungsmaschinen S Entrindungstrommeln M Hobelmaschinen G Holzbearbeitungsmaschinen S Sägegatter Krananlagen G Einziehwerke S Fahrwerke G Hubwerke M Schwenkwerke M Wippwerke Kunststoffmaschinen M Extruder M Kalanders M Mischer M Zerkleinerungsmaschinen Metallbearbeitungsmaschinen M Blechbiegemaschinen S Blechrichtmaschinen S Hämmer S Hobelmaschinen S Pressen M Scheren S Schmiedepressen S Stanzen G Vorgelege, Wellenstränge M Werkzeugmaschinen-Hauptantriebe G Werkzeugmaschinen-Hilfsantriebe Nahrungsmittelmaschinen G Abfüllmaschinen M Knetmaschinen M Maischen G Verpackungsmaschinen M Zuckerrohrbrecher S Zuckerrohrmühlen M Zuckerrübenscheider M Zuckerrübenwäsche Papiermaschinen S Gautschen S Glättzylinder S Holländer S Holzschleifer S Kalanders S Naßpressen S Reißwölfe S Saugpressen S Saugwalzen S Trockenzylinder	Pumpen S Kolbenpumpen G Kreiselpumpen (leichte Flüssigkeit) M Kreiselpumpen (zähe Flüssigkeit) S Plungerpumpen S Preßpumpen Steine, Erden S Brecher S Drehöfen S Hammermühlen S Kugelmühlen S Rohrmühlen S Schlagmühlen S Ziegelpressen Textilmaschinen M Aufwickler M Druckerei-Färbereimaschinen M Gerbfässer M Reißwölfe M Webstühle Verdichter, Kompressoren S Kolbenkompressoren M Turbokompressoren Walzwerke S Blechscheren M Blechwender S Blockdrücker S Block- und Brammenstraßen S Blocktransportanlagen M Drahtzüge S Entzunderbrecher S Feinblechstraßen S Grobblechstraßen M Haspeln (Band und Draht) S Kaltwalzwerke M Kettenschlepper S Knüppelscheren M Kühlbetten M Querschlepper M Rollgänge (leicht) S Rollgänge (schwer) M Rollenrichtmaschinen S Rohrschweißmaschinen M Saumscheren S Schopfscheren S Stranggußanlagen M Walzenstellvorrichtungen S Verschiebevorrichtungen Wäschereimaschinen M Trommeltrockner M Waschmaschinen Wasseraufbereitung M Kreiselbelüfter G Wasserturbinen

G = Gleichmäßige Belastung
M = Mittlere Belastung
S = Schwere Belastung

Änderung des erforderlichen Belastungskennwertes kann ggf. nach Angaben der genauen Betriebsbedingungen erfolgen.
Kurzschlußmomente sind bei diesen Kennwerten nicht berücksichtigt.

9.II Betriebsfaktor f_1				
Antriebsmaschine	Tägliche Betriebsdauer (h)	Belastungskennwert der Arbeitsmaschine		
		G	M	S
Elektromotoren, Turbinen, Hydraulikmotoren	bis 24	1	1.4	2.0
Kolbenmaschinen 4 - 6 Zylinder Ungleichförmigkeitsgrad 1 : 100 bis 1 : 200	bis 24	1.4	1.7	2.3
Kolbenmaschinen 1 - 3 Zylinder Ungleichförmigkeitsgrad bis 1 : 100	bis 24	1.7	2.0	2.6

Bei der Auswahl einer Kupplung sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Wellenversatz muß innerhalb der zulässigen Werte der ausgewählten Kupplung liegen (siehe entsprechende Seiten 12 und 13). Bei größeren zu erwartenden Wellenversätzen wird um Rücksprache gebeten.
- Zulässige Umgebungstemperatur = - 20 °C bis 280 °C. Andere Temperaturbereiche auf Anfrage
- Die Betriebsdrehzahl muß kleiner oder gleich der zulässigen Drehzahl sein. Bei längeren Zwischenhülsen wird die zulässige Drehzahl durch Gewicht und biegekritischer Drehzahl begrenzt.
- Bei frequenzgeregelten Motoren ist darauf zu achten, daß die anregenden Frequenzen einen genügend großen Abstand zu der Eigenfrequenz des gesamten Antriebssystems haben. Evtl. Rücksprache mit Kupplungshersteller.

All Steel Couplings Selection, Calculation and Ordering Example

1. Selection for continuous operation

The drive torque is calculated by the term:

$$T_{Nenn} = \frac{9550 \times P}{n}$$

T_{Nenn} = Driving torque (Nm)

P = Input power (kW)

n = Coupling speed (rpm)

The coupling torque T_{KN} result from:

$$T_{KN} \geq T_{Nenn} \times f_1$$

f_1 = Service factor from table 11.II

2. Consideration of starting shock load

For starting a drive system, twice the nom. torque is permitted for up to 5 starts per hour.

$$T_{KN} \geq T_A / 2$$

T_A = Max. starting torque (Nm)

For direct starting asynchronous motors, the perm. starting torque must be at least equal to the motor pull-out torque. Decisive for the term of starting shock load is the ratio of moments of inertia of driving side to driven side

$$m = \frac{J_1}{J_2}$$

J_1 = Moments of inertia driving side

J_2 = Moments of inertia driven side

for $m \geq 0.6$:

$$T_{KN} \geq \frac{T_{kipp}}{2}$$

for $m < 0.6$:

$$T_{KN} \geq \frac{T_{kipp} \times 0.8}{m + 1}$$

T_{kipp} = motor pull-out torque (Nm)

3. Shock loads

For shock loads, such as very rarely occurring short circuit moments, which during the total life occur with max. 10^3 load changes, four times the nom. torque is permissible.

$$T_{KN} \geq T_{sto\beta} / 4$$

$T_{sto\beta}$ = Shock load (Nm)

4. Coupling selection

The largest calculated value T_{KN} decides on the coupling size. Having selected a coupling, a check has to be made that the max. allowed coupling speed, listed in tables, is not exceeded and the expected shaft misalignments are within the permitted range (see page 12-13).

5. Calculation example:

Required: ARPEX coupling in a centrifugal pump drive for light fluids (water).
Driver = electric motor with $P = 56$ kW at 1450 rpm and a pull-out torque of $T_{kipp} = 850$ Nm, shaft distance = 180 mm.

$$T_{Nenn} = \frac{9550 \times 56 \text{ kW}}{1450 \text{ rpm}} = 368.8 \text{ Nm}$$

Load classification symbol from table 11.I = U

Service factor from table 11.II $f_1 = 1$

a. Selection for continuous operation:

$$T_{KN} \geq 1 \times 368.8 \text{ Nm} = 368.8 \text{ Nm}$$

b. Taking into account starting shock load:

$$T_{KN} \geq T_{kipp} / 2 = 850 \text{ Nm} / 2 = 425 \text{ Nm}$$

Chosen: ARPEX coupling NAN 140-6 of series ARS-6 with shaft distance $S_2 = 180$ mm and a nom. coupling torque of $T_{KN} = 500$ Nm
The speed check shows it to be less than perm. speed (1450 rpm at < 7500 rpm).

6. Example of order

ARPEX coupling ARS-6 NAN 140-6
shaft distance $S_2 = 180$ mm

Hub 1: bore 60 H7, keyway to DIN 6885-1 with set screw

Hub 2: bore 55 H7, keyway to DIN 6885-1 with set screw

Coupling components to be dynamically balanced to quality G = 6.3,

$n = 1450$ rpm with reference to DIN ISO 1940 part 1

Hub 1: to be balanced after key seating

Hub 2: to be balanced before machining keyway

Drive: E-motor / centrifugal pump (water)

$P = 56$ kW, $T_{kipp} = 850$ Nm

$n = 1450$ rpm

All Steel Couplings

Load Classifications and Service Factors

11.I Load classification symbols listed acc. to applications and industries		
Blowers, Ventilators M Rotary piston blowers U Blowers (axial / radial) M Cooling tower fans M Induced draught fans U Turbo blowers Building machinery M Concrete mixers M Hoists M Road construction machinery Chemical industry U Agitators (liquid material) M Agitators (semi-liquid material) M Centrifuges (heavy) U Centrifuges (light) M Cooling drums M Drying drums M Mixers Compressors H Piston compressors M Turbo compressors Conveyors M Apron conveyors M Ballast elevators M Band pocket conveyors M Belt conveyors (bulk material) H Belt conveyors (piece goods) U Bucket conveyors for flour M Chain conveyors M Circular conveyors M Goods lifts H Hoists H Inclined hoists M Link conveyors M Passenger lifts M Screw conveyors M Steel belt conveyors M Trough chain conveyors M Hauling winches Cranes M Derricking jib gears U Hoisting gears U Luffing gears M Slewing gears H Travelling gears Dredgers H Bucket conveyors H Bucket wheels H Cutter heads M Manoeuvring winches M Pumps M Slewing gears H Travelling gears (caterpillar) M Travelling gears (rails)	Food industry machinery U Bottling and container filling machines M Cane crushers M Cane knives H Cane mills M Kneading machines M Mash tubs, crystallizers U Packaging machines M Sugar beet cutters M Sugar beet washing machines Generators, transformers H Frequency transformers M Generators M Welding generators Laundries M Tumblers M Washing machines Metal rolling mills H Billet shears M Chain transfers H Cold rolling mills H Continuous casting plants M Cooling beds H Cropping shears M Cross transfers H Descaling machines H Heavy and medium plate mills H Ingot and blooming mills H Ingot handling machinery H Ingot pushers H Manipulators H Plate shears M Plate tilters M Roller adjustment drives M Roller straighteners H Roller tables (heavy) M Roller tables (light) H Sheet mills M Trimming shears H Tube welding machines M Winding machines (strip and wire) M Wire drawing benches Metal working machines U Countershafts, line shafts H Forging presses H Hammers U Machine tools, auxiliary drives M Machine tools, main drives H Metal planing machines H Plate straightening machine H Presses H Punch presses M Shears M Sheet metal bending machines	Oil industry M Pipeline pumps H Rotary drilling equipment Paper machines H Calenders H Couches H Drying cylinders H Glazing cylinders H Pulpers H Pulp grinders H Suction rolls H Suction presses H wet presses H Willows Plastic industry machinery M Calenders M Crushers M Extruders M Mixers Pumps U Centrifugal pumps (light liquids) M Centrifugal pumps (viscous liquids) H Piston pumps H Plunger pumps H Pressure pumps Rubber machinery M Calenders H Extruders M Mixers H Pug mills H Rolling mills Stone and clay working machines H Ball mills H Beater mills H Breakers H Brick presses H Hammer mills H Rotary ovens H Tube mills Textile machines M Batches M Looms M Printing and dyeing machines M Tanning vats M Willows Water treatment M Aerators U Screw pumps Wood working machines H Barkers M Planing machines H Saw frames U Wood working machines

U = Uniform load
M = Medium shock load
H = Heavy shock load

Listed load classification symbols may be modified after giving exact details of operating conditions.
Short circuit forces have not been taken into account with these service factors.

11.II Service Factor f_1				
Primer mover	Daily operating period in hours (h)	Load symbol of driven machine		
		U	M	H
Electric motors, Turbines, Hydraulic motors	up to 24	1	1.4	2.0
Piston engines 4 - 6 cylinders, cyclic variation 1 : 100 to 1 : 200	up to 24	1.4	1.7	2.3
Piston engines 1 - 3 cylinders, cyclic variation up to 1 : 100	up to 24	1.7	2.0	2.6

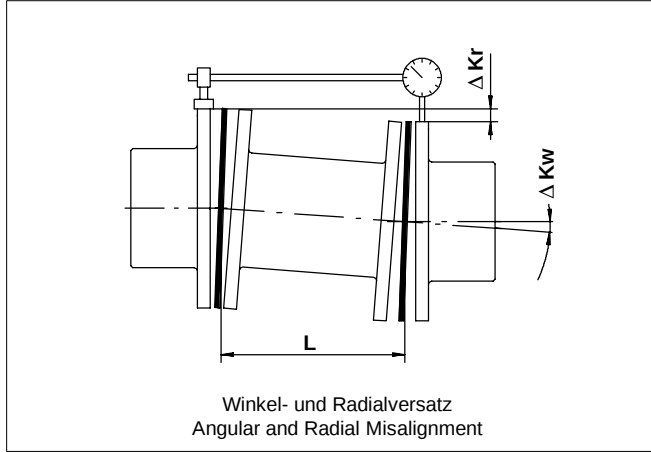
Note the following points when selecting a coupling:

1. Shaft misalignments have to be within the permissible values of the chosen coupling (see appropriate tables resp. page 12 and 13). In case that greater shaft misalignments can be expected, please refer to factory.
2. Allowable ambient temperatures - 20 °C to + 280 °C. Other temperature ranges on request.
3. Operating speed must equal or be less than permissible speed. Permissible speeds of drivers with longer spacers are limited by weight and critical speed.
4. At frequency-adjusted motors is to pay attention, that the distance between the stimulating frequencies and the natural frequencies of the complete propulsion is big enough. In doubt please consult the coupling supplier.

Ganzstahlkupplungen Zulässige Wellenverlagerungen

Zulässige Wellenverlagerungen

ARPEX-Kupplungen in der Standardausführung mit zwei Lamellenpaketen sind in der Lage, winkligen, radialen und axialen Wellenversatz auszugleichen. Kupplungen mit nur einem Lamellenpaket können nur winkligen und axialen, jedoch keinen radialen Versatz aufnehmen.



In den Tabellen auf Seite 13 können die zulässigen Verlagerungen in winkliger und gleichzeitig axialer Richtung abgelesen werden, wobei sich die Werte für den Axialversatz auf eine komplette Kupplung mit zwei Lamellenpaketen bezieht.

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um den gesamt zulässigen Versatz. Der Montageversatz kann den jeweiligen Betriebsanleitungen entnommen werden.

Der zulässige Radialversatz ist abhängig vom zulässigen Winkelversatz und vom Mittenabstand der Lamellenpakete.

$$\Delta K_r = \tan \Delta K_w \times L$$

L = Mittenabstand der Lamellenpakete

Beispiel:

Gesucht:

Zulässige Verlagerung für eine ARPEX-Kupplung Bauart ARS-6 NHN 195-6 mit einem Wellenabstand $S_8 = 1000$ mm.

Zulässiger Winkelversatz = 0.7° bei $\Delta K_a = 0$ mm
Zulässiger Axialversatz = ± 3.06 mm bei $\Delta K_w = 0^\circ$
Zulässiger Axialversatz bei $\Delta K_w = 0.3^\circ = \pm 1.75$ mm

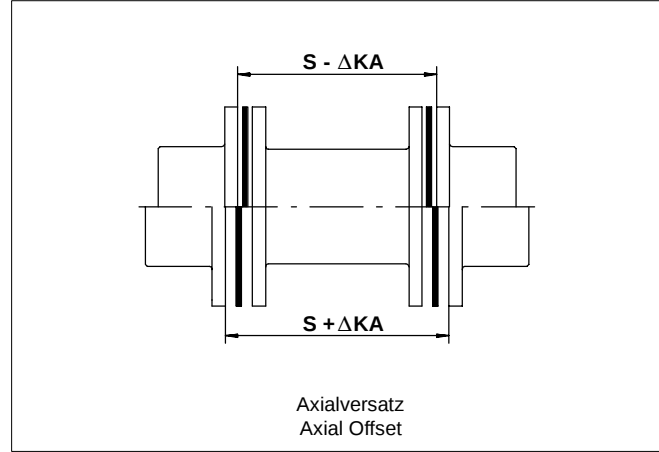
Der entsprechend zulässige Radialversatz ΔK_r bei einem Winkelversatz von 0.3° berechnet sich wie folgt:

Mittenabstand der Lamellenpakete $L = S_8 - S_1$
 $= 1000 \text{ mm} - 15 \text{ mm} = 985 \text{ mm}$
 $\Delta K_r = \tan (0.3^\circ) \times 985 \text{ mm} = 5.15 \text{ mm}$

All Steel Couplings Permissible Shaft Misalignment

Permissible Shaft Misalignments

ARPEX couplings in standard design with two sets of plate packs can accommodate angular, radial and axial shaft misalignments. Couplings with one set of plate packs can only accept angular and axial, not radial misalignment.



Tables on page 13 show the permissible angular and axial misalignments, whereby values for axial offset apply to a complete coupling with two sets of plate packs.

The listed values represent the total permissible misalignment. Consult the appropriate operating instructions for allowable shaft misalignments.

Permissible radial misalignment depends on the allowable angular misalignment and on the center distance of the plate pack sets.

$$\Delta K_r = \tan \Delta K_w \times L$$

L = Center distance of plate pack sets

Example:

Required:

Allowable misalignment for an ARPEX coupling type ARS-6 NHN 195-6 with a shaft distance $S_8 = 1000$ mm.

Permissible angular misalignment = 0.7° at $\Delta K_a = 0$ mm
Permissible axial offset = ± 3.06 mm at $\Delta K_w = 0^\circ$
Permissible axial offset at $\Delta K_w = 0.3^\circ = \pm 1.75$ mm

The corresponding permissible radial misalignment ΔK_r with an angular offset of 0.3° is calculated as follows:

Center distance of plate pack sets $L = S_8 - S_1$
 $= 1000 \text{ mm} - 15 \text{ mm} = 985 \text{ mm}$
 $\Delta K_r = \tan (0.3^\circ) \times 985 \text{ mm} = 5.15 \text{ mm}$

Axiale Wellenverlagerung ΔK_a in Abhängigkeit des Winkelversatzes ΔK_w bezogen auf zwei Lamellenpakete (z.B.: ARPEX-Kupplung Bauart NHN)

Axial shaft offset ΔK_a depending on angular misalignment ΔK_w with two sets of plate packs (e.g.: ARPEX coupling type NHN)

Baureihe Series	Größe Size	Zulässiger Winkelversatz ±ΔK _w (°) / Permissible Angular Misalignment ±ΔK _w (°)							
		0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	d _a	Zulässiger Axialversatz ±ΔK _a (mm) / Permissible Axial Offset ±ΔK _a (mm)							
ARS-6	78-6	1.10	0.94	0.79	0.63	0.47	0.31	0.16	0.00
	105-6	1.81	1.55	1.29	1.03	0.77	0.52	0.26	0.00
	125-6	2.02	1.73	1.44	1.15	0.86	0.58	0.29	0.00
	140-6	2.41	2.06	1.72	1.38	1.03	0.69	0.34	0.00
	165-6	2.75	2.36	1.96	1.57	1.18	0.79	0.39	0.00
	175-6	2.85	2.45	2.04	1.63	1.22	0.82	0.41	0.00
	195-6	3.06	2.63	2.19	1.75	1.31	0.88	0.44	0.00
	210-6	3.14	2.69	2.24	1.80	1.35	0.90	0.45	0.00
	240-6	3.69	3.16	2.64	2.11	1.58	1.05	0.53	0.00
	255-6	3.85	3.30	2.75	2.20	1.65	1.10	0.55	0.00
	280-6	4.19	3.59	2.99	2.39	1.80	1.20	0.60	0.00
	305-6	4.45	3.82	3.18	2.54	1.91	1.27	0.64	0.00
	335-6	4.84	4.15	3.46	2.77	2.08	1.38	0.69	0.00
	372-6	4.98	4.26	3.55	2.84	2.13	1.42	0.71	0.00
	407-6	5.50	4.71	3.93	3.14	2.36	1.57	0.79	0.00
	442-6	6.02	5.16	4.30	3.44	2.58	1.72	0.86	0.00
	487-6	6.81	5.84	4.86	3.89	2.92	1.95	0.97	0.00
	522-6	7.33	6.28	5.24	4.19	3.14	2.09	1.05	0.00
	572-6	7.86	6.73	5.61	4.49	3.37	2.24	1.12	0.00
	602-6	8.25	7.07	5.89	4.71	3.54	2.36	1.18	0.00
ARF-6	84-6	1.10	0.94	0.79	0.63	0.47	0.31	0.16	0.00
	111-6	1.81	1.55	1.29	1.03	0.78	0.52	0.26	0.00
	132-6	2.02	1.73	1.44	1.15	0.87	0.58	0.29	0.00
	147-6	2.41	2.07	1.72	1.38	1.03	0.69	0.34	0.00
	171-6	2.75	2.36	1.96	1.57	1.18	0.79	0.39	0.00
	182-6	2.85	2.44	2.04	1.63	1.22	0.81	0.41	0.00
	202-6	3.06	2.62	2.19	1.75	1.31	0.87	0.44	0.00
	218-6	3.14	2.69	2.24	1.79	1.35	0.90	0.45	0.00
	252-6	3.69	3.16	2.64	2.11	1.58	1.05	0.53	0.00
	267-6	3.85	3.30	2.75	2.20	1.65	1.10	0.55	0.00
ARH-8	214-8	1.68	1.26	0.84	0.42	0.00			
	230-8	1.80	1.35	0.90	0.45	0.00			
	245-8	1.84	1.38	0.92	0.46	0.00			
	275-8	2.09	1.57	1.05	0.52	0.00			
	310-8	2.39	1.79	1.20	0.60	0.00			
	345-8	2.63	1.97	1.32	0.66	0.00			
	410-8	3.07	2.30	1.54	0.77	0.00			
	445-8	3.41	2.56	1.71	0.85	0.00			
	490-8	3.75	2.81	1.87	0.94	0.00			
ARC-8/10	385-8	3.12	2.08	1.04	0.00				
	420-8	3.34	2.23	1.11	0.00				
	455-8	3.89	2.59	1.30	0.00				
	505-8	4.29	2.86	1.43	0.00				
	545-8	4.49	2.99	1.50	0.00				
	595-8	4.87	3.25	1.62	0.00				
	630-8	4.97	3.31	1.66	0.00				
	700-8	5.75	3.84	1.92	0.00				
	630-10	3.02	1.51	0.00					
	700-10	3.57	1.79	0.00					
760-10	3.71	1.85	0.00						
860-10	4.83	2.41	0.00						
950-10	5.37	2.69	0.00						
1035-10	5.78	2.89	0.00						

Ganzstahlkupplungen
Abmessungen für Bauart NHN**All Steel Couplings**
Dimensions for Type NHN

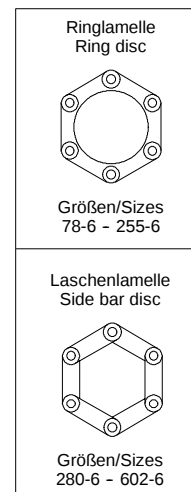
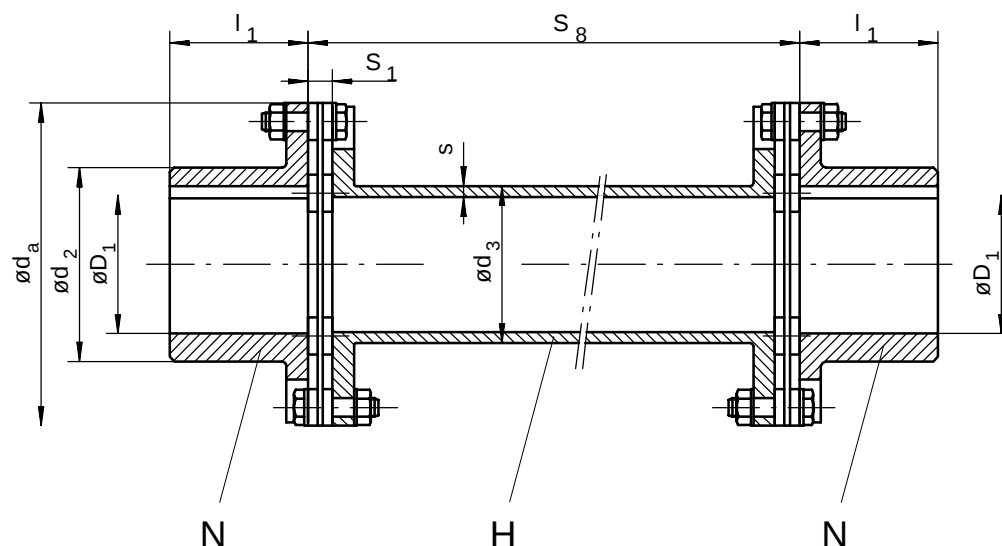
Drehstarre Lamellenkupplung mit radial frei ausbaubarer H-Hülse.

Torsionally stiff plate pack coupling with H-spacer which can be freely re-moved radially.

Ausführung NHN mit variablem Wellenabstand S_8 und Standard-Hülsenrohr.Design NHN with variable shaft distance S_8 and standard spacer tube.

Die maximale Drehzahl der Kupplung ist abhängig von der Länge der Hülse.

Maximum coupling speed is subject to the length of spacer.

NHNTabelle / Table 14.1 Abmessungen, Drehmomente und Drehzahlen
Dimensions, Torques and Speeds

Baureihe Series	Kupplung Coupling			N-Nabe N-Hub			S_1	H-Hülse H-Spacer			
	Größe Size d_a mm	T_{KN} Nm	1) n_{max} 1/min	2) D_{1max} mm	d_2 mm	l_1 mm		d_3 mm	s mm	$S_8 \min$ mm	S_8 mm
ARS-6	78-6	120	13 400	28	39	30	8	44.5	3.2	58	Nach Kundenangabe Acc. to customer's specification
	105-6	190	10 000	45	63	45	8	57.0	3.2	58	
	125-6	350	8 400	55	76	55	11	63.5	4.0	74	
	140-6	500	7 500	65	91	65	11	76.1	3.6	74	
	165-6	900	6 350	75	105	75	14	88.9	4.0	86	
	175-6	1 450	6 000	80	110	80	15	101.6	5.0	100	
	195-6	2 150	5 350	90	120	80	15	108.0	7.1	99	
	210-6	3 200	5 000	95	126	90	15	114.3	7.1	113	
	240-6	4 500	4 350	110	145	100	18	133.0	7.1	121	
	255-6	6 100	4 100	115	154	110	23	139.7	8.0	149	
	280-6	8 200	3 750	135	184	130	25	152.4	8.8	164	
	305-6	10 000	3 400	145	198	140	27	168.3	10.0	187	
	335-6	15 000	3 100	160	214	150	30	177.8	12.5	193	
	372-6	20 000	2 800	165	225	160	32	193.7	14.2	239	
	407-6	28 000	2 550	185	250	175	35	244.5	14.2	241	
	442-6	36 000	2 350	200	270	190	38	273.0	16.0	261	
	487-6	48 000	2 150	225	305	215	41	298.5	17.5	277	
	522-6	60 000	2 000	240	325	230	44	323.9	17.5	310	
	572-6	80 000	1 800	265	360	255	47	355.6	20.0	326	
	602-6	92 000	1 700	280	380	270	50	368.0	22.2	344	

1) Höhere Drehzahlen siehe Baureihe ARH-8.

1) For higher speeds see series ARH-8.

2) Größere Bohrungsdurchmesser D_{1max} bei J-Nabe siehe Seite 25.2) See page 25 for larger bore diameters D_{1max} with J-hubs.

Ganzstahlkupplungen Abmessungen für Bauart NHN

All Steel Couplings Dimensions for Type NHN

Tabelle / Table 15.I Zulässiger Wellenabstand S_8 der Bauart NHN in Abhängigkeit von der Drehzahl
Perm. Shaft Distance S_8 of type NHN depending on Speed

Baureihe Series	Größe Size d _a	Drehzahl / Speed 1/min												
		500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1500	2000	2500	3000	4000
		Abmessungen / Dimensions in mm												
ARS-6	78-6	2809	2565	2376	2223	2096	1989	1816	1682	1625	1409	1261	1152	998
	105-6	3203	2925	2709	2534	2390	2268	2071	1918	1853	1606	1437	1313	1138
	125-6	3372	3079	2852	2668	2516	2388	2181	2020	1952	1692	1514	1383	1199
	140-6	3719	3396	3145	2943	2775	2633	2405	2227	2152	1865	1669	1525	1322
	165-6	4027	3677	3405	3186	3005	2852	2604	2412	2331	2020	1809	1652	1433
	175-6	4296	3923	3633	3399	3206	3042	2778	2573	2487	2155	1929	1763	1529
	195-6	4393	4011	3715	3476	3278	3110	2841	2631	2542	2204	1973	1802	1563
	210-6	4527	4134	3828	3582	3378	3205	2927	2711	2620	2271	2033	1857	1610
	240-6	4906	4480	4149	3882	3661	3474	3173	2939	2840	2462	2204	2013	1746
	255-6	5023	4587	4249	3976	3750	3558	3250	3011	2910	2523	2259	2064	1791
	280-6	5246	4791	4437	4152	3916	3717	3395	3145	3039	2635	2360	2156	
	305-6	5509	5031	4660	4361	4113	3903	3566	3303	3192	2768	2479	2265	
	335-6	5634	5146	4766	4461	4207	3993	3647	3379	3266	2832	2536	2318	
	372-6	5873	5364	4968	4650	4385	4162	3802	3523	3404	2952	2644		
	407-6	6647	6071	5623	5262	4963	4710	4303	3986	3852	3341	2992		
	442-6	7023	6414	5941	5560	5244	4977	4547	4212	4071	3530	Drehzahlen unzulässig Speeds are not permitted		
	487-6	7345	6708	6214	5815	5485	5205	4755	4406	4258	3693			
	522-6	7669	7005	6489	6072	5728	5436	4966	4601	4446	3857			
572-6	8000	7333	6489	6356	5996	5690	5199	4817	4655					
602-6	8000	7447	6792	6456	6089	5779	5280	4892	4728					

Drehzahlen unzulässig
Speeds are not permitted

Tabelle / Table 15.II Zulässiger Wellenversatz, Federsteife, Gewichte und Massenträgheitsmomente
Perm. Shaft Misalignment, Spring Stiffness, Weights and Moments of Inertia

Baureihe Series	Größe Size d_a mm	Zulässiger Wellenversatz Perm. Shaft Misalignment 1)			Federsteife Spring Stiffness 2)				Gewichte Weights		Massenträgheits- momente Moments of Inertia	
		axial $\pm \Delta K_a$ mm	winklig angular $\pm \Delta K_w$ (°)	radial $\pm \Delta K_r$ mm	axial C_a N/mm	winklig angular C_w 10^3 Nm/rad	torsion 3) C_{t0} 10^6 Nm/rad		4) G kg	Rohr Tube G/100mm kg	4) J kgm²	Rohr Tube J/100mm kgm²
							C_{t0}	C_{tS8}				
ARS-6	78-6	1.10			277	0.30	0.109	0.014	4.3	0.33	0.002	0.0001
	105-6	1.81			228	0.29	0.136	0.031	6.6	0.43	0.006	0.0003
	125-6	2.02			272	0.72	0.323	0.053	10.2	0.59	0.014	0.0005
	140-6	2.41			262	0.74	0.340	0.086	12.6	0.64	0.024	0.0009
	165-6	2.75			287	1.15	0.513	0.154	17.9	0.84	0.048	0.0015
	175-6	2.85			312	1.56	0.636	0.284	23.9	1.19	0.077	0.0028
	195-6	3.06			352	2.27	0.837	0.461	32.2	1.77	0.121	0.0045
	210-6	3.14			390	3.13	1.07	0.552	37.4	1.88	0.166	0.0054
	240-6	3.69			394	3.90	1.40	0.893	49.4	2.20	0.304	0.0088
	255-6	3.85			416	4.83	1.71	1.15	60.6	2.60	0.418	0.0113
	280-6	4.19			428	10.9	1.92	1.64	82.5	3.12	0.704	0.0161
	305-6	4.45			468	14.2	2.34	2.50	104.3	3.90	1.07	0.0246
	335-6	4.84			498	17.9	2.88	3.57	133.8	5.10	1.63	0.0350
	372-6	4.98			600	28.6	3.95	5.19	176.1	6.29	2.64	0.0510
	407-6	5.50			615	35.7	4.88	10.9	221.8	8.07	4.30	0.1073
	442-6	6.02			631	41.3	5.69	17.1	280.8	10.1	6.54	0.1681
	487-6	6.81			632	48.9	7.09	24.5	368.3	12.1	10.5	0.2403
	522-6	7.33			650	55.6	8.14	31.7	434.1	13.2	14.4	0.3114
	572-6	7.86			712	73.1	10.1	47.7	564.6	16.6	22.5	0.4677
	602-6	8.25			735	85.6	11.8	57.9	665.8	18.9	29.4	0.5683

- Bei gleichzeitigem Auftreten von axialem, winkligem oder radialem Wellenversatz sind die Seiten 12 und 13 zu beachten.
- Die Werte der Winkelfedersteifigkeit beziehen sich auf ein Lamellenpaket, die der Axial- u. Torsionsfedersteifigkeit auf zwei Lamellenpakete.
- Der C_t - Wert der NHN-Kupplung berechnet sich wie folgt:

$$C_{tges} = \frac{1}{\frac{1}{C_{t0}} + \frac{S_8}{C_{tS8}}}$$

mit S_8 in m; C_{tges} und C_{t0} in 10^6 Nm/rad ; C_{tS8} in $10^6 \text{ Nm}^2/\text{rad}$.

- Gewichte und Massenträgheitsmomente für eine NHN-Kupplung mit Wellenabstand $S_8 = 1000 \text{ mm}$ und Fertigbohrung $D_1 = D_{1max}$.

- See pages 12 and 13 when axial, angular or radial misalignments occur simultaneously.
- Angular spring stiffness values apply to one plate pack, those of axial and torsional spring stiffness to two plate packs.
- The C_t - value of NHN coupling is calculated as follows:

$$C_{tges} = \frac{1}{\frac{1}{C_{t0}} + \frac{S_8}{C_{tS8}}}$$

with S_8 in m; C_{tges} and C_{t0} in 10^6 Nm/rad ; C_{tS8} in $10^6 \text{ Nm}^2/\text{rad}$.

- Weights and moments of inertia for a NHN coupling with shaft distance $S_8 = 1000 \text{ mm}$ and finish bore $D_1 = D_{1max}$.

Ganzstahlkupplungen**Abmessungen für Bauarten NEN, BEN und BEB**

Drehstarre Lamellenkupplung mit radial frei ausbaubarer E-Hülse bei der Bauart NEN.

Die Bauarten BEN und BEB sind radial ohne Verschiebung der Aggregate nicht ausbaubar.

Ausführungen NEN, BEN und BEB sind mit einem fixen Wellenabstand ab FLENDER-Vorratslager lieferbar.

All Steel Couplings**Dimensions for Types NEN, BEN and BEB**

Torsionally stiff plate pack coupling with radial freely removable E-spacer in type NEN.

Types BEN and BEB cannot radially be disassembled without moving connected machines.

Types NEN, BEN and BEB with fixed shaft distance are available from FLENDER stock.

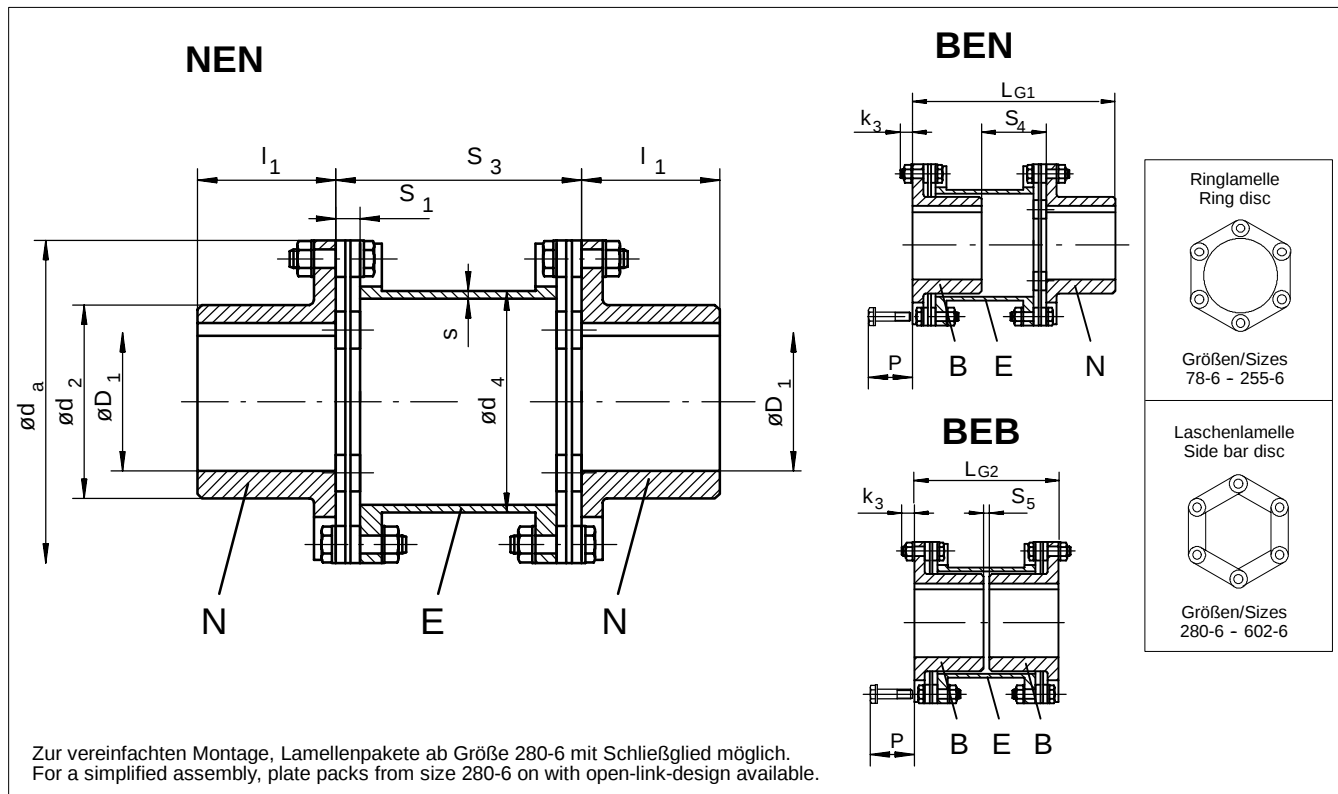


Tabelle / Table 16.1 Abmessungen, Drehmomente und Drehzahlen
Dimensions, Torques and Speeds

Baureihe Series	Kupplung Coupling			N-Nabe N-Hub			B-Nabe B-Hub			P	k ₃	S ₁	LG ₁	LG ₂	Wellenabstand Shaft Distance			E-Hülse E-Spacer	
	Größe Size d _a mm	T _{KN} Nm	1) n _{max} 1/min	2) D _{1max} mm	d ₂ mm	l ₁ mm	D _{1max} mm	d ₂ mm	l ₁ mm						S ₃ mm	S ₄ mm	S ₅ mm	d ₄ mm	s mm
ARS-6	78-6	120	13 400	28	39	30	28	39	30	29	8	8	92	69	55	32	9	45	2.5
	105-6	190	10 000	45	63	45	45	63	45	29	8	8	132	94	80	42	4	72	2.5
	125-6	350	8 400	55	76	55	55	76	55	37	10	11	160	114	96	50	4	84	2.5
	140-6	500	7 500	65	91	65	65	91	65	37	10	11	190	134	116	60	4	99	2.5
	165-6	900	6 350	75	105	75	75	105	75	45	13	14	220	154	136	70	4	114	2.5
	175-6	1 450	6 000	80	110	80	80	110	80	52	15	15	234	166	142	74	6	120	3.0
	195-6	2 150	5 350	90	120	80	90	120	80	52	14	15	234	166	142	74	6	131	3.0
	210-6	3 200	5 000	95	126	90	95	126	90	61	20	15	263	186	160	83	6	139	4.0
	240-6	4 500	4 350	110	145	100	110	145	100	66	18	18	291	206	176	91	6	162	5.0
	255-6	6 100	4 100	115	154	110	115	154	110	81	24	23	322	230	194	102	10	170	5.0
	280-6	8 200	3 750	135	184	130	120	161	130	83	22	25	381	270	232	121	10	186	6.0
	305-6	10 000	3 400	145	198	140	130	175	140	102	29	27	410	290	250	130	10	200	6.5
	335-6	15 000	3 100	160	214	150	140	190	150	107	27	30	438	310	266	138	10	218	7.5
	372-6	20 000	2 800	165	225	160	145	200	160	124	36	32	465	330	280	145	10	228	9.5
	407-6	28 000	2 550	185	250	175	145	205	175	126	32	35	508	360	306	158	10	245	11.0
	442-6	36 000	2 350	200	270	190	170	230	190	138	36	38	552	392	332	172	12	273	11.0
	487-6	48 000	2 150	225	305	215	180	250	215	148	38	41	624	442	376	194	12	299	13.3
	522-6	60 000	2 000	240	325	230	200	275	230	157	40	44	666	472	400	206	12	324	13.0
	572-6	80 000	1 800	265	360	255	220	300	255	167	43	47	739	522	446	229	12	356	14.8
	602-6	92 000	1 700	280	380	270	225	310	270	178	46	50	781	552	470	241	12	368	16.0

- 1) Höhere Drehzahlen für NEN siehe Baureihe ARH-8.
2) Größere Bohrungsdurchmesser D_{1max} bei J-Nabe siehe Seite 25.

- 1) For higher speeds of type NEN see series ARH-8.
2) See page 25 for larger bore diameters D_{1max} with J-hubs.

Ganzstahlkupplungen Abmessungen für Bauarten NEN, BEN und BEB

All Steel Couplings Dimensions for Types NEN, BEN and BEB

Baureihe Series	Größe Size d_a mm	Zulässiger Wellenversatz Perm. Shaft Misalignment 1)			Federsteife Spring Stiffness 2)		
		axial $\pm \Delta K_a$ mm	winklig angular $\pm \Delta K_w$ (°)	radial $\pm \Delta K_r$ mm	axial C_a N/mm	winklig angular C_w 10^3 Nm/rad	torsion torsional C_t 10^6 Nm/rad
ARS-6	78-6	1.10	0.7	0.57	277	0.30	0.06
	105-6	1.81		0.88	228	0.29	0.11
	125-6	2.02		1.04	272	0.72	0.22
	140-6	2.41		1.28	262	0.74	0.25
	165-6	2.75		1.49	287	1.15	0.38
	175-6	2.85		1.55	312	1.60	0.49
	195-6	3.06		1.55	352	2.27	0.65
	210-6	3.14		1.77	390	3.13	0.83
	240-6	3.69		1.93	394	3.90	1.14
	255-6	3.85		2.09	416	4.83	1.36
	280-6	4.19		2.53	428	10.9	1.56
	305-6	4.45		2.72	468	14.2	1.93
	335-6	4.84		2.88	498	17.9	2.42
	372-6	4.98		3.03	600	28.6	3.31
	407-6	5.50		3.31	615	35.7	4.22
	442-6	6.02		3.59	631	41.3	5.01
	487-6	6.81		4.09	632	48.9	6.30
	522-6	7.33		4.35	650	55.6	7.26
	572-6	7.86		4.87	712	73.1	9.12
	602-6	8.25		5.13	735	85.6	10.6

Baureihe Series	Größe Size d_a mm	NEN 3)		BEN 3)		BEB 3)	
		Gewicht Weight G kg	Massenträgheits- moment Moment of Inertia J kgm ²	Gewicht Weight G kg	Massenträgheits- moment Moment of Inertia J kgm ²	Gewicht Weight G kg	Massenträgheits- moment Moment of Inertia J kgm ²
ARS-6	78-6	1.2	0.001	1.2	0.001	1.2	0.001
	105-6	2.5	0.004	2.5	0.004	2.5	0.004
	125-6	4.5	0.009	4.5	0.009	4.5	0.009
	140-6	6.5	0.016	6.5	0.016	6.5	0.016
	165-6	9.9	0.034	9.9	0.034	9.9	0.034
	175-6	12.7	0.051	12.7	0.051	12.7	0.051
	195-6	15.3	0.078	15.3	0.078	15.3	0.078
	210-6	19.9	0.117	19.9	0.117	19.9	0.117
	240-6	29.3	0.228	29.3	0.228	29.3	0.228
	255-6	36.8	0.318	36.8	0.318	36.8	0.318
	280-6	55.1	0.571	52.7	0.543	50.4	0.515
	305-6	70.6	0.868	67.8	0.829	65.0	0.791
	335-6	89.6	1.343	87.5	1.30	85.4	1.25
	372-6	123.9	2.250	121.2	2.19	118.4	2.12
	407-6	161.8	3.506	157.3	3.36	152.9	3.21
	442-6	205.3	5.300	198.6	5.10	191.8	4.90
	487-6	284.4	8.807	274.3	8.39	264.2	7.98
	522-6	344.4	12.310	333.5	11.8	322.6	11.293
	572-6	458.5	19.561	439.8	18.6	421.1	17.7
	602-6	546.8	25.901	524.8	24.6	502.9	23.3

- Bei gleichzeitigem Auftreten von axialem, winkligem oder radialem Wellenversatz sind die Seiten 12 und 13 zu beachten.
- Die Werte der Winkelfedersteifigkeit beziehen sich auf ein Lamellenpaket, die der Axial- und Torsionsfedersteifigkeit auf die komplette Kupplung.
- Gewichte und Massenträgheitsmomente für eine Kupplung mit einer Fertigbohrung von $D_1 = D_{1\max}$.
- See pages 12 and 13 when axial, angular or radial misalignments occur simultaneously.
- Angular spring stiffness values apply to one plate pack, those of the axial and torsional spring stiffness to the complete coupling.
- Weights and moments of inertia for coupling with finish bore $D_1 = D_{1\max}$.

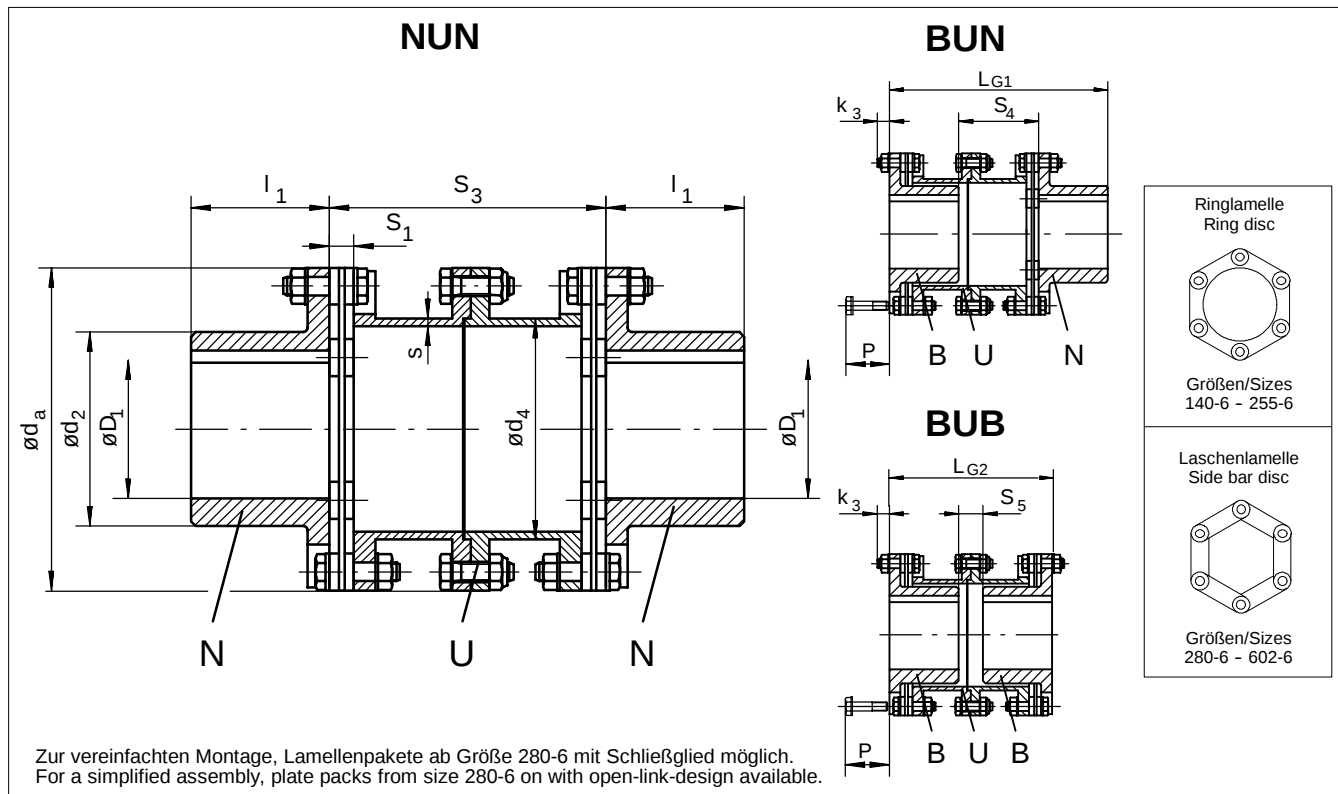
Ganzstahlkupplungen
Abmessungen für Bauarten NUN, BUN und BUB**All Steel Couplings**
Dimensions for Types NUN, BUN and BUB

Drehstarre Lamellenkupplung mit radial frei ausbaubarer U-Hülse bei den Bauarten NUN und BUN.
Die Bauart BUB ist radial ohne Verschiebung der Aggregate nicht ausbaubar.

Torsionally stiff plate pack coupling with radial freely removable U-spacer in types NUN and BUN.
Type BUB cannot radially be disassembled without moving connected machines.

Ausführungen NUN, BUN und BUB sind mit einem fixen Wellenabstand ab FLENDER-Vorratslager lieferbar.

Types NUN, BUN and BUB with fixed shaft distance are available from FLENDER stock.



Zur vereinfachten Montage, Lamellenpakete ab Größe 280-6 mit Schließglied möglich.
For a simplified assembly, plate packs from size 280-6 on with open-link-design available.

Tabelle / Table 18.I Abmessungen, Drehmomente und Drehzahlen
Dimensions, Torques and Speeds

Baureihe Series	Kupplung Coupling			N-Nabe N-Hub			B-Nabe B-Hub								Wellenabstand Shaft Distance			U-Hülse U-Spacer	
	Größe Size da	T _{KN}	n _{max}	1) D _{1max}	d ₂	l ₁	D _{1max}	d ₂	l ₁	P	k ₃	S ₁	L _{G1}	L _{G2}	S ₃	S ₄	S ₅	d ₄	s
	mm	Nm	1/min	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ARS-6	78-6	120	13 400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	105-6	190	10 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	125-6	350	8 400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	140-6	500	7 500	65	91	65	65	91	65	37	10	11	190	134	116	60	4	99	2.5
	165-6	900	6 350	75	105	75	75	105	75	45	13	14	220	154	136	70	4	114	2.5
	175-6	1 450	6 000	80	110	80	80	110	80	52	15	15	234	166	142	74	6	120	3.0
	195-6	2 150	5 350	90	120	80	90	120	80	52	14	15	234	166	142	74	6	131	3.0
	210-6	3 200	5 000	95	126	90	95	126	90	61	20	15	263	186	160	83	6	139	4.0
	240-6	4 500	4 350	110	145	100	110	145	100	66	18	18	291	206	176	91	6	162	5.0
	255-6	6 100	4 100	115	154	110	115	154	110	81	24	23	322	230	194	102	10	170	5.0
	280-6	8 200	3 750	135	184	130	120	161	130	83	22	25	381	270	232	121	10	186	6.0
	305-6	10 000	3 400	145	198	140	130	175	140	102	29	27	410	290	250	130	10	200	6.5
	335-6	15 000	3 100	160	214	150	140	190	150	107	27	30	438	310	266	138	10	218	7.5
	372-6	20 000	2 800	165	225	160	145	200	160	124	36	32	465	330	280	145	10	228	9.5
	407-6	28 000	2 550	185	250	175	145	205	175	126	32	35	508	360	306	158	10	245	11.0
	442-6	36 000	2 350	200	270	190	170	230	190	138	36	38	552	392	332	172	12	273	11.0
	487-6	48 000	2 150	225	305	215	180	250	215	148	38	41	624	442	376	194	12	299	13.3
	522-6	60 000	2 000	240	325	230	200	275	230	157	40	44	666	472	400	206	12	324	13.0
	572-6	80 000	1 800	265	360	255	220	300	255	167	43	47	739	522	446	229	12	356	14.8
	602-6	92 000	1 700	280	380	270	225	310	270	178	46	50	781	552	470	241	12	368	16.0

1) Größere Bohrungsdurchmesser D_{1max} bei J-Nabe siehe Seite 25.

1) See page 25 for larger bore diameters D_{1max} with J-hubs.

Ganzstahlkupplungen Abmessungen für Bauarten NUN, BUN und BUB

All Steel Couplings Dimensions for Types NUN, BUN and BUB

Tabelle / Table 19.I Zulässiger Wellenversatz, Federsteife Perm. Shaft Misalignment, Spring Stiffness							
Baureihe Series	Größe Size d_a mm	Zulässiger Wellenversatz Perm. Shaft Misalignment 1)			Federsteife Spring Stiffness 2)		
		axial $\pm \Delta K_a$ mm	winklig angular $\pm \Delta K_w$ (°)	radial $\pm \Delta K_r$ mm	axial C_a N/mm	winklig angular C_w 10^3 Nm/rad	torsion torsional C_t 10^6 Nm/rad
ARS-6	78-6	-	0.7	-	-	-	-
	105-6	-		-	-	-	-
	125-6	-		-	-	-	-
	140-6	2.41		1.28	262	0.74	0.25
	165-6	2.75		1.49	287	1.15	0.38
	175-6	2.85		1.55	312	1.60	0.49
	195-6	3.06		1.55	352	2.27	0.65
	210-6	3.14		1.77	390	3.13	0.83
	240-6	3.69		1.93	394	3.90	1.14
	255-6	3.85		2.09	416	4.83	1.36
	280-6	4.19		2.53	428	10.9	1.56
	305-6	4.45		2.72	468	14.2	1.93
	335-6	4.84		2.88	498	17.9	2.42
	372-6	4.98		3.03	600	28.6	3.31
	407-6	5.50		3.31	615	35.7	4.22
	442-6	6.02		3.59	631	41.3	5.01
	487-6	6.81		4.09	632	48.9	6.30
	522-6	7.33		4.35	650	55.6	7.26
	572-6	7.86		4.87	712	73.1	9.12
	602-6	8.25		5.13	735	85.6	10.6

Tabelle / Table 19.II Gewichte und Massenträgheitsmomente Weights and Moments of Inertia							
Baureihe Series	Größe Size d_a mm	NUN 3)		BUN 3)		BUB 3)	
		Gewicht Weight G kg	Massenträgheits- moment Moment of Inertia J kgm^2	Gewicht Weight G kg	Massenträgheits- moment Moment of Inertia J kgm^2	Gewicht Weight G kg	Massenträgheits- moment Moment of Inertia J kgm^2
ARS-6	78-6	-	-	-	-	-	-
	105-6	-	-	-	-	-	-
	125-6	-	-	-	-	-	-
	140-6	7.4	0.020	7.4	0.020	7.4	0.020
	165-6	11.2	0.041	11.2	0.041	11.2	0.041
	175-6	14.4	0.061	14.4	0.061	14.4	0.061
	195-6	17.6	0.095	17.6	0.095	17.6	0.095
	210-6	22.5	0.139	22.5	0.139	22.5	0.139
	240-6	32.6	0.265	32.6	0.265	32.6	0.265
	255-6	41.2	0.373	41.2	0.373	41.2	0.373
	280-6	60.6	0.658	58.3	0.630	55.9	0.602
	305-6	76.9	0.986	74.1	0.947	71.4	0.909
	335-6	98.9	1.55	96.8	1.50	94.7	1.45
	372-6	136.4	2.59	133.7	2.53	131.0	2.46
	407-6	182.4	4.17	178.0	4.03	173.5	3.88
	442-6	227.7	6.15	220.9	5.95	214.2	5.76
	487-6	309.6	10.0	299.5	9.58	289.4	9.17
	522-6	386.3	14.5	375.4	14.0	364.5	13.5
	572-6	505.4	22.6	486.7	21.7	468.1	20.7
	602-6	625.6	31.3	603.6	30.0	581.7	28.7

- Bei gleichzeitigem Auftreten von axialem, winkligem oder radialem Wellenversatz sind die Seiten 12 und 13 zu beachten.
- Die Werte der Winkelfedersteifigkeit beziehen sich auf ein Lamellenpaket, die der Axial- und Torsionsfedersteifigkeit auf die komplette Kupplung.
- Gewichte und Massenträgheitsmomente für eine Kupplung mit einer Fertigbohrung von $D_1 = D_{1 \max}$.

- See pages 12 and 13 when axial, angular or radial misalignments occur simultaneously.
- Angular spring stiffness values apply to one plate pack, those of axial and torsional spring stiffness to the complete coupling.
- Weights and moments of inertia for coupling with finish bore $D_1 = D_{1 \max}$.

Ganzstahlkupplungen
Abmessungen für Bauarten NON und BON

All Steel Couplings
Dimensions for Types NON and BON

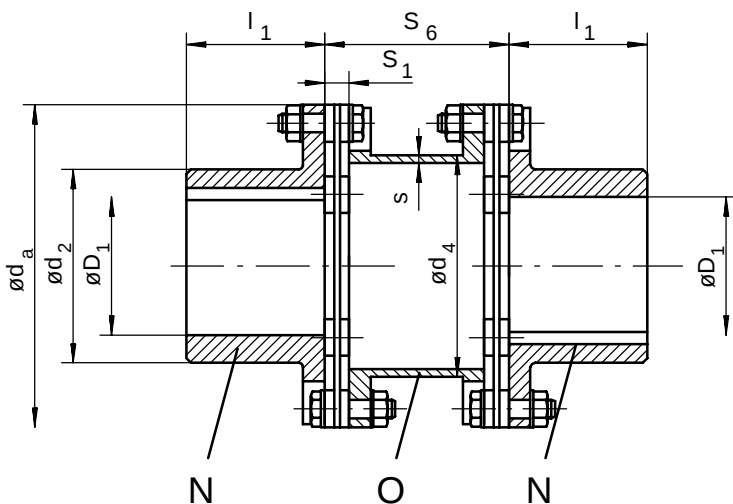
Drehstarre Lamellenkupplung mit radial frei ausbaubarer O-Hülse bei der Bauart NON.
Die Bauart BON ist radial ohne Verschiebung der Aggregate nicht ausbaubar.

Torsionally stiff plate pack coupling with radial freely removable O-spacer in type NON.
Type BON cannot radially be disassembled without moving connected machines.

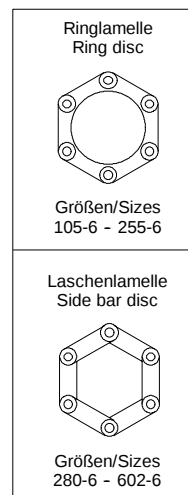
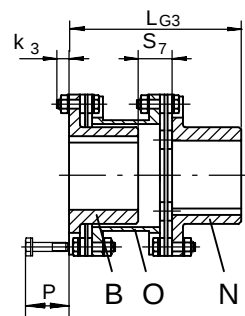
Ausführungen NON und BON sind mit einem fixen Wellenabstand ab FLENDER-Vorratslager lieferbar.

Types NON and BON with fixed shaft distance are available from FLENDER stock.

NON



BON



Zur vereinfachten Montage, Lamellenpakete ab Größe 280-6 mit Schließglied möglich.
For a simplified assembly, plate packs from size 280-6 on with open-link-design available.

Tabelle / Table 20.I Abmessungen, Drehmomente und Drehzahlen
Dimensions, Torques and Speeds

Baureihe Series	Kupplung Coupling			N-Nabe N-Hub			B-Nabe B-Hub			P	k ₃	S ₁	LG ₃	Wellenabstand Shaft Distance		O-Hülse O-Spacer	
	Größe Size d _a mm	T _{KN} Nm	n _{max} 1/min	1) D _{1max} mm	d ₂ mm	l ₁ mm	D _{1max} mm	d ₂ mm	l ₁ mm					S ₆ mm	S ₇ mm	d ₄ mm	s mm
ARS-6	78-6	120	13 400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	105-6	190	10 000	45	63	45	45	63	45	29	8	8	103	51	13	72	2.5
	125-6	350	8 400	55	76	55	55	76	55	37	10	11	131	67	21	84	2.5
	140-6	500	7 500	65	91	65	65	91	65	37	10	11	144	70	14	99	2.5
	165-6	900	6 350	75	105	75	75	105	75	45	13	14	167	83	17	114	2.5
	175-6	1 450	6 000	80	110	80	80	110	80	52	15	15	187	95	27	120	3.0
	195-6	2 150	5 350	90	120	80	90	120	80	52	14	15	187	95	27	131	3.0
	210-6	3 200	5 000	95	126	90	95	126	90	61	20	15	208	105	28	139	4.0
	240-6	4 500	4 350	110	145	100	110	145	100	66	18	18	231	116	31	162	5.0
	255-6	6 100	4 100	115	154	110	115	154	110	81	24	23	274	146	54	170	5.0
	280-6	8 200	3 750	135	184	130	120	161	130	83	22	25	299	150	39	186	6.0
	305-6	10 000	3 400	145	198	140	130	175	140	102	29	27	334	174	54	200	6.5
	335-6	15 000	3 100	160	214	150	140	190	150	107	27	30	357	185	57	218	7.5
	372-6	20 000	2 800	165	225	160	145	200	160	124	36	32	394	209	74	228	9.5
	407-6	28 000	2 550	185	250	175	145	205	175	126	32	35	422	220	72	245	11.0
	442-6	36 000	2 350	200	270	190	170	230	190	138	36	38	461	241	81	273	11.0
	487-6	48 000	2 150	225	305	215	180	250	215	148	38	41	505	257	75	299	13.3
	522-6	60 000	2 000	240	325	230	200	275	230	157	40	44	544	278	84	324	13.0
	572-6	80 000	1 800	265	360	255	220	300	255	167	43	47	587	294	77	356	14.8
	602-6	92 000	1 700	280	380	270	225	310	270	178	46	50	626	315	86	368	16.0

1) Größere Bohrungsdurchmesser D_{1max} bei J-Nabe siehe Seite 25.

1) See page 25 for larger bore diameters D_{1max} with J-hubs.

Ganzstahlkupplungen Abmessungen für Bauarten NON und BON

All Steel Couplings Dimensions for Types NON and BON

Tabelle / Table 21.I Zulässiger Wellenversatz, Federsteife Perm. Shaft Misalignment, Spring Stiffness							
Baureihe Series	Größe Size d_a mm	Zulässiger Wellenversatz Perm. Shaft Misalignment 1)			Federsteife Spring Stiffness 2)		
		axial	winklig angular	radial	axial	winklig angular	torsion torsional
		$\pm \Delta K_a$ mm	$\pm \Delta K_w$ (°)	$\pm \Delta K_r$ mm	C_a N/mm	C_w 10^3 Nm/rad	C_t 10^6 Nm/rad
ARS-6	78-6	-	0.7	-	-	-	-
	105-6	1.81		0.53	228	0.29	0.12
	125-6	2.02		0.68	272	0.72	0.24
	140-6	2.41		0.72	262	0.74	0.28
	165-6	2.75		0.84	287	1.15	0.41
	175-6	2.85		0.98	312	1.60	0.53
	195-6	3.06		0.98	352	2.27	0.71
	210-6	3.14		1.10	390	3.13	0.90
	240-6	3.69		1.20	394	3.90	1.21
	255-6	3.85		1.50	416	4.83	1.43
	280-6	4.19		1.53	428	10.9	1.66
	305-6	4.45		1.80	468	14.2	2.03
	335-6	4.84		1.89	498	17.9	2.53
	372-6	4.98		2.16	600	28.6	3.44
	407-6	5.50		2.26	615	35.7	4.40
	442-6	6.02		2.48	631	41.3	5.20
	487-6	6.81		2.64	632	48.9	6.55
	522-6	7.33		2.86	650	55.6	7.53
	572-6	7.86		3.02	712	73.1	9.48
	602-6	8.25		3.24	735	85.6	11.0

Tabelle / Table 21.II Gewichte und Massenträgheitsmomente Weights and Moments of Inertia					
Baureihe Series	Größe Size d_a mm	NON 3)		BON 3)	
		Gewicht Weight G kg	Massenträgheitsmoment Moment of Inertia J kgm ²	Gewicht Weight G kg	Massenträgheitsmoment Moment of Inertia J kgm ²
ARS-6	78-6	-	-	-	-
	105-6	2.4	0.003	2.4	0.003
	125-6	4.4	0.009	4.4	0.009
	140-6	6.2	0.015	6.2	0.015
	165-6	9.5	0.033	9.5	0.033
	175-6	12.3	0.050	12.3	0.050
	195-6	14.9	0.076	14.9	0.076
	210-6	19.2	0.114	19.2	0.114
	240-6	28.2	0.221	28.2	0.221
	255-6	35.8	0.311	35.8	0.311
	280-6	52.9	0.554	50.5	0.525
	305-6	68.2	0.846	65.4	0.807
	335-6	86.4	1.31	84.3	1.26
	372-6	120.3	2.21	117.5	2.14
	407-6	156.3	3.43	151.9	3.29
	442-6	198.8	5.19	192.1	4.99
	487-6	273.3	8.58	263.2	8.17
	522-6	332.3	12.0	321.4	11.5
	572-6	439.5	19.0	420.9	18.1
	602-6	525.3	25.2	503.3	23.9

- Bei gleichzeitigem Auftreten von axialem, winkligem oder radialem Wellenversatz sind die Seiten 12 und 13 zu beachten.
- Die Werte der Winkelfedersteifigkeit beziehen sich auf ein Lamellenpaket, die der Axial- und Torsionsfedersteifigkeit auf die komplette Kupplung.
- Gewichte und Massenträgheitsmomente für eine Kupplung mit einer Fertigbohrung von $D_1 = D_{1\max}$.
- See pages 12 and 13 when axial, angular or radial misalignments occur simultaneously.
- Angular spring stiffness values apply to one plate pack, those of axial and torsional spring stiffness to the complete coupling.
- Weights and moments of inertia for coupling with finish bore $D_1 = D_{1\max}$.

Ganzstahlkupplungen
Abmessungen für Bauart NZN**All Steel Couplings**
Dimensions for Type NZN

Drehstarre Lamellenkupplung mit radial frei ausbaubarer Z-Hülse.
Ausführung NZN mit variablem Wellenabstand S_8 und verstärktem Hülsenrohr aus FLENDER-Vorzugsreihe.

Die maximale Drehzahl der Kupplung ist abhängig von der Hülsenlänge.

Bestellhinweis:

Bei Bestellung einer Z-Hülse muß zusätzlich die Ausführung bzw. die Rohrabmessung angegeben werden.

Torsionally stiff plate pack coupling with radial freely removable Z-spacer.
Design NZN with variable shaft distance S_8 and reinforced tube from FLENDER preference line.

Maximum coupling speed is subject to the length of Z-spacer.

Note when ordering:

On placing an order for Z-spacer, design resp. tube dimensions have to be stated.

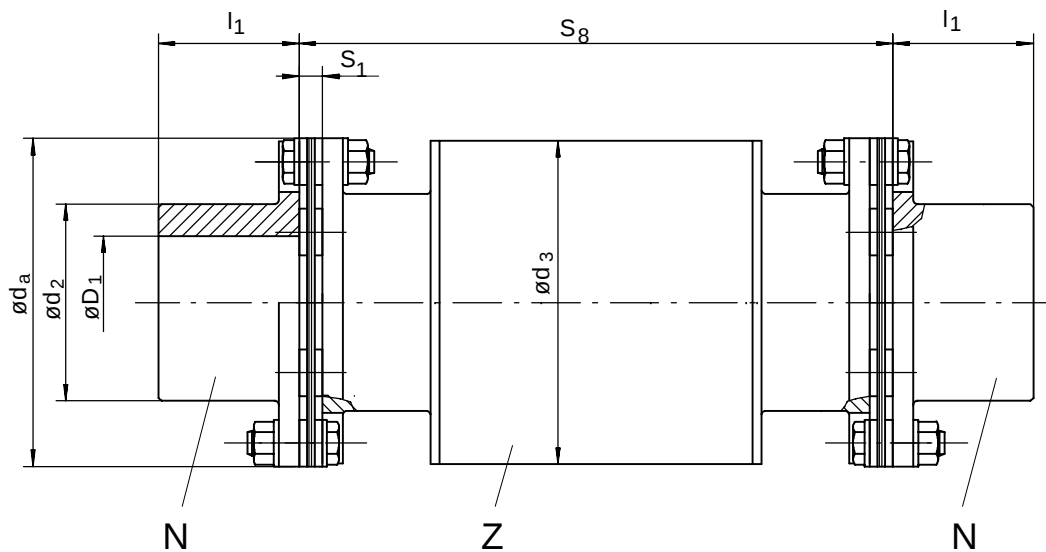
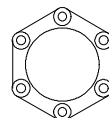
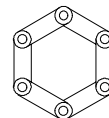
NZN**Ausführung A mit mittlerem Rohr-Ø****Design A with middle tube-Ø****Ausführung B mit größerem Rohr-Ø****Design B with bigger tube-Ø****Ringlamelle**
Ring discGrößen/Sizes
78-6 - 255-6**Laschenlamelle**
Side bar discGrößen/Sizes
280-6 - 335-6

Tabelle / Table 22.I Abmessungen, Drehmomente, Drehzahlen, zulässiger Wellenversatz und Federsteife für **Bauart NZN Ausführung A und B**
Dimensions, Torques, Speeds, Perm. Shaft Misalignment and Spring Stiffness for **type NZN Design A and B**

Baureihe Series	Kupplung Coupling			N-Nabe N-Hub				Zulässiger Wellenversatz Perm. Shaft Misalignment 2)			Federsteife Spring Stiffness 3)	
	Größe Size d_a mm	T_{KN} Nm	n_{max} 1/min	1) D_{1max} mm	d_2 mm	l_1 mm	S_1 mm	axial $\pm \Delta K_a$ mm	winklig angular $\pm \Delta K_w$ (°)	radial $\pm \Delta K_r$ mm	axial C_a N/mm	winklig angular C_w 10^3 Nm/rad
ARS-6	78-6	120	13 400	28	39	30	8	1.10	0.7	$\approx (S_8 - S_1) \times 12.2 \times 10^{-3}$	277	0.30
	105-6	190	10 000	45	63	45	8	1.81			228	0.29
	125-6	350	8 400	55	76	55	11	2.02			272	0.72
	140-6	500	7 500	65	91	65	11	2.41			262	0.74
	165-6	900	6 350	75	105	75	14	2.75			287	1.15
	175-6	1 450	6 000	80	110	80	15	2.85			312	1.56
	195-6	2 150	5 350	90	120	80	15	3.06			352	2.27
	210-6	3 200	5 000	95	126	90	15	3.14			390	3.13
	240-6	4 500	4 350	110	145	100	18	3.69			394	3.90
	255-6	6 100	4 100	115	154	110	23	3.85			416	4.83
	280-6	8 200	3 750	135	184	130	25	4.19			428	10.9
	305-6	10 000	3 400	145	198	140	27	4.45			468	14.2
	335-6	15 000	3 100	160	214	150	30	4.84			498	17.9

- 1) Größere Bohrungsdurchmesser D_1 max bei J-Nabe siehe Seite 25.
- 2) Bei gleichzeitigem Auftreten von axialem, winkligem oder radialem Wellenversatz sind die Seiten 12 und 13 zu beachten.
- 3) Die Werte der Winkelfedersteifigkeit beziehen sich auf ein Lamellenpaket, die der Axial- und Torsionsfedersteifigkeit auf zwei Lamellenpakete.

- 1) See page 25 for larger bore diameters D_1 max with J-hubs.
- 2) See pages 12 and 13 when axial, angular or radial misalignments occur simultaneously.
- 3) Angular spring stiffness values apply to one plate pack, those of axial and torsional spring stiffness to two plate packs.

Ganzstahlkupplungen

All Steel Couplings

Abmessungen für Bauart NZN, Ausführung A und B

Dimensions for Type NZN, Design A and B

Tabelle / Table 23.I Abmessungen, Drehfedersteife, Gewicht, Massenträgheitsmomente, Zulässiger Wellenabstand S_8 in Abhängigkeit der Drehzahl
Dimensions, Torsional Stiffness, Weight, Moments of Inertia, Perm. Shaft Distance S_8 depending on Speed

Bauart NZN Ausführung A / Type NZN Design A

Baureihe Series	Größe Size d_a	Z-Hülse Z-Spacer		Drehfedersteife Torsional Stiffness 2)		Gewicht Weight		Massenträg- heitsmoment Moment of Inertia		Zulässiger Wellenabstand Perm. Shaft Distance							
		S_8	d_3	C_{t0}	C_{tS8}	G 1)	Rohr Tube G / 100 mm	J 1)	Rohr Tube J / 100 mm	Drehzahl / Speed (in 1/min)							
		mm	mm	$\frac{10^6 \text{ Nm}}{\text{rad}}$	$\frac{10^6 \text{ Nm}^2}{\text{rad}}$	kg	kg	kgm ²	kgm ²	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000
		$S_8 \text{ max}$ mm															
ARS-6	78-6	Nach Kundenangabe Acc. to customer's specification	57.0	0.10	0.031	7.1	0.43	0.005	0.0003	2925	2534	2268	2071	1853	1606	1437	1313
	105-6		88.9	0.12	0.154	11.4	0.84	0.018	0.0015	3671	3180	2846	2598	2325	2014	1803	1646
	125-6		101.6	0.27	0.284	16.5	1.19	0.035	0.0028	3919	3395	3038	2774	2483	2151	1925	1759
	140-6		114.3	0.30	0.552	24.5	1.88	0.066	0.0054	4130	3578	3201	2923	2616	2267	2029	1853
	165-6	Nach Kundenangabe Acc. to customer's specification	139.7	0.45	1.15	34.1	2.60	0.135	0.0113	4578	3967	3549	3241	2901	2514	2250	2055
	175-6		152.4	0.58	1.64	42.5	3.12	0.195	0.0161	4781	4142	3707	3385	3029	2625	2350	2146
	195-6		168.3	0.78	1.87	44.1	2.82	0.249	0.0184	5062	4386	3925	3584	3207	2780	2488	2272
	210-6		177.8	0.99	2.22	51.6	2.99	0.320	0.0218	5209	4513	4038	3687	3300	2860	2559	2338
	240-6		193.7	1.31	2.90	65.5	3.27	0.501	0.0285	5448	4720	4224	3857	3452	2992	2678	2446
	255-6	Nach Kundenangabe Acc. to customer's specification	219.1	1.57	4.26	78.9	3.71	0.707	0.0418	5810	5035	4506	4115	3683	3193	2858	2611
	280-6		244.5	1.78	5.97	104.0	4.16	1.12	0.0586	6149	5328	4768	4355	3898	3379	3025	2764
	305-6		267.0	2.21	7.84	126.9	4.55	1.58	0.0769	6434	5576	4990	4557	4079	3536	3166	2892
	335-6		273.0	2.75	8.39	153.3	4.66	2.17	0.0824	6510	5642	5050	4612	4129	3579	3205	2928

Tabelle / Table 23.II Abmessungen, Drehfedersteife, Gewicht, Massenträgheitsmomente, Zulässiger Wellenabstand S_8 in Abhängigkeit der Drehzahl
Dimensions, Torsional Stiffness, Weight, Moments of Inertia, Perm. Shaft Distance S_8 depending on Speed

Bauart NZN Ausführung B / Type NZN Design B

Baureihe Series	Größe Size d_a	Z-Hülse Z-Spacer		Drehfedersteife Torsional Stiffness 2)		Gewicht Weight		Massenträg- heitsmoment Moment of Inertia		Zulässiger Wellenabstand Perm. Shaft Distance							
		S_8	d_3	C_{t0}	C_{tS8}	G 1)	Rohr Tube G / 100 mm	J 1)	Rohr Tube J / 100 mm	Drehzahl / Speed (in 1/min)							
		mm	mm	$\frac{10^6 \text{ Nm}}{\text{rad}}$	$\frac{10^6 \text{ Nm}^2}{\text{rad}}$	kg	kg	kgm ²	kgm ²	600	800	1000	1200	1500	2000	2500	3000
		$S_8 \text{ max}$ mm															
ARS-6	78-6	Nach Kundenangabe Acc. to customer's specification	76.1	0.09	0.086	8.2	0.64	0.009	0.0009	3393	2940	2630	2402	2149	1862	1666	1522
	105-6		101.6	0.12	0.284	15.0	1.19	0.030	0.0028	3916	3392	3035	2771	2480	2148	1922	1756
	125-6		114.3	0.27	0.552	23.0	1.88	0.059	0.0054	4130	3578	3201	2923	2616	2267	2029	1853
	140-6		139.7	0.30	1.15	31.9	2.60	0.120	0.0113	4575	3964	3546	3238	2898	2511	2247	2052
	165-6	Nach Kundenangabe Acc. to customer's specification	168.3	0.45	1.87	39.6	2.82	0.209	0.0184	5061	4385	3924	3583	3206	2779	2487	2271
	175-6		177.8	0.58	2.22	44.2	2.99	0.255	0.0218	5209	4513	4038	3687	3300	2860	2559	2338
	195-6		193.7	0.77	2.90	50.2	3.27	0.349	0.0285	5445	4717	4221	3854	3449	2989	2675	2443
	210-6		193.7	0.99	2.90	55.5	3.27	0.386	0.0285	5445	4717	4221	3854	3449	2989	2675	2443
	240-6		219.1	1.30	4.26	71.9	3.71	0.635	0.0418	5805	5030	4501	4110	3678	3188	2853	2606
	255-6	Nach Kundenangabe Acc. to customer's specification	244.5	1.56	5.97	85.5	4.16	0.868	0.0586	6147	5326	4766	4353	3896	3377	3023	2762
	280-6		273.0	1.77	8.39	111.5	4.66	1.35	0.0824	6505	5637	5045	4607	4124	3574	3200	2923
	305-6		298.5	2.18	16.4	156.7	7.80	2.24	0.1614	6767	5864	5248	4793	4290	3719	3329	3041
	335-6		323.9	2.69	21.2	184.0	8.49	3.10	0.2080	7061	6119	5476	5002	4477	3881	3474	3174

- 1) Gewichte und Massenträgheitsmomente für eine NZN-Kupplung mit Wellenabstand $S_8 = 1000 \text{ mm}$ und Fertigbohrung $D_1 = D_{1\text{max}}$.
- 2) Der C_t - Wert der NZN-Kupplung berechnet sich wie folgt:

$$C_{t\text{ges}} = \frac{1}{\frac{1}{C_{t0}} + \frac{S_8}{C_{tS8}}}$$

mit S_8 in m; $C_{t\text{ges}}$ und C_{t0} in 10^6 Nm/rad ; C_{tS8} in $10^6 \text{ Nm}^2/\text{rad}$.

- 1) Weights and moments of inertia for a NZN coupling with shaft distance $S_8 = 1000 \text{ mm}$ and finish bore $D_1 = D_{1\text{max}}$.
- 2) The C_t - value of NZN coupling is calculated as follows:

$$C_{t\text{ges}} = \frac{1}{\frac{1}{C_{t0}} + \frac{S_8}{C_{tS8}}}$$

with S_8 in m; $C_{t\text{ges}}$ and C_{t0} in 10^6 Nm/rad ; C_{tS8} in $10^6 \text{ Nm}^2/\text{rad}$.

Ganzstahlkupplungen
Abmessungen für Bauart NWN**All Steel Couplings**
Dimensions for Type NWN

Drehstarre Lamellenkupplung mit radial frei ausbaubarer Zwischenwelle bzw. Torsionswelle.

Ausführung NWN mit variablem Wellenabstand S_9 .

Die maximale Drehzahl der Kupplung ist abhängig von der Länge der Zwischenwelle.

Torsionally stiff plate pack coupling with radial freely removable intermediate resp. torsion shaft.

Design NWN with variable shaft distance S_9 .

Maximum coupling speed is subject to length of intermediate shaft.

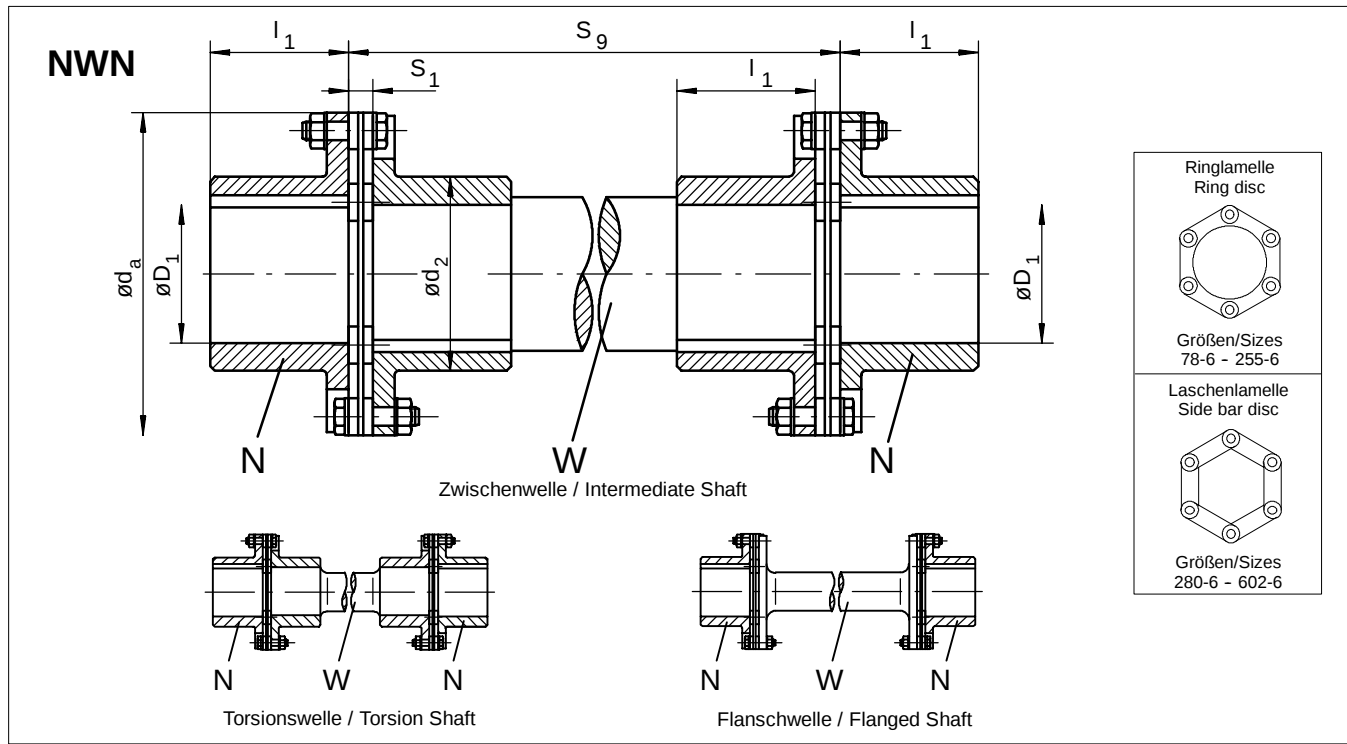


Tabelle / Table 24.1 Abmessungen, Drehmomente und Drehzahlen, Zul. Wellenversatz, Federsteife, Massenträgheitsmomente, Gewichte Dimensions, Torques and Speeds, Perm. Shaft Misalignment, Spring Stiffness, Moments of Inertia, Weights																
Baureihe Series	Kupplung Coupling			N-Nabe N-Hub			S1	S9	Zul. Wellenversatz Perm. Shaft Misalignment 2)			Federsteife Spring Stiffness 3)			Gewichte Weights G 4)	Massen- trägheits- momente Moments of Inertia J 4)
	Größe Size da	T _{KN}	n _{max}	1) D _{1max}	d ₂	l ₁			axial ± ΔK _A	winklig angular ± ΔK _W	radial ± ΔK _r	axial C _a	winklig angular C _w	torsion torsional C _t		
	mm	Nm	1/min	mm	mm	mm			mm	(°)	mm	$\frac{N}{mm}$	$\frac{10^3 Nm}{rad}$	$\frac{10^6 Nm}{rad}$	kg	kgm ²
ARS-6	78-6	120	13 400	28	39	30	8	Wellenabstand nach Kundenwunsch Shaft distance acc. to customer's specification	1.10	0.7	$\approx (S_9 - S_1) \times 12.2 \times 10^{-3}$	277	0.30	0.09	1.4	0.001
	105-6	190	10 000	45	63	45	8		1.81			228	0.29	0.12	3.5	0.004
	125-6	350	8 400	55	76	55	11		2.02			272	0.72	0.26	6.2	0.011
	140-6	500	7 500	65	91	65	11		2.41			262	0.74	0.29	9.3	0.020
	165-6	900	6 350	75	105	75	14		2.75			287	1.15	0.45	14.4	0.043
	175-6	1 450	6 000	80	110	80	15		2.85			312	1.56	0.57	17.7	0.062
	195-6	2 150	5 350	90	120	80	15		3.06			352	2.27	0.76	20.9	0.093
	210-6	3 200	5 000	95	126	90	15		3.14			390	3.13	0.97	26.3	0.135
	240-6	4 500	4 350	110	145	100	18		3.69			394	3.90	1.27	38.6	0.262
	255-6	6 100	4 100	115	154	110	23		3.85			416	4.83	1.53	49.2	0.370
	280-6	8 200	3 750	135	184	130	25		4.19			428	10.9	1.74	75.5	0.697
	305-6	10 000	3 400	145	198	140	27		4.45			468	14.2	2.15	96.1	1.05
	335-6	15 000	3 100	160	214	150	30		4.84			498	17.9	2.66	119.4	1.59
	372-6	20 000	2 800	165	225	160	32		4.98			600	28.6	3.63	159.4	2.57
	407-6	28 000	2 550	185	250	175	35		5.50			615	35.7	4.62	206.9	4.03
	442-6	36 000	2 350	200	270	190	38		6.02			631	41.3	5.44	264.8	6.09
	487-6	48 000	2 150	225	305	215	41		6.81			632	48.9	6.80	367.8	10.2
	522-6	60 000	2 000	240	325	230	44		7.33			650	55.6	7.82	449.3	14.3
	572-6	80 000	1 800	265	360	255	47		7.86			712	73.1	9.79	599.9	22.9
	602-6	92 000	1 700	280	380	270	50		8.25			735	85.6	11.4	710.6	30.3

- Größere Bohrungsdurchmesser D_{1max} bei J-Nabe siehe Seite 25.
- Bei gleichzeitigem Auftreten von axialem, winkligem oder radialem Wellenversatz sind die Seiten 12 und 13 zu beachten.
- Die Werte der Winkelfedersteifigkeit beziehen sich auf ein Lamellenpaket, die der Axial- und Torsionsfedersteifigkeit auf zwei Lamellenpaketen ohne Zwischen- bzw. Torsionswelle.
- Gewichte und Massenträgheitsmomente für vier N-Naben mit einer Fertigbohrung von $D_1 = D_{1max}$ und zwei Lamellenpaketen.

- See page 25 for larger bore diameters D_{1max} with J-hubs.
- See pages 12 and 13 when axial, angular or radial misalignments occur simultaneously.
- Angular spring stiffness values apply to one plate pack, those of axial and torsional spring stiffness to two plate packs without intermediate shaft resp. torsional shaft.
- Weights and moments of inertia for four N-hubs with finish bore $D_1 = D_{1max}$ and two plate packs.

Ganzstahlkupplungen

Abmessungen für Lamellenpaket, N- und J- Nabe

Jumbo-Naben werden dort eingesetzt, wo der Wellendurchmesser größer als der max. Bohrungsdurchmesser der N-Nabe ist.
Aufgrund des größeren Nabenkerndurchmessers "d₂" kann die J-Nabe nicht als "B-Nabe" eingesetzt werden.
Die J-Nabe ist mit jeder Hülse kombinierbar.

All Steel Couplings

Dimensions for Plate Pack, N- and J- Hub

In cases where the shaft diameter is greater than the max. bore diameter of N-hubs, Jumbo-hubs are used.
Due to the bigger hub core diameter "d₂", the J-hub can not be mounted as a "B-hub".
The J-hub can be combined with every spacer.

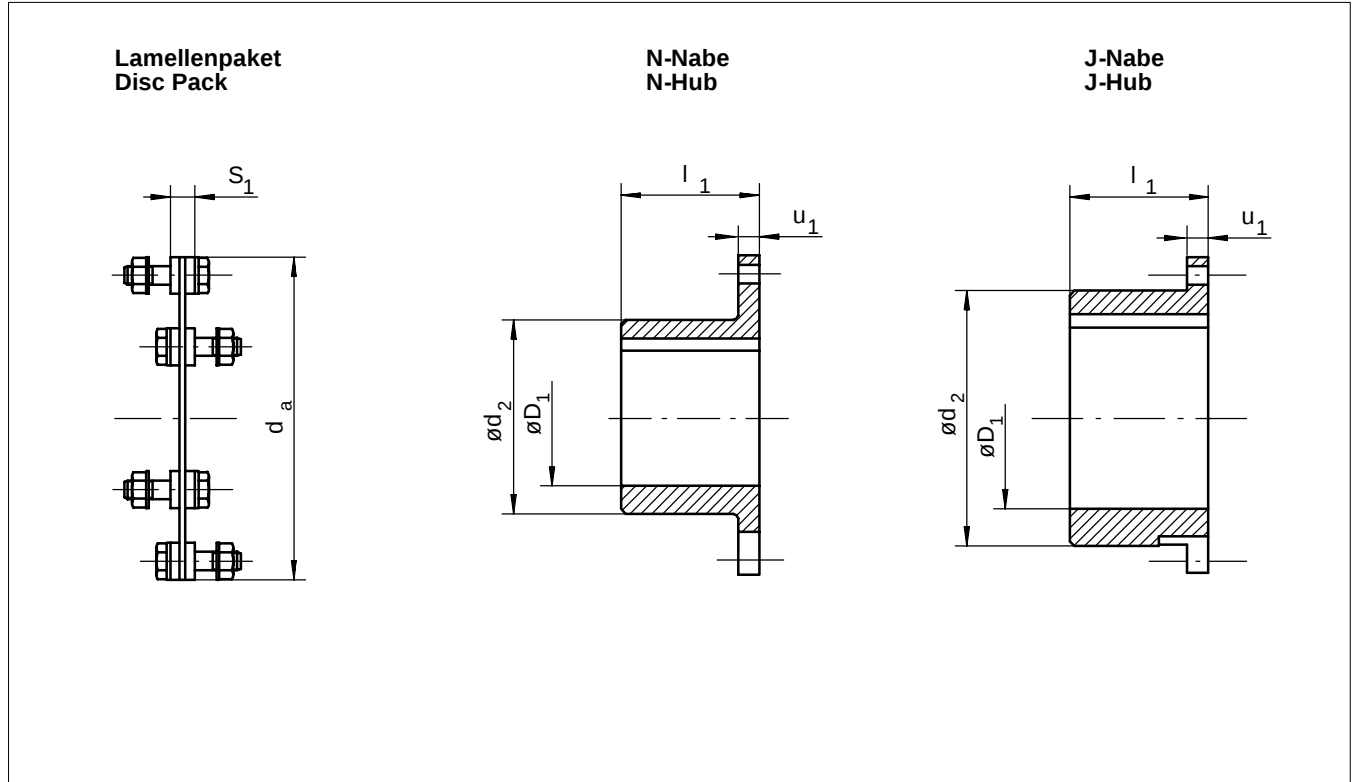


Tabelle / Table 25.1 Abmessungen, Gewichte, Massenträgheitsmomente
Dimensions, Weights, Moments of Inertia

Baureihe Series	Größe Size d _a mm	u ₁ mm	Lamellenpaket Plate Pack			N-Nabe N-Hub					J-Nabe J-Hub				
			S ₁ mm	Gewicht Weight G kg	Massen- trägheits- moment Moment of Inertia J kgm ²	1) D _{1max} mm	d ₂ mm	l ₁ mm	Gewicht Weight G 1) kg	Massen- trägheits- moment Moment of Inertia J 1) kgm ²	1) D _{1max} mm	d ₂ mm	l ₁ mm	Gewicht Weight G 1) kg	Massen- trägheits- moment Moment of Inertia J 1) kgm ²
ARS-6	78-6	7	8	0.1	0.0002	28	39	30	0.3	0.0002	40	53	30	0.3	0.0002
	105-6	7	8	0.1	0.0003	45	63	45	0.9	0.0009	60	80	45	0.9	0.0013
	125-6	9	11	0.3	0.0011	55	76	55	1.4	0.0022	70	92	55	1.5	0.0029
	140-6	9	11	0.4	0.0015	65	91	65	2.1	0.0043	80	107	65	2.4	0.0059
	165-6	9	14	0.7	0.0042	75	105	75	3.2	0.0086	92	124	75	3.7	0.0121
	175-6	12	15	1.0	0.0065	80	110	80	3.9	0.0122	96	130	80	4.5	0.0168
	195-6	12	15	1.4	0.0111	90	120	80	4.5	0.0177	106	142	80	5.4	0.0244
	210-6	13	15	2.0	0.0178	95	126	90	5.6	0.0249	110	149	90	6.9	0.0347
	240-6	15	18	2.9	0.0337	110	145	100	8.2	0.0487	130	173	100	9.9	0.0677
	255-6	18	23	3.2	0.0419	115	154	110	10.7	0.0716	135	182	110	12.7	0.0962
	280-6	19	25	4.7	0.0759	135	184	130	16.5	0.1362	-	-	-	-	-
	305-6	20	27	6.7	0.1261	145	198	140	20.7	0.1992	-	-	-	-	-
	335-6	22	30	8.8	0.2014	160	214	150	25.4	0.2974	-	-	-	-	-
	372-6	25	32	13.5	0.3733	165	225	160	33.1	0.4564	-	-	-	-	-
	407-6	27	35	17.0	0.5637	185	250	175	43.2	0.7245	-	-	-	-	-
	442-6	30	38	21.9	0.8574	200	270	190	55.2	1.0929	-	-	-	-	-
	487-6	33	41	27.9	1.3307	225	305	215	78.0	1.8923	-	-	-	-	-
	522-6	36	44	34.2	1.8735	240	325	230	95.2	2.6458	-	-	-	-	-
	572-6	38	47	44.5	2.9252	265	360	255	127.7	4.2632	-	-	-	-	-
	602-6	41	50	53.7	3.9066	280	380	270	150.8	5.6134	-	-	-	-	-

1) Gewichte und Massenträgheitsmomente für eine J-Nabe bzw. N-Nabe mit einer Fertigbohrung von D₁ = D_{1max}.

1) Weights and moments of inertia for a J-hub resp. N-hub with finish bore D₁ = D_{1max}.

Ganzstahlkupplungen
Abmessungen für E-, O- und U-Hülse

All Steel Couplings
Dimensions for E-, O- and U-Spacer

E-, O- und U- Hülsten sind mit fixem Wellenabstand und allseitig bearbeitet ab FLENDER-Vorratslager lieferbar.

E-, O- and U- spacer with fixed shaft distance and machined all-over are available from FLENDER stock.

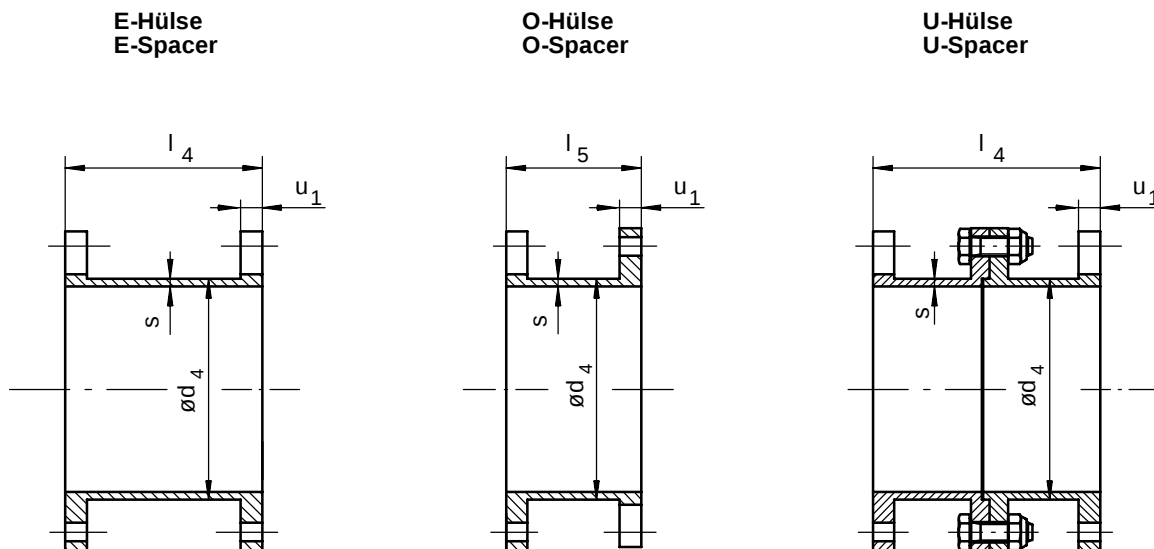


Tabelle / Table 26.1 Abmessungen, Gewichte, Massenträgheitsmomente
Dimensions, Weights, Moments of Inertia

Baureihe Series	Größe Size d _a	u ₁	E-Hülse E-Spacer					O-Hülse O-Spacer					U-Hülse U-Spacer				
			d ₄	s	l ₄	Gewicht Weight G	Massen- trägheits- moment Moment of Inertia J	d ₄	s	l ₅	Gewicht Weight G	Massen- trägheits- moment Moment of Inertia J	d ₄	s	l ₄	Gewicht Weight G	Massen- trägheits- moment Moment of Inertia J
			mm	mm	mm	kg	kgm ²	mm	mm	mm	kg	kgm ²	mm	mm	mm	kg	kgm ²
ARS-6	78-6	7	45	2.5	39	0.4	0.0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	105-6	7	72	2.5	64	0.7	0.0011	72	2.5	35	0.6	0.0010	-	-	-	-	-
	125-6	9	84	2.5	74	1.1	0.0027	84	2.5	45	1.0	0.0024	-	-	-	-	-
	140-6	9	99	2.5	94	1.4	0.0045	99	2.5	48	1.2	0.0038	99	2.5	94	2.4	0.0080
	165-6	9	114	2.5	108	2.0	0.0084	114	2.5	55	1.6	0.0073	114	2.5	108	3.3	0.0152
	175-6	12	120	3.0	112	2.8	0.0137	120	3.0	65	2.4	0.0123	120	3.0	112	4.6	0.0239
	195-6	12	131	3.0	112	3.5	0.0207	131	3.0	65	3.0	0.0188	131	3.0	112	5.8	0.0374
	210-6	13	139	4.0	130	4.8	0.0316	139	4.0	75	4.0	0.0283	139	4.0	130	7.4	0.0534
	240-6	15	162	5.0	140	7.2	0.0629	162	5.0	80	6.0	0.0558	162	5.0	140	10.4	0.0996
	255-6	18	170	5.0	148	9.1	0.0905	170	5.0	100	8.1	0.0839	170	5.0	148	13.5	0.1461
	280-6	19	186	6.0	182	12.6	0.1471	186	6.0	100	10.4	0.1294	186	6.0	182	18.1	0.2340
	305-6	20	200	6.5	196	15.9	0.2172	200	6.5	120	13.5	0.1951	200	6.5	196	22.2	0.3354
	335-6	22	218	7.5	206	21.1	0.3450	218	7.5	125	17.9	0.3100	218	7.5	206	30.4	0.5503
	372-6	25	228	9.5	216	30.7	0.5904	228	9.5	145	27.0	0.5469	228	9.5	216	43.2	0.9307
	407-6	27	245	11.0	236	41.3	0.9293	245	11.0	150	35.8	0.8548	245	11.0	236	61.9	1.5961
	442-6	30	273	11.0	256	51.0	1.3997	273	11.0	165	44.5	1.2885	273	11.0	256	73.4	2.2508
	487-6	33	299	13.3	294	72.5	2.3611	299	13.3	175	61.5	2.1350	299	13.3	294	97.8	3.5526
	522-6	36	324	13.0	312	85.6	3.2712	324	13.0	190	73.5	2.9779	324	13.0	312	127.5	5.4926
	572-6	38	356	14.8	352	114.0	5.1840	356	14.8	200	95.1	4.6340	356	14.8	352	160.9	8.2203
	602-6	41	368	16.0	370	137.8	6.8612	368	16.0	215	116.3	6.1929	368	16.0	370	216.6	12.3087

Ganzstahlkupplungen Abmessungen für F-, D- und C-Flansch

All Steel Couplings Dimensions for F-, D- and C-Flange

F-, D- und C-Flansche werden dort eingesetzt, wo eine Drehmomentübertragung durch Flanschanschlüsse erfolgen soll. F-, D- und C-Flansche sind mit jeder Hülse kombinierbar.

F-, D- und C-Flansche sind ab FLENDER-Vorratslager lieferbar.

F-, D- and C-flanges are applied when torque is to be transmitted by flange connections. F-, D- and C-flanges can be combined with every spacer.

F-, D- and C-flanges are available from FLENDER stock.

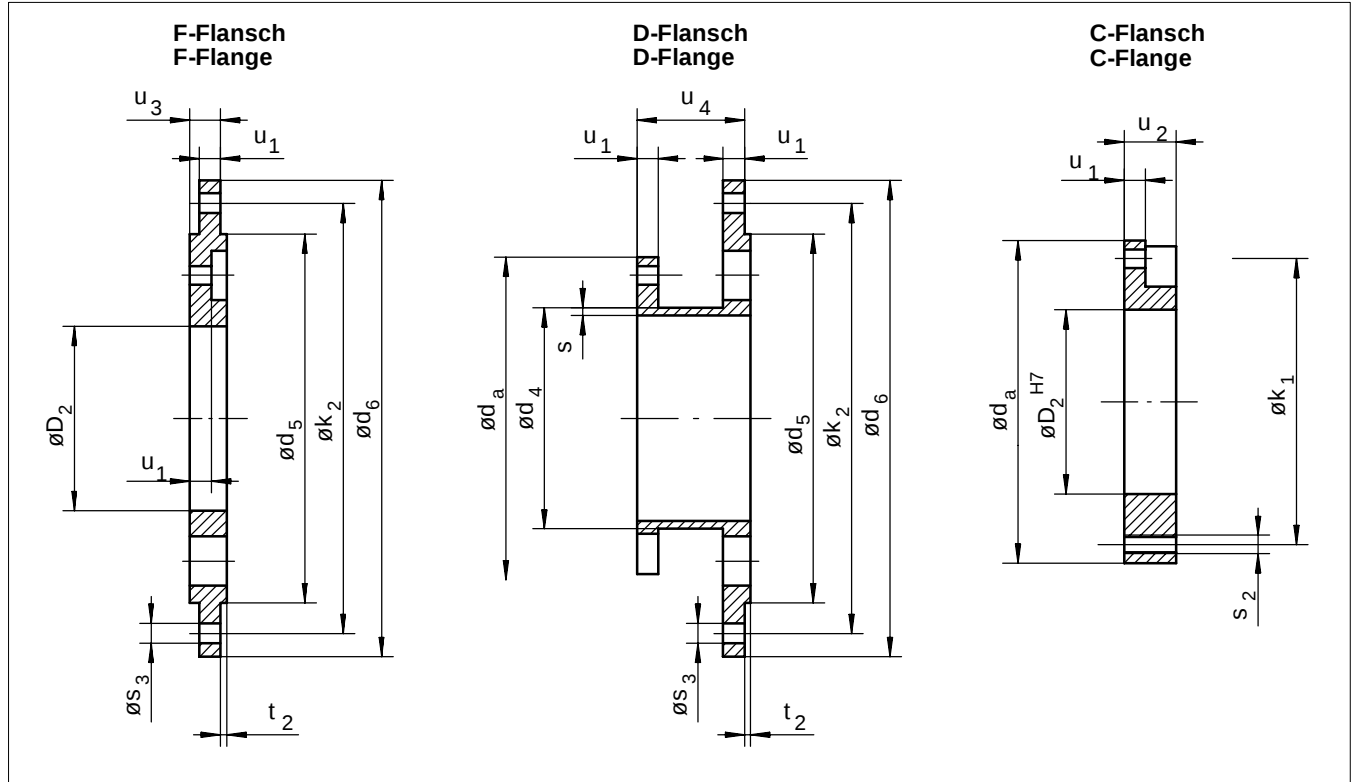


Tabelle / Table 27.1 Abmessungen, Gewichte, Massenträgheitsmomente
Dimensions, Weights, Moments of Inertia

Baureihe Series	Größe Size d _a mm	F- / D- / C-Flansch F- / D- / C-Flange										F- / D-Flansch F- / D-Flange			C-Flansch C-Flange			F-Flansch F-Flange		D-Flansch D-Flange		C-Flansch C-Flange	
		d ₅	d ₆	d ₄	s	t ₂	u ₁	u ₂	u ₃	u ₄	D ₂	k ₂	s ₃	Teilung / pitch	k ₁	s ₂	Teilung / pitch	Gewicht Weight G kg	Massen- trägheits- moment Moment of Inertia J kgm ²	Gewicht Weight G kg	Massen- trägheits- moment Moment of Inertia J kgm ²	Gewicht Weight G kg	Massen- trägheits- moment Moment of Inertia J kgm ²
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	M							
ARS-6	78-6 105-6 125-6	90 j ₆ 120 j ₆ 140 j ₆	125 155 178	45 72 84	2.5 2 2.5	2 2 2	7 7 9	12 12 15	10 10 13	35 35 45	40 60 75	110 140 160	6.6 6 9.0	6 6 6	66 93 109	6 6 8	6 6 6	0.7 1.1 1.8	0.001 0.004 0.008	0.8 1.2 2.0	0.002 0.004 0.008	0.2 0.4 0.7	0.0002 0.0007 0.0016
	140-6 165-6 175-6	155 j ₆ 180 j ₆ 190 j ₆	194 232 245	99 114 120	2.5 2.5 3.0	2 2 2	9 9 12	15 17 21	13 15 19	45 55 65	90 95 105	175 210 220	9.0 11.0 14.0	6 6 6	124 145 153	8 10 12	6 6 6	2.0 3.3 4.5	0.011 0.023 0.037	2.3 3.3 4.9	0.012 0.023 0.038	0.8 1.4 1.8	0.0026 0.0060 0.0090
	195-6 210-6 240-6	215 j ₆ 230 j ₆ 260 m ₆	270 300 330	131 139 162	3.0 4.0 5.0	2 2 2	12 13 15	22 24 28	20 22 26	65 75 80	115 120 140	245 270 300	14.0 18.0 18.0	8 8 8	169 180 207	14 16 18	6 6 6	5.6 7.6 10.6	0.060 0.091 0.155	5.9 8.1 11.2	0.056 0.092 0.157	2.4 3.0 4.6	0.0144 0.0208 0.0417
	255-6 280-6 305-6	275 m ₆ 305 m ₆ 330 m ₆	345 375 400	170 186 200	5.0 6.0 6.5	2 3 3	18 19 20	32 34 40	30 31 37	100 100 120	150 160 180	315 345 370	18.0 18.0 18.0	8 10 12	219 240 260	20 22 24	6 6 6	13.2 17.1 21.3	0.217 0.328 0.471	14.7 18.8 23.1	0.226 0.340 0.473	5.6 7.5 9.7	0.0580 0.0914 0.1420
	335-6 372-6 407-6	365 m ₆ 410 m ₆ 445 m ₆	447 505 535	218 228 245	7.5 9.5 11.0	3 3 3	22 25 27	44 49 51	41 46 48	125 145 150	190 200 210	410 460 490	22.0 22.0 22.0	10 12 16	285 310 340	27 30 33	6 6 6	29.9 42.9 51.9	0.805 1.46 1.98	31.4 46.9 58.1	0.794 1.46 2.02	13.3 18.8 24.9	0.2300 0.3889 0.6016
	442-6 487-6 522-6	490 m ₆ 535 m ₆ 580 m ₆	585 645 695	273 299 324	11.0 13.3 13.0	3 3 4	30 33 36	58 63 67	55 60 63	165 175 200	230 260 280	540 590 640	22.0 26.0 26.0	18 16 18	370 410 440	36 39 42	6 6 6	70.0 91.6 114.4	3.21 5.13 7.49	74.1 100.7 125.0	3.15 5.14 7.51	32.6 42.9 50.8	0.9332 1.5156 2.0668
	572-6 602-6	625 m ₆ 655 m ₆	770 800	356 368	14.8 16.0	4 4	38 41	71 76	67 72	200 215	310 320	700 730	33.0 33.0	16 16	480 505	45 48	6 6	146.6 171.5	11.7 14.7	162.4 192.4	11.9 15.1	65.8 80.2	3.2530 4.3330

Ganzstahlkupplungen**Abmessungen für Klemmnabe Typ 124 und 125**

Die Standard-Klemmnabe Typ 124 bzw. 125 kann mit jeder Hülse kombiniert werden. Hierbei ist zu beachten, daß die Klemmnabe nur als "N-Nabe" (Nabekern außenliegend) eingesetzt werden kann.

Klemmnabe als "B-Nabe" (Nabekern liegt im Hülse Rohr) auf Anfrage.
Übertragbares Drehmoment und max. Bohrungsdurchmesser werden kleiner.

All Steel Couplings**Dimensions for Clamping Hub Types 124 and 125**

The standard clamping hub 124 resp. 125 can be combined with every spacer. It should be noted however, that the clamping hub can only be used as a "N-hub" (hub core located outside).

Please enquire for clamping hub which is to be applied as "B-hub" (hub core located inside spacer).
Transmittable torques and max. bore diameters are reduced.

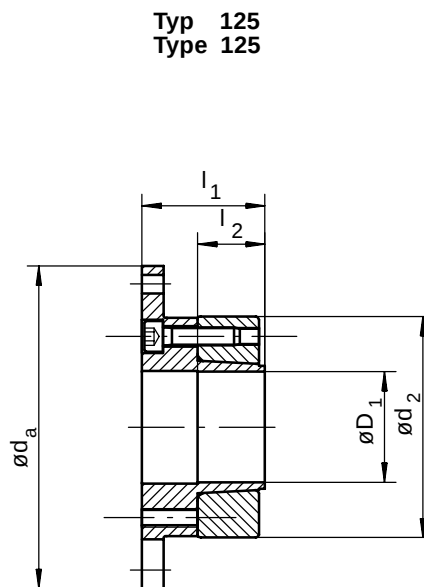
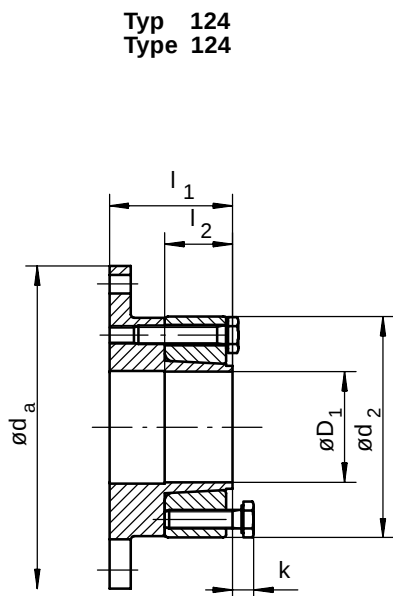


Tabelle / Table 28.I Abmessungen, Drehmomente und Drehzahlen, Massenträgheitsmomente, Gewichte
Dimensions, Torques and Speeds, Moments of Inertia, Weights

Baureihe Series	Größe Size	Klemmnabe Typ 124 / 125 Clamping Hub Types 124 / 125							
		$D_{1 \min}$ 2)	$D_{1 \max}$ 2)	d_2	l_1	l_2	k 4)	Gewichte Weights G 3)	Massenträg- heitsmomente Moments of Inertia J 3)
	d_a 1) mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kgm ²
ARS-6	78-6	16	25	48	35	19	5	0.5	0.0002
	105-6	28	42	74	40	22	6	1.0	0.0012
	125-6	30	50	86	45	28	8	1.6	0.0026
	140-6	30	60	103	50	33	11	2.4	0.0051
	165-6	38	70	118	55	33	11	3.4	0.0096
	175-6	42	70	122	65	43	12	4.7	0.0145
	195-6	50	75	135	70	43	12	6.3	0.0231
	210-6	60	85	141	75	49	12	7.1	0.0305
	240-6	70	95	164	90	59	13	11.6	0.0646
	255-6	75	95	171	95	64	13	14.1	0.0875
	280-6	80	110	189	115	79	14	19.6	0.1468
	305-6	80	120	203	125	90	16	23.0	0.2084
	335-6	90	130	221	140	100	-	32.6	0.3409
	372-6	95	140	230	150	110	-	38.6	0.4878

- 1) Weitere Kupplungsgrößen auf Anfrage.
- 2) Kleinere Bohrungsdurchmesser $D_{1 \min}$ auf Anfrage.
- 3) Gewichte und Massenträgheitsmomente für eine Klemmnabe (Typ 124 / 125) mit einer Fertigbohrung von $D_1 = D_{1 \max}$.
- 4) Abdrückgewinde der Klemmnaben Typ 124 ab Größe 335 von Flanschseite angebracht (wie Typ 125).

Bestellbeispiel:

ARPEX-Kupplung ARS-6 KHK 140-6
H-Hülse: $S_8 = 265$ mm
K 140-6 / 124 für Welle 60 h6
K 140-6 / 125 für Welle 55 h6

- 1) Further coupling size on request.
- 2) Smaller bore diameters $D_{1 \min}$ on request.
- 3) Weights and moments of inertia for a clamping hub (Type 124 / 125) with finish bore of $D_1 = D_{1 \max}$.
- 4) Forcing thread of clamping hub type 124 from size 335 from flange side appropriated (just as type 125)

Example of order:

ARPEX coupling ARS-6 KHK 140-6
H-spacer: $S_8 = 265$ mm
K 140-6 / 124 for shaft 60 h6
K 140-6 / 125 for shaft 55 h6

Ganzstahlkupplungen

Funktion der Klemmnabe Bauarten 124 und 125

Funktion

ARPEX-Klemmnaben übertragen das Drehmoment mit Hilfe einer elastischen Preßverbindung. Durch Aufziehen des Klemmrings mittels der Spannschrauben wird die erforderliche Flächenpressung im Kontaktbereich "Welle / Nabe" aufgebracht. Nach dem Anziehvorgang liegt der Klemmring an der Klemmnabe an. Das Spaltmaß zwischen der Klemmnabe und dem Klemmring ist dann Null. Dies bewirkt, daß auch bei mehrmaligem Montieren und Demontieren der Wuchtzustand erhalten bleibt (kein Taumeleffekt). Klemmnaben können beliebig oft verspannt werden. Es ist hierbei auf die ausreichende Schmierung der Kegelflächen zu achten.

Übertragbares Drehmoment

Die Klemmverbindungen sind so ausgelegt, daß die in der Tabelle angegebenen Nennmomente der Klemmnabe " $T_{Kl \max}$ " übertragen werden können. **Das Klemmnaben-Nennmoment darf nicht überschritten werden.** Hierbei beträgt der rechnerische Reibwert $\mu = 0.14$. Der Wellendurchmesser sollte in Anlehnung an DIN 748 ausgewählt werden.

Passungsspiel und Oberflächenrauigkeit

Die übertragbaren Drehmomente berücksichtigen das maximale Passungsspiel und die maximale Oberflächenrauigkeit. Die Standardpassung ist G6 / h6. Für andere Wellentoleranzen müssen reduzierte Drehmomente oder andere Bohrungstoleranzen eingesetzt werden. Die Oberflächenrauigkeit der Welle soll $\leq R_a = 1.6 \mu m$ sein.

All Steel Couplings

Function of Clamping Hub Types 124 and 125

Function

ARPEX clamping hubs transmit torque through a springy clamp connection. By mounting the clamping ring with clamping screws, the necessary surface pressure is established in the shaft-hub contact area. After tightening, the clamping ring fits snug against the clamping hub. The gap between clamping hub and clamping ring is zero. As a result, the balance of the assembly is maintained even after several mountings and removals (no wobbling effect). Clamping hubs can be tightened any number of times, so long as attention is paid to sufficient grease on the taper surface.

Transmittable torque

The clamp connections are designed to transmit the nom. torques of clamping hubs " $T_{Kl \max}$ " listed in tables below. **The nom. clamping hub torque must not be exceeded.** The calculated coefficient of friction is $\mu = 0.14$. Shaft diameters should be selected to DIN 748.

Tolerances and surface roughness

The transmittable torques take into account the max. fitting clearance and max. allowable surface roughness. Standard bore / shaft fits are G6 / h6. For other shaft tolerances reduced torques or different hub fits must be applied. The shaft surface roughness should equal or be less than $R_a = 1.6 \mu m$.

Tabelle / Table 29.1 Klemmnabe Type 124 / 125, Abmessungen, Drehmomente Clamping Hub Types 124 / 125, Dimensions, Torques															
Baureihe Series	Größe / Size 2)	78-6	105-6	125-6	140-6	165-6	175-6	195-6	210-6	240-6	255-6	280-6	305-6	335-6	372-6
	T_{KN}	120	190	350	500	900	1 450	2 150	3 200	4 500	6 100	8 200	10 000	15 000	20 000
	Fertigbohrung Bore Fits $D_1^{G6/h6}$ mm	Nennmoment Klemmnabe / Nominal Torque of Clamping Hub 2) $T_{Kl \max}^{1)}$ Nm													
ARS-6	16	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	19	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	22	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	25	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	28	-	360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	30	-	380	470	680	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	32	-	380	480	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	35	-	380	700	980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	38	-	380	700	1 000	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	-	380	700	1 000	1 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	42	-	380	700	1 000	1 310	1 760	-	-	-	-	-	-	-	-
	45	-	-	700	1 000	1 490	2 220	-	-	-	-	-	-	-	-
	48	-	-	700	1 000	1 800	2 620	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	700	1 000	1 800	2 900	2 930	-	-	-	-	-	-	-
	55	-	-	-	1 000	1 800	2 900	3 360	-	-	-	-	-	-	-
	60	-	-	-	1 000	1 800	2 900	4 300	4 500	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	1 800	2 900	4 300	5 720	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	1 800	2 900	4 300	6 400	8 370	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	4 300	6 400	9 000	10 030	-	-	-	-
	80	-	-	-	-	-	-	-	6 400	9 000	10 680	14 370	15 900	-	-
	85	-	-	-	-	-	-	-	6 400	9 000	11 230	15 200	17 800	-	-
	90	-	-	-	-	-	-	-	-	9 000	12 200	16 400	20 000	24 200	-
	95	-	-	-	-	-	-	-	-	9 000	12 200	16 400	20 000	25 450	30 400
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16 400	20 000	30 000	34 800
	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16 400	20 000	30 000	37 900
	120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20 000	30 000	40 000
	130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30 000	40 000
	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40 000

1) Das Nennmoment der Klemmnabe $T_{Kl \max}$ darf nicht überschritten werden!

2) Weitere Kupplungsgrößen und höhere Drehmomente auf Anfrage.

1) The nom. torque of clamping hub $T_{Kl \max}$ must not be exceeded!

2) Further coupling sizes and higher torques on request.

Ganzstahlkupplungen

Abmessungen für Bauarten GG und GJ

Radial frei ausbaubare, drehstarre Lamellenkupplung.

Komplette Demontage ohne Verschieben der Aggregate bei extrem kleinen Wellenabständen ($\geq \text{min. DBSE} \leq \text{max. DBSE}$).

G-Nabe und J-Nabe (bei größeren Wellendurchmessern) in geteilter Ausführung.

Bauarten GG und GJ möglich.

Alle Bauarten mit Klemmsitz und/oder Paßfeder lieferbar.

All Steel Couplings

Dimensions for Types GG and GJ

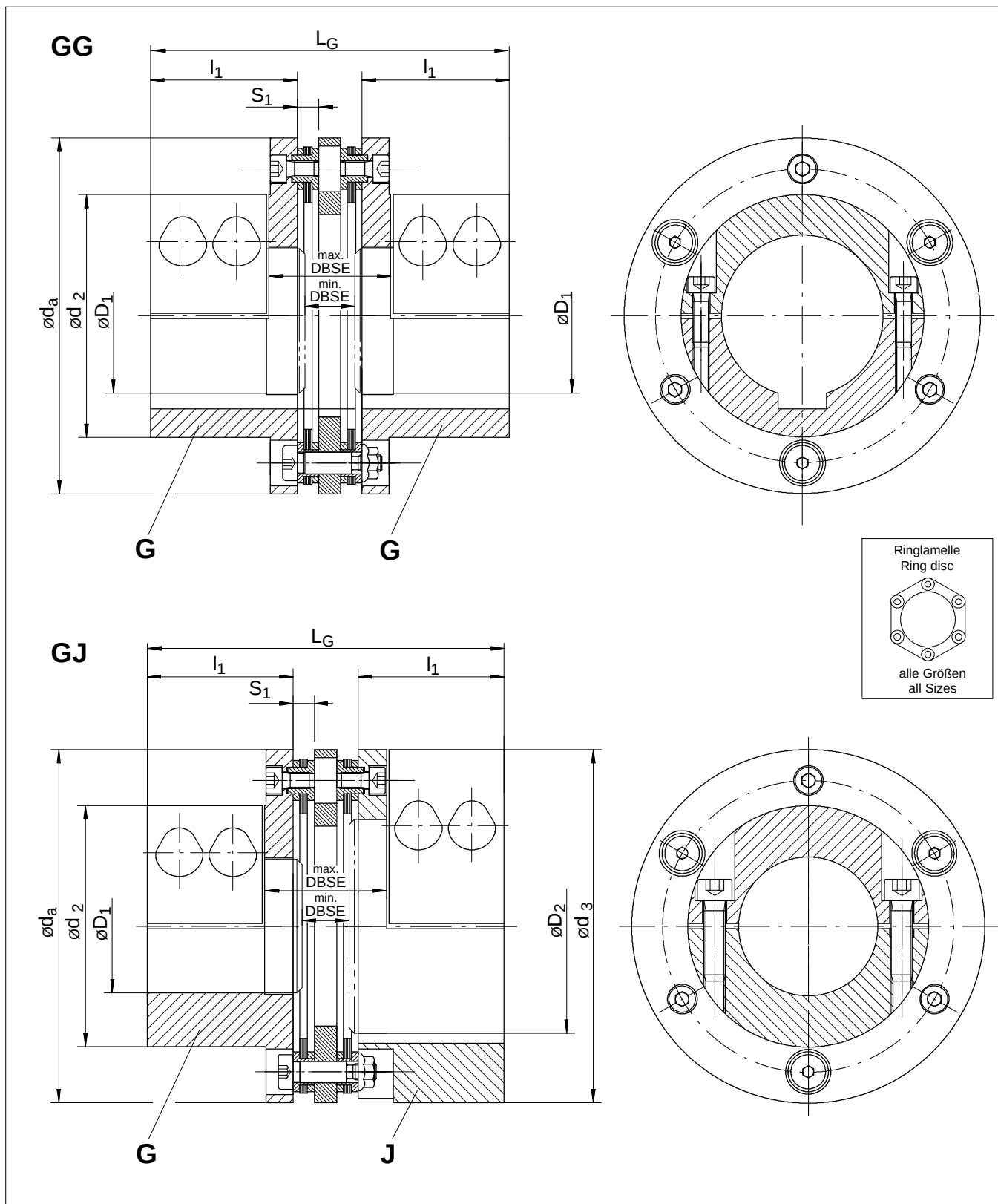
Torsionally stiff plate pack coupling which can be freely removed radially.

Complete disassembly without moving connected machines, even at extremely small DBSE ($\geq \text{min. DBSE} \leq \text{max. DBSE}$).

G-Hub and J-Hub (at greater shaft diameter) in splitted design.

Types GG and GJ possible.

All types are available with clamp fit and/or parallel key.



Ganzstahlkupplungen Abmessungen für Bauarten GG und GJ

All Steel Couplings Dimensions for Types GG and GJ

Baureihe Series	Kupplung Coupling					Breite width	G-Nabe G-Hub			J-Nabe J-Hub			Wellenabstand DBSE	
	Größe Size d_a	T_{KN}	n_{max}	l_1	L_G		Paßfeder parallel key	Klemmsitz clamp fit	Nabenkern hub core	Paßfeder parallel key	Klemmsitz clamp fit	Nabenkern hub core	min. DBSE	max. DBSE
	mm	Nm	1/min	mm	mm		$\varnothing D_1 \text{ max.}$	$\varnothing D_1 \text{ max.}$	$\varnothing d_2$	$\varnothing D_2 \text{ max.}$	$\varnothing D_2 \text{ max.}$	$\varnothing d_3$	mm	mm
ARF-6	84-6	120	12500	40	99	6	25	25	50	42	48	84	16	39
	111-6	190	9450	40	99	6	50	48	76	65	65	111	16	39
	132-6	350	7950	55	134	8	60	52	90	75	80	132	18.5	45
	147-6	500	7100	65	154	8	65	60	105	85	85	147	19	46
	171-6	900	6100	75	179	9	75	70	122	100	100	171	22.5	56
	182-6	1 450	5750	85	205	11	75	70	126	100	110	182	29	71
	202-6	2 150	5200	85	205	11	85	75	138	115	125	202	29	71
	218-6	3 200	4800	95	234	14	95	90	149	130	130	218	35	86
	252-6	4 500	4150	105	264	17	105	100	166	140	150	252	40.5	101
	267-6	6 100	3900	110	275	17	115	110	177	150	160	267	40.5	102

Baureihe Series	Zulässiger Wellenversatz 1) Perm. Shaft Misalignment 1)				Federsteife 2) Spring Stiffness 2)		
	Größe Size d_a	axial	winklig angular ΔK_w	radial	axial	winklig angular C_w	torsion
	mm	ΔK_a mm	[]	ΔK_r mm	C_a N/mm	10^3 Nm/rad	C_t 10^6 Nm/rad
ARF-6	84-6	1.10	0.7	0.18	243	0.35	0.07
	111-6	1.81		0.18	175	0.36	0.13
	132-6	2.02		0.20	191	0.72	0.21
	147-6	2.41		0.20	188	0.76	0.28
	171-6	2.75		0.25	305	1.73	0.57
	182-6	2.85		0.29	411	2.80	0.78
	202-6	3.06		0.29	418	3.50	1.00
	218-6	3.14		0.37	516	5.50	1.47
	252-6	3.69		0.45	567	7.70	2.15
	267-6	3.85		0.47	597	9.50	2.59

Baureihe Series	Größe Size d_a mm	GG 3)		GJ 3)	
		Gewicht Weight G kg	Massenträgheitsmoment Moment of Inertia J kgm ²	Gewicht Weight G kg	Massenträgheitsmoment Moment of Inertia J kgm ²
ARF-6	84-6	1.75	0.0011	2.10	0.0021
	111-6	3.04	0.0045	3.49	0.0065
	132-6	5.66	0.0110	6.78	0.0176
	147-6	8.27	0.0200	10.1	0.0318
	171-6	13.4	0.0447	15.7	0.0685
	182-6	17.5	0.0655	20.1	0.0989
	202-6	21.9	0.0998	24.5	0.1493
	218-6	27.3	0.1523	32.5	0.2334
	252-6	39.8	0.2297	47.5	0.4555
	267-6	46.0	0.3902	56.2	0.6110

- Bei gleichzeitigem Auftreten von axialem, winkligem oder radialem Wellenversatz sind die Seiten 12 und 13 zu beachten.
- Die Werte der Winkelfedersteifigkeit beziehen sich auf ein Lamellenpaket, die der Axial- und Torsionsfedersteifigkeit auf die komplette Kupplung.
- Gewichte und Massenträgheitsmomente für eine komplette Kupplung der jeweiligen Bauart mit Fertigbohrung $D_1 = D_{1max}$.

- See pages 12 and 13 when axial, angular or radial misalignments occur simultaneously.
- Angular spring stiffness values apply to one plate pack, those of axial and torsional spring stiffness to the complete coupling.
- Weights and moments of inertia for a complete coupling of each type with finish bore $D_1 = D_{1max}$.

Ganzstahlkupplungen
Abmessungen für Bauart BUB und NHN**All Steel Couplings**
Dimensions for Type BUB and NHN

Drehstarre Lamellenkupplung, konzipiert für hohe Drehmomente bei hohen Drehzahlen

Kraftübertragung erfolgt durch patentierte Konusverschraubung

Geringe Wellenabstände durch B-Naben-Konstruktion

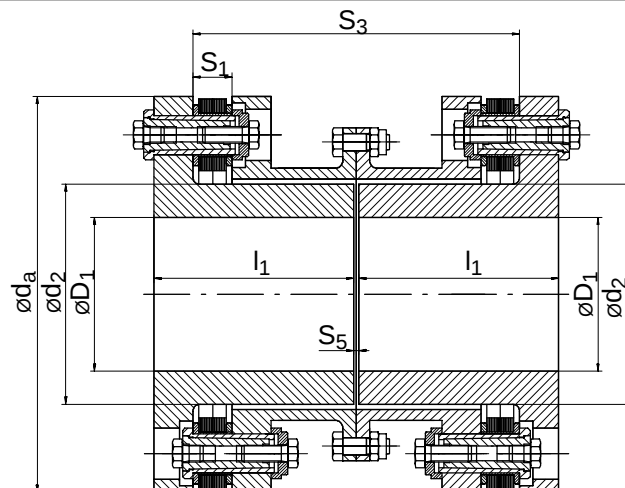
Geteilte U-Hülse ermöglicht werkseitige Vormontage der Kupplungshälften und einfache, kundenseitige Endmontage

Torsionally stiff plate pack coupling designed for high torques at high speeds

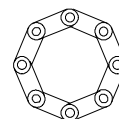
Transfer of force by patented, conical bolting

Small shaft distances by using B hub design

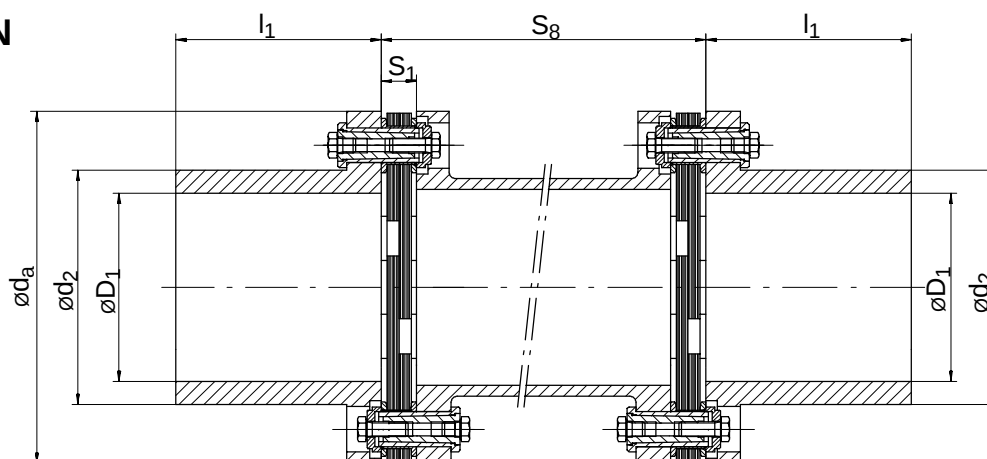
Splitted U spacer allows factory preassembly of coupling halves and easy final assembly for the customer

BUB

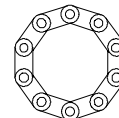
Laschenlamelle
Side bar disc



alle Größen ARC-8
all Sizes ARC-8

NHN

Laschenlamelle
Side bar disc



alle Größen ARC-10
all Sizes ARC-10

Tabelle / Table 32.1 Abmessungen, Drehmomente und Drehzahlen
Dimensions, Torques and Speeds

Kupplung Coupling				B-Nabe B-Hub			N-Nabe N-Hub			S ₁ mm	U-Hülse U-Spacer		H-Hülse H-Spacer	
Baureihe Series	Größe Size d _a mm	T _{KN} Nm	n _{max} 1/min	D _{1max} mm	d ₂ mm	l ₁ mm	D _{1max} mm	d ₂ mm	l ₁ mm		S ₃ mm	S ₅ mm	S _{8min} mm	S ₈ mm
ARC-8	385-8 420-8	56 000 70 000	5 000 4 500	180 200	235 260	160 180	205 230	256 282	185 210	38 41	254 290	10 12	261 282	Nach Kundenangabe Acc. to customer's specification
	455-8 505-8	88 000 120 000	4 200 3 800	220 243	285 316	200 220	255 285	308 344	230 260	44 47	324 358	12 12	300 322	
	545-8 595-8	165 000 210 000	3 500 3 200	260 285	336 366	240 260	300 330	370 405	270 300	50 54	396 428	16 16	343 370	
	630-8 700-8	260 000 340 000	3 000 2 700	300 332	381 431	280 310	340 395	425 479	310 360	58 62	460 516	16 16	397 424	
ARC-10	630-10 700-10	340 000 430 000	3 000 2 700	260 310	377 432	280 310	305 360	423 477	275 325	58 62	460 516	16 20	397 424	
	760-10 860-10	550 000 770 000	2 500 2 200	320 350	452 515	330 380	380 430	507 574	345 390	74 82	532 616	20 20	506 557	
	950-10 1035-10	1 050 000 1 450 000	2 000 1 850	400 430	574 615	400 420	470 490	639 693	425 445	92 102	641 661	25 25	623 689	

Ganzstahlkupplungen Abmessungen für Bauart BUB und NHN

All Steel Couplings Dimensions for Type BUB and NHN

Tabelle / Table 33.I Zulässiger Wellenversatz, Federsteife Perm. Shaft Misalignment, Spring Stiffness									
Baureihe Series	Größe Size d_a mm	Zulässiger Wellenversatz Perm. Shaft Misalignment 1)				Federsteife Spring Stiffness 2)			
		axial $\pm \Delta K_a$ mm	winklig angular $\pm \Delta K_w$ (°)	radial 3) $\pm \Delta K_r$ mm		axial C_a N/mm	winklig angular C_w 10^3 Nm/rad	torsion torsional 3) C_t 10^6 Nm/rad	
				BUB	NHN			BUB	NHN
ARC-8	385-8 420-8	3.12 3.34	0.3	1.1 1.3	1.2 1.3	4150 4268	207 261	14.5 18.2	14.2 18.3
	455-8 505-8	3.89 4.29		1.5 1.6	1.3 1.4	4707 5084	303 377	22.2 30.0	22.8 30.7
	545-8 595-8	4.49 4.87		1.8 2.0	1.5 1.7	5676 6084	502 633	38.0 49.1	39.6 51.5
	630-8 700-8	4.97 5.75		2.1 2.4	1.8 1.9	6558 7068	794 980	59.0 78.7	61.7 83.2
ARC-10	630-10 700-10	3.02 3.57	0.2	1.4 1.6	1.2 1.3	10208 11050	1576 1942	87.8 118	92.0 126
	760-10 860-10	3.71 4.83		1.6 1.9	1.5 1.7	12370 14502	2759 3874	160 217	161 224
	950-10 1035-10	5.37 5.78		1.9 2.0	1.9 2.0	16044 18093	5405 7547	303 406	302 394

Tabelle / Table 33.II Gewichte und Massenträgheitsmomente Weights and Moments of Inertia					
Baureihe Series	Größe Size d_a mm	BUB 4)		NHN 5)	
		Gewicht Weight G kg	Massenträgheitsmoment Moment of Inertia J kgm ²	Gewicht Weight G kg	Massenträgheitsmoment Moment of Inertia J kgm ²
ARC-8	385-8 420-8	163 213	3.45 5.37	169 213	3.58 5.47
	455-8 505-8	267 361	7.91 13.1	263 352	8.00 13.1
	545-8 595-8	454 581	19.0 29.1	453 583	19.4 29.8
	630-8 700-8	696 940	39.1 64.4	710 917	40.3 65.5
ARC-10	630-10 700-10	793 1031	43.7 71.2	793 1018	42.6 69.4
	760-10 860-10	1375 2029	114 211	1379 1954	111 200
	950-10 1035-10	2645 3397	344 529	2710 3642	337 529

- Bei gleichzeitigem Auftreten von axialem, winkligem oder radialem Wellenversatz sind die Seiten 12 und 13 zu beachten.
- Die Werte der Winkelfedersteifigkeit beziehen sich auf ein Lamellenpaket, die der Axial- und Torsionsfedersteifigkeit auf die komplette Kupplung.
- Die Werte für den Radialversatz und die Torsionsfedersteifigkeit für Kupplung Bauart NHN beziehen sich auf Wellenabstand S_{8min} .
- Gewichte und Massenträgheitsmomente für eine Kupplung Bauart BUB mit einer Fertigbohrung von $D_1 = D_{1max}$.
- Gewichte und Massenträgheitsmomente für eine Kupplung Bauart NHN mit einer Fertigbohrung von $D_1 = D_{1max}$ und $S_8 = S_{8min}$.

- See pages 12 and 13 when axial, angular or radial misalignments occur simultaneously.
- Angular spring stiffness values apply to one plate pack, those of axial and torsional spring stiffness to the complete coupling.
- Radial misalignment and torsional spring stiffness values for coupling type NHN apply to shaft distance S_{8min} .
- Weights and moments of inertia for coupling type BUB with finish bore $D_1 = D_{1max}$.
- Weights and moments of inertia for coupling type NHN with finish bore $D_1 = D_{1max}$ and $S_8 = S_{8min}$.

Ganzstahlkupplungen Abmessungen für Bauarten MCECM, MCHCM

All Steel Couplings Dimensions for Types MCECM, MCHCM

Drehstarre Lamellenkupplung mit radial frei ausbaubarer CEC- bzw. CHC-Einheit.

Ausführung MCHCM mit variablem Wellenabstand S_8 und Standard-Hülsenrohr.

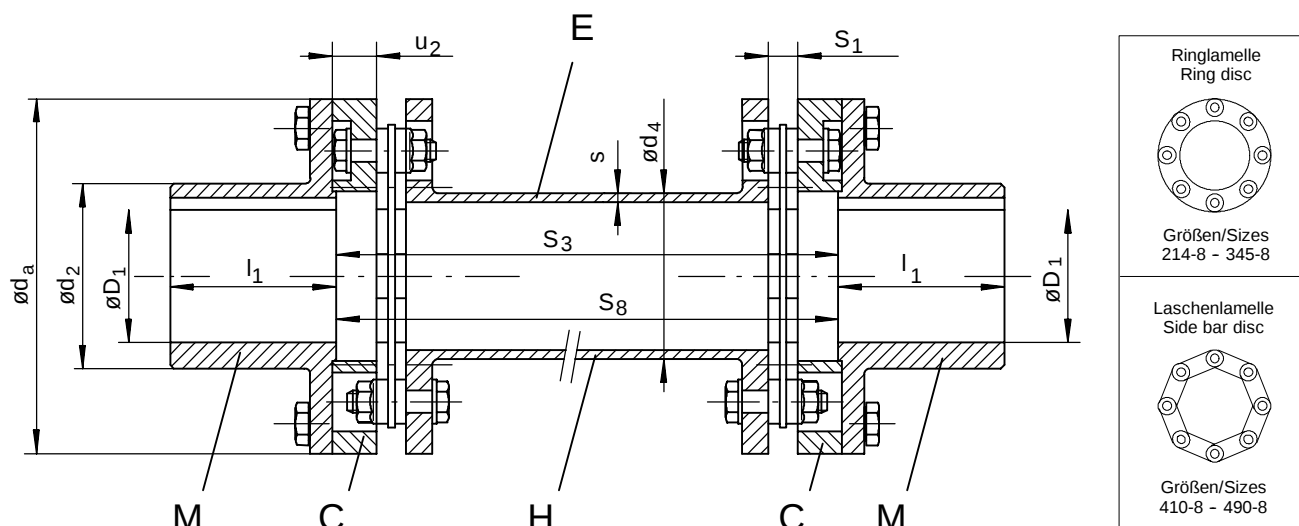
Ausführung MCECM mit fixem Wellenabstand S_3 ist ab FLENDER-Vorratslager lieferbar.

Torsionally stiff plate pack coupling with CEC-, resp. CHC component which can be freely removed radially.

Design MCHCM with variable shaft distance S_8 and standard spacer tube.

Design MCECM with fixed shaft distance S_3 is available from FLENDER stock.

MCECM

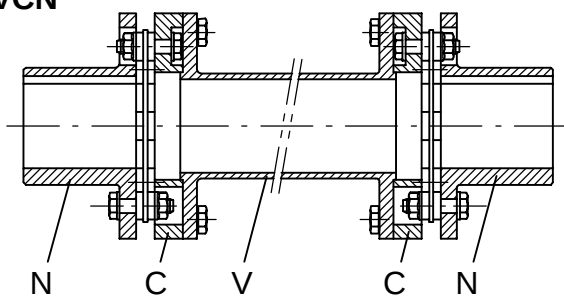


MCHCM

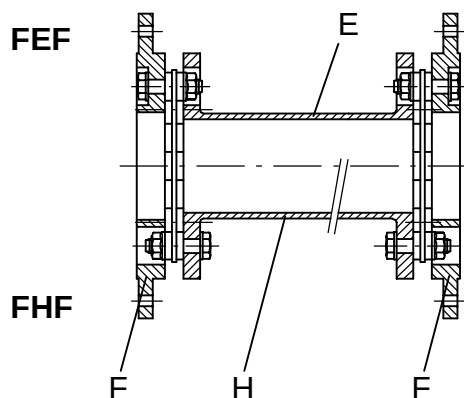
Beispiele möglicher Bauarten:

Examples of possible Types:

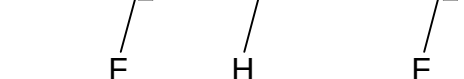
NCVCN



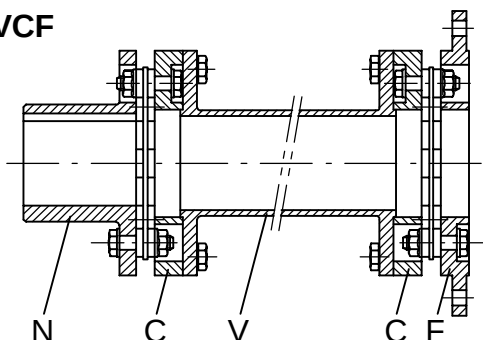
FEF



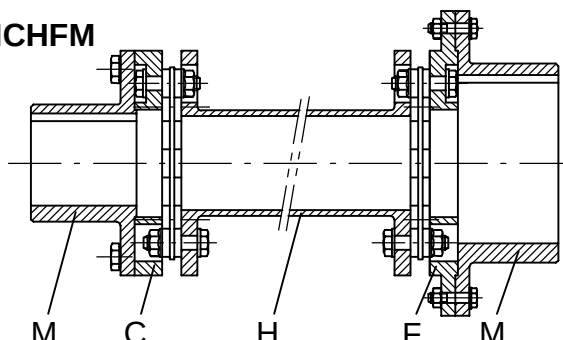
FHF



NCVCF



MCHF



Ganzstahlkupplungen

All Steel Couplings

Abmessungen f. Bauarten MCECM, MCHCM, NCVCN

Dimensions for Types MCECM, MCHCM, NCVCN

Tabelle / Table 35.I: Abmessungen, Drehmomente, Drehzahlen
Dimensions, Torques, Speeds

Baureihe Series	Kupplung Coupling			M-Nabe M-Hub			N-Nabe N-Hub			S ₁	C-Flansch C-Flange	E-Hülse / H-Hülse / V-Hülse E-Spacer / H-Spacer / V-Spacer				
	Größe Size d _a mm	T _{KN} Nm	n _{max} 1/min	D _{1max} mm	d ₂ mm	l ₁ mm	D _{1max} mm	d ₂ mm	l ₁ mm			d ₄ mm	s mm	1) S ₃ mm	S ₈ mm	2) S _{8max} mm
ARH-8	214-8	5 000	6 650	95	135	95	85	120	95	15	24	110	9.1	180	Nach Kundenangabe Acc. to customer's specification	674
	230-8	6 200	6 200	100	140	100	90	130	100	18	28	123	8.8	210		688
	245-8	8 500	5 800	105	150	105	95	135	105	23	32	128	12.2	240		906
	275-8	12 500	5 200	120	170	120	110	155	120	25	34	148	12.6	250		913
	310-8	16 000	4 600	135	190	135	125	175	135	27	38	160	13.5	280		925
	345-8	23 000	4 150	150	210	155	140	195	155	30	42	172	18.5	300		938
	410-8	31 000	3 450	195	275	175	160	225	175	32	48	214	15.4	340		954
	445-8	44 000	3 200	210	295	190	175	250	190	35	52	238	18.0	360		968
	490-8	56 000	2 900	230	325	210	190	270	210	38	57	262	19.6	400		984

- 1) Das Maß S₃ ist der kürzest mögliche Wellenabstand.
2) Größere Hülslenlängen S₈ auf Anfrage.

- 1) Dimension S₃ is the shortest possible shaft distance.
2) Greater spacer lengths S₈ on request.

Tabelle / Table 35.II: Zul. Wellenversatz, Federsteife, Gewichte, Massenträgheitsmomente
Perm. Shaft Misalignment, Spring Stiffness, Weights, Moments of Inertia

Baureihe Series	Kupplung Coupling	zul. Wellenversatz 1) perm. shaft misalignment			Federsteife 2) Spring Stiffness					Gewicht Weight			Massenträgheitsmoment Moment of Inertia		
		axial	winklig angular	radial	axial	winklig angular	torsion / torsional			G 4) kg	G 5) kg	Rohr Tube G/100mm kg	J 4) kgm ²	J 5) kgm ²	Rohr Tube J/100mm kgm ²
		± ΔK _A mm	± ΔK _W (°)	± ΔK _r mm	axial C _A N/mm	winklig C _W 10 ³ Nm/rad	MCECM C _t 10 ⁶ Nm/rad	MCHCM / NCVCN C _{t0} 3) 10 ⁶ Nm/rad	C _{tS8} 3) 10 ⁶ Nm ² /rad						
ARH-8	214-8	1.68	0.4	≈ (S ₃ -S ₁ -2 x u ₂) x 7 x 10 ⁻³ ≈ (S ₈ -S ₁ -2 x u ₂) x 7 x 10 ⁻³	1 058	16.3	1.74	3.68	0.592	33	31	2.3	0.19	0.17	0.006
	230-8	1.80			1 459	26.7	2.78	9.39	0.828	41	41	2.5	0.28	0.26	0.008
	245-8	1.84			1 193	25.7	2.87	6.71	1.20	56	52	3.5	0.42	0.39	0.012
	275-8	2.09			1 189	31.1	4.05	8.27	1.98	74	72	4.2	0.71	0.67	0.020
	310-8	2.39			1 156	37.2	5.44	12.6	2.69	104	100	4.9	1.26	1.19	0.026
	345-8	2.63			1 215	46.0	6.55	12.1	4.27	143	138	7.0	2.10	1.98	0.042
	410-8	3.07			1 324	86.7	10.5	19.8	7.63	234	214	7.5	4.92	4.26	0.075
	445-8	3.41			1 347	110	12.9	20.8	12.1	295	277	9.8	7.31	6.46	0.119
	490-8	3.75			1 415	143	16.3	26.0	17.5	396	366	11.7	11.8	10.3	0.172

- 1) Bei gleichzeitigem Auftreten von axialem, winkligem oder radialem Wellenversatz sind die Seiten 12 und 13 zu beachten.
2) Die Werte der Winkelfedersteifigkeit beziehen sich auf ein Lamellenpaket, die der Axial- und Torsionsfedersteifigkeit auf die komplette Kupplung.
3) Der C_t-Wert der MCHCM-Kupplung berechnet sich wie folgt:

$$C_{tges} = \frac{1}{\frac{1}{C_{t0}} + \frac{S_8}{C_{tS8}}}$$

mit S₈ in m; C_{tges} und C_{t0} in 10⁶ Nm/rad; C_{tS8} in 10⁶ Nm²/rad.

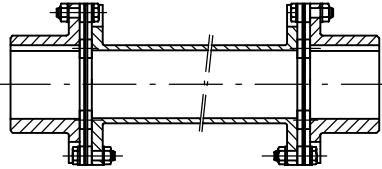
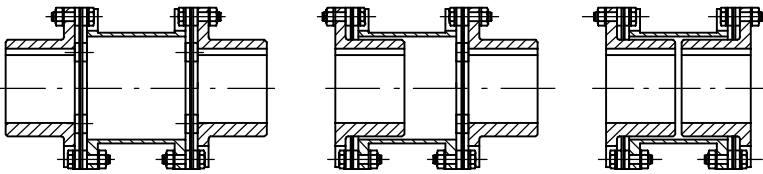
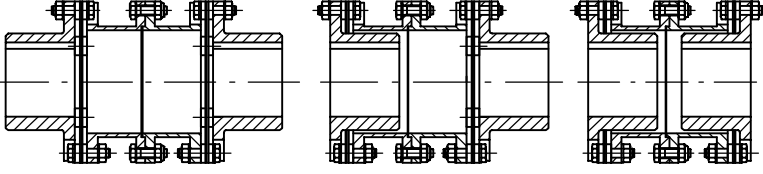
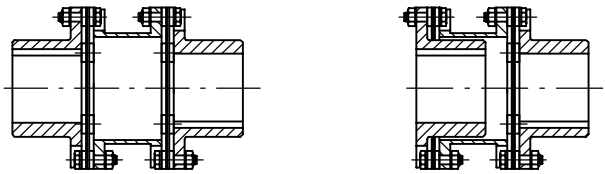
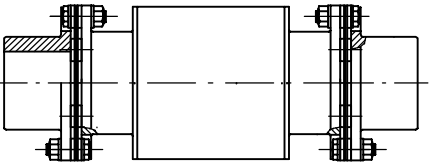
- 4) Gewichte und Massenträgheitsmomente für eine MCECM-Kupplung mit Fertigbohrung D₁ = D_{1max}.
5) Gewichte und Massenträgheitsmomente für eine NCVCN-Kupplung mit Wellenabstand S₈ = S_{8min} und einer Fertigbohrung von D₁ = D_{1max}.

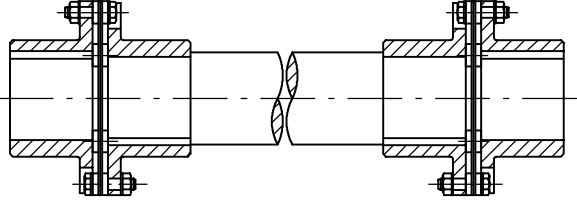
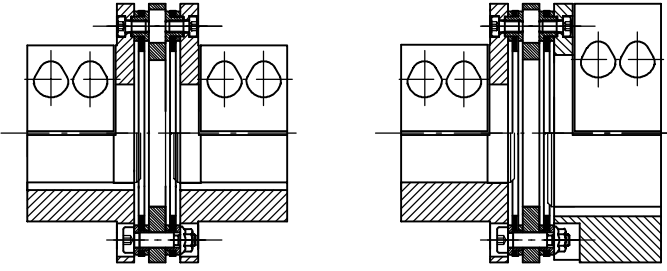
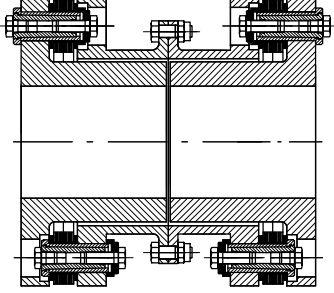
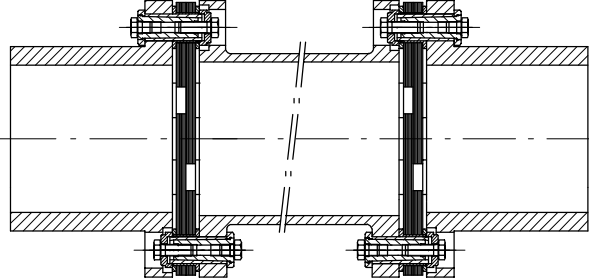
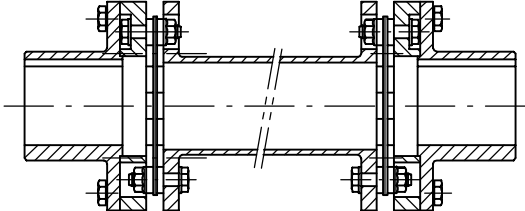
- 1) See pages 12 and 13 when axial, angular or radial misalignments occur simultaneously.
2) Angular spring stiffness values apply to one plate pack, those of axial and torsional spring stiffness to the complete coupling.
3) The C_t-value of MCHCM coupling is calculated as follows:

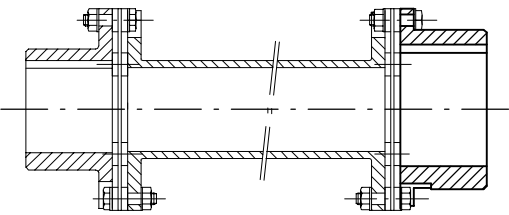
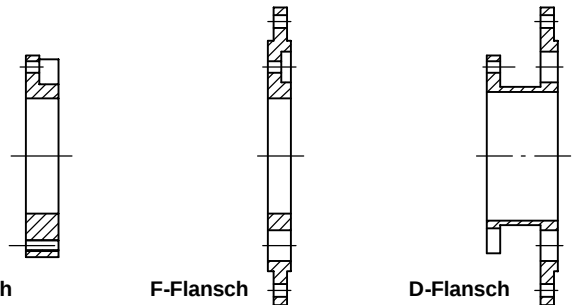
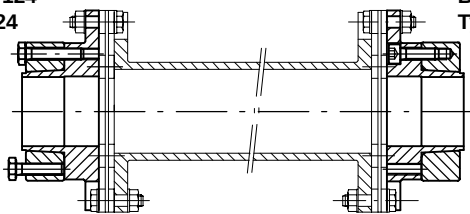
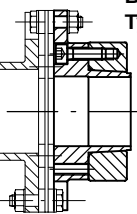
$$C_{tges} = \frac{1}{\frac{1}{C_{t0}} + \frac{S_8}{C_{tS8}}}$$

with S₈ in m; C_{tges} and C_{t0} in 10⁶ Nm/rad; C_{tS8} in 10⁶ Nm²/rad.

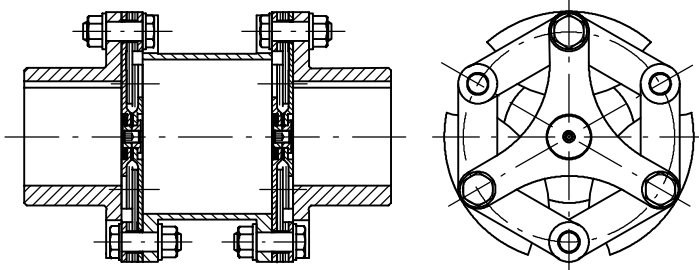
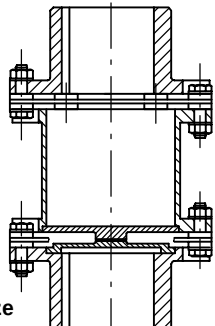
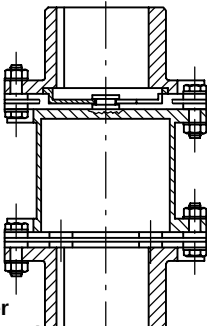
- 4) Weights and moments of inertia for a MCECM coupling with finish bore D₁ = D_{1max}.
5) Weights and moments of inertia for a NCVCN coupling with shaft distance S₈ = S_{8min} and finish bore D₁ = D_{1max}.

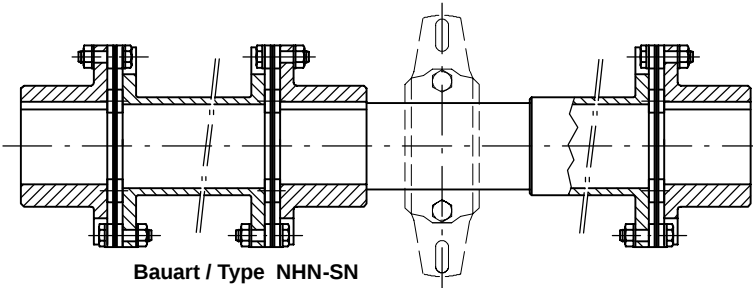
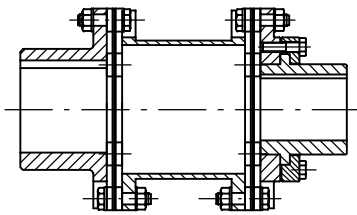
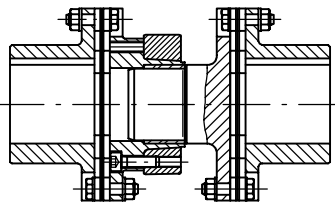
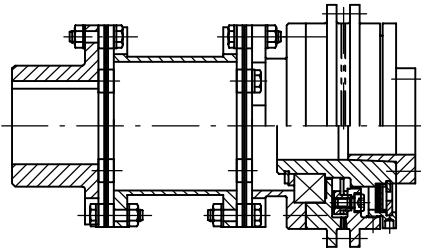
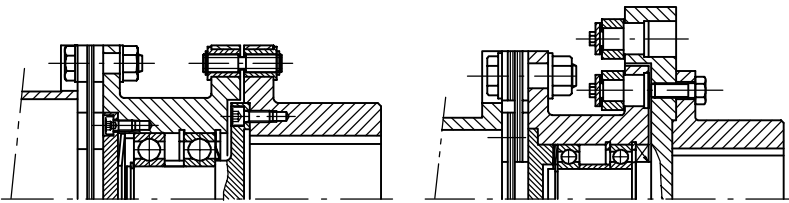
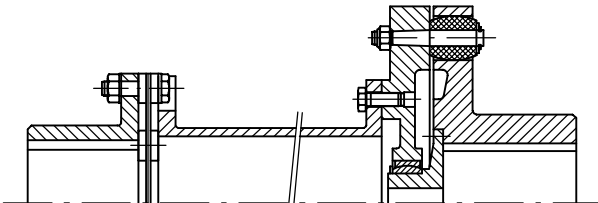
Standard-Bauarten Standard Types	Beschreibung Description	Baureihe Series Seite / Page
 Bauart / Type NHN	- D Standardbauart mit variablem Wellenabstandsmaß - D Große Wellenabstände möglich - D Schweißkonstruktion mit unbearbeitetem Rohr - D Standard type with variable shaft distance dimension - D Great shaft distances are possible - D Welded construction with raw tube	ARS-6 14 / 15
 Bauart / Type NEN BEN BEB	- D Standardbauart mit festem Wellenabstandsmaß - D Allseitig bearbeitet - D Beidseitig Nabe umkehrbar (B-Nabe) - D Standard type with fixed shaft distance dimension - D Machined all-over - D Both hubs are reversible (B-hub)	ARS-6 16 / 17
 Bauart / Type NUN BUN BUB	- D Charakteristische Merkmale genau wie Bauarten mit E-Hülse, jedoch Hülse mittig geteilt - D Radiales Montieren / Demontieren von Maschinen möglich - D Vormontage der Lamellenpakete möglich - D Characteristic features exactly the same as types with E-spacer, however, spacer is split in the middle - D Can be installed or removed radially - D Preassembly of plate packs is possible	ARS-6 18 / 19
 Bauart / Type NON BON	- D Standardbauart mit festem Wellenabstandsmaß - D Allseitig bearbeitet - D Einseitig Nabe umkehrbar (B-Nabe) - D Kürzest mögliche Zwischenhülse - D Standard type with fixed shaft distance dimension - D Machined all-over - D One-sided hub reversal (B-hub) - D Shortest possible spacer	ARS-6 20 / 21
 Bauart NZN mit Angabe der Ausführung "A" oder "B" Type NZN, to be specified with design "A" or "B"	- D Einsatz bei großen Wellenabständen und hoher Drehzahl - D Hohe Verdrehsteifigkeit - D Application for great shaft distances and high speeds - D High torsional stiffness	ARS-6 22 / 23

Standard-Bauarten Standard Types	Beschreibung Description	Baureihe Series Seite / Page
 Bauart / Type NWN	D Verbindung zweier Halbkupplungen Typ NWN mit einer Vollwelle D Connection of two half couplings, type NWN with a solid shaft	ARS-6 24
 Bauart / Type GG Bauart / Type GJ	D Standardbauart GG mit extrem kleinem Wellenabstandsmaß D Geteilte Naben D Lamellenpakete werkseitig mit Nabenteil fertigmontiert D Standardbauart GJ mit Jumbo-Nabe für größere Wellendurchmesser D Standard type GG with extremely small shaft distance dimension D Splitted hubs D Plate packs factory assembled with hub D Standard type GJ with Jumbo hub for large shaft diameters	ARF 30...31
 Bauart / Type BUB	D Standardbauart BUB mit festem Wellenabstandsmaß D Hohe Drehmomente durch patentierte Konusverschraubung D Einfache Montage durch werkseitige Vormontage der Kupplungshälften D Sehr kleine Wellenabstände möglich D Standard type BUB with fixed shaft distance dimension D High torques because of patented, conical bolting D Easy assembly due to factory preassembly of the coupling halves D Very small shaft distances possible	ARC-8 ARC-10 32...33
 Bauart / Type NHN	D Standardbauart NHN mit variablem Wellenabstandsmaß D Hohe Drehmomente durch patentierte Konusverschraubung D Allseitig bearbeitet D Standard type NHN with variable shaft distance dimension D High torques because of patented, conical bolting D Machined all-over	ARC-8 ARC-10 32...33
 Bauart / Type MCHCM	D Standardbauart MCHCM mit variabler Länge D Lamellenpakete werkseitig mit C-Flansch und H-Hülse fertigmontiert D Standard type MCHCM with variable length D Plate packs factory assembled with C-flange and H-spacer	ARH-8 34...35

Standard Bauteile Standard Accessories	Beschreibung Description	Baureihe Series Seite / Page
 N-Nabe N-Hub J-Nabe J-Hub	- D J-Nabe, Einsatz bei großen Wellen- durchmessern - D Nicht als "B"-Nabe einsetzbar - D J-hub,application on large shaft dia- meters - D Cannot be used as B-hub	ARS-6 25
 C-Flansch C-Flange F-Flansch F-Flange D-Flansch D-Flange	- D Je nach Bauart der zu verbindenden Maschinen können Standard- Flansche eingesetzt werden - D Standard flanges can be used de- pending on type of machine to be connected	ARS-6 27
Bauart 124 Type 124  Bauart 125 Type 125  Klemmnabe Clamping Hub Klemmnabe Clamping Hub	- D Drehmomentübertragung durch elastische Klemmverbindung - D Keine Paßfeder - D Torque transmission by flexible clamp connection - D Without parallel key	ARS-6 28 / 29

Lösung technischer Probleme mit Standard-Bauteilen Solution of technical problems with standard accessories

	- D Kupplung mit Axialspielbegrenzung als kompakte Einheit im Lamellenpaket integriert - D Einsatz bei gleitgelagerten Motoren - D Austausch mit Standard-Lamellenpaket möglich - D Coupling with axial float limitation as compact unit in- tegral with plate pack - D Application on motors with slide bearings - D Exchange with standard plate pack is possible
 Vertikalstütze Vertical Support  Zuganker Tension Rod	- D Bauart NEN mit Vertikalstütze oder Zuganker für ver- tikalen Einbau - D Type NEN with vertical support or tension rod for ver- tical installation

Sonderbauarten Special Designs	Beschreibung Description
 Bauart / Type NHN-SN	D Bauart NHN-SN wird dort eingesetzt, wo große Wellenabstände überbrückt werden. Hierbei muß die S-Hülse radial durch ein Stehlager gesichert werden D Type NHN-SN is used to bridge large shaft distances. The S-intermediate shaft has to be radially supported by a pedestal bearing
 Bauart / Type NEI	D Bauart NEI D Einstellnabe zur winkligen Einstellung der Wellen in Drehrichtung D Type NEI D Adjustable hub for angular shaft adjustment in direction of rotation
 Bauart / Type NRSN	D Bauart NRSN mit Rutschnabe wird zur Absicherung von Kurzschlußmomenten eingesetzt D Type NRSN with sliding hub to safeguard against short circuit moments
 Bauart / Type NE-AKR	D Bauart NE-AKR D Mechanische Sicherheitskupplung, die bei Überlast ausschaltet und freiläuft D Type NE-AKR D Mechanical safety coupling which disengages when overloaded and then rotates freely
 Bauart / Type NE-BB Bauart / Type NE-ZB	D Bauart NE-BB und NE-ZB D Brechbolzen- bzw. Zugbolzenkupplung zur Absicherung von selten auftretenden Überlastmomenten D Type NE-BB and NE-ZB D Shear pin resp. tie bolt coupling to safeguard against rarely occurring overload moments
 Bauart / Type RAK	D Bauart RAK RUPEX-ARPEX-Kombination D Type RAK RUPEX-ARPEX combination

Ganzstahlkupplungen Technische Hinweise

1. Auswuchten von ARPEX-Kupplungen

Die Notwendigkeit des Auswuchtens von ARPEX-Kupplungen ist abhängig von:

- D Drehzahl und Kupplungsdurchmesser (Bild 40.2)
- D Drehzahl und Hülslenlänge (Bild 40.1)
- D Drehzahl und erforderliche Wuchtgüte

Die Auswuchtung erfolgt abhängig von der Bauteilgeometrie und Drehzahl in einer Ebene bzw. zwei Ebenen in Anlehnung an DIN ISO 1940 Teil 1. Abhängig von den Anforderungen des Kunden werden die Kupplungen in Einzelteilen oder komplett montiert gewuchtet.

Das Wuchten erfolgt gemäß DIN 8822 standardmäßig vor dem Nuten.

ACHTUNG:

Soll das Wuchten nach dem Nuten erfolgen, muß dieses bei der Bestellung ausdrücklich mit angegeben werden!

Bild 40.1: Kupplung mit H-, V- oder Z-Hülse

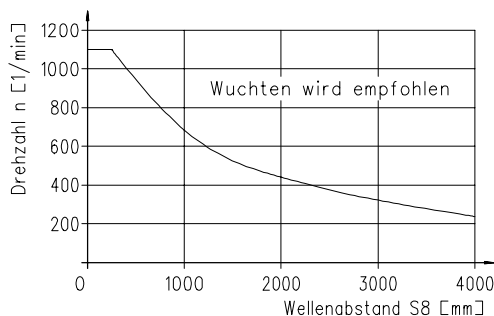
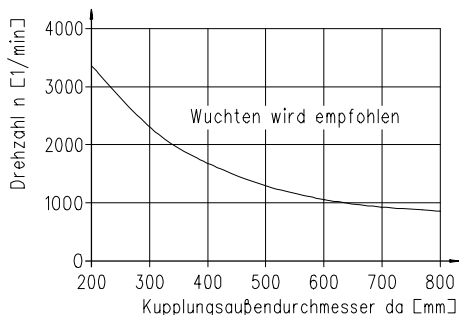


Bild 40.2: Kupplung komplett bearbeitet



2. Anordnung der Kupplungsteile

Die Anordnung der Kupplungsteile auf den zu verbindenden Wellenenden ist entsprechend den Bauarten vorzusehen.

Bei der Baureihe ARS-6 sind die Lamellenpakete wechselseitig mit den Flanschen der Naben und Hülslen zu verschrauben.

Bei Kupplungsbauarten mit einer B-Nabe sind die Maße k3 und P zu berücksichtigen. Bei Unterschreitung des Maßes P sind vor dem Aufsetzen der B-Nabe die Paßschrauben in die Paßbohrungen einzusetzen. Ein Austausch der Paßschraube, ohne die B-Nabe abzuziehen, ist dann nicht mehr möglich.

3. Bohrungen

Die den Fertigbohrungen zuzuordnenden Toleranzfelder sind der Tabelle 42.1 zu entnehmen.

4. Befestigung

ARPEX-Kupplungen für Elektromotor- und Getriebe- Wellenenden werden normalerweise mit Paßfedernuten nach DIN 6885 Blatt 1, größere Kupplungen für Wellen mit Keilnuten nach DIN 6886, Keilanzug von Nabeninnenseite ausgeführt. Für Warmaufziehen, Aufpressen und Druckölverfahren sind nähere Angaben erforderlich.

5. Sicherheitsvorkehrungen

Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert werden.

6. Ein- und Ausbau der Wellen

ARPEX-Kupplungen der verschiedensten Bauarten ermöglichen den Ein- und Ausbau der Wellen und Maschinen ohne deren axiale Verschiebung.

7. Mögliche Verlagerung der Wellen

ARPEX-Kupplungen mit zwei Lamellenpaketen (Zweigelenk) gleichen radialen, winkligen und axialen Versatz aus.

ARPEX-Kupplungen mit nur einem Lamellenpaket (Eingelenk) können nur winkligen und axialen Wellenversatz ausgleichen.

8. Auswechseln von Einzelteilen

Die Einzelteile der ARPEX-Kupplungen lassen sich beliebig austauschen, sofern die Gegenstücke noch in einwandfreiem Zustand sind. Hierbei ist besonders der Zustand der Bohrungen für die Paßschrauben zu beachten.

9. Einbau und Inbetriebnahme

Für den Einbau und die Inbetriebnahmen der ARPEX-Kupplungen ist die jeweilige Montageanleitung zu beachten, die jeder ausgelieferten Kupplung beiliegt.

10. Angeflanschte Scheiben oder Schwungräder

Bei den Bauarten mit Flansch ist die zulässige Umfangsgeschwindigkeit der anzuflanschenden Scheiben oder Schwungräder zu beachten.

11. Anlieferungszustand

Mit Ausnahme der Baureihen ARF, ARC und ARH werden ARPEX-Kupplungen in Einzelteilen ausgeliefert.

Die Rohre der H-Hülslen werden mit einer Metallgrundierung gestrichen. Blanke Teile werden mit Tectyl konserviert.

Bei den Baureihen ARF, ARC und ARH werden komplette Kupplungseinheiten mit vormontierten Lamellenpaketen ausgeliefert. Eine Demontage dieser Kupplungsteile sollte nur nach Rücksprache mit dem Hersteller erfolgen.

12. Technische Änderungen

Maßänderungen bei Weiterentwicklung sowie Änderungen technischer Angaben sind möglich.

All Steel Couplings Technical Information

1. Balancing of ARPEX couplings.

The necessity for balancing ARPEX coupling depends on:

- speed and coupling diameter (figure 41.2)
- speed and length of spacer (figure 41.1)
- speed and required balance quality

Subject to configuration of components and rotational speed, balancing is carried out in one resp. two planes with reference to DIN ISO 1940-1. Depending on specification of customers, couplings are balanced as individual components or in assembled condition.

As standard, balancing occur before keyseating acc. to DIN 8822.

NOTE:

If balancing has to be carried out after keyseating, it must be explicitly stated when ordering.

Fig. 41.1: Coupling with H, V or Z spacer

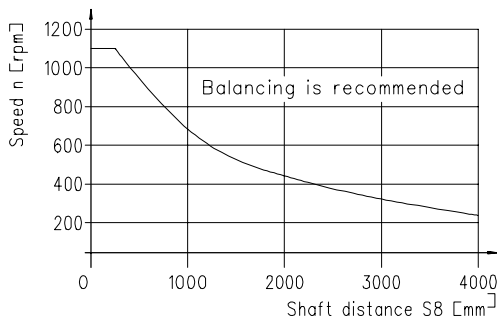
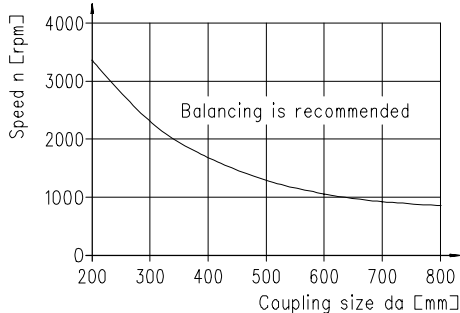


Fig. 41.2: Coupling machined all-over



2. Assembly of coupling parts

Assembly of coupling parts on shaft that are to be connected, has to correspond to coupling types.

Plate pack assemblies of series ARS-6 have to be fastened alternately to the flanges of hubs and spacers. For couplings types with B-hub dimensions k_3 and P have to be taken into account. If dimension P falls short, the close-fitting bolts must be inserted first before mounting B-hub. Close fitting bolts cannot be exchanged afterwards without first removing B-hub.

3. Bores

See table 42.I for appropriate tolerance band of finish bores.

4. Mounting

ARPEX couplings for shaftends of motors and gearboxes are normally provided with keyways to DIN 6885-1, larger couplings for shafts taper keyway to DIN 6886 with taper action from inside of hub.

5. Safety precautions

The user must guard moving machine elements so as not to endanger any person.

6. Fitting and removing shafts

Various types of ARPEX couplings enable fitting and removing of shafts and machines without displacing them axially.

7. Possible shaft misalignments

ARPEX couplings with two plate pack assemblies (two joints) can accommodate radial, angular and axial shaft misalignments. ARPEX couplings with one plate pack assembly can only compensate angular and axial shaft offset conditions.

8. Replacement of individual coupling components

All components of ARPEX couplings can be replaced, provided that mating parts are still in perfect condition. In this connection, special attention should be given to the bores of close fitting bolts.

9. Installation and putting into operation

For installation and putting into operation, observe the respective operating instructions which are supplied with each coupling.

10. Flange - connected pulleys or flywheels

For coupling types with flange, the allowable circumferential velocity of pulleys or flywheels which are to be mounted, must be observed.

11. Condition on delivery

With the exception of series ARF, ARC and ARH, ARPEX couplings are supplied in separate parts.

H-spacers are painted with a metal primer, machined surface are preserved by Tectyl.

Series ARF, ARC and ARH couplings are supplied as complete units with preassembled plate packs. Disassembly of these coupling parts should only be carried out after prior consultation with the manufacturer.

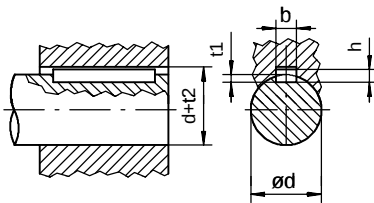
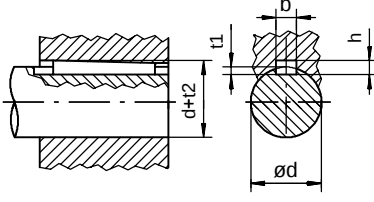
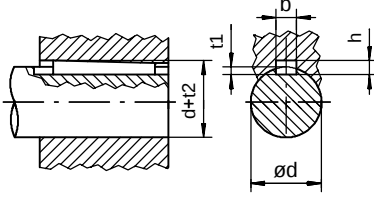
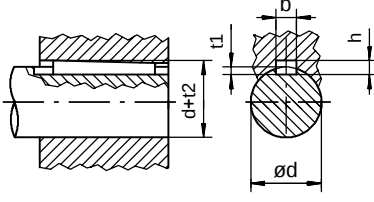
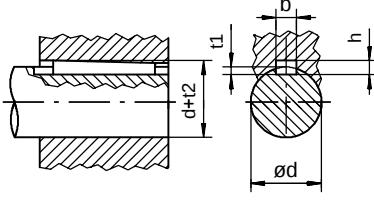
12. Technical changes

Change of dimensions and technical values possible due to further technical developments.

Ganzstahlkupplungen Paßfedern und Keile, ISO-Passungen

All Steel Couplings Parallel and Taper Keys, ISO Fits

42.I Passungs-Empfehlung Welle / Bohrung Recommendation for Shaft / Bore Fits			
Art des Sitzes Type of Fit	Wellen-Toleranz Shaft Limits	Bohrungs-Toleranz / Bore limits	
		Reversierbetrieb Reversing Operation	Einrichtungsbetrieb One-Direction Operation
Festsitz mit Paßfederverbindung Interference Fit with Keyway	h6	P7	N7
	k6	M7	H7
	m6	K7	H7
	n6	J7	H7
	p6	H7	F7
Schrumpfsitz Shrink Fit	Kundenangabe Customer's spec.	Auf Anfrage On Request	Auf Anfrage On Request

42.II Paßfedern und Keile Parallel and Taper Keys								
Mitnehmerverbindung ohne Anzug Parallel key connection		Durchmesser Diameter		Breite Width	Höhe Height	Wellennuttiefe Depth of key- way in shaft	Nabennuttiefe Depth of keyway in hub	
		d über above mm	bis to mm	b 1) mm	h 2) mm	t ₁ mm	d+t ₂ DIN 6885/1 DIN 6886 mm mm	
Rundstirnige Paßfeder und Nut nach DIN 6885/1 (Ausg. 08.68) Round headed parallel key and keyway acc. to DIN 6885/1 (issued 08.68)		8	10	3	3	1.8	d + 1.4	d + 0.9
		10	12	4	4	2.5	d + 1.8	d + 1.2
		12	17	5	5	3	d + 2.3	d + 1.7
		17	22	6	6	3.5	d + 2.8	d + 2.2
		22	30	8	7	4	d + 3.3	d + 2.4
Spannungsverbindung mit Anzug Taper key connection		30	38	10	8	5	d + 3.3	d + 2.4
		38	44	12	9	5.5	d + 3.8	d + 2.9
		44	50	14	10	6	d + 4.3	d + 3.4
		50	58	16	11	7	d + 4.4	d + 3.4
		58	65	18	12	7.5	d + 4.9	d + 3.9
Treib- und Einlege- keile und Nut nach DIN 6886 (Ausg. 12.67) Taper sunk and laid in key and keyway acc. to DIN 6886 (issued 12.67)		65	75	20	14	9	d + 5.4	d + 4.4
		75	85	22	14	9	d + 5.4	d + 4.4
		85	95	25	14	9	d + 5.4	d + 4.4
		95	110	28	16	10	d + 6.4	d + 5.4
		110	130	32	18	11	d + 7.4	d + 6.4
1) Das Toleranzfeld der Nabennutbreite b für Paßfedern ist ISO P9, das für Keile ISO D10. 1) The tolerance band for the hub keyway width b for parallel key is normally ISO P9, that for the taper keyways width ISO D10. 2) Das Maß h des Treibkeiles nennt die größte Höhe des Keiles und das Maß t ₂ die größte Tiefe der Nabennut. 2) The dimension h of the taper key indicates the maximum height of the key and the dimension t ₂ the maximum depth of the key-way in the hub.		130	150	36	20	12	d + 8.4	d + 7.1
		150	170	40	22	13	d + 9.4	d + 8.1
		170	200	45	25	15	d + 10.4	d + 9.1
		200	230	50	28	17	d + 11.4	d + 10.1
		230	260	56	32	20	d + 12.4	d + 11.1
		260	290	63	32	20	d + 12.4	d + 11.1
		290	330	70	36	22	d + 14.4	d + 13.1
		330	380	80	40	25	d + 15.4	d + 14.1
		380	440	90	45	28	d + 17.4	d + 16.1
		440	500	100	50	31	d + 19.4	d + 18.1

Ganzstahlkupplungen FLENDER Vorratslager Fertigbohrung

All Steel Couplings FLENDER Stock Finish Bore

Die N-Naben bzw. J-Naben werden mit Fertigbohrung D_1^{H7} , Nut nach **DIN 6885-1**, Nutbreite **P9** und mit Stellschraube ausgeliefert.

N-hubs resp. J-hubs are delivered with finish bore D_1^{H7} , key-way acc. to **DIN 6885-1**, keyway width **P9** and set screw.

43.I Vorratslager: N-Naben / J-Naben Stock: N-Hubs / J-Hubs									
Fertigbohrung Finish bore D_1^{H7} mm	Größe Size								
	78-6	105-6	125-6	140-6	165-6	175-6	195-6	210-6	240-6
16	N	-	-	-	-	-	-	-	-
20	N	-	-	-	-	-	-	-	-
22	N	N	-	-	-	-	-	-	-
24	N	N	-	-	-	-	-	-	-
25	N	N	-	-	-	-	-	-	-
28	N	N	N	-	-	-	-	-	-
30	J	N	N	-	-	-	-	-	-
32	J	N	N	N	N	-	-	-	-
35	J	N	N	N	N	-	-	-	-
38	J	N	N	N	N	-	-	-	-
40	J	N	N	N	N	N	N	-	-
42	-	N	N	N	N	N	N	-	-
45	-	N	N	N	N	N	N	-	-
48	-	J	N	N	N	N	N	-	-
50	-	J	N	N	N	N	N	-	-
55	-	J	N	N	N	N	N	-	-
60	-	J	J	N	N	N	N	N	N
65	-	-	J	N	N	N	N	N	N
70	-	-	J	J	N	N	N	N	N
75	-	-	-	J	N	N	N	N	N
80	-	-	-	J	J	N	N	N	N
85	-	-	-	-	J	J	N	N	N
90	-	-	-	-	J	J	N	N	N
95	-	-	-	-	-	J	J	N	N
100	-	-	-	-	-	-	J	J	N
110	-	-	-	-	-	-	-	J	N
120	-	-	-	-	-	-	-	-	J

*) N = N-Nabe
J = J-Nabe
- = nicht vorhanden

*) N = N-Hub
J = J-Hub
- = not available

Bitte entnehmen Sie die Adresse des nächstliegenden Vertriebszentrums oder der FLENDER-Außenstelle dem Adressenteil! FLENDER AG 	Kundenanschrift Telefon-Nr.: Fax-Nr.: Abteilung: Datum: Ansprechpartner: Projektbezeichnung:
--	---

☐ Hiermit bestellen wir wie folgt:

☐ Bitte unterbreiten Sie uns ein Angebot:

Anzahl	Baureihe	Bauart	Größe
.....			
gemäß nachstehenden Angaben			

.....
Ort, Datum

.....
Unterschrift

1. Betriebsverhältnisse:

Betrieb: gleichförmig ☐ schwellend ☐ stoßhaft ☐ Wechselbelastung ☐

Aussetzbetrieb nein ☐ ja ☐ Schaltungen pro Tag

Reversierbetrieb nein ☐ ja ☐ mal pro Std. / Tag

Umgebungstemperatur dauernd°C max.:°C

Staub, Schmutz, Wasser?

Radialversatz ΔKr mm Axialversatz ΔKa mm Winkelversatz ΔKw°

2. Antriebsaggregat:

Asynchronmotor ☐ Direktmotor ☐ Y-Δ-Motor ☐

Antriebsleistung kW bei Drehzahl1/min

Betriebsmoment T_{Nenn} Nm bei Drehzahl1/min

max. Drehzahl 1/min

Stoßmoment (z.B. Anfahrmomente) Nm Wie häufig?pro Tag

Können unvorhersehbare Stoßbelastungen auftreten (z.B. Kurzschluß-, Blockiermoment)? nein ☐ ja ☐

wenn ja: Wie groß ist die Belastung? Nm Wie häufig tritt sie auf?

3. Abtriebsaggregat: (z.B. Getriebe, Lüfterrad, Pumpe)

.....

.....

.....

Massenträgheitsmomentkgm²

4. Einbausituation

Wuchten nein j ja j

Wuchtdrehzahl:.....1/min

Wuchtgüte: G =

Nabe 1 vor dem Nuten gewuchtet j (Standard!)

 nach dem Nuten gewuchtet j

Nabe 2 vor dem Nuten gewuchtet j (Standard!)

 nach dem Nuten gewuchtet j

Summenwuchtung : nein j ja j

Anstrich:

.....

Wellenabstand S₈ mm

Kleinste Einbaulänge mm

Nabe 1 Wellen - mm

Nabe 1 Wellenzapfenlänge mm

Nut nach DIN 6885-1 nein j ja j

Nabe 2 Wellen - mm

Nabe 2 Wellenzapfenlänge mm

Nut nach DIN 6885-1 nein j ja j

Axiale Bewegung nein j ja j

Einbaulage horizontal j vertikal j

Skizze

Bemerkungen:

.....

.....

.....

.....

.....

See appendix for address of nearest FLENDER sales office	Address of customer
FLENDER AG	
	Phone no.:
	Fax no.:
	Dept.:
	Date:
	Contact:
	Project:

☐ We hereby place the following order:

☐ Please quote:

pcs.	Series	Type	Size
.....			
according to following details			

..... Place, Date

..... Signature

1. Operation conditions:

Operation: uniform ☐ pulsating ☐ shock loads ☐ alternating load ☐

Intermittend operation no ☐ yes ☐ starts per day

Reversing operation no ☐ yes ☐ times / hour / day

Ambient temperature permanent°C max.:°C

Dust, dirt, water?

Radial misalignment ΔK_r mm Axial misalignment ΔK_a mm Angular misalignment ΔK_w °

2. Driver:

Asynchronous motor ☐ Direct starting ☐ Y- Δ -Motor ☐

Power rating kW at speedrpm

Operation torque T_{Nenn} Nm at speedrpm

Max. speed rpm

Shock loads (e.g. starting moments) Nm how often? / day

Can unforeseen shock loads occur (e.g. short circuit-blockage moments)? no ☐ yes ☐

if yes: how great is shock load? Nm How often?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

	ARPEX - Produkt ARPEX - Product	Beschreibung Description	Katalog Catalogue
AKR		Drehmomente von 70 bis 10 000 Nm - Sicherheitskupplung für den Einsatz in Antriebsfällen wo ein zuverlässiger Schutz vor Überlast verlangt wird. - Zur Vermeidung von Überlastschäden und langen und teuren Stillstandzeiten bei Reparaturen. - Auch in Kombination mit verschiedenen Antriebselementen und diversen anderen Kupplungen möglich.	Sonderkatalog K4311
		Torques from 70 to 10 000 Nm - Torque limiters are used for all drive purposes where a reliable protection in the case of overload is required. - Used to avoid overload-defects and long and expensive periods of stand-still because of repairs. - Also available in combination with various specific drive media and different coupling types.	Special catalogue K4311
ART		Drehmomente von 1 000 bis 535 000 Nm - Turbokupplung für den Einsatz in sehr anspruchsvollen Antriebssystemen der Energietechnik, der petrochemischen Industrie und in Schiffsantrieben. - Einsatz in allen hochtourigen Anwendungen, die eine zuverlässige Leistungsübertragung bei unvermeidbaren Wellenversätzen erfordern - Ausführung erfüllt Anforderungen nach API 671 - Formschlüssige Drehmomentübertragung durch Konusverschraubung	Sonderkatalog K4312
		Torques from 1 000 to 535 000 Nm - High performance coupling for very demanding drive system applications in the energy and petrochemical industry and marine propulsion drives. - Usage for all high speed purposes where reliable power transmission is required even with unavoidable shaft misalignment. - Design meets the requirements of API 671 - Form closed torque transmission through conical boltings	Special catalogue K4312
ARP		Drehmomente von 190 bis 17 000 Nm - Speziell für den Antrieb von Pumpen konzipiert. - Ausführungen erfüllen Anforderungen nach API 610 - Ausführungen nach API 671 und "NON SPARKING" ebenfalls lieferbar	Sonderkatalog K4313
		Torques from 190 to 17 000 Nm - Specially designed for pump drives. - Design acc. to API 610 - Design acc. to API 671 and "NON SPARKING" also available	Special catalogue K4313
ARM		Drehmomente von 5 bis 25 Nm - Einsatz in Antriebsfällen sehr kleiner Drehmomente - <u>Einsatzgebiete</u> : Regel- und Steueranlagen, Werkzeugmaschinen, Computertechnik, Tachuantriebe, Mess- und Zählwerke, Druck- und Verpackungsmaschinen, Schrittmotoren, Servomotoren, Prüfstände	Sonderkatalog K430-3
		Torques from 5 to 25 Nm - Designed for applications with very low torques - <u>Applications</u> : Regulating and control equipment, machine tools, computer technology, tachometer drives, measuring and registering equipment, printing and packaging machines, stepping and servo motors, test stands	Special catalogue K430-3
Composite		Drehmomente von 900 bis 6 100 Nm - Korrosionsbeständige, extrem leichte Kupplung für Antriebe mit großen Wellenabständen (z.B. Kühlturmflüher). - Kombination Ganzstahlkupplung mit neuer Composite-Technologie - Große Wellenabstände ohne zusätzl. Lagerung der Hülse möglich (bis zu 6 Metern)	Sonderdruck K431-5
		Torques from 900 to 6 100 Nm - Corrosion resistant, extreme light weight coupling for drives with great shaft distances (e.g. Cooling tower fan). - Combination of all steel couplings with the new composite-technology. - Great shaft distances without centre bearing support (up to 6 metres)	Off print K431-5

FLENDER Germany (2000-08)

A. FRIEDR. FLENDER AG - D- 46393 Bocholt
Lieferanschrift: Alfred-Flender-Strasse 77, D- 46395 Bocholt
Tel.: (0 28 71) 92 - 0; Fax: (0 28 71) 92 - 25 96
E-mail: contact@flender.com • <http://www.flender.com>

VERTRIEBSZENTRUM HANNOVER D- 30839 Langenhagen
Marktplatz 3, D- 30853 Langenhagen
Tel.: (05 11) 7 71 89 - 0; Fax: (05 11) 7 71 89 - 89
E-mail: VZ_Hannover.BOHFLE@BDL-OB.DE

VERTRIEBSZENTRUM HERNE D- 44607 Herne
Westring 303, D- 44629 Herne
Tel.: (0 23 23) 4 97 - 0; Fax: (0 23 23) 4 97 - 2 50
E-mail: VZ_Herne.BOHFLE@BDL-OB.DE

VERTRIEBSZENTRUM STUTTGART D- 70472 Stuttgart
Friedlzheimer Strasse 3, D- 70499 Stuttgart
Tel.: (07 11) 7 80 54 - 51; Fax: (07 11) 7 80 54 - 50
E-mail: VZ_Stuttgart.BOHFLE@BDL-OB.DE

VERTRIEBSZENTRUM MÜNCHEN D- 85750 Karlsfeld
Liebigstrasse 15, D- 85757 Karlsfeld
Tel.: (0 81 31) 90 03 - 0; Fax: (0 81 31) 90 03 - 33
E-mail: VZ_Muenchen.BOHFLE@BDL-OB.DE

VERTRIEBSZENTRUM BERLIN Egellsstrasse 21, D- 13507 Berlin
Tel.: (0 30) 43 01 - 0; Fax: (0 30) 43 01 - 27 12
E-mail: VZ_Berlin.BOHFLE@BDL-OB.DE

BABCOCK - ZENTRUM c/o Deutsche Babcock AG H2 / 529
Duisburger Strasse 375, D- 46049 Oberhausen
Tel.: (02 08) 8 33 - 14 30; Fax: (02 08) 8 33 - 21 87
E-mail: Babcock-Zentrum.BOHFLE@BDL-OB.DE

A. FRIEDR. FLENDER AG
Kupplungswerk Mussum Industriepark Bocholt, Schlavenhorst 100, D- 46395 Bocholt
Tel.: (0 28 71) 92 - 28 00; Fax: (0 28 71) 92 - 28 01
E-mail: anja_blits.BOHFLE@BDL-OB.DE • <http://www.flender.com>

A. FRIEDR. FLENDER AG
Werk Friedrichsfeld Laboratoriumstrasse 2, D- 46562 Voerde
Tel.: (0 28 71) 92 - 0; Fax: (0 28 71) 92 - 25 96
E-mail: contact@flender.com • <http://www.flender.com>

A. FRIEDR. FLENDER AG
Getriebewerk Penig Thierbacher Strasse 24, D- 09322 Penig
Tel.: (03 73 81) 60; Fax: (03 73 81) 8 02 86
E-mail: ute_tappert.BOHFLE@BDL-OB.DE • <http://www.flender.com>

FLENDER TÜBINGEN GMBH D- 72007 Tübingen
Bahnhofstrasse 40, D- 72072 Tübingen
Tel.: (0 70 71) 7 07 - 0; Fax: (0 70 71) 7 07 - 4 00
E-mail: m.holder.fht@t-online.de • <http://www.flender.com>

FLENDER SERVICE GMBH D- 44607 Herne
Südstrasse 111, D- 44625 Herne
Tel.: (0 23 23) 9 40 - 0; Fax: (0 23 23) 9 40 - 2 00
E-mail: christoph_schulze.BOHFLE@BDL-OB.DE
<http://www.flender-service.com>

FLENDER GUSS GMBH Obere Hauptstrasse 228 - 230, D- 09228 Chemnitz / Wittgensdorf
Tel.: (0 37 22) 64 - 0; Fax: (0 37 22) 64 - 21 89
E-mail: flender_guss.BOHFLE@BDL-OB.DE • <http://www.flender-guss.de>

LOHER AG D- 94095 Ruhstorf
Hans-Loher-Strasse 32, D- 94099 Ruhstorf
Tel.: (0 85 31) 3 90; Fax: (0 85 31) 3 94 37
E-mail: info@loher.de • <http://www.loher.de>

FLENDER International

(2000-08)

EUROPE

AUSTRIA

Flender Ges.m.b.H. ●
Industriezentrum Nö-Süd
Strasse 4, Objekt 14, Postfach 132
A - 2355 Wiener Neudorf
Tel.: (0 22 36) 6 45 70
Fax: (0 22 36) 6 45 70 10
E-mail: office@flender.at

BELGIUM & LUXEMBOURG

N.V. Flender Belge S.A. ●
Cyriel Buyssestraat 130
B - 1800 Vilvoorde
Tel.: (02) 2 53 10 30
Fax: (02) 2 53 09 66
E-mail: sales@flender.be

BULGARIA / CROATIA ROMANIA / SLOVENIA

Vertriebszentrum Berlin ●
Egellsstrasse 21, D - 13507 Berlin
Tel.: (0049) 30 43 01 - 0
Fax: (0049) 30 43 01 - 27 12
E-mail: VZ_Berlin.BOHFLE@BDL-OB.DE

CIS

F & F GmbH ●
Tjuschina 4-6
CIS - 191119 St. Petersburg
Tel.: (08 12) 1 64 11 26, 1 66 80 43
Fax: (08 12) 1 64 00 54
E-mail: flendergus@mail.spbnit.ru

CZECH REPUBLIC

A. Friedr. Flender AG ●
Branch Office
Hotel DUO, Teplicka 17
CZ - 19000 Praha 9
Tel.: (02) 83 88 23 00
Fax: (02) 83 88 22 05
E-mail: flender_pumpirla@hotelduo.cz

DENMARK

FLENDER AS
Sydmarken 46, DK - 2860 Søborg
Tel.: 70 25 30 00; Fax: 70 25 30 01
E-mail: mail@flender.dk
http://www.flender.dk

ESTHONIA / LATVIA / LITHUANIA

Trellest Ltd. ○
Mustjõe 39
EE - 0006 Tallinn / Estland
Tel.: (02) 6 59 89 11
Fax: (02) 6 59 89 19
E-mail: alar@trellest.ee

FINLAND

Flender Oy ●
Korppaanmäentie 17 CL 6
SF - 00300 Helsinki
Tel.: (09) 4 77 84 10
Fax: (09) 4 36 14 10
E-mail: webmaster@flender.fi
http://www.flender.fi

FRANCE

Flender s.a.r.l. ●
3, rue Jean Monnet - B.P. 5
F - 78996 Elancourt Cedex
Tel.: (1) 30 66 39 00
Fax: (1) 30 66 35 13 / 32 67
E-mail: sales@flender.fr

SALES OFFICES:

Flender s.a.r.l. ●
25, boulevard Joffre
F - 54000 Nancy
Tel.: (3) 83 30 85 90
Fax: (3) 83 30 85 99
E-mail: sales@flender.fr

Flender s.a.r.l. ●
36, rue Jean Broquin
F - 69006 Lyon
Tel.: (4) 72 83 95 20
Fax: (4) 72 83 95 39
E-mail: sales@flender.fr

Flender-Graffenstaden SA ●
1, rue du Vieux Moulin
F - 67400 Illkirch-Graffenstaden
B.P. 84, F - 67402 Illkirch-Graff.
Tel.: (3) 88 67 60 00
Fax: (3) 88 67 06 17
E-mail: eschmitt@flender-graff.com

GREECE

Flender Hellas ●
14, Grevenon Str.
GR - 11855 Athens
Tel.: (01) 3 42 38 27 / 0 94 59 14 01
Fax: (01) 3 42 38 27
E-mail: flender@mail.otenet.gr

Mangrinox S.A. ○
14, Grevenon Str.
GR - 11855 Athens
Tel.: (01) 3 42 32 01 - 03
Fax: (01) 3 45 99 28 / 97 67
E-mail: magrinox@mail.otenet.gr

HUNGARY

A. Friedr. Flender AG ●
Branch Office
Bécsi Út 3-5, H - 1023 Budapest
Tel.: (01) 3 45 07 90 / 91
Fax: (01) 3 45 07 92
E-mail: jambor.laszlo@matavnet.hu
E-mail: flender_bihari@hotmail.com

ITALY

Flender Cigala S.p.A. ■
Via Privata da Strada Provinciale, 215
I - 20040 Caponago (MI)
Tel.: (02) 95 74 23 71
Fax: (02) 95 74 21 94
E-mail: flenci@iol.it

THE NETHERLANDS

Flender Nederland B.V. ●
Industrieterrein Lansinghage
Platinastraat 133
NL - 2718 ST Zoetermeer
Postbus 725
NL - 2700 AS Zoetermeer
Tel.: (079) 3 61 54 70
Fax: (079) 3 61 54 69
E-mail: sales@flender.nl
http://www.flender.nl

SALES OFFICE:

Flender Nederland B.V. ●
Lage Brink 5-7
NL - 7317 BD Apeldoorn
Postbus 1073
NL - 7301 BH Apeldoorn
Tel.: (055) 5 27 50 00
Fax: (055) 5 21 80 11
E-mail: tom_albert.BOHFLE@BDL-OB.DE

Bruinhof B.V. ●
Boterdiep 37
NL - 3077 AW Rotterdam
Postbus 9607
NL - 3007 AP Rotterdam
Tel.: (010) 4 83 44 00
Fax: (010) 4 82 43 50
E-mail: info@bruinhof.nl
http://www.bruinhof.nl

NORWAY

ATB Norge A/S ●
Frysjaavn 40, N - 0884 Oslo
Postboks 165 Kjelsås
N - 0411 Oslo
Tel.: (02) 2 02 10 30
Fax: (02) 2 02 10 51
E-mail: administrasjon@atb.no

POLAND

A. Friedr. Flender AG ●
Branch Office
Oddział w Mikołowie
ul. Wyzwolenia 27
PL - 43-190 Mikołow
Tel.: (032) 2 26 45 61
Fax: (032) 2 26 45 62
E-mail: flender@pro.onet.pl

PORTUGAL

Rovex Rolamentos e Vedantes, Ltda. ○
Rua Nelson Barros, 11 r/c-E
P - 1900 - 354 Lisboa
Tel.: (21) 8 16 02 40
Fax: (21) 8 14 50 22

SLOVAKIA

A. Friedr. Flender AG ●
Branch Office
P.O. Box 286, Vajanského 49
SK - 08001 Presov
Tel.: / Fax: (091) 7 70 32 67
E-mail: micenko@vadium.sk

SPAIN

Flender Ibérica S.A. ●
Poligono Industrial San Marcos
Calle Morse, 31 (Parcela D-15)
E - 28906 Getafe, Madrid
Tel.: (91) 6 83 61 86
Fax: (91) 6 83 46 50
E-mail: f-iberica@flender.es
http://www.flender.es

SWEDEN

Flender Svenska AB ●
Ellipsvägen 11
S - 14175 Kungens kurva
Tel.: (08) 4 49 56 70
Fax: (08) 4 49 56 90
E-mail: mail@flender.se
http://www.flender.se

SWITZERLAND

Flender AG ●
Zeughausstr. 48
CH - 5600 Lenzburg
Tel.: (062) 8 85 76 00
Fax: (062) 8 85 76 76
E-mail: info@flender.ch
http://www.flender.ch

TURKEY

Flender Güc Aktarma Sistemleri ●
Sanayi ve Ticaret Ltd. Sti.
IMES Sanayi Sitesi
E Blok 502, Sokak No.22
TR - 81260 Dudullu-Istanbul
Tel.: (02 16) 3 64 34 13
Fax: (02 16) 3 64 59 13
E-mail: cuzkan@flendertr.com
http://www.flendertr.com

UKRAINE

A. Friedr. Flender AG ●
Branch Office
c/o DIV - Deutsche Industrie-
vertretung, Prospect Pobedy 44
UA - 252057 Kiev
Tel.: (044) 4 46 80 49 / 81 44
Fax: (044) 2 30 29 30
E-mail: marina@div.kiev.ua

UNITED KINGDOM & EIRE

Flender Power Transmission Ltd. ■
Thornbury Works, Leeds Road
Bradford
GB - West Yorkshire BD3 7EB
Tel.: (0 12 74) 65 77 00
Fax: (0 12 74) 66 98 36
E-mail: kjboland@flender-power.co.uk
http://www.flender-power.co.uk

SALES OFFICE:

Flender Power Transmission Ltd. ●
Phoenix House, Forstal Road
Aylesford / Maidstone
GB - Kent ME20 7AN
Tel.: (0 16 22) 71 67 86 / 87
Fax: (0 16 22) 71 51 88
E-mail: maidstone@flender-power.co.uk

BOSNIA - HERZEGOVINA REPUBLIC OF MACEDONIA REPUBLIC OF YUGOSLAVIA ALBANIA

A. Friedr. Flender AG ●
Branch Office
Industriezentrum Nö-Süd
Strasse 4, Objekt 14
A - 2355 Wiener Neudorf
Tel.: (0 22 36) 6 45 70 20
Fax: (0 22 36) 6 45 70 23
E-mail: office@flender.at

AFRICA

NORTH AFRICAN COUNTRIES

Please refer to Flender s.a.r.l.
3, rue Jean Monnet - B.P. 5
F - 78996 Elancourt Cedex
Tel.: (1) 30 66 39 00
Fax: (1) 30 66 35 13 / 32 67
E-mail: sales@flender.fr

EGYPT

Sons of Farid Hassanen ○
81 Matbaa Ahlia Street
Boulac 11221, Cairo
Tel.: (02) 5 75 15 44
Fax: (02) 5 75 17 02 / 13 83
E-mail: sonfarid@intouch.com

SOUTH AFRICA

Flender Power Transmission
(Pty.) Ltd. ■
Johannesburg
Cnr. Furnace St & Quality Rd., Isando
P.O. Box 131, Isando 1600
Tel.: (011) 3 92 28 50
Fax: (011) 3 92 24 34
E-mail: contact@flender.co.za
http://www.flender.co.za

SALES OFFICES:

Flender Power Transmission
(Pty.) Ltd. ●
3 Marconi Park, Montague Gardens
Cape Town
P.O. Box 28283, Bothasig 7406
Tel.: (021) 5 51 50 03
Fax: (021) 52 38 24
E-mail: flenderc@global.co.za

Flender Power Transmission
(Pty.) Ltd. ●
Goshawk Park, Falcon Industrial
Estate
New Germany, Durban 3610
Tel.: (031) 7 05 38 92
Fax: (031) 7 05 38 72
E-mail: flenderd@global.co.za

AMERICA

ARGENTINA

Hillmann S.A. ○
Echeverria 230, B 1875 ENF Wilde
Buenos Aires
Tel.: (011) 42 07 55 37
Fax: (011) 42 06 28 71
E-mail: info@hillmann.com.ar
http://www.hillmann.com.ar

BRASIL

Flender Brasil Ltda. ■
Rua Quatorze, 60 - Cidade Industrial
CEP 32211 - 970 Contagem - MG
Tel.: (031) 3 69 20 00
Fax: (031) 3 69 21 66
E-mail: flender@uol.com.br

SALES OFFICES:

Flender Brasil Ltda. ●
Rua Aratás, 1455 - Planalto Paulista
CEP 04081 - 005 São Paulo - SP
Tel.: (011) 5 36 52 11
Fax: (011) 5 30 12 52
E-mail: flesao@uol.com.br

Flender Brasil Ltda. ●
Rua São José, 1010, sala 22
CEP 14010 - 160 Ribeirão Preto - SP
Tel.: / Fax: (016) 6 35 15 90
E-mail: flender.ribpreto@uol.com.br

CANADA

Flender Power Transmission Inc. ●
215 Shields Court, Units 4-6
Markham, Ontario L3R 8V2
Tel.: (09 05) 3 05 10 21
Fax: (09 05) 3 05 10 23
E-mail: flender@interlog.com
http://www.flenderpti.com

SALES OFFICES:

Flender Power Transmission Inc. ●
206 Boul. Brunswick, Pointe-Claire
Montreal, Quebec H9R 5P9
Tel.: (05 14) 6 94 42 50
Fax: (05 14) 6 94 70 07
E-mail: flemtds@aei.ca

Flender Power Transmission Inc. ●
Bay # 3, 6565 40th Street S.E.
Calgary, Alberta T2C 2J9
Tel.: (04 03) 5 43 77 44
Fax: (04 03) 5 43 77 45
E-mail: flender@telusplanet.net

Flender Power Transmission Inc. ●
34992 Bernina Court
Abbotsford-Vancouver, B.C. V3G 1C2
Tel.: (06 04) 8 59 66 75
Fax: (06 04) 8 59 68 78
E-mail: tickers@rapidnet.net

CHILE

Flender Cono Sur Ltda. ●
Avda. Presidente Bulnes # 205
4th Floor - Apt. 43, Santiago
Tel.: (02) 6 99 06 97
Fax: (02) 6 99 07 74
E-mail: flender@bellsouth.cl
http://www.flender.corp.cl

Sargent S.A. ○
Avda. Presidente Bulnes # 205
Casilla 166 D, Santiago
Tel.: (02) 6 99 15 25
Fax: (02) 6 72 55 59
E-mail: sargent@netline.cl

COLOMBIA

A.G.P. Representaciones Ltda. ○
Flender Liaison Office Colombia
Calle 53 B, No.24 - 80 Of. 501
Apartado 77158, Bogotá
Tel.: (01) 3 46 05 61
Fax: (01) 3 46 04 15
E-mail: agprepre@colomsat.net.co

MEXICO

Flender de Mexico, S.A. de C.V. ●
Vista Hermosa No. 23
Col. Romero Vargas
Apdo. Postal 2-85
C.P. 72121 Puebla, Puebla
Tel.: (022) 31 09 51 / 08 44 / 09 74
Fax: (022) 31 09 13
E-mail: flendermexico@infosel.net.mx
http://puebla.infosel.com.mx/flender

SALES OFFICE:

Flender de Mexico, S.A. de C.V. ●
Lago Nargis No.38, Col. Granada
C.P. 11520 Mexico, D.F.
Tel.: (05) 2 54 30 37
Fax: (05) 5 31 69 39
E-mail: flenderdf@infosel.net.mx

Flender de Mexico, S.A. de C.V. ●
Rio Danubio 202 Ote., Col del Valle
C.P. 66220 Garza Garcia, N.L.
Tel.: (08) 3 35 71 71
Fax: (08) 3 35 56 60
E-mail: szugasti@infosel.net.mx

PERU

Potencia Industrial E.I.R.L. ○
Calle Victor González Olaechea
N°110, Urb. La Aurora - Miraflores
Lima 18
P.O. Box Av. 2 de Mayo N°679
Of. 108 - Miraflores
Casilla N°392, Lima 18
Tel.: (01) 2 42 84 68
Fax: (01) 2 42 08 62
E-mail: cesarzam@chavin.rcp.net.pe

USA

Flender Corporation ■
950 Tollgate Road, P.O. Box 1449
Elgin, IL 60123
Tel.: (08 47) 9 31 19 90
Fax: (08 47) 9 31 07 11
E-mail: weilandt@flenderusa.com
E-mail: uwethoenniss@flenderusa.com
http://www.flenderusa.com

Flender Corporation ●
Service Centers West
4234 Foster ave.
Bakersfield, CA. 93308
Tel.: (06 61) 3 25 44 78
Fax: (06 61) 3 25 44 70
E-mail: flender1@lightspeed.net
E-mail: flender2@lightspeed.net

VENEZUELA

F. H. Transmisiones S.A. ○
Urbanización Buena Vista
Calle Johan Schafer o Segunda Calle
Municipio Sucre, Petare, Caracas
Tel.: (02) 21 52 61
Fax: (02) 21 18 38
E-mail: fhtransm@telcel.net.ve
http://www.fhtransmisiones.com

OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES

Please refer to A. Friedr. Flender AG
D - 46393 Bocholt
Tel.: (0049) 28 71 92 26 38
Fax: (0049) 28 71 92 21 61
E-mail: contact@flender.com

ASIA

SINGAPORE / INDONESIA MALAYSIA / PHILIPPINES

Flender Singapore Pte. Ltd. ●
13 A, Tech Park Crescent
Singapore 637843
Tel.: 8 97 94 66; Fax: 8 97 94 11
E-mail: flender@singnet.com.sg
http://www.flender.com.sg

BANGLADESH

Please refer to Flender Limited
2 St. George's Gate Road
5th Floor, Hastings
Calcutta - 700 022
Tel.: (033) 2 23 01 64 / 08 46
05 45 / 15 22 / 15 23
Fax: (033) 2 23 08 30
E-mail: flenderc@viascl01.vsnl.net.in

PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Flender Power Transmission
(Tianjin) Co., Ltd. ■
ShuangHu Rd.- Shuangchen
Rd. West, Beichen Economic
Development Area (BEDA)
Tianjin - 300400, P.R. China
Tel.: (022) 26 97 20 63
Fax: (022) 26 97 20 61
E-mail: flender@flendertj.com
http://www.flendertj.com

Flender Chief Representative Office ○
C - 415, Lufthansa Center
50 Liangmaqiao Road
Chaoyang District
Beijing - 100016, P.R. China
Tel.: (010) 64 62 21 51 - 55
Fax: (010) 64 62 21 43
E-mail: rican@public.east.cn.net

Flender Shanghai
Representative Office ○
Room F2, 24/F
Zhaofeng Universe Building
1800 Zhongshan (W) Road
Shanghai - 200233, P.R. China
Tel.: (021) 64 28 26 25
Fax: (021) 64 28 26 15
E-mail: flenderf2@online.sh.cn

Flender Guangzhou
Representative Office ○
Room 952, Business Tower
China Hotel, Liuhua Road
Guangzhou 510015, P.R. China
Tel.: (020) 86 66 13 23
Fax: (020) 86 66 28 60
E-mail: guangzhou@flenderprc.com.cn

Flender Chengdu
Representative Office ○
Unit G, 6 / F, Sichuan Guoxin
Mansion, 77 Xiyu Street
Chengdu 610015, P.R. China
Tel.: (028) 6 19 83 72
Fax: (028) 6 19 88 10
E-mail: chengdu@flenderprc.com.cn

Flender Wuhan
Representative Office ○
Room 1104, Business Tower
Wuhan Plaza, 688 Jiefang Road
Wuhan-hankou
Wuhan 430022, P.R. China
Tel.: (027) 85 71 41 91
Fax: (027) 85 71 44 35

INDIA

Flender Limited ●
Head Office:
2 St. George's Gate Road
5th Floor, Hastings
Calcutta - 700 022
Tel.: (033) 2 23 01 64 / 08 46
05 45 / 15 22 / 15 23
Fax: (033) 2 23 08 30
E-mail: flenderc@viascl01.vsnl.net.in

Flender Limited ■
Industrial Growth Centre
Rakhajungle, Nimpura
Kharagpur - 721 302
Tel.: (0 32 22) 3 32 03 / 04 / 34 11
34 12 / 33 07
Fax: (0 32 22) 3 33 64 / 33 09
E-mail: flenderk@viascl01.vsnl.net.in

SALES OFFICES:

Flender Limited ●
Eastern Regional Office
2 St. George's Gate Road
5th Floor, Hastings
Calcutta - 700 022
Tel.: (033) 2 23 01 64 / 08 46
05 45 / 15 22 / 15 23
Fax: (033) 2 23 08 30
E-mail: flenderc@viascl01.vsnl.net.in

Flender Limited ●
Western Regional Office
Plot. No.23, Sector 19 - A, Vashi
Navi Mumbai - 400 705
Tel.: (022) 7 65 72 27
Fax: (022) 7 65 72 28
E-mail: flenderb@vsnl.com

Flender Limited ●
Southern Regional Office
41, Nelson Manickam Road
Aminjikarai
Chennai - 600 029
Tel.: (044) 3 74 39 21 - 24
Fax: (044) 3 74 39 19
E-mail: flenderm@viasmd01.vsnl.net.in

Flender Limited ●
Northern Regional Office
209 - A, Masjid Moth, 2nd Floor
New Delhi - 110 049
Tel.: (011) 6 25 02 21 / 01 04
Fax: (011) 6 25 63 72
E-mail: flenderd@ndf.vsnl.net.in

INDONESIA

PT Flenindo Aditransimisi ○
Jl. Ketintang Wiyata VI No.22
Surabaya 60231
Tel.: (031) 8 29 10 82
Fax: (031) 8 28 63 63
E-mail: gnsbyfld@indo.net.id

IRAN

Cimaghand Co. Ltd. ○
P.O. Box 15745 - 493, No.13
16th East Street
Beyhaghi Ave., Argentina Square
Tehran 156
Tel.: (021) 8 73 02 14 / 02 59
Fax: (021) 8 73 39 70
E-mail: cmgdir@dpir.com

ISRAEL

Greenshpon Engineering Works Ltd. ○
Haamelim Street 20
P.O. Box 10108, 26110 Haifa
Tel.: (04) 8 72 11 87
Fax: (04) 8 72 62 31
E-mail: sales@greenshpon.com
http://www.greenshpon.com

JAPAN

Flender Ishibashi Co. Ltd. ■
4636 - 15, Oaza Kamitonno
Noogata City
Fukuoka, Japan (Zip 822-0003)
Tel.: (0 94 92) 6 37 11
Fax: (0 94 92) 6 39 02
E-mail: fiibs@ibm.net

Tokyo Branch: ●
Noa Shibadaimon, 507, 1-4-4
Shibadaimon, Minato-Ku
Tokyo, Japan (Zip 105-0012)
Tel.: (03) 54 73 78 50
Fax: (03) 54 73 78 49
E-mail: fiibs@ibm.net

Osaka Branch: ●
Chisan 7th Shin Osaka Bld, 725
6-2-3, Nishinakajima Yodogawa-Ku
Osaka, Japan (Zip 532-0011)
Tel.: (06) 68 86 81 16
Fax: (06) 68 86 81 48
E-mail: fiibs@ibm.net

KOREA

Flender Ltd. ●
1128 - 4, Kuro-Dong
Kuro-Ku, Seoul 152 - 050
Tel.: (02) 8 59 17 50 - 53
Fax: (02) 8 59 17 54
E-mail: flender@nuri.net

LEBANON

Gabriel Acar & Fils s.a.r.l. ○
Dahr-el-Jamal, Zone Industrielle
Sin-el-Fil, B.P. 80484, Beyrouth
Tel.: (01) 49 47 86 / 30 58 / 82 72
Fax: (01) 49 49 71
E-mail: gacar@beirut.com

PHILIPPINES

Otec Philippines, Inc. ○
Rm 209-210, Quinio Building
64 Sen. Gil J. Puyat Avenue
Makati City
Tel.: (02) 8 44 82 18, 8 92 46 36
Fax: (02) 8 43 72 44, 8 23 36 02
E-mail: otecimq@pacific.net.ph

SAUDI ARABIA / KUWAIT JORDAN / SYRIA / IRAQ

Please refer to A. Friedr. Flender AG
D - 46393 Bocholt
Tel.: (0049) 28 71 92 - 0
Fax: (0049) 28 71 92 25 96
E-mail: contact@flender.com

TAIWAN

A. Friedr. Flender AG ○
Taiwan Branch Office
No.5, Alley 17, Lane 194
Huanho Street
Hsichih, Taipei Hsien
Tel.: (02) 26 93 24 41
Fax: (02) 26 94 36 11
E-mail: flentwan@top2.ficnet.net.tw

THAILAND

Flender Representative Office ○
128/75 Payathai Plaza Bldg.
Suite F, 7th Floor, Phayathai Road
Thung-Phayathai, Rajthavee
Bangkok 10400
Tel.: (02) 2 19 22 36 / 22 37
Fax: (02) 2 19 45 67
E-mail: flenthai@ksc.th.com

AUSTRALIA

Flender (Australia) Pty. Ltd. ●
9 Nello Place, P.O. Box 6047
Whetherill Park
N.S.W. 2164, Sydney
Tel.: (02) 97 56 23 22
Fax: (02) 97 56 48 92 / 14 92
E-mail: patrick@flender.com.au
http://www.flenderaust.com

SALES OFFICES:

Flender (Australia) Pty. Ltd. ●
20 Eskay Road, Oakleigh South
Victoria 3167, Melbourne
Tel.: (03) 95 79 06 33
Fax: (03) 95 79 04 17
E-mail: kevin@flender.com.au

Flender (Australia) Pty. Ltd. ●
39 Brookes Street, Bowen Hills
Qld. 4006, Brisbane
Tel.: (07) 32 52 27 11
Fax: (07) 32 52 31 50
E-mail: johnw@flender.com.au

Flender (Australia) Pty. Ltd. ●
1 Dampier Road, Welshpool
W.A. 6106, Perth
Tel.: (08) 94 51 83 55
Fax: (08) 94 58 35 82
E-mail: paulj@flender.com.au

NEW ZEALAND

Please refer to Flender
(Australia) Pty. Ltd.
9 Nello Place, P.O. Box 6047
Whetherill Park
N.S.W. 2164, Sydney

■ Tochtergesellschaft mit Fertigung,
Vertrieb und Lager
Subsidiary, Manufacturing, Sales
and Stock

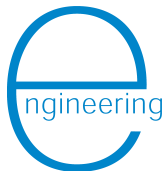
● Tochtergesellschaft für Vertrieb
mit Lager
Subsidiary, Sales and Stock

● Flender Verkaufsbüro
Flender Sales Office

⊕ Flender - Werksniederlassung
Flender Representative Office

Vertretung mit Lizenzfertigung,
Vertrieb und Lager
Representative with Manufac-
turing Licence, Sales and Stock

○ Vertretung
Agent



Beratung, Planung, Konstruktion
Consulting, Planning, Engineering
Conseil, Conception, Construction



Steuerungstechnik
Control engineering



Frequenzumrichter
Frequency inverters



Ölversorgungsanlagen
Oil Supply Systems



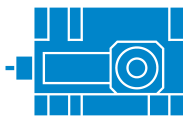
Elektro-Motoren, Radialkolbenmotoren
Electric motors, Radial piston motors



Getriebemotoren
Gear Motors



Kupplungen
Couplings + Clutches



Stirnrad-, Kegelstirnrad-, Kegelradgetriebe
Helical, bevel-helical, bevel gear units



Schneckengetriebe, Schneckenradsätze
Worm gear units, worm and wheel sets



Planetengetriebe
Planetary gear units



Zustandsanalyse, Instandsetzung, Ersatzteile
Condition analysis, Repair, Spare parts

FLENDER