WMH Herion
part of your drive

Kupplungen
Couplings

Lagerprogramm — Stock Programme

Inhalt — Content

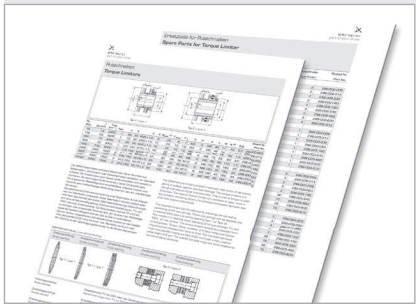
SERVO FLEX
Flexible Kupplung - NEU
SERVO FLEX
Flexible Coupling - NEW
● Seiten | pages L 1 - L 2

Oldham Kupplung
Standard-Ausführung - NEU
Oldham Coupling
Clamp Style - NEW
● Seiten | pages L 3

Oldham Kupplung
Kompakte Ausführung - NEU
Oldham Coupling
Solid Style - NEW
● Seiten | pages L 4

Rutschnaben und Ersatzteile
Torque Limiters and Spare Parts
● Seiten | pages L 5 - L 6

Ruschnaben - Einbau, Betrieb, Wartung
Torque Limiters - Instructions for Installation, Service & Maintenance
● Seiten | pages L 7 - L 15



Kettenkupplungen
Chain Couplings
● Seiten | pages L 16

Rutschnaben-Kettenkupplungen
Torque Limiter Chain Coupling
● Seiten | pages L 16

Zahnkupplungen
Curved Tooth Gear Couplings
● Seiten | pages L 17

Wellenausgleichskupplungen
Jaw Type Couplings
● Seiten | pages L 18

Unsere Konstrukteure beraten Sie gerne bei der Realisierung Ihrer Anwendung - Fordern Sie uns heraus!
We offer more than competitive prices - contact our engineering department!

Kupplungen
Couplings

Optionen & Sonderanfertigungen — Options & Custom Made Parts

Inhalt — Content

Für kundenindividuelle Anforderungen stehen folgende Sonderanfertigungen und Optionen zur Wahl:

For individual customer requirements, the following custom made parts and options are available:

Rutschnaben
Rutschnaben-Kettenkupplungen
Kettenkupplungen
Zahnkupplungen
Wellenausgleichskupplungen

Torque Limiters
Torque Limiter Chain Couplings
Chain Couplings
Curved-Tooth Gear Couplings
Jaw Type Couplings

Weiterbearbeitung unseres Standard-Sortiments nach Zeichnung und entsprechend Kundenwunsch:
- Fertigbohrung nach ISO-Passung H7
- Passfedernut nach DIN 6885 Bl.1
- Feststellgewinde und Befestigungsbohrung

Customizing of our standard products acc. to drawing and customer requirements:
- Finished bore acc. to ISO fit H7
- Keyway according to DIN 6885/1
- Thread for set screw and fixing hole

Kettenkupplungen

Ergänzend zum Standard-Sortiment (siehe Seite L 16) sind Kettenkupplungen auf Anfrage in weiteren Baugrößen sowie in rostfreier Ausführung erhältlich.

Chain Couplings

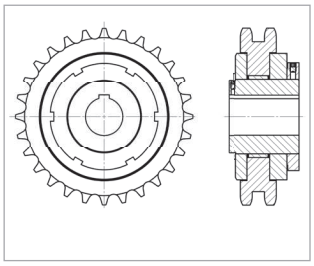
In addition to our standard range (shown on page L 16), chain couplings are also available in other sizes and in stainless steel - please inquire.

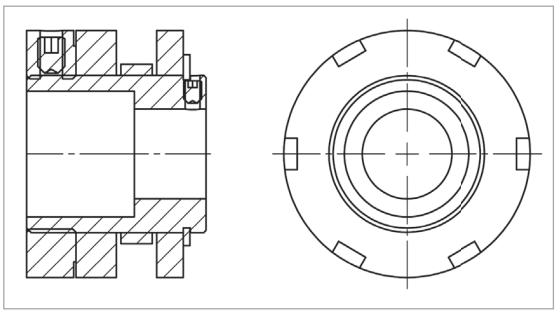
Wellenausgleichskupplungen

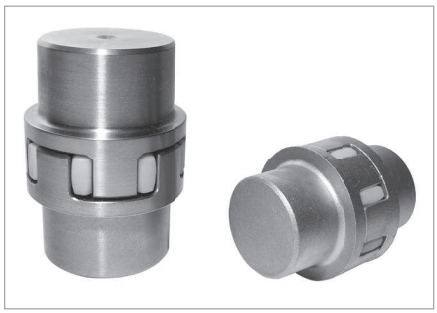
Unser Standard-Sortiment (siehe Seite L 18) bietet Kupplungen für maximale Drehzahlen von 3.300 - 22.200 min^{-1} sowie maximale Drehmomente von 15 - 4.800 Nm. Für Anwendungen, die höhere Drehmomente erfordern, stehen härtere Zahnkränze mit 95 - 98 Shore A zur Verfügung.

Jaw Type Couplings

Our standard range (see page L 18) offers couplings for maximum speed of 3,300 - 22,200 min^{-1} and max. torque of 15 - 4,800 Nm. For applications requiring higher torques, gear rims with hardness of 95-98 Shore A are available.







Unsere Konstrukteure beraten Sie gerne bei der Realisierung Ihrer Anwendung - Fordern Sie uns heraus!
We offer more than competitive prices - contact our engineering department!

NEU! SERVO FLEX - Flexible Kupplung
NEW! SERVO FLEX - Flexible Coupling

Extrem leichte und drehsteife flexible Kupplung

Bei diesem Kupplungsmodell handelt es sich um eine Metall-Disk Kupplung aus einer leichten und hochfesten Aluminiumlegierung. Für die Montage stehen zwei Befestigungssysteme zur Verfügung, zum einen eine Bohrung mit Nut und zum anderen eine kraftschlüssige Klemmverbindung. Die Kupplung bietet eine hohe Torsionssteifigkeit und Reaktionsfähigkeit. Zur Verfügung stehen Typ 1 mit einem einzelnen Element mit hochfester Steifigkeit und Typ 2 mit doppeltem Element mit sehr hoher Fexibilität. Jeder Kupplungstyp ist RoHS konform.

Ultrahigh-rigidity flexible coupling

This coupling model is a metal disk type coupling with lightweight and high-strength aluminum alloy used for the clamp hub. For the assembly, there are two mounting systems available, first a bore with keyway and second a frictional clamping connection. The coupling has a high torsional rigidity and responsiveness. Type 1 with single element and ultrahigh rigidity and Type 2 with double elements and flexibility are available. Each coupling type is compliant to the RoHS.

Eigenschaften

- Naben aus hochfester Aluminiumlegierung
- Sehr geringes Trägheitsmoment

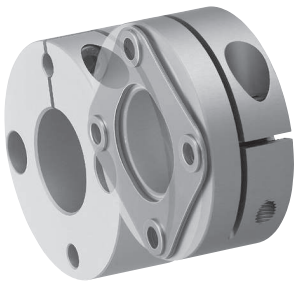
- Verzicht auf Verwendung gefährlicher Stoffe, RoHS konform
- Extrem drehsteife „Single-Element“ Kupplung
- Hochflexible „Double-Element“ Kupplung
- Kompatibel mit Konuswellen
- Einstellen des Spannelements mit nur einer Schraube

Characteristics

- Superbly strong high-strength aluminum alloy adopted
- Low inertia achieved by the shaft diameter interlock-type hub outer diameter
- No hazardous substances used, RoHS Directive compliant
- High-rigidity single element
- High-flexibility double element
- Taper shaft-compatible adapter
- Clamp mounting only with one bolt

NEU! SERVO FLEX - Flexible Kupplung
NEW! SERVO FLEX - Flexible Coupling

Typ 1 | type 1



Typ 2 | type 2

Eckdaten — key data

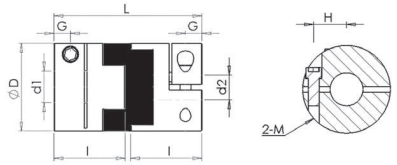
Element Element	Typ 1 | type 1 Single	Typ 2 | type 2 Double	
Größen | size scope	5 - 100	5 - 100	
Material d. Kupplungskörpers	Aluminiumlegierung	Aluminiumlegierung	
Body material	Aluminum alloy	Aluminum alloy	
Geeignete Wellendurchmesser Applicable shaft diameter	4 - 45	4 - 45	[mm]
Außendurchmesser d. Kupplung Coupling outer diameter	16 - 104	16 - 104	[mm]
Parallelversatz Parallel offset	0,02	0,05 - 0,52	[mm]
Winkelversatz Angular misalignment	0,5 - 1	0,5 - 1 (je Seite | one side)	[°]
Axialversatz Axial displacement	± 0,05 - ± 0,74	± 0,1 - ± 1,48	[mm]
Zulässiges Drehmoment Permissible torque	0,6 - 250	0,6 - 250	[Nm]
Drehsteifigkeit Torsional stiffness	500 - 140.000	250 - 70.000	[Nm/rad]
Radialversatz Radial displacement	48 - 140	24 - 70	[N/mm]
Betriebstemperatur Operational temperature	-30 bis | to +100	-30 bis | to +100	[°C]
Anpassbar an	Schrittmotor, Servomotor, Detektor (Drehgeber)		
Adaptability	Stepping motor, Servo motor, Detector (Encoder)		

Detailierte Produktinformationen mit weiteren Angaben zur neuen Kupplungs-Baureihe stellen wir auf Wunsch zur Verfügung - dort finden Sie neben einer ausführlichen Typenbeschreibung die geometrischen Abmessungen und Leistungsdaten der verschiedenen Baugrößen. Im Bedarfsfall bitten wir um Ihre Anfrage!

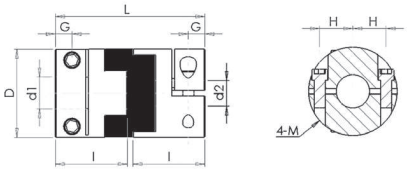
Upon request we will provide detailed product information with more specifications about the new coupling series - there you will find a detailed description of the type as well as geometric dimensions and performance data of the various sizes. In case of need, please send us your inquiry!

NEU! Oldham Kupplung - Standard-Ausführung

NEW! Oldham Coupling - Clamp Style



Durchmesser | diameter 16 - 32 mm



Durchmesser | diameter 40 - 63 mm

Material | material

Kupplungsnabe | coupling hub	Aluminium-Legierung | aluminium alloy
Kreuzscheibe | buffer	Hochwertiger Kunststoff | engineering class plastic
Montage | fixed mode	Schraubloses Klemmen | clamp type

Eigenschaften | characteristics

Ausgezeichnete Öl-Beständigkeit | excellent resistance to oil
Hochfest | high rigid
Exakte Winkelstellung und Exzentrizität | high angularity and eccentricity
Gut isolierend | high insulation
Einfache Montage | handy assembly

D	l	L	G	H	M	Bohrung | bore d_{min}	Bohrung | bore d_{max}	[kg]	Bestell Nr. Part No.
16	13	29	3	5	M2,5	siehe folgende Tabelle / see following table		0,012	292-116-....
20	15	33	3	6,5	M3			0,019	292-120-....
25	18	39	3,8	9	M3			0,036	292-125-....
32	20	45	4,5	11	M4			0,069	292-132-....
40	22,5	50	7	13	M5			0,13	292-140-....
50	26,5	58	8	16	M6			0,23	292-150-....
63	32,5	71	10	21	M8			0,45	292-163-....

Bei Anfragen und Bestellungen:

Bitte wählen Sie die benötigten Bohrungsdurchmesser in beiden Kupplungshälften (siehe dazu auch folgende Tabelle) und ergänzen die Bestell Nr. entsprechend.

For inquiries and orders:

Please select the required bore diameter in both coupling hubs (see also table below) and complete the Part No. accordingly.

Bestellbeispiel | example **292-132-0812**

D (Größe) / D (Size)	Bohrungsdurchmesser | bore diameter 4	5	6	8	10	12	14	15	16	19	20	24	25
16	X	X	X										
20		X	X	X									
25			X	X	X								
32			X	X	X	X	X						
40				X	X		X	X	X				
50						X	X	X	X	X	X		
63								X	X	X	X	X	X

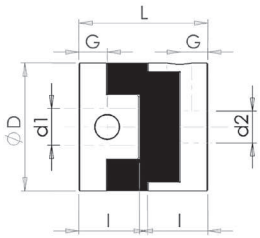
Technische Daten - Vorauswahltabelle — technical data - selection table

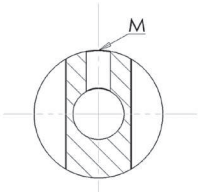
M_t	$M_{t\,max}$	n_{max}	J	C_T	λ	α	Bestell Nr. Part No.
0,7	1,4	9500	$5{,}8 \times 10^{-7}$	31	1	3	292-116-....
1,2	2,4	7600	$1{,}5 \times 10^{-6}$	60	1,5	3	292-120-....
2	4	6100	$4{,}4 \times 10^{-6}$	140	2	3	292-125-....
4,5	9	4800	$1{,}4 \times 10^{-5}$	280	2,5	3	292-132-....
9	18	3800	$4{,}1 \times 10^{-5}$	540	3	3	292-140-....
18	36	3100	$1{,}2 \times 10^{-5}$	820	3,5	3	292-150-....
36	72	2400	$3{,}7 \times 10^{-4}$	1900	4	3	292-163-....

Nenndrehmoment | rated torque	M_t	[Nm]
Maximaldrehmoment | maximum torque	$M_{t\,max}$	[Nm]
Max. Drehzahl | max. speed r.p.m.	n_{max}	[min^{-1}]
Massenträgheitsmoment | moment of inertia	J	[kgm^2]
Statische Torsionssteife | static tortional stiffness	C_T	[Nm/rad]
Rundlauffehler | error of eccentricity	λ	[mm]
Winkelfehler | error of angularity	α	[°]

NEU! Oldham Kupplung - Kompakte Ausführung

NEW! Oldham Coupling - Solid Style





Material | material

Kupplungsnabe | coupling hub — Aluminium-Legierung | aluminium alloy

Kreuzscheibe | buffer — Hochwertiger Kunststoff | engineering class plastic

Montage | fixed mode — Stellschraubentyp | set screw type

Eigenschaften | characteristics

Ausgezeichnete Öl-Beständigkeit | excellent resistance to oil

Hochfest | high rigid

Exakte Winkelstellung und Exzentrizität | high angularity and eccentricity

Gut isolierend | high insulation

Einfache Montage | handy assembly

D	l	L	G	M	Standardbohrung Standard bore d_{min} *	Fertigbohrung Finished hole d_{max}	[kg]	Bestell Nr. Part No.
16	7	18	3,5	M3	4	6,35	0,007	290-116-0404
20	10	22	4,5	M4	5	8	0,014	290-120-0505
25	12	28	5,5	M5	5	10	0,027	290-125-0505
32	14	33	6,5	M6	8	14	0,05	290-132-0808
40	15	35	7	M6	10	16	0,08	290-140-1010
50	16,5	38	8,5	M8	14	20	0,15	290-150-1414
63	20,5	47	10,5	M10	15	25	0,3	290-163-1515

* Bohrungsdurchmesser identisch in beiden Kupplungshälften - Weiterbearbeitung auf Anfrage möglich

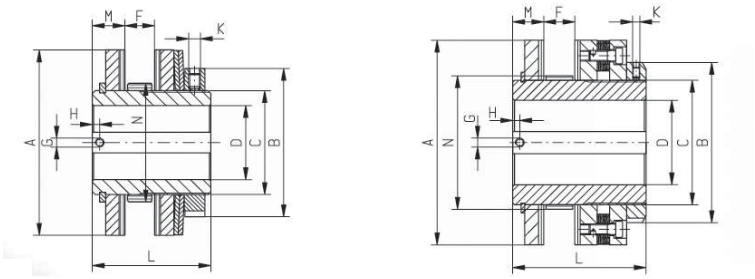
* bore diameters identical in both hubs - for customized couplings, please send your inquiry

Technische Daten - Vorauswahltabelle — technical data - selection table

M_t	$M_{t\,max}$	n_{max}	J	C_T	λ	α	Bestell Nr. Part No.
0,7	1,4	9500	$3{,}2 \times 10^{-7}$	31	1	3	290-116-0404
1,2	2,4	7600	$1{,}0 \times 10^{-6}$	60	1,5	3	290-120-0505
2	4	6100	$3{,}0 \times 10^{-6}$	140	2	3	290-125-0505
4,5	9	4800	$9{,}5 \times 10^{-6}$	280	2,5	3	290-132-0808
9	18	3800	$2{,}3 \times 10^{-5}$	540	3	3	290-140-1010
18	36	3100	$6{,}7 \times 10^{-5}$	820	3,5	3	290-150-1414
36	72	2400	$2{,}2 \times 10^{-4}$	1900	4	3	290-163-1515

Nenndrehmoment | rated torque	M_t	[Nm]
Maximaldrehmoment | maximum torque	$M_{t\,max}$	[Nm]
Max. Drehzahl | max. speed r.p.m.	n_{max}	[min^{-1}]
Massenträgheitsmoment | moment of inertia	J	[kgm^2]
Statische Torsionssteife | static tortional stiffness	C_T	[Nm/rad]
Rundlauffehler | error of eccentricity	λ	[mm]
Winkelfehler | error of angularity	α	[°]

Rutschnaben
Torque Limiters



Typ 1 | type 1 Typ 2 | type 2

M_t [Nm]	J [kg cm^2]	n_{max} [min^{-1}]	Type	A	B	C	D	D_{max} H7	F_{max}	F_1	G	H	K	L	M	N e8	[kg]	Bestell Nr. Part No.
55	1,8	6900	1	55	55	M35 x 1,5	9	24	9	7	M4	3	M6	40	11	40	0,4	296-000-005
135	3,8	5500	1	70	62	M40 x 1,5	13	28	10	7,5	M4	3	M6	48	14	45	0,75	296-000-013
320	10	4200	1	90	68	M45 x 1,5	18	32	16	13	M5	4,5	M6	60	18	50	1,3	296-000-032
800	50	3000	1	125	100	M70 x 1,5	18	50	20	16,5	M6	5	M8	75	22	80	3,2	296-000-080
1900	250	2200	1	170	145	M100 x 2	33	70	30	26	M8	6	M8	95	26	110	7,3	296-000-190
2400	1400	1650	2	230	180	M140 x 2	43	95	35	30	M10	9	M8	150	35	150	25	296-000-240
4800	1400	1650	2	230	180	M140 x 2	43	95	35	30	M10	9	M8	150	35	150	25	296-000-480
6000	5350	1200	2	310	220	M170 x 3	68	120	40	34	M10	9	M8	180	45	185	44	296-000-600
12000	5350	1200	2	310	220	M170 x 3	68	120	40	34	M10	9	M8	180	45	185	44	296-000-912

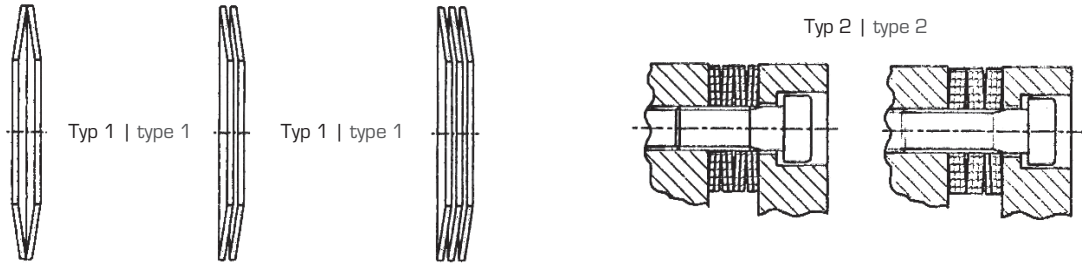
Die WMH-Rutschnaben schützen Maschinen, deren Antriebe aus Kettenrädern, Zahnrädern oder Riemenscheiben bestehen, vor Überlastschäden. Die Rutschnaben sind robust, leicht einstellbar und einfach zu montieren. Sie übertragen Drehmomente in beide Drehrichtungen.
Die organischen Reibbeläge sind verschleißfest, arbeiten trocken und bewirken eine kraftschlüssige Verbindung zwischen den An- und Abtriebselementen.
Das gewünschte Drehmoment wird mit einer Stellmutter durch Anspannen von Tellerfedern eingestellt. Diese Tellerfedern können einfach oder mehrfach geschichtet sein (siehe Tellerfederschichtung). Dadurch ergibt sich eine verhältnismäßig genaue Drehmomenteinstellung zw. 7% und 100% des max. Drehmoments. Die Rutschnaben sind vor Öl und Fett zu schützen. Das eingestellte Drehmoment, der Zustand der Reibbeläge sowie die Funktionsfähigkeit sind von Zeit zu Zeit zu kontrollieren.
Die zum Einbau vorgesehenen Antriebselemente müssen an den Reibflächen planparallel (0,02 mm) mit einer max. Rauhtiefe von 6 µm sein.
Der Gleitring ist den Übertragungselementen in der Breite anzupassen.

The WMH-torque limiters protect machines, with drives of sprockets, gears or pulleys, against overload damage. The torque limiters are robust and easy to adjust and assemble. They transmit torque in both directions. The organic friction linings are resistant to wear, work in dry condition and bring about a force-locked connection between the drive and output components .

The required torque can be selected by adjusting the nut and by positioning of the cup springs. These cup cprings can be stacked one or several times (see cup spring layering,Type 1 or Type 2).
This results in a relatively exact adjusting of torque between 7% and 100% of max. torque. The torque limiters should be protected from oil and grease. Torque rating, condition of friction lining and functioning should be checked from time to time. The mounted elements must have parallel mating surface (0,02 mm) with a max. peak-to-valley height of 6 µm. The width of the slide rings has to be adapted to the transmitting elements.

Tellerfederschichtung | cup spring stacking:

Einfachschichtung Single stacking	Zweifachschichtung Double stacking	Dreifachschichtung Triple stacking	Zweifachschichtung Double stacking	Dreifachschichtung Triple stacking



Einfachgeschichtet
Single stacked

Einstellbereich 7% bis 33% des max. Drehmoments
Adjustment range from 7% to 33% of max. torque

Zweifachgeschichtet
Double stacked

Einstellbereich 33% bis 65% des max. Drehmoments
Adjustment range from 33% to 65% of max. torque

Dreifachgeschichtet
Triple stacked

Einstellbereich 65% bis 100% des max. Drehmoments
Adjustment range from 65% to 100% of max. torque

Ersatzteile für Rutschnaben
Spare Parts for Torque Limiter

für Rutschnabe (alt) for torque limiter (old) (alt-Gussteil | old-casting)	für Rutschnabe (neu) for torque limiter (new) ab Juni 06 | starting from june 06	Bezeichnung Description	Anzahl je Rutschnabe Quantity per torque limiter	Bestell Nr. Part No.
296-000-003	296-000-005	Reibbelag | friction lining	2	296-002-005
296-000-008	296-000-013		2	296-002-013
296-000-020	296-000-032		2	296-002-032
296-000-050	296-000-080		2	296-002-080
296-000-120	296-000-190		2	296-002-190
296-000-160	296-000-240		2	296-002-240
296-000-320	296-000-480		2	296-002-480
296-000-400	296-000-600		2	296-002-600
296-000-800	296-000-912		2	296-002-912
296-000-003	296-000-005	Gleitring | slip ring	1	296-003-005
296-000-008	296-000-013		1	296-003-013
296-000-020	296-000-032		1	296-003-032
296-000-050	296-000-080		1	296-003-080
296-000-120	296-000-190		1	296-003-190
296-000-160	296-000-240		1	296-003-240
296-000-320	296-000-480		1	296-003-480
296-000-400	296-000-600		1	296-003-600
296-000-800	296-000-912		1	296-003-912
x	296-000-005	Tellerfeder | cup spring	3	296-005-005
x	296-000-013		3	296-005-013
x	296-000-032		3	296-005-032
x	296-000-080		3	296-005-080
x	296-000-190		3	296-005-190
x	296-000-240		36	296-005-240
x	296-000-480		72	296-005-480
x	296-000-600		36	296-005-600
x	296-000-912		72	296-005-912
296-000-003	x	Tellerfeder | cup spring	3	296-005-003
296-000-008	x		3	296-005-008
296-000-020	x		3	296-005-020
296-000-050	x		3	296-005-050
296-000-120	x		3	296-005-120
296-000-160	x		36	296-005-160
296-000-320	x		72	296-005-320
296-000-400	x		36	296-005-400
296-000-800	x		72	296-005-800

Bitte bei Bestellung die benötigte Stückzahl mit angeben.
When ordering, please state the quantity required.

Rutschnaben - Anleitung für Einbau, Betrieb und Wartung
Instructions for Installation, Service and Maintenance

Einleitung:

Rutschnaben sind Sicherheitselemente, die nachfolgende Bauteile im Antriebsstrang bei Überlast vor Zerstörung schützen. Dies sind hauptsächlich Maschinenantriebe mit Kettenrädern, Zahnrädern oder Riemenscheiben.

Wird das mittels einer Stellmutter eingestellte Rutschmoment überschritten, rutscht die Kupplung durch und begrenzt somit das Drehmoment.

Die Rutschnaben-Bestandteile sind allseitig bearbeitet und korrosionsgeschützt.

General:

Torque limiters are safety elements protecting connected machinery parts against destruction at overload, e.g. machinery drives with sprockets, geared wheels or pulleys.

If the slipping torque being adjusted by an adjusting nut is exceeded, the torque limiter slips thus limiting the torque.

Torque limiters are machined all over and protected against corrosion.

Sicherheitshinweise:

Durch rotierende Antriebselemente können Sie sich schwer verletzen.

Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise und sorgen Sie für geeignete Schutzmaßnahmen.

- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Rutschnabe in Betrieb nehmen.
- Die Montageanleitung ist Teil Ihres Produkts. Bewahren Sie diese sorgfältig in der Nähe der Rutschnabe auf.
- Montage und Wartung sind ausschließlich durch geschultes Fachpersonal durchzuführen.
- Die Rutschnabe darf nur bestimmungsgemäß und den technischen Daten entsprechend eingesetzt und verwendet werden.

Safety regulations:

Rotating power transmission elements can seriously hurt you.

Strictly observe following safety regulations and arrange for proper protection.

- Carefully read the instructions before putting the torque limiter into operation.
- These instructions are part of the product. Keep them close to the torque limiter.
- Assembly and maintenance are to be carried out by skilled personnel only.
- Assemble and operate torque limiters within their predetermined application and their specified application limits only.

Kundendienst:

Sollten Sie die Hilfe unseres Kundendienstes benötigen:

- Nennen Sie die Auftrags-Nummer und die WMH-Artikelnummer
- Nennen Sie die Art und das Ausmaß der Störung
- Teilen Sie mit, wann und unter welchen Begleitumständen die Störung aufgetreten ist
- Nennen Sie die vermutete Ursache

Customer service:

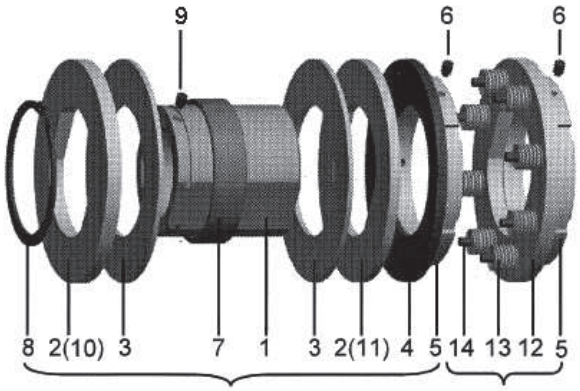
Should you require assistance by our customer service would you please advise:

- Order number or type designation and size
- Kind and scope of malfunction
- Under which service conditions and when the malfunction arose
- Assumed reason for the malfunction

Rutschnaben - Anleitung für Einbau, Betrieb und Wartung

Instructions for Installation, Service and Maintenance

Aufbau (Explosionsdarstellung Serie 296-000-005 bis -912) | design (explosion drawing type 296-000-005 to -912)



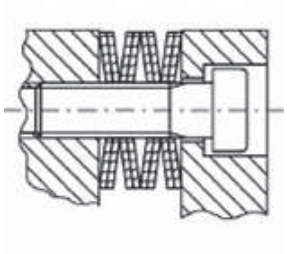
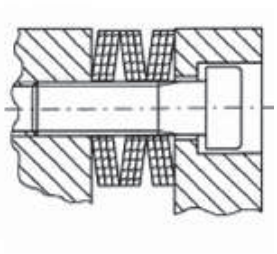
Teileliste:

1. Nabe
2. Druckscheibe
3. Belagscheibe
4. Tellerfeder (Art. 296-000-005 bis -190)
5. Stellmutter
6. Gewindestift
7. Gleitbuchse
8. Sicherungsring
9. Gewindestift
10. Druckscheibe (Art. 296-000-240 bis -912)
11. Druckscheibe (Art. 296-000-240 bis -912)
12. Einstellring (Art. 296-000-240 bis -912)
13. Tellerfeder (Art. 296-000-240 bis -912)
14. Zylinderschraube (Art. 296-000-240 bis -912)

Parts List:

1. Hub
2. Pressure plate
3. Friction lining
4. Cup spring (Art. 296-000-005 to -190)
5. Adjusting nut
6. Cylindrical pin
7. Siding bush
8. Snap ring
9. Cylindrical pin
10. Pressure plate (Art. 296-000-240 to -912)
11. Pressure plate (Art. 296-000-240 to -912)
12. Adjusting ring (Art. 296-000-240 to -912)
13. Cup spring (Art. 296-000-240 to -912)
14. Hexagon head screw (Art. 296-000-240 to -912)

Tellerfederschichtung | cup spring stacking:

296-000-005 bis | to -190			296-000-240 bis | to -912	
Einfach Single	Zweifach Double	Dreifach Triple	Zweifach Double	Dreifach Triple
				

Rutschnaben - Anleitung für Einbau, Betrieb und Wartung
Instructions for Installation, Service and Maintenance

Funktion:

Rutschkupplungen sind Sicherheitselemente. Das übertragende Element (z.B. Kettenrad) wird zwischen den Belagscheiben angeordnet. Wird das eingestellte Rutschmoment überschritten, rutscht das Element durch.

Als Anschlag für die Druckscheibe ist ein Sicherungsring eingebaut. Die erforderliche Anpresskraft für das Drehmoment wird durch Tellerfedern bzw. Druckfedern erzeugt.

Tellerfedern / Druckfedern werden über eine Stellmutter vorgespannt. Bei größeren Kupplungen (ab WMH-Art. 296-000-240) unterstützen Hilfsschrauben die Einstellung der Stellmutter.

Die Kupplungen sind als Standardausführung nur im Trockenlauf einsetzbar. Standardmäßig werden organische Reibbeläge verwendet.

Functioning:

Torque limiters are safety elements. The torque transmitting element (e.g. sprocket) is arranged between the friction linings. If the adjusted slipping torque is exceeded, the element slips.

A snap ring is mounted as limit stop. Contact pressure required to transmit torque is generated by cup springs or compression springs.

Cup springs / compression springs are prestressed by an adjusting nut. For larger clutches (from WMH art. 296-000-240) auxiliary screws are being used to support adjustment of the locknut.

Clutches as standard version for dry operation only. Organic linings are being used as standard.

Montage:

Beidseitige Montage und Demontage der Einzelteile ist bei allen Ausführungen möglich!

- Die Reihenfolge der Montage ist der Explosionszeichnung (L 8) zu entnehmen.
- **Achtung! Untersuchen Sie die Lieferung vor Montage auf Transportschäden.**
- Reinigen Sie Zentrierungen, Wellen und Bohrungen aller Teile von Schmutz, Öl und Fett.
- Überprüfen Sie alle Anschlussmaße und Toleranzen, auch die der Paßfedern.
- Material und Beschaffenheit (Oberfläche, Toleranzen, Rechtwinkligkeit, Planparallelität, Rundlauf) beigestellter Teile wie z.B. Kettenrad müssen unseren Angaben entsprechen. Teile ebenfalls reinigen und Anschlussmaße und Toleranzen prüfen.
- Vor der Montage der Stellmutter (5) muss das Gewinde leicht mit Gleitmittel (z.B. Molykote) eingesprüht werden.
  Vorsicht! Kein Fett oder Öl auf die Reibbeläge bringen.

Einbau des Sicherungsringes (8):
- Öffnung des Sicherungsringes (8) genau über den Gewindestift montieren.

Einbau der Druckscheiben (2):
- **Achtung! Die gerändelte Seite muss zur Belagscheibe zeigen.**

Einbau des Kettenrades:
- Das Antriebselement muss im Bereich der Reibflächen eine Rauhtiefe von ca. 6 µm und eine Planparallelität von max. 0,02 bei den Art. 296-000-005 bis -190 bzw. max. 0,05 bei den Art. 296-000-240 bis -912 aufweisen.

Assembly:

All designs may be disassembled and assembled at both sides!

- For assembly order see explosion drawing (page L 8).
- **Attention! Before installation inspect the shipment for transport damages.**
- Clean centerings, shaft and bores of all parts from dirt, oil and grease.
- Check all fitting dimensions (also of keys) and tolerances.
- Material and condition (surface, tolerances, rectangularity, plane-parallelism, concentricity) of any part provided by the buyer / user (e.g. sprocket) have to comply with our specifications. Clean parts and check fitting dimensions and tolerances.
- Before mounting the adjusting nut (5) slightly spray thread with slip additive (e.g. Molykote).
  Attention! Make sure that friction linings keep free from grease / oil.

Mounting of snap ring (8):
- Mount opening of the snap ring (8) exactly over the cylindrical pin.

Mounting of pressure plate (2):
- **Attention! Milled side has to show in direction of the friction lining.**

Mounting of sprocket:
- Friction surfaces of the driving element have to provide a surface roughness of app. 6 µm and a plane-parallelism of max. 0,02 for art. 296-000-005 to -190 and max. 0,05 for art. 296-000-240 to -912 resp.

Einbau der Gleitbuchse (7) | **Mounting of sliding bush (7):**

Artikel | torque limiter	Verschleißreserve | wear reserve [mm]	
296-000-005	2	Ist in der Bestellung keine Einbaubreite des Antriebselements angegeben, liefern wir die Gleitbuchse mit maximaler Länge F. If no installation width of the driving element is indicated in the order, sliding bush is supplied with max. length F. Wird eine geringere Einbaubreite benötigt, muss die Buchse gekürzt werden. For a smaller installation width, sliding bush has to be shortened.
296-000-013	3	
296-000-032	3	
296-000-080	4	
296-000-190	4	
296-000-240	6	
296-000-480	6	
296-000-600	6	
296-000-912	6	

Beispiel: Rutschnabe 296-000-080, Maß F = 15 mm (z.B. Kettenradbreite); Länge der Gleitbuchse: 15 mm - 4 mm = 11 mm

Example: Torque limiter 296-000-080, F = 15 mm (e.g. sprocket width); length of sliding bush: 15 mm - 4 mm = 11 mm

Axiale Befestigung Rutschnabe / Welle:
- Standardbefestigung mit einem Gewindestift nach DIN 916 auf die Paßfeder der Welle.
- Befestigung der Nabe am Wellenende mit einer Wellenscheibe einschließlich Schraube.

Axial fixation of torque limiter / shaft:
- Fixation by a cylindrical pin acc. to DIN 916 on the shaft key as standard
- Hub to be fixed on the shaft end by a shaft washer including screw

Rutschnaben - Anleitung für Einbau, Betrieb und Wartung
Instructions for Installation, Service and Maintenance

Inbetriebnahme:

Achtung! Alle Ausführungen werden ohne Drehmomenteinstellung geliefert.

Drehmomenteinstellung

- Bei Ersteinstellung bzw. Austausch der Reibpartner könnten die Reibpaarungen noch nicht die Geometrie (Traganteil) zueinander aufweisen, die zum Erreichen des Drehmoments (Tü) benötigt wird. Deshalb kann es erforderlich werden, die Kupplung bei ca. 100 min^{-1} und gegen ca. 20 - 30 % des Rutsch-Drehmoments „einlaufen" zu lassen. Dies geschieht durch mehrmaliges Rutschen, wobei die Temperatur an der Oberfläche der Kupplung + 60° C nicht überschreiten sollte.
- Die Einstellung des Drehmoments geschieht durch wiederholte Ein- und Nachstellungen während eines Probelaufs, wobei die erste Einstellung bei ca. 75 % des benötigten Drehmoments liegen sollte. Die Drehmomenteinstellung ist korrekt, wenn bei maximaler Belastung der Maschine bzw. Anlage die Kupplung nicht mehr durchrutscht. **Achtung! Kupplung nicht überhitzen!**
- Wurde das Rutsch-Drehmoment vor dem Einbau eingestellt, ist ein Probelauf unter Maximalbelastung mit eingelaufenen Reibpartnern erforderlich. Dabei darf die Kupplung noch nicht rutschen.

Drehmomenteinstellung nach Einstelldiagrammen:

- Die Einstelldiagramme für jeden Artikel der WMH-Serie 296-000-005 bis -912 befinden sich auf Seite L 11 ff.

Putting into operation:

Attention! All designs are supplied without adjustment of torque.

Adjustment of torque

- At first application or after replacement, friction pairs might not provide the surface geometry (supporting share) being required for achieving the final torque (Tue). It may therefore be necessary to have the clutch "run in" by repeated slipping at app. 100 min^{-1} and against app. 20 - 30 % of the slipping torque. Surface temperature of the clutch should not exceed + 60° C.
- Torque is being adjusted by repeated adjustment and readjustment during a trial run, the first adjustment being app. 75 % of the required torque. If the clutch does not slip at max. load of the machinery or drive, torque adjustment is correct. **Attention! The clutch must not be overheated!**
- In case torque has been adjusted before installation, a trial run with "run in" friction pairs is necessary. The clutch must not slip.

Adjustment of torque acc. to adjustment graph:

- For adjustment graphs for each article of the WMH series 296-000-005 to -912 see pages L 11 ff.

Inspektion / Wartung:

- Verschleißzeiten werden durch viele Faktoren beeinflusst und können kurz sein. Berechnen Sie die erforderlichen Inspektions- und Wartungsintervalle gemäß Ihren Unterlagen, führen Sie jedoch regelmäßig eine Inspektion / Wartung durch.

Prüfen Sie Reibbeläge und Tellerfedern und tauschen diese ggf. aus. Stellen Sie das Rutschmoment nach:

1. **Antrieb spannungslos schalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern!**

WMH-Art. 296-000-005 bis -190

2. Gewindestift (9) lösen.
3. Rutschnabe vom Wellenende abziehen.
4. Gewindestift (6) an Stellmutter (5) lösen.
5. Stellmutter komplett lösen, Tellerfedern (4) abnehmen. Achtung! Tellerfederschichtung notieren.

WMH-Art. 296-000-240 bis -912

2. Gewindestift (9) lösen.
3. Rutschnabe vom Wellenende abziehen.
4. Alle Zylinderschrauben (14) kreuzweise gleichmäßig anziehen, Vorspannweg = Einstellmaß für das gewünschte Drehmoment, Druckscheiben (11) und Einstellring (12) sind jetzt miteinander verspannt.
5. Gewindestift (6) an Stellmutter (5) lösen.
6. Stellmutter komplett lösen.
7. Alle Zylinderschrauben (14) gleichmäßig komplett lösen und Tellerfedern (13) abnehmen. Achtung! Tellerfederschichtung notieren.

Einbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.
Drehmomenteinstellung und Probelauf siehe „Inbetriebnahme".

Inspection / Maintenance:

- Wear is influenced by various factors and maintenance intervals might be short. Please calculate required inspection and maintenance intervals according to your specifications. Inspection / maintenance is to be carried out regularly.

Check friction linings and cup springs and replace if necessary. Readjust slipping torque:

1. **Attention! Drive unit to be disengaged and secured against unintentional engagement!**

WMH-Art. 296-000-005 to -190

2. Loosen cylindrical pin (9).
3. Pull off torque limiter from the shaft end.
4. Loosen cylindrical pin (6) on the adjusting nut (5).
5. Completely loosen adjusting nut and remove cup springs (4). Attention! Note stacking of cup springs.

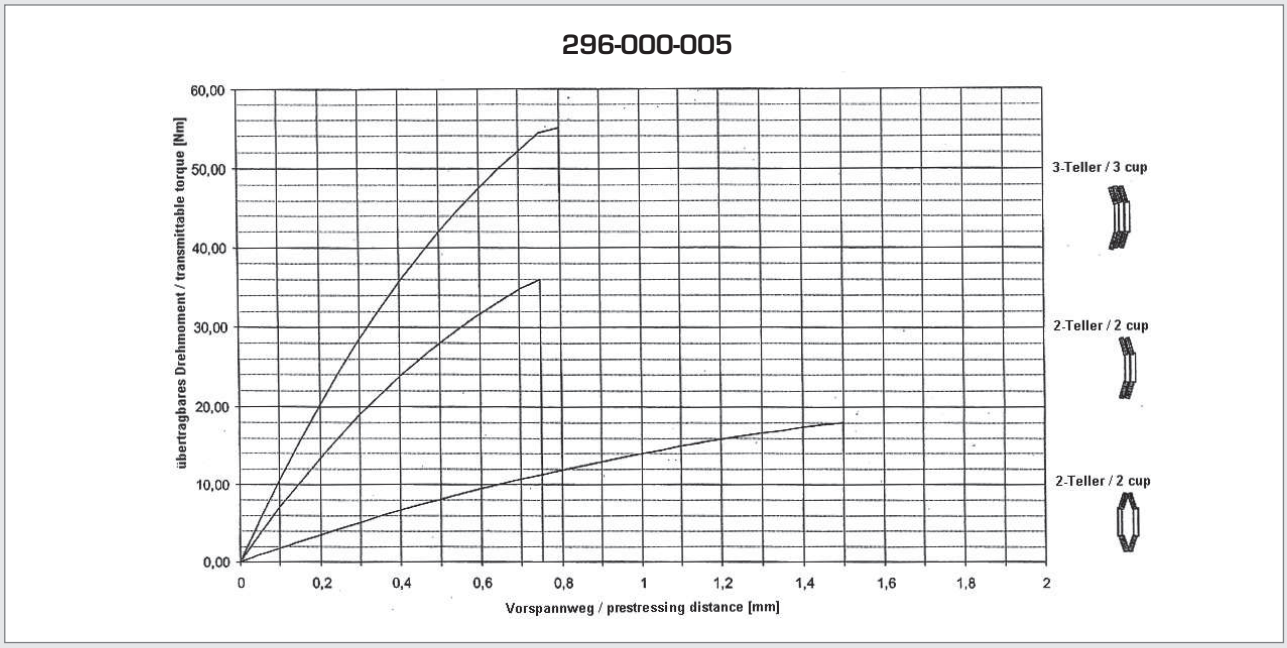
WMH-Art. 296-000-240 to -912

2. Loosen cylindrical pin (9).
3. Pull off torque limiter from the shaft end.
4. Evenly tighten all auxiliary screws (14), prestressing distance = adjustment dimension of the desired torque; pressure plate (11) and adjusting ring (12) are tensioned.
5. Loosen cylindrical pin (6) of the adjusting nut (5).
6. Completely loosen adjusting nut.
7. Loosen all auxiliary screws evenly and completely and remove cup springs (13). Attention! Note stacking of cup springs.

Assembly to be carried out in opposite order.
Adjustment of torque and trial run see "Putting into operation".

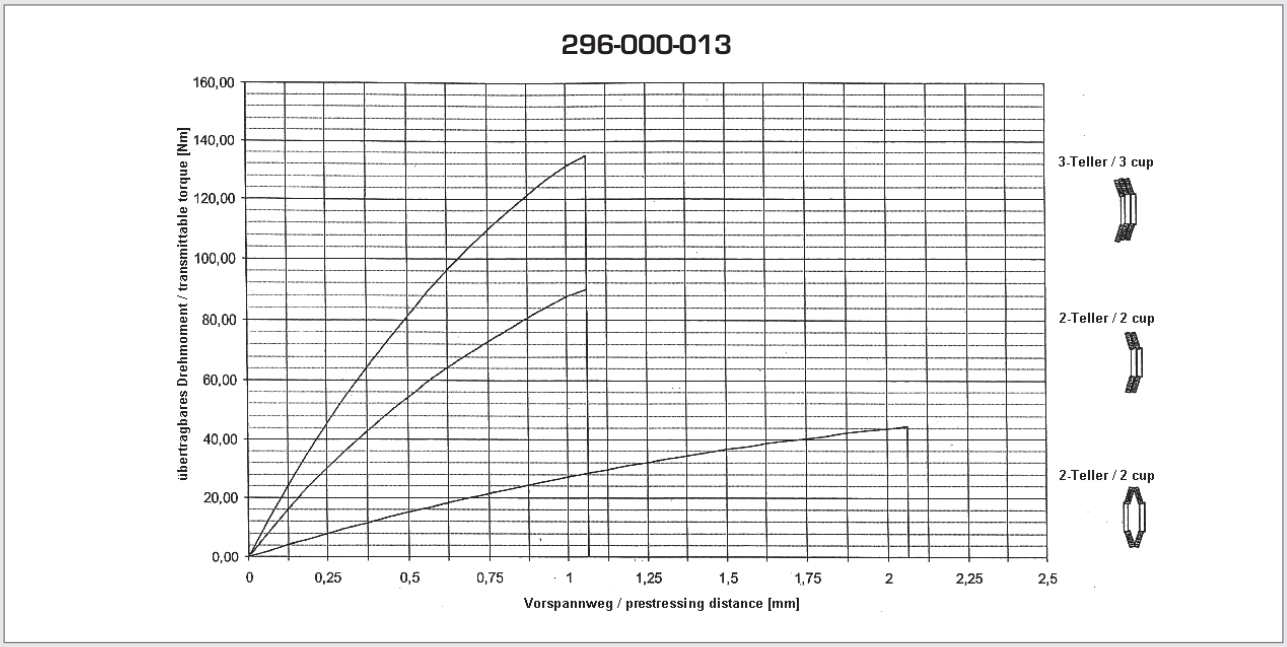
Rutschnaben - Anleitung für Einbau, Betrieb und Wartung
Instructions for Installation, Service and Maintenance

Einstelldiagramme für die Drehmomenteinstellung | adjustment graphs for adjustment of torque:

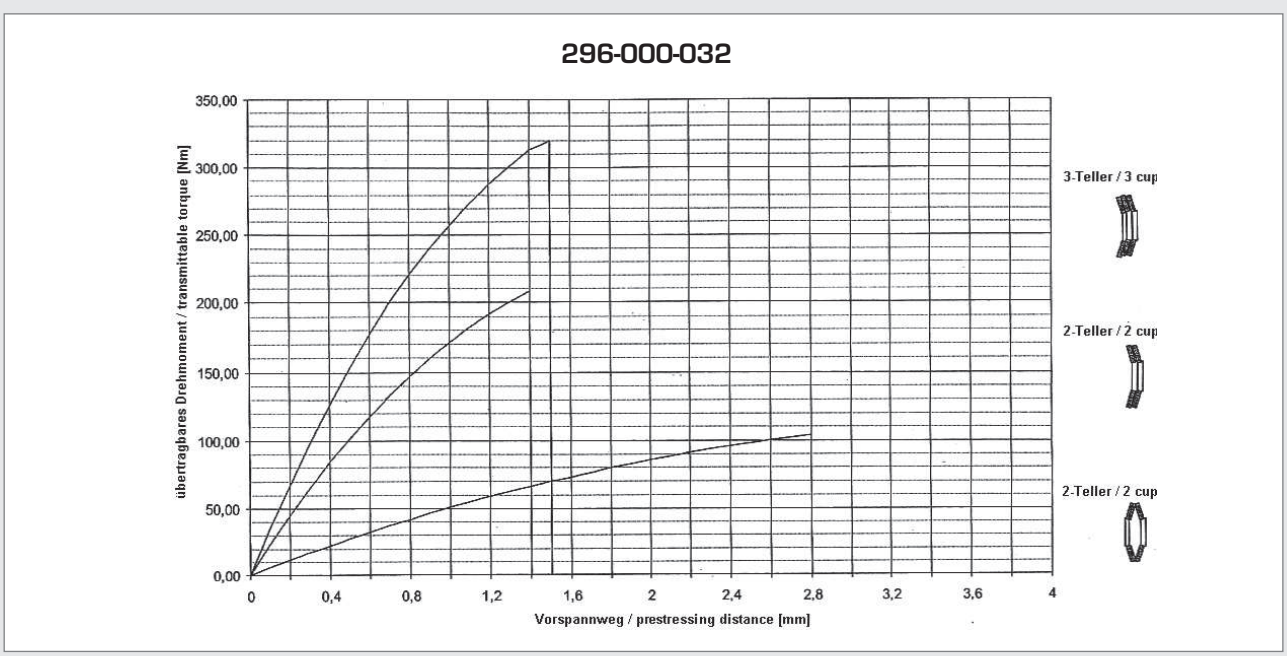


Rutschnaben - Anleitung für Einbau, Betrieb und Wartung
Instructions for Installation, Service and Maintenance

Einstelldiagramme für die Drehmomenteinstellung | adjustment graphs for adjustment of torque:

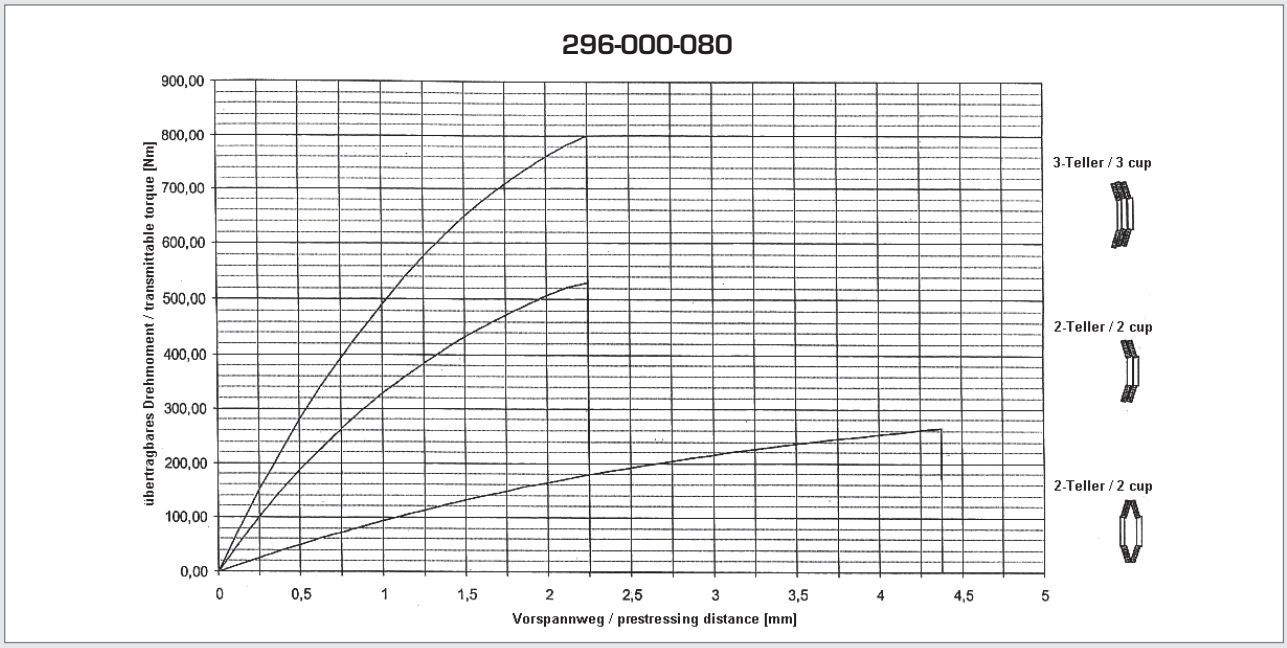


Einstelldiagramme für die Drehmomenteinstellung | adjustment graphs for adjustment of torque:

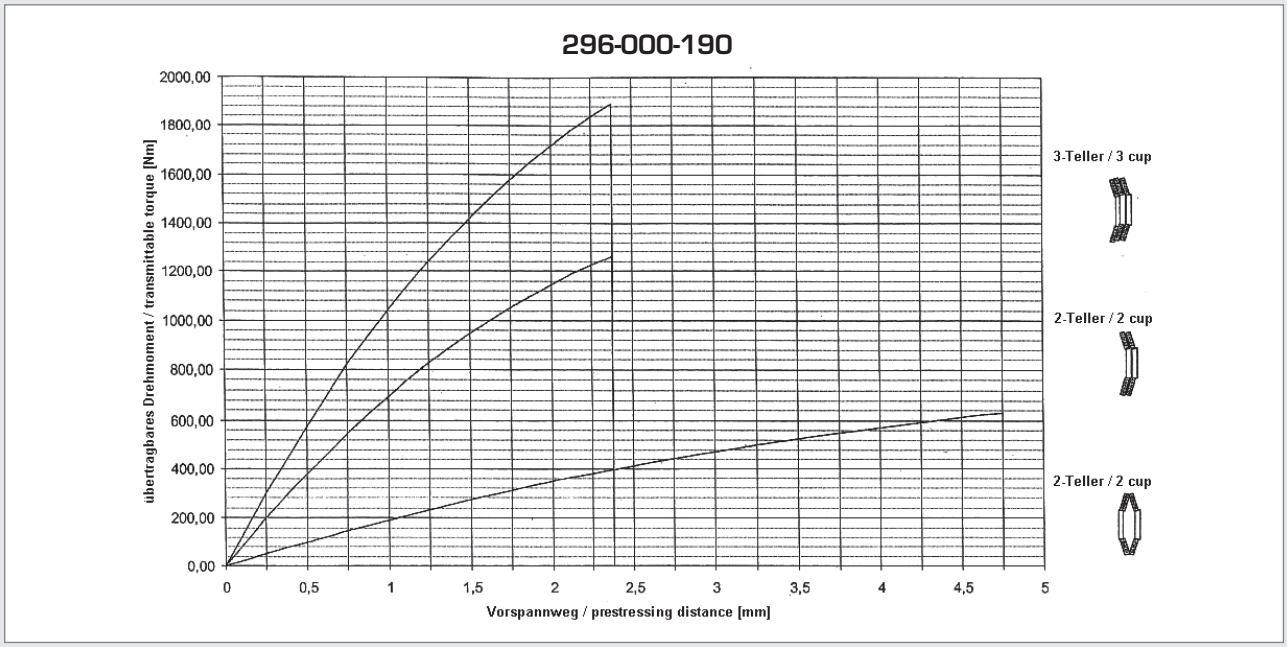


Rutschnaben - Anleitung für Einbau, Betrieb und Wartung
Instructions for Installation, Service and Maintenance

Einstelldiagramme für die Drehmomenteinstellung | adjustment graphs for adjustment of torque:

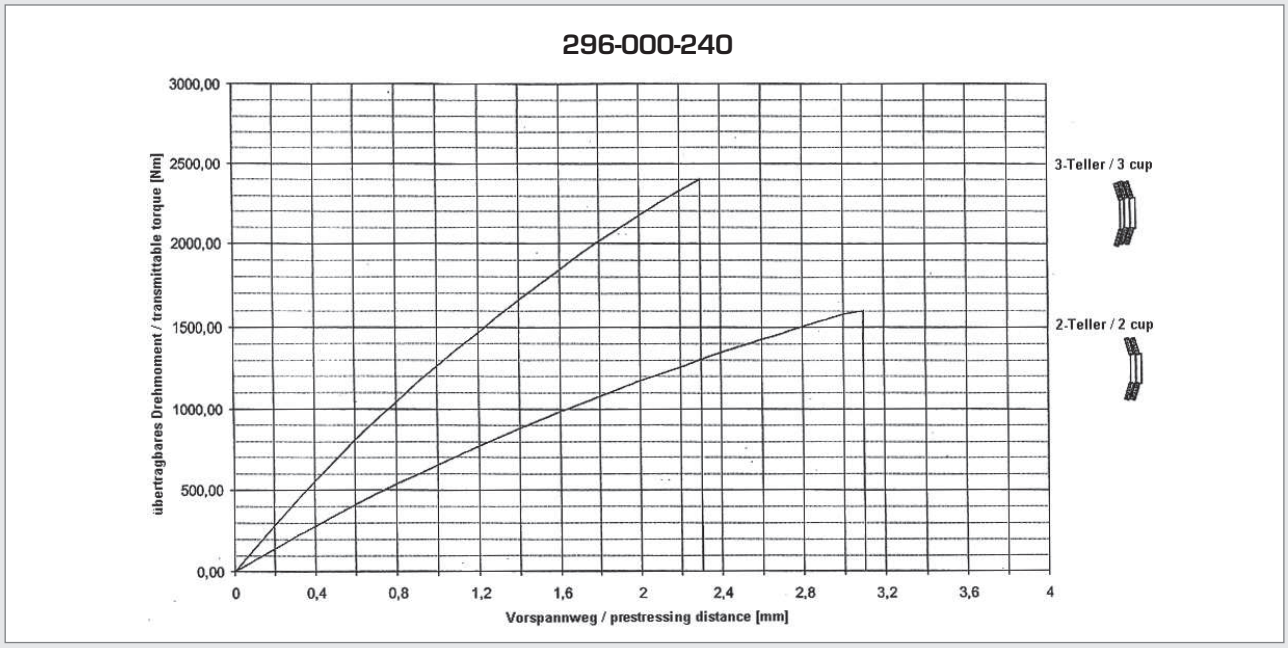


Einstelldiagramme für die Drehmomenteinstellung | adjustment graphs for adjustment of torque:

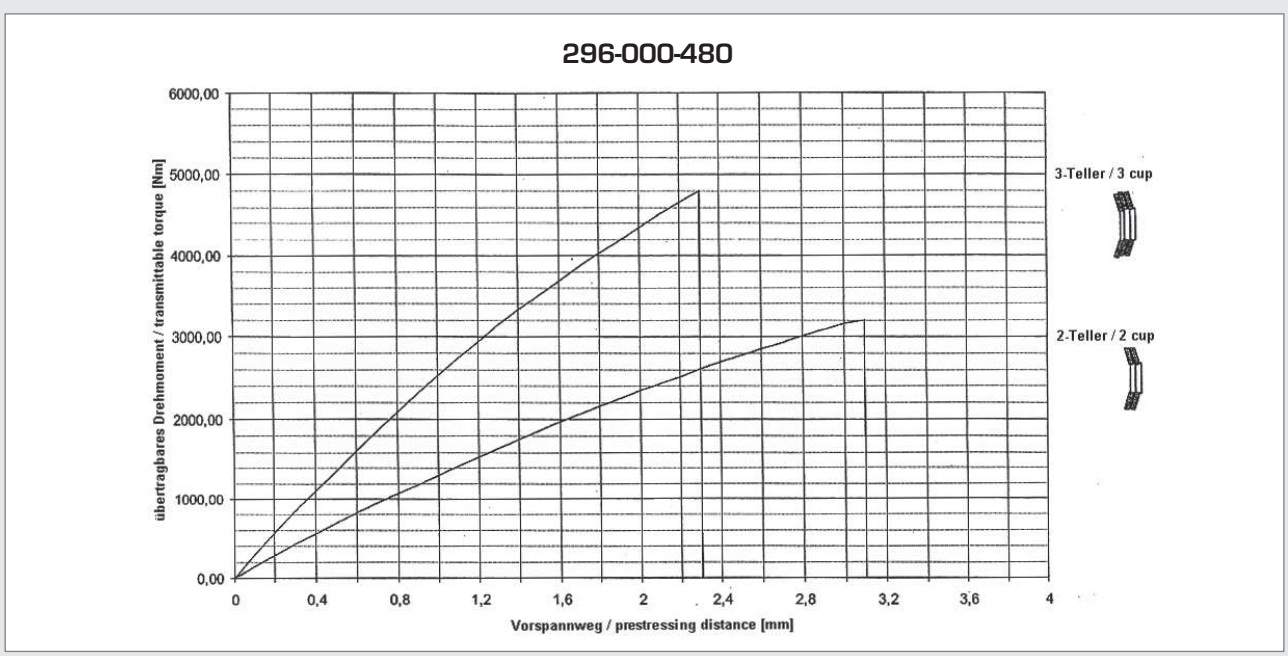


Rutschnaben - Anleitung für Einbau, Betrieb und Wartung
Instructions for Installation, Service and Maintenance

Einstelldiagramme für die Drehmomenteinstellung | adjustment graphs for adjustment of torque:

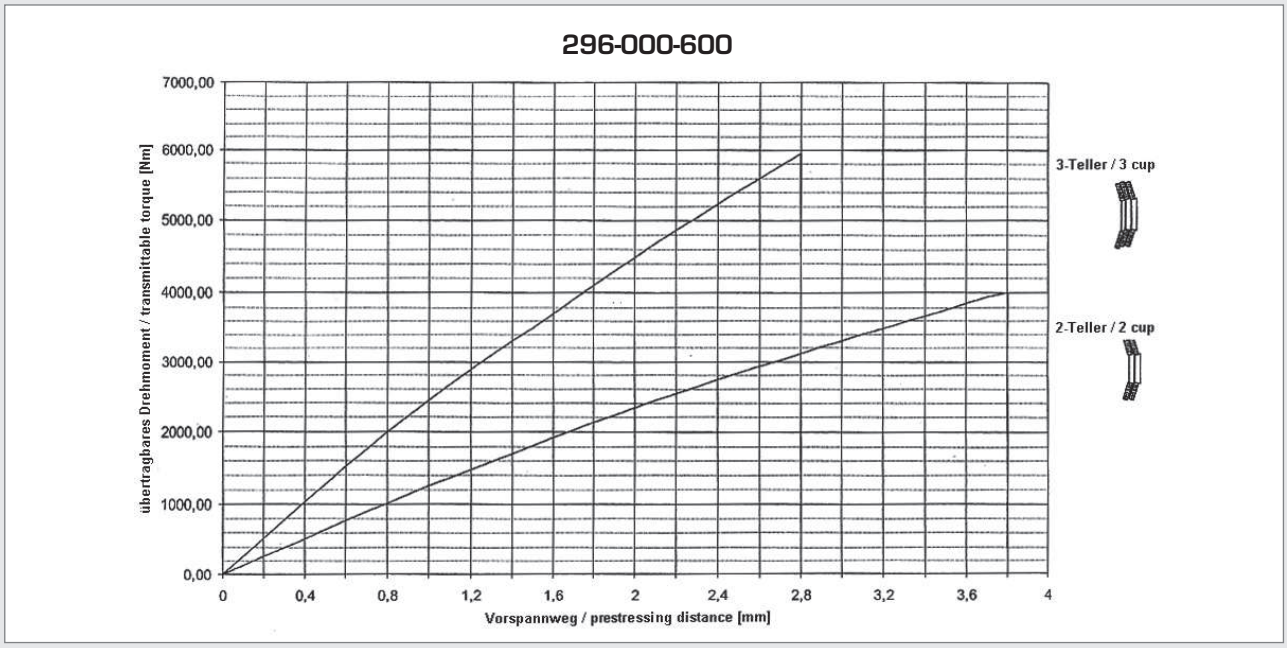


Einstelldiagramme für die Drehmomenteinstellung | adjustment graphs for adjustment of torque:

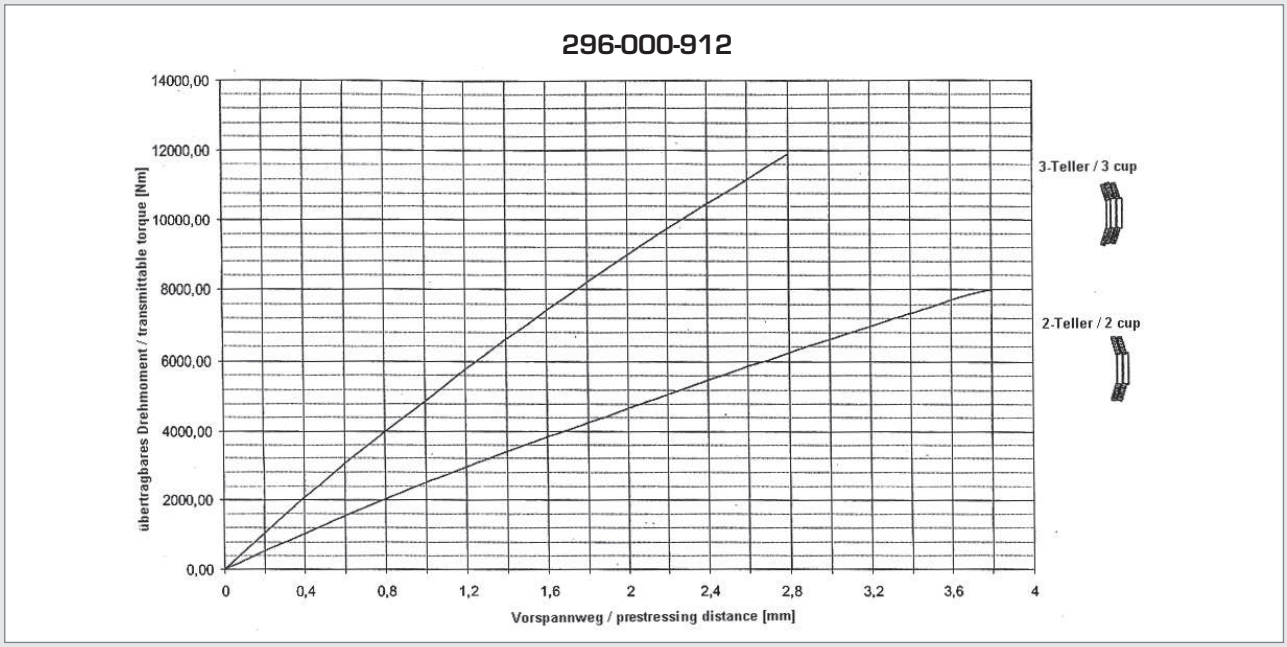


Rutschnaben - Anleitung für Einbau, Betrieb und Wartung
Instructions for Installation, Service and Maintenance

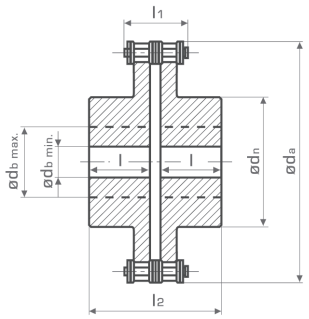
Einstelldiagramme für die Drehmomenteinstellung | adjustment graphs for adjustment of torque:



Einstelldiagramme für die Drehmomenteinstellung | adjustment graphs for adjustment of torque:



Kettenkupplungen
Chain Couplings



M_t [Nm]	n_{max} [min^{-1}]	d_a	d_n	$d_{b\,min}$	$d_{b\,max}$	l	l_1	l_2	[kg]	Bestell Nr. Part No.
34	6500	53,5	30	8	20	14	17,4	30,9	0,22	291-081-018
81	5200	63,5	45	10	28	16	27,1	37,0	0,45	291-101-018
210	4200	85,0	55	12	35	20	34,9	46,9	1,23	291-201-018
340	3200	106,5	70	14	50	30	40,3	67,9	2,20	291-301-018
520	2500	126,0	80	16	55	35	46,8	78,4	3,78	291-401-018
1420	2000	168,0	110	20	70	40	73,4	96,6	9,56	291-501-018
2750	1500	210,0	120	25	75	50	85,8	118,5	16,23	291-601-018
5200	1000	253,0	130	25	80	55	108,4	135,5	29,60	291-701-018

Standard-Kettenkupplungen bestehen aus 2 Standard Kettenrädern mit einseitiger Nabe, die mit einer Zweifachrollenkette nach DIN 8187 miteinander gekuppelt werden. Sie gewährleisten eine elastische Übertragung des Drehmoments. Die Verbindung kann infolge ihres einfachen Aufbaus schnell gelöst werden. Geringe Abweichungen in der Wellenflucht werden ausgeglichen. Es empfiehlt sich jedoch, diese Abweichungen möglichst klein zu halten.

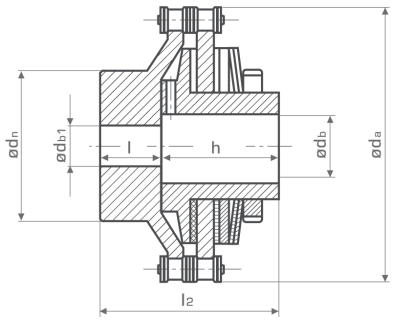
Bei der Auswahl der Kettenkupplung ist die zu übertragende Leistung mit dem Stoßbeiwert (zw. 1,0 und 4,0) zu multiplizieren und die Kupplungsgröße entspr. dem Produkt auszuwählen.

Standard-Chain couplings consist of 2 Standard sprockets, which are coupled with a Duplex-Roller chain acc. to DIN 8187. WMH-Chain couplings are very easy to fit and remove. They can accomodate small variations in shaft alignment which should be kept as small as possible.

In order to select the size of coupling multiply the output by the load factor (between 1,0 and 4,0) and use this figure for selection.

Rutschnaben-Kettenkupplungen
Torque Limiter Chain Couplings

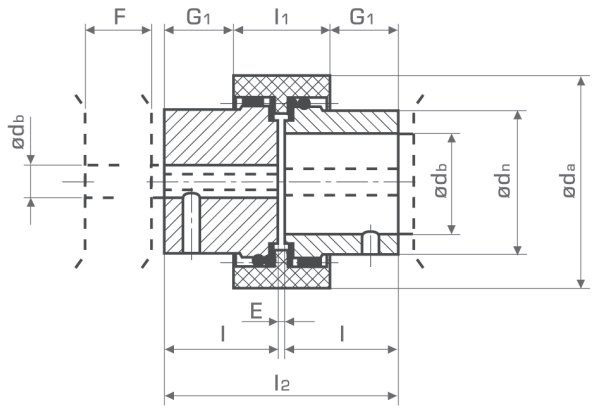
L



$M_{t\,max}$ [Nm]	n_{max} [min^{-1}]	d_a	d_n	d_b*	$d_{b\,max}$	d_{b1}*	d_{b1max}	h	l	l_2	[kg]	Bestell Nr. Part No.
32	4500	85	40	9	24	12	26	40	16	57	0,73	293-081-005
80	3500	112	50	13	28	16	32	48	20	70	1,63	293-101-013
200	3000	134	70	18	32	16	46	60	29,5	90	3,3	293-201-032
500	2000	175	95	18	50	25	58	75	39	115	8	293-401-080
1200	1500	235	120	33	70	25	76	95	50	145	19	293-501-190

d_b*; db1*: Vorbohrung | pilot bore

Zahnkupplungen
Curved-Tooth Gear Couplings



Material | material

Nabe | hub	Stahl | steel
Hülse | sleeve	Polyamid | polyamide

Technische Daten - Vorauswahltabelle — technical data - selection table

M_t	$M_{t\,max}$	M_W	n_{max}	J
10	30	5	14 000	0,00003
20	60	10	10 600	0,00009
45	135	23	8 500	0,00031
60	180	30	7 500	0,00055
80	240	40	6 700	0,00087
100	300	50	6 000	0,00143
140	420	70	5 600	0,00183
380	1140	190	4 000	0,00848

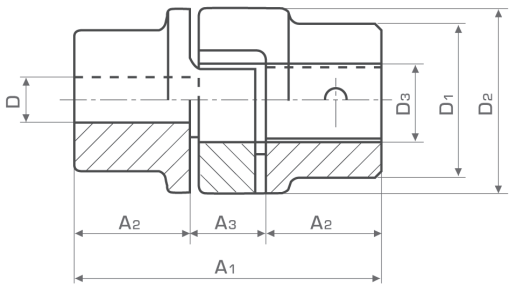
M_t	d_a	d_n	l	l_1	l_2	d_b	d_{bmax}	E	F	G_1	[kg]	Bestell Nr. Part No
10	40	25	23	37	50	0	15	4	15	6,5	0,10	290-001-040
20	53	36	26	41	56	0	24	4	17	7,5	0,32	290-001-052
45	65	44	40	46	84	0	28	4	20	19,0	0,74	290-001-066
60	75	50	40	48	84	0	32	4	20	18,0	0,95	290-001-076
80	83	58	40	48	84	0	38	4	20	18,0	1,23	290-001-083
100	92	65	42	50	88	0	42	4	22	19,0	1,50	290-001-092
140	95	68	50	50	104	0	48	4	22	27,0	1,81	290-001-095
380	132	96	55	68	114	0	65	4	32	23,0	4,35	290-001-132

Die WMH-Zahnkupplungen sind drehstarre Wellenverbindungen zum Ausgleich axialer (+ 1 mm), radialer (+ 0,4 mm) sowie winkliger (2°) Wellenverlagerungen. Bedingt durch die ballige Zahnform und die Werkstoffpaarung Kunststoff/Stahl arbeiten die Kupplungen auch im Dauerbetrieb wartungsfrei und sind nahezu verschleißfrei. Die Nenndrehmomente [M_t] können kurzzeitig um 100 % überschritten werden.

The WMH Curved-tooth couplings capable of coping with axial (+ 1 mm), radial (+ 0,4 mm) and angular (2°) shaft displacements. WMH-couplings are virtually free from wear because of their design and the material combination of nylon and steel. The selection of materials ensures that this maintenance free coupling can be subjected to high dynamic loads up to 100 %.

Nenndrehmoment | rated torque	M_t	[Nm]
Maximaldrehmoment | maximum torque	$M_{t\,max}$	[Nm]
Wechseldrehmoment | vibratory torque	M_W	[Nm]
Max. Drehzahl | max. speed r.p.m.	n_{max}	[min^{-1}]
Massenträgheitsmoment | moment of inertia	J	[kgm^2]

Wellenausgleichskupplungen
Jaw Type Couplings



$M_{t\,max}$	n_{max}*	A_1	A_2	A_3	D_1	D_2	D_3	Vorbohrung Pilot hole D	Fertigbohrung Finished hole D_{min}	D_{max}	Mat.	Bestell Nr. Part No.
15	22 200	35	11	13	30	30	10	-	6	16	AL	290-004-030
20	16 700	66	25	16	41	41	18	18	19	24	AL	290-004-041
70	12 100	78	30	18	56	56	27	20	22	28	AL	290-004-056
190	10 100	90	35	20	67	67	30	23	28	38	AL	290-004-067
380	8 300	114	45	24	78	80	38	36	38	45	GG-25	290-004-080
530	7 000	126	50	26	94	95	46	25	42	55	GG-25	290-004-095
620	6 350	140	56	28	104	105	51	25	48	60	GG-25	290-004-105
820	5 550	160	65	30	98	120	60	18	20	55	GG-25	290-004-120
1 250	4 950	185	75	35	115	135	68	20	22	65	GG-25	290-004-135
2 560	4 150	210	85	40	135	160	80	28	30	75	GG-25	290-004-160
4 800	3 300	245	100	45	160	200	100	38	40	90	GG-25	290-004-200

Die Standard Wellenausgleichskupplungen übertragen das Drehmoment formschlüssig und gleichen geringen Achsversatz sowie Axialverschiebung und Winkelverlagerungen aus.

The standard jaw type couplings transmit the torque form-fit and compensate little axially and angular dislocations.

*** Bitte beachten Sie:**
Verwendung eines **verbesserten** Polyurethans als **Standard-Werkstoff** für unsere Zahnkränze - dieser zeichnet sich durch deutlich verbesserte Langlebigkeit, verbesserte Schwingungs- und Vibrationsdämpfung sowie Temperaturbeständigkeit aus:
- Dauerhaft zulässiger Temperaturbereich: -50 °C bis +120 °C
- Kurzzeitig zulässiger Temperaturbereich: -50 °C bis +150 °C

*** Please note:**
Use of an **improved** polyurethane as **standard material** for our gear rims - characterized by significantly prolonged service life, improved damping of vibrations and temperature resistance:
- Permissible continuous temperatur range: -50 °C to +120 °C
- Permissible short time temperature range: -50 °C bis +150 °C

Die Standard-Wellenausgleichskupplungen werden mit einem Zahnkranz mit 92 Shore A geliefert. Für höhere Drehmomente kann ein Zahnkranz mit 95 - 98 Shore A eingesetzt werden - wir bitten um Ihre Anfrage!

The standard jaw type couplings are supplied with a gear rim with 92 Shore A. For higher torques, a gear rim with 95 - 98 Shore A hardness can be put in - please send your inquiry!

Maximaldrehmoment | maximum torque — $M_{t\,max}$ [Nm]
Max. Drehzahl | max. speed r.p.m. — n_{max} [min^{-1}]