

## MULTI CROSS RILLO

Hochelastische Reifenkupplung  
mit Konus-Spannbuchsen

[www.reich-kupplungen.com](http://www.reich-kupplungen.com)



SIMPLY **POWERFUL.**





## D2C – Designed to Customer

Der Leitgedanke Designed to Customer beschreibt das Erfolgsrezept von REICH. Neben den Katalogprodukten erhalten unsere Kunden auf ihre Anforderungen hin entwickelte Kupplungen. Dabei greifen die Konstruktionen weitgehend auf modulare Bauteile zurück, um so effektive und effiziente Kundenlösungen anzubieten. Die spezielle Form der engen Zusammenarbeit mit unseren Partnern reicht von der Beratung, Entwicklung, Auslegung, Fertigung, Integration in bestehende Umgebungen bis hin zu kundenspezifischen Produktions- und Logistikkonzepten, sowie After-Sales-Service – und das weltweit. Dieses kundenorientierte Konzept gilt sowohl für Serienprodukte als auch für Entwicklungen in kleinen Losgrößen.

Zur Unternehmensphilosophie von REICH gehören maßgeblich die Faktoren Kundenzufriedenheit, Flexibilität, Qualität, Lieferfähigkeit und Anpassungsfähigkeit auf die Bedürfnisse unserer Kunden.

REICH liefert Ihnen nicht nur eine Kupplung, sondern eine Lösung:  
Designed to Customer – und das SIMPLY **POWERFUL**.





# MULTI CROSS RILLO

## Inhaltsverzeichnis

### Erläuterung zur Kupplung

- 04** Allgemeine technische Beschreibung

---

- 05** Vorteile

---

- 06** Standardbauformen

---

- 08** Allgemeine technische Daten

---

- 09** Technischer Aufbau

---

- 10** Auswahl der Kupplungsgröße

---

- 12** IEC-Normmotoren - Zuordnung

---

- 13** Leistungstabelle

---

- 18** Bestellanleitung

---

- 19** Zulässiger Wellenversatz

---

- 20** Erforderliche Daten für die Auswahl der Kupplungsgröße

### Maßtabellen

- 14** Wellenkupplung

---

- 16** Zwischenstückkupplung

# MULTI CROSS RILLO

## Allgemeine technische Beschreibung

### MULTI CROSS RILLO

## Hochelastische Reifenkupplung mit Konus-Spannbuchsen

Die MULTI CROSS RILLO (Kurzform: MCR) sind hochdrehelastische Reifenkupplungen mit progressiver Verdrehkennlinie. Das besondere Merkmal der MULTI CROSS RILLO-Wellenkupplungen ist, dass die Kupplungs-naben bis zu einem Nenndrehmoment von 14675 Nm mit handelsüblichen Konus-Spannbuchsen geliefert werden. Dies ermöglicht eine leichte und zeitsparende Montage der Kupplungs-naben auf die Wellen. Spezialwerkzeuge werden nicht benötigt.

Das Übertragungselement der MULTI CROSS RILLO-Kupplungen ist ein mit Gewebereinlagen verstärkter Gummireifen. Dieser Reifen überträgt das Drehmoment verdrehspielfrei, ist verschleißfest und wartungsfrei. Der Gummireifen ist geschlitzt und erlaubt dadurch die einfache radiale Montage ohne Axialverschiebung der gekuppelten Maschinen.

Die MULTI CROSS RILLO-Wellenkupplungen mindern in besonderem Maße Drehmomentstöße. Durch die hohe Torsionselastizität werden bei Anlagen, bei denen Drehschwingungen auftreten, die Beanspruchungen im Antriebsstrang besonders günstig beeinflusst.

Durch die Verwendung des Gummireifens als Übertragungselement werden in großem Maße Wellenverlagerungen in axialer, radialer und winkliger Richtung ausgeglichen.



## MULTI CROSS RILLO

Nenn Drehmomente von 24 Nm bis 14 675 Nm

## MULTI CROSS RILLO

### Vorteile

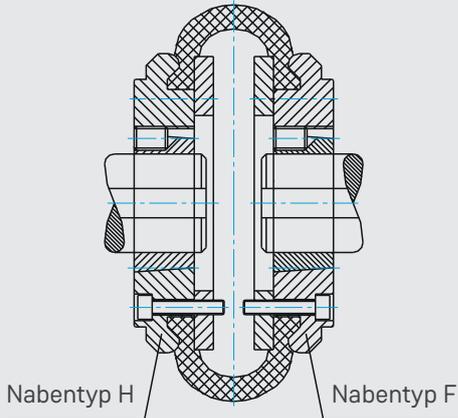
#### Die wichtigsten Eigenschaften und Vorteile der MULTI CROSS RILLO-Kupplung:

- Große Torsionselastizität mit progressiver Drehfederkennlinie
- Hohes Ausgleichsvermögen von axialen, radialen und winkligen Fluchtungsfehlern
- Leichte und zeitsparende Montage der Kupplungsnapen durch Verwendung von Konus-Spannbuchsen
- Radialer Wechsel des Gummielementes ohne Axialverschiebung der gekoppelten Maschinen
- Spielfreie Drehmomentübertragung, auch bei wechselnden Drehrichtungen
- Hohes Dämpfungsvermögen von Drehschwingungen und Laststößen
- Körperschallisolierend
- Verschleißfest und wartungsfrei

# MULTI CROSS RILLO

## Standardbauformen

Baugrößen MCR 40 bis 60



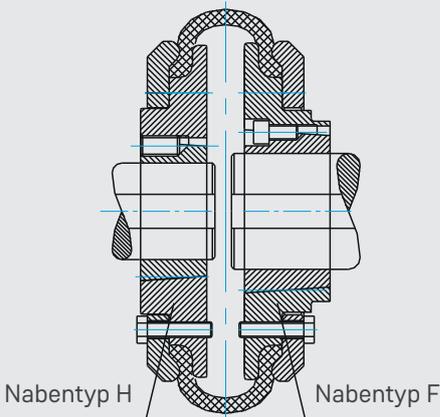
### Wellenkupplungen mit Konus-Spannbuchsen

$T_{KN} = 24$  bis 127 Nm

Nabentyp H: Spannbuchsenverbindung von außen

Nabentyp F: Spannbuchsenverbindung von innen

Baugrößen MCR 70 bis 220



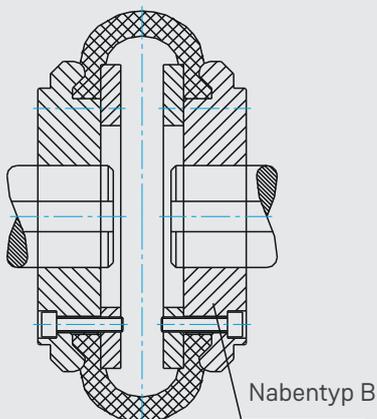
### Wellenkupplungen mit Konus-Spannbuchsen

$T_{KN} = 250$  bis 11600 Nm

Nabentyp H: Spannbuchsenverbindung von außen

Nabentyp F: Spannbuchsenverbindung von innen

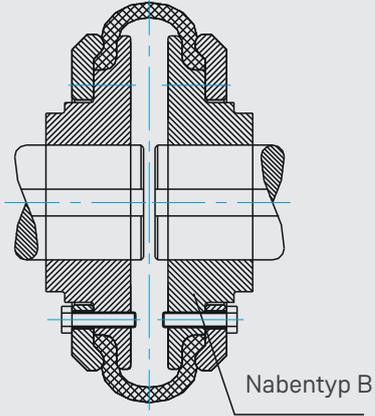
Baugrößen MCR 40 bis 60



### Wellenkupplungen

$T_{KN} = 24$  bis 127 Nm

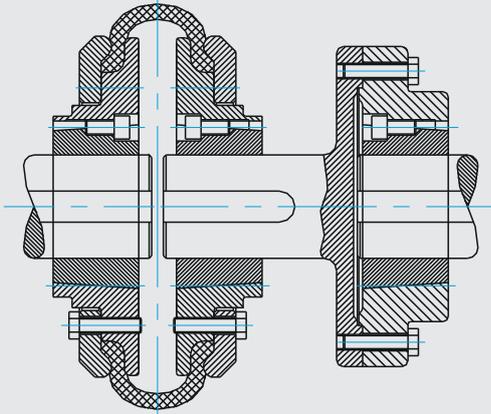
Nabentyp B: ohne Konus-Spannbuchse



### Wellenkupplungen

$T_{KN} = 250$  bis  $14\,675$  Nm

Nabentyp B: ohne Konus-Spannbuchse



### Zwischenstückkupplungen

$T_{KN} = 24$  bis  $2\,325$  Nm

Die Flanschnabe ist auf Anfrage auch ohne Konus-Spannbuchse lieferbar.

# MULTI CROSS RILLO

## Allgemeine technische Daten



### Standardbauform

Kupplungsgröße	Nenn-drehmoment $T_{KN}$ [Nm]	Maximal-drehmoment $T_{Kmax}$ [Nm]	Dauer-wechseldrehmoment $T_{KW}$ (10 Hz) [Nm]	Dynamische Drehfedersteifigkeit $C_T dyn$ [Nm/rad]	Relative Dämpfung $\Psi$ -	Maximale Drehzahl $n_{max}$ [min <sup>-1</sup> ]	Zulässiger Wellenversatz <sup>1)</sup>		
							Axial $\Delta K_a$ [mm]	Radial $\Delta K_r$ [mm]	Winklig $\Delta K_w$ [mm]
MCR 40	24	60	10	285	0,9	4500	1,3	1,0	5,7
MCR 50	66	160	25	745	0,9	4500	1,7	1,3	7,0
MCR 60	127	330	50	1500	0,9	4000	2,0	1,6	8,7
MCR 70	250	490	100	2350	0,9	3600	2,3	1,9	10,0
MCR 80	375	750	150	3600	0,9	3100	2,6	2,1	12,0
MCR 90	500	1100	200	5200	0,9	3000	3,0	2,4	13,0
MCR 100	675	1510	270	7200	0,9	2600	3,3	2,6	15,0
MCR 110	875	2140	350	10000	0,9	2300	3,7	2,9	16,0
MCR 120	1330	3500	530	17000	0,9	2050	4,0	3,2	18,0
MCR 140	2325	5600	930	28000	0,9	1800	4,6	3,7	22,0
MCR 160	3770	9280	1500	44500	0,9	1600	5,3	4,2	24,0
MCR 180	6270	16420	2500	78500	0,9	1500	6,0	4,8	28,0
MCR 200	9325	23560	3700	110000	0,9	1300	6,6	5,3	30,0
MCR 220	11600	33300	4600	160000	0,9	1100	7,3	5,8	33,0
MCR 250	14675	43000	5800	200000	0,9	1000	8,2	6,6	37,0

**i** 1) siehe Erläuterungen Seite 18

### Allgemeiner technischer Hinweis

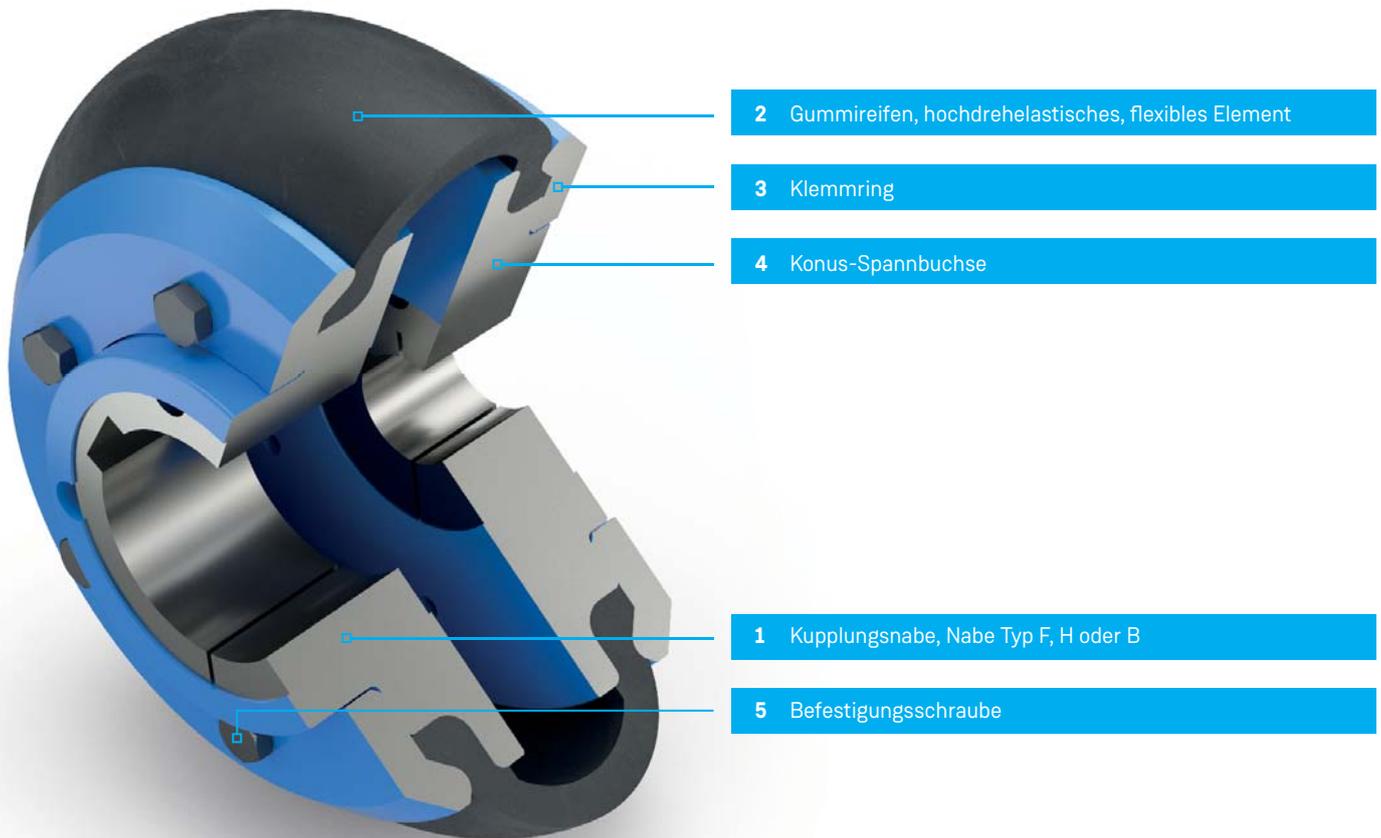
Die angegebenen technischen Daten beziehen sich nur auf die eigentlichen Kupplungen bzw. auf die entsprechenden Kupplungselemente. Es liegt in der Verantwortung der Anwender sicherzustellen, dass keinerlei Bauteile unzulässig beansprucht werden. Insbesondere sind vorhandene Anschlüsse, wie z.B. Schraubverbindungen, hinsichtlich der zu übertragenden Momente zu überprüfen. Gegebenenfalls sind weitere Maßnahmen, wie zum Beispiel zusätzliche Verstärkung durch Stifte, notwendig. Es liegt in der Verantwortung der Anwender für die ausreichende Dimensionierung der Wellen- und Passfederverbindung und/oder

der sonstigen Verbindungen, z.B. Spann- und Klemmverbindungen, zu sorgen. Alle Bauteile, die rosten können, sind im Standard korrosionsgeschützt.

REICH hat ein sehr umfangreiches Programm an Kupplungen, aus dem für fast alle Antriebe die geeigneten Kupplungen bzw. Kupplungssysteme gewählt werden können. Weiterhin können kundenspezifische Lösungen entwickelt und auch in Kleinserien bzw. als Prototypen gefertigt werden. Daneben existieren verschiedene Berechnungsprogramme, mit denen alle notwendigen Auslegungen durchgeführt werden können.

# MULTI CROSS RILLO

## Technischer Aufbau



2 Gummireifen, hochdrehelastisches, flexibles Element

3 Klemmring

4 Konus-Spannbuchse

1 Kupplungsnahe, Nabe Typ F, H oder B

5 Befestigungsschraube

**i** Die MULTI CROSS RILLO - Reifenkupplungen haben keine Durchdrehsicherung

### Werkstoff Übersicht

Teil-Nr.	Bezeichnung	Werkstoffe
1	Kupplungsnahe	Sphäroguss
2	Gummireifen	a) Standardversion: Naturkautschuk-Reifen b) feuerhemmend und antistatisch: Chloropren-Reifen
3	Klemmring	Stahl/Sphäroguss
4	Konus-Spannbuchse	EN-GJL-250
5	Befestigungsschraube	Güte 8.8

# MULTI CROSS RILLO

## Auswahl der Kupplungsgröße

Die Auswahl der Kupplungsgröße muss so erfolgen, dass die zulässigen Kupplungsbelastungen in keinem Betriebszustand überschritten werden. Bei Antrieben ohne periodische Wechsel-drehmomentbeanspruchung kann die Auswahl der Kupplungsgröße nach dem Antriebsdrehmoment unter Berücksichtigung des entsprechenden Betriebsfaktors erfolgen.

Für Einsatzfälle mit hohen periodischen Wechseldrehmomentbelastungen wie z. B. bei Verbrennungsmotoren, Kolbenpumpen und Kompressoren, bitten wir um Rücksprache. Bei Vorlage der entsprechenden technischen Daten wird auf Wunsch eine Dreh-schwingungsberechnung durchgeführt.

### Für die Auswahl der Kupplungsgröße sind folgende Bedingungen zu beachten:



Das **Nenndrehmoment der Kupplung  $T_{KN}$**  muss bei jeder Temperatur und Betriebslast der Kupplung unter Einbezug der Auslegungsfaktoren  $S$  (z.B.: Betriebsfaktor  $S$ ) mindestens so groß sein wie das maximale Nenndrehmoment der Antriebsseite  $T_{AN}$ ; dabei ist die Temperatur in unmittelbarer Umgebung der Kupplung zu berücksichtigen.

$$T_{KN} \geq T_{AN} \cdot S$$



Das **Nenndrehmoment der Antriebsseite  $T_{AN}$**  ist mit der Antriebsleistung  $P_{AN}$  und der Drehzahl der Kupplung  $n_{AN}$  zu berechnen.

$$T_{AN} \text{ [Nm]} = 9550 \frac{P_{AN} \text{ [kW]}}{n_{AN} \text{ [min}^{-1}\text{]}}$$



Das **Maximaldrehmoment der Kupplung  $T_{Kmax}$**  muss bei jeder Temperatur in unmittelbarer Umgebung der Kupplung mindestens so groß sein wie das größte im Betrieb auftretende Drehmoment  $T_{max}$ .

$$T_{Kmax} \geq T_{max}$$



### Zulässiger Umgebungstemperaturbereich

Bei höheren Umgebungstemperaturen bitte Rückfrage.

$$-25 \text{ °C} \leq \vartheta \leq +70 \text{ °C}$$

## Nenndrehmoment $T_{KN}$ in Nm, $T_{AN}$ in Nm, Betriebsfaktor S gemäß nachfolgender Tabelle

Betriebsfaktor: S	Arbeitsweise der getriebenen Maschine		
	Belastung		
Antriebsmaschine	gleichmäßig	mittel	schwer
Elektromotor, Turbine, Hydraulikmotor	1,00	1,75	2,50
Kolbenmaschine 4 - 6 Zylinder	1,25	2,00	2,75
Kolbenmaschine 1 - 3 Zylinder	1,50	2,25	3,00

**i** Der Betriebsfaktor S berücksichtigt bis zu 25 Anläufe pro Stunde. Bei bis zu 120 Anläufen pro Stunde ist der Faktor S um 0,75 zu erhöhen

**Belastung gleichmäßig:** Rührwerke (leichte Flüssigkeiten), Kreiselpumpen, Gebläse und Lüfter ( $T \leq 100$  Nm), Bandförderer, Wasserschnecken, Abfüllmaschinen, leichte Zentrifugen.

**Belastung mittel:** Rührwerke (zähe Flüssigkeiten), Baumaschinen, Gebläse und Lüfter ( $T \leq 1000$  Nm), Mischer, Förderer, Hobelmaschinen, Kunststoffmaschinen, Textilmaschinen, schwere Zentrifugen.

**Belastung schwer:** Gebläse und Lüfter ( $T \geq 1000$  Nm), Fahrwerke, Hobelmaschinen, Blechscheren, Blechstraßen, Papiermaschinen, Gurtbandförderer, Generatoren, Frequenzumformer, Pressen.

## Auslegungsbeispiel:

**Gesucht:** Eine MULTI CROSS RILLO-Wellenkupplung für den Antrieb einer Hobelmaschine, angeordnet zwischen Elektromotor und Getriebe.

Elektromotor  $P_M = 75$  kW, Drehzahl  $n_M = 1485$  min<sup>-1</sup>

Leistungsbedarf der Hobelmaschine  $P_{AN} = 60$  kW

bis zu 60 Anläufe je Stunde

Umgebungstemperatur 25 °C

**Lösung:** Die MULTI CROSS RILLO - Kupplung ist für die Leistung  $P_{AN} = 60$  kW und mit einem Betriebsfaktor von  $S = 2,5$  (1,75 gemäß Tabelle zusätzlich 0,75 für Anlaufhäufigkeit größer 25) auszulegen.

$$T_{AN} = 9550 \cdot \frac{60 \text{ kW}}{1485 \text{ min}^{-1}} = 385 \text{ Nm}$$

$$\begin{aligned} T_{KN} &\geq T_{AN} \cdot S \\ T_{KN} &\geq 385 \text{ Nm} \cdot 2,5 = 965 \text{ Nm} \end{aligned}$$

Es ist die MULTI CROSS RILLO-Wellenkupplung MCR 120 FF mit  $T_{KN} = 1350$  Nm zu wählen

# MULTI CROSS RILLO

## IEC-Normmotoren - Zuordnung

### Wellenkupplung für IEC-Normmotoren mit Käfigläufer nach DIN 42637/1

Die Zuordnung berücksichtigt übliche Belastungsfälle, Betriebsfaktor S = 1,75. Bei anderen Belastungsfällen ist eine Auslegung gemäß „Auswahl der Kupplungsgröße“ erforderlich. Bei Maschinenanlagen mit vorherrschend periodischer Anregung muss eine Auslegung nach DIN 740 Teil 2 erfolgen bzw. eine Schwingungsberechnung durchgeführt werden. Diese können wir für Sie durchführen.

Motor Baugröße	Motorleistung bei ~3000 min <sup>-1</sup>		Kupplung Größe MCR	Motorleistung bei ~1500 min <sup>-1</sup>		Kupplung Größe MCR	Motorleistung bei ~1000 min <sup>-1</sup>		Kupplung Größe MCR	Motorleistung bei ~750 min <sup>-1</sup>		Kupplung Größe MCR	Zyl. Wellenende D x L [mm]	
	Leistung P [kW]	Moment T [Nm]		Leistung P [kW]	Moment T [Nm]		Leistung P [kW]	Moment T [Nm]		Leistung P [kW]	Moment T [Nm]		3000 [min <sup>-1</sup> ]	≤ 1500 [min <sup>-1</sup> ]
56	0,09	0,29	40	0,06	0,38	40	-	-	-	-	-	-	9 x 20	
	0,12	0,38	40	0,09	0,57	40	-	-	-	-	-	-		
63	0,18	0,57	40	0,12	0,76	40	-	-	-	-	-	-	11 x 23	
	0,25	0,80	40	0,18	1,1	40	-	-	-	-	-	-		
71	0,37	1,2	40	0,25	1,6	40	-	-	-	-	-	-	14 x 30	
	0,55	1,8	40	0,37	2,4	40	-	-	-	-	-	-		
80	0,75	2,4	40	0,55	3,5	40	0,37	3,5	40	-	-	-	19 x 40	
	1,1	3,5	40	0,75	4,8	40	0,55	5,3	40	-	-	-		
90 S	1,5	4,8	50	1,1	7,0	50	0,75	7,2	50	-	-	-	24 x 50	
90 L	2,2	7,0	50	1,5	9,6	50	1,1	11,0	50	-	-	-		
100 L	3,0	9,6	50	2,2	14,0	50	1,5	14,0	50	0,75	10	50	28 x 60	
				3,0	19,0	50				1,1	14	50		
112 M	4,0	13,0	50	4,0	25,0	50	2,2	21,0	50	1,5	19	50	38 x 80	
132 S	5,5	18,0	60	5,5	35,0	60	3,0	29,0	60	2,2	28	60		
	7,5	24,0	60											
132 M	-	-	-	7,5	48,0	60	4,0	38,0	60	3,0	38	60	42 x 110	
	5,5	53,0	60											
160 M	11,0	35,0	70	11,0	70,0	70	7,5	72,0	70	4,0	51	70	48 x 110	
	15,0	48,0	70							5,5	70	70		
160 L	18,5	59,0	70	15,0	96,0	70	11,0	105,0	70	7,5	96	70	55 x 110	
180 M	22,0	70,0	70	18,5	118,0	70	-	-	-	-	-	-		
180 L	-	-	-	22,0	140,0	70	15,0	143,0	80	11,0	140	70	65 x 140	
200 L	30,0	96,0	80	30,0	191,0	80	18,5	177,0	80	15,0	191	80		
	37,0	118,0	80				22,0	210,0	80					
225 S	-	-	-	37,0	236,0	90	-	-	-	18,5	236	90	60 x 140	
225 M	45,0	143,0	80	45,0	287,0	100	30,0	287,0	100	22,0	280	90		
250 M	55,0	175,0	80	55,0	350,0	100	37,0	353,0	100	30,0	382	100	60 x 140	65 x 140
280 S	-	-	-	75,0	478,0	110	45,0	430,0	110	37,0	471	120	75 x 140	
280 M	-	-	-	90,0	573,0	120	55,0	525,0	120	45,0	573	120		
315 S	-	-	-	110,0	700,0	120	75,0	716,0	120	55,0	700	120	80 x 170	
315 M	-	-	-	132,0	840,0	140	90,0	860,0	140	75,0	955	140		
315 L	-	-	-	160,0	1019,0	140	110,0	1051,0	140	90,0	1146	140		
	-	-	-	200,0	1273,0	140	132,0	1261,0	140	110,0	1401	160		
355 L	-	-	-	250,0	1592,0	160	160,0	1528,0	160	132,0	1681	160	95 x 170	
	-	-	-	315,0	2006,0	160	200,0	1910,0	160	160,0	2037	160		
	-	-	-	-	-	180	250,0	2388,0	180	200,0	2547	160		
400 L	-	-	-	355,0	2260,0	180	315,0	3008,0	180	250,0	3183	180	100 x 200	
	-	-	-	400,0	2547,0	180								

# MULTI CROSS RILLO

## Leistungstabelle

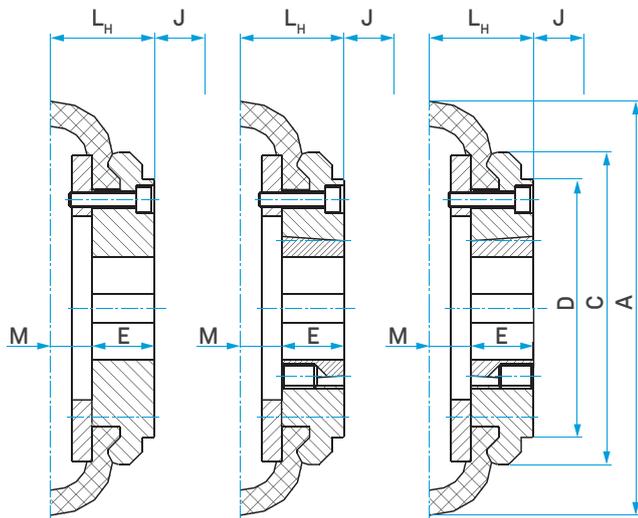
### Kupplungsdaten

Drehzahl min <sup>-1</sup>	Gr.	40	50	60	70	80	90	100	110	120	140	160	180	200	220	250
		Übertragbare Leistung [kW]														
100		0,28	0,87	1,58	2,59	4,06	5,16	6,83	9,09	14,2	26,7	41,8	65,4	96,8	120	154
150		0,42	13,1	2,37	3,89	6,09	7,74	10,2	13,6	21,3	40,1	62,7	98,1	145	180	231
200		0,56	1,74	3,16	5,18	8,12	10,3	13,7	18,2	28,5	53,4	83,6	131	194	240	308
300		0,84	2,61	4,74	7,77	12,2	15,5	20,5	27,3	42,6	80,1	125	196	290	360	462
400		1,12	3,48	6,32	10,4	16,2	20,6	27,3	36,4	56,8	107	167	262	387	480	616
500		1,41	4,36	7,88	12,9	20,2	25,7	34,1	45,4	71,4	134	209	327	484	601	767
600		1,68	5,22	9,48	15,5	24,4	31,0	41,0	54,5	85,2	160	251	392	581	720	924
700		1,97	6,10	11,0	18,1	28,4	36,0	47,7	63,6	99,8	187	292	458	678	842	1074
720		2,02	6,26	11,3	18,6	29,2	37,1	49,1	65,4	103	192	301	471	697	866	1104
800		2,25	6,97	12,5	20,7	32,4	41,2	54,5	72,3	114	214	334	523	775	962	1227
900		2,53	7,84	14,1	23,3	36,5	46,3	61,4	81,8	128	241	376	589	872	1082	1380
960		2,69	8,36	15,1	24,8	38,9	49,4	65,5	87,3	137	257	401	628	929	1154	1472
1000		2,81	8,71	15,7	25,9	40,6	51,5	68,2	90,9	143	267	419	655	968	1203	1534
1200		3,37	10,4	18,9	31,0	48,6	61,8	81,8	109	171	321	502	785	1162		
1400		3,93	12,2	22,0	36,2	56,8	72,1	95,5	127	200	375	585	916			
1440		4,04	12,5	22,6	37,2	58,4	74,2	98,3	131	206	385	602	942			
1500		4,21	13,0	23,6	38,8	60,9	77,3	102	136	214	401	627	982			
1800		5,05	15,6	28,3	46,5	73,0	92,7	123	164	257	481					
2000		5,62	17,4	31,5	51,8	81,1	103	136	182	286						
2500		7,02	21,7	39,3	64,7	102	129	145								
2880		8,08	25,0	45,3	74,5	117	149									
3000		8,42	26,1	47,2	77,6	122	155									
3500		9,82	30,4	55,1	90,6											
4000		11,2	34,8	63,0												
4500		12,6	39,1													

**i** Die angegebenen Leistungen gelten bei dem Betriebsfaktor S = 1,0, siehe Seite 10  
 Für andere Betriebsverhältnisse und/oder andere Leistungen kann die Auslegung gemäß Seite 10 erfolgen

# MULTI CROSS RILLO

## Wellenkupplung

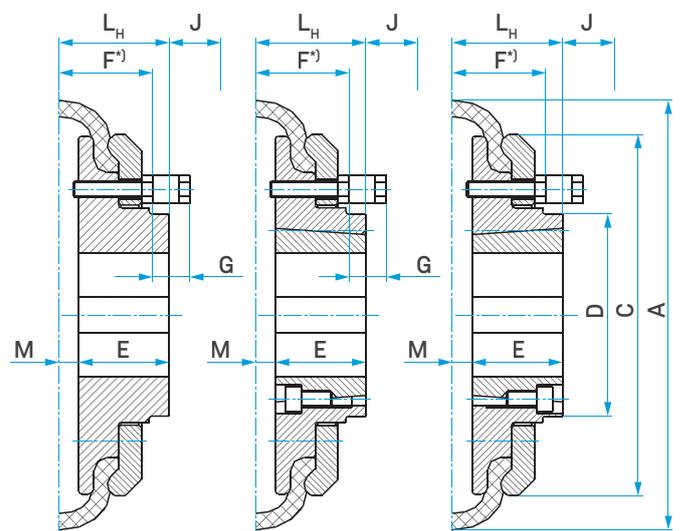


Typ B

Typ F<sup>\*)</sup>

Typ H

Größen MCR 40 bis 60



Typ B

Typ F

Typ H

Größen MCR 70 bis 220

**i** \*) Abmessung auf Anfrage

## Kupplungsdaten

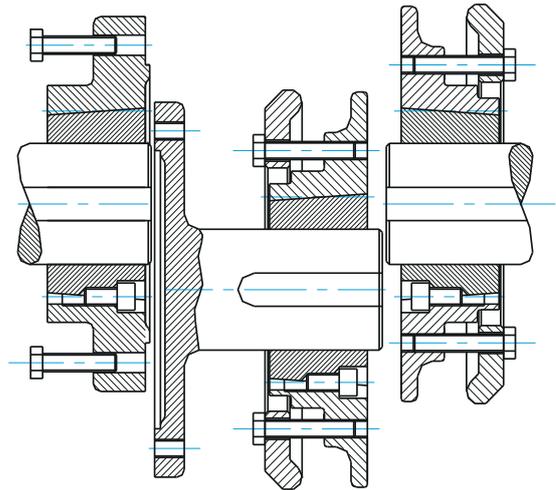
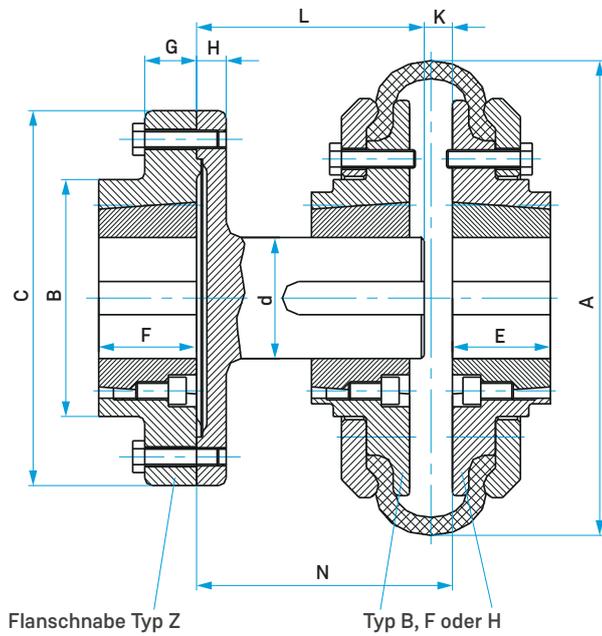
Kupplungsgröße	Naben- typ	Konus Spann- buchse	Bohrung max. [mm]	A	C	D	L <sub>H</sub>	M	E	G <sup>2)</sup>	J <sup>3)</sup>	Masse <sup>1)</sup>	Trägheits- moment <sup>1)</sup>
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
MCR 40	B	-	32	104	82,0	-	33,0	11,0	22,0	-	-	0,9	0,001
	F	1008	25				33,0		22,0		29	0,9	0,001
	H	1008	25				33,0		22,0		29	0,9	0,001
MCR 50	B	-	38	133	100,0	79	45,0	12,5	32,5	-	-	1,3	0,002
	F	1210	32				37,5		25,0		38	1,3	0,002
	H	1210	32				37,5		25,0		38	1,3	0,002
MCR 60	B	-	45	165	124,5	103	55,0	16,5	38,5	-	-	2,1	0,005
	F	1610	42				41,5		25,0		38	2,1	0,004
	H	1610	42				41,5		25,0		38	2,1	0,004
MCR 70	B	-	50	187	142,0	80	46,5	11,5	35,0	13	-	3,3	0,006
	F	2012	50				44,5		33,0		42	3,3	0,005
	H	1610	42				42,5		31,0		38	3,2	0,005
MCR 80	B	-	60	211	165,0	98	55,0	12,5	42,5	16	-	5,2	0,021
	F	2517	65				58,5		46,0		48	5,2	0,012
	H	2012	50				45,5		33,0		42	4,8	0,014
MCR 90	B	-	70	235	187,0	108	63,5	13,5	50,0	16	-	7,5	0,025
	F	2517	65				59,5		46,0		48	7,4	0,025
	H	2517	65				59,5		46,0		48	7,4	0,025
MCR 100	B	-	80	254	214,0	120	70,5	13,5	57,0	16	-	10	0,073
	F	3020	75				65,5		52,0		55	10	0,042
	H	2517	65				59,5		46,0		48	10	0,047
MCR 110	B	-	90	279	232,0	134	70,5	12,5	58,0	16	-	13	0,105
	F	3020	75				64,5		52,0		55	12	0,064
	H	3020	75				64,5		52,0		55	12	0,064
MCR 120	B	-	100	314	262,0	143	84,5	14,5	70,0	16	-	18	0,163
	F	3525	100			140	80,5		66,0		17	0,123	
	H	3020	75			140	66,5		52,0		55	17	0,127
MCR 140	B	-	130	359	313,0	178	110,0	16,0	94,0	17	-	23	0,452
	F	3525	100				82,0		66,0		67	23	0,373
	H	3525	100				82,0		66,0		67	23	0,373
MCR 160	B	-	140	402	347,0	197	117,0	15,0	102,0	19	-	38	0,737
	F	4030	115				92,4		77,4		80	34	0,594
	H	4030	115				92,4		77,4		80	34	0,594
MCR 180	B	-	150	470	396,0	205	137,0	23,0	114,0	19	-	52	1,302
	F	4535	125				112,0		89,0		89	44	1,078
	H	4535	125				112,0		89,0		89	44	1,078
MCR 200	B	-	150	508	433,0	206	138,0	24,0	114,0	19	-	61	1,847
	F	4535	125				113,0		89,0		89	56	1,592
	H	4535	125				113,0		89,0		89	56	1,592
MCR 220	B	-	160	562	472,0	224	154,5	27,5	127,0	20	-	84	2,829
	F	5040	125				129,5		102,0		92	76	2,431
	H	5040	125				129,5		102,0		92	76	2,431
MCR 250	B	-	190	628	532,0	254	160,5	28,5	132,0	25	-	110	3,645
	F	5040	125				155,5		127,0		-	106	3,645
	H	5040	125				155,5		127,0		-	106	3,645

**i** Abmessungen für Maß F auf Anfrage

- 1) Masse und Trägheitsmomente für Kupplungshälfte
- 2) G = Platzbedarf zum Lösen und Auswechseln des Reifens
- 3) J = Platzbedarf zum Befestigen und Lösen der Buchsen und der Klemmringe

# MULTI CROSS RILLO

## Zwischenstückkupplung



## Kupplungsdaten

Kupplungs- größe	Konus Spannbuchse			Bohrung				A	C	D	d	E			F	L	K	N	Masse <sup>1)</sup>	Trägheits- moment <sup>1)</sup>	
	Typ F	Typ H	Typ Z	Typ B	Typ F	Typ H	Typ Z					Typ B	Typ F	Typ H	Typ Z						
				max.	max.	max.	max.									min.	min.	von	bis		
				[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
MCR 40 Z <sup>2)</sup>	1008	1008	1210	32	25	25	32	104	83	118	25	22	22	22	25	65	6	80	-	2,6	0,010
			1610				40		80	127	32					77	6	100	2,6	0,010	
												25	88	9	100	113	3,2	0,014			
												25	128	9	140	150	3,4	0,015			
MCR 50 Z	1210	1210	1610	38	32	32	40	133	80	127	32	32,5	25	25	25	85	9	100	116	3,2	0,014
																125	9	140	156	3,4	0,015
MCR 60 Z	1610	1610	1610	45	42	42	40	165	80	127	32	38,5	25	25	25	78	9	100	124	3,2	0,014
																118	9	100	164	3,4	0,015
MCR 70 Z <sup>3)</sup>	2012	1610	2517	50	50	42	60	187	125	180	48	35	33	31	45	80	9	100	114	7,8	0,075
																120	9	140	154	8,4	0,080
																160	9	180	194	9,0	0,084
MCR 80 Z	2517	2012	2517	60	65	50	60	211	123	178	48	42,5	46	33	45	78	9	100	117	7,8	0,075
																116	9	140	158	8,4	0,080
																156	9	180	198	9,0	0,084
MCR 90 Z	2517	2517	2517	70	65	65	60	235	123	178	48	50	46	46	45	116	9	140	158	8,4	0,080
																156	9	180	198	9,0	0,084
MCR 100 Z	3020	2517	3020	80	75	65	75	254	146	216	60	57	52	46	51	116	9	140	158	14,5	0,202
																156	9	180	198	15,4	0,212
MCR 110 Z	3020	3020	3020	90	75	75	75	279	146	216	60	58	52	52	51	116	9	140	158	14,5	0,202
																156	9	180	198	15,4	0,212
MCR 120 Z	3525	3020	3525	100	100	75	90	314	178	248	80	70	66	52	63	114	9	140	160	22,2	0,331
																154	9	180	200	23,8	0,350
MCR 140 Z	3525	3525	3525	130	100	100	90	359	178	248	80	94	66	66	63	111	9	140	163	22,2	0,331
																151	9	180	203	23,8	0,350

**i** Maße G und H auf Anfrage. Weitere Abmessungen siehe bei MCR-Wellenkupplungen Seite 14 - 15

1) Masse und Trägheitsmomente für Flanschnabe Typ Z und Zwischenstückwelle zusammen, ohne Kupplungshälften Typ B, F bzw. H

2) MCR 40 B - Kupplungshälfte für Zwischenstückwelle erforderlich

3) MCR 70 F - Kupplungshälfte für Zwischenstückwelle erforderlich

# MULTI CROSS RILLO

## Bestellanleitung

**Für eine komplette MULTI CROSS RILLO-Wellenkupplung werden folgende Teile benötigt:**

- a) 2 Kupplungshälften, je bestehend aus Nabe (Typ F, H oder B), Klemmring, Befestigungsschrauben
- b) 1 Gummireifen
- c) bei Nabentyp F und/oder H: jeweils Angabe der Konus-Spannbuchse mit Bohrung, z. B. Buchse 3020 mit Bohrungs-Ø 65, entsprechende Bezeichnung: 3020.65 - bei Nabentyp B nur Angabe der Bohrung

**Bestellbeispiel MULTI CROSS RILLO-Wellenkupplung, Größe MCR 100 FH bestehend aus:**

- 1x Kupplungshälfte MCR 100 F (Nabe, Klemmring und Satz Befestigungsschrauben)
- 1x Kupplungshälfte MCR 100 H (Nabe, Klemmring und Satz Befestigungsschrauben)
- 1x Gummireifen MCR 100
- 1x Konus-Spannbuchse 3020.65 (Passfedernut gemäß DIN 6885/1)
- 1x Konus-Spannbuchse 2517.48 (Passfedernut gemäß DIN 6885/1)

**Für eine komplette MULTI CROSS RILLO-Zwischenstückkupplung werden folgende Teile benötigt:**

- a) 2 Kupplungshälften, je bestehend aus Nabe (Typ F, H oder B), Klemmring, Befestigungsschrauben
- b) 1 Gummireifen
- c) bei Nabentyp F und/oder H: jeweils Angabe der Konus-Spannbuchse mit Bohrung, z. B. Buchse 2517 mit Bohrungs-Ø 48, entsprechende Bezeichnung: 2517.48 - bei Nabentyp B nur Angabe der Bohrung
- d) Flanschnabe mit Angabe der Konusspannbuchse und des Durchmessers der Motorwelle, Zwischenstück (mit Angabe der gewünschten Ausbaulänge L, siehe Seite 14 - 15) und Befestigungsschrauben.  
Die Flanschnabe ist auf Anfrage auch ohne Konus-Spannbuchse mit zylindrischer Bohrung lieferbar.

**Bestellbeispiel MULTI CROSS RILLO-Zwischenstückkupplung Größe MCR 90 FF Z bestehend aus:**

- 2x Kupplungshälften MCR 90 F (Nabe, Klemmring und Satz Befestigungsschrauben)
- 1x Gummireifen MCR 90
- 1x Spannbuchse 2517.48 (Passfedernut gemäß DIN 6885/1), Maß d, siehe Seite 16
- 1x Spannbuchse 2517.48 (Passfedernut gemäß DIN 6885/1), für Pumpenwelle
- 1x Zwischenwelle mit L = 116 mm
- 1x Flanschnabe MCR 90 Z
- 1x Spannbuchse 2517.55 (Passfedernut gemäß DIN 6885/1)

## Lieferbare Konus-Spannbuchsen

Mit den Konus-Spannbuchsen werden die MULTI CROSS RILLO-Kupplungen schrumpfsitzartig auf den Wellen befestigt. Die aufgeführten Spannbuchsen sind ab Lager verfügbar. Ebenso sind Konus-Spannbuchsen mit zölliger Bohrung lieferbar.

TB-Nr. | D = Metrische Bohrungen mit Passfedernut nach DIN 6885/1

1008	9	10	11	12	14	16	18	19	20	22	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	11	12	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	-	-	-	-	-
1610	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	-	-	-
2012	14	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50
2517	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55
3020	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	-	-
3525	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	80	85	90	-	-	-
4030	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	-	-	-
4535	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	-	-	-	-	-	-
5040	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	-	-	-	-	-	-

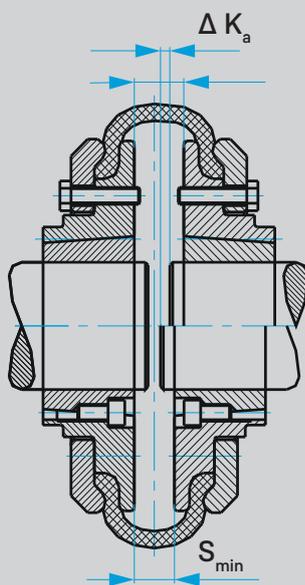
# MULTI CROSS RILLO

## Zulässiger Wellenversatz

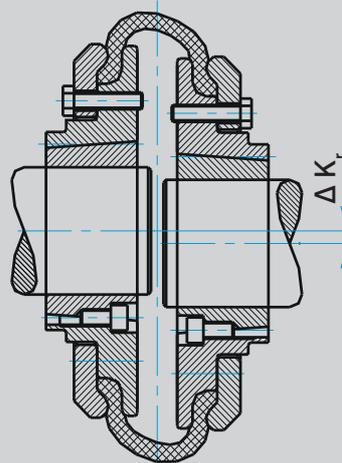
Die angegebenen Werte für  $\Delta K_w$  [mm] =  $S_{max} - S_{min}$  (siehe S. 8) entsprechen einem winkligen Versatz von  $\Delta K_w = 4^\circ$ . Dieser zulässige winklige Wellenversatz ist die größte winklige Verlagerung der Kupplungshälften, die nur dann ausgenutzt werden darf, wenn keine axialen und radialen Verlagerungen vorhanden sind. Es ist ein winkliger Versatz von  $\Delta K_w = 2^\circ$  zulässig, wenn axiale und radiale Verlagerungen von  $\frac{1}{2} \Delta K_a$  und  $\frac{1}{2} \Delta K_r$  vorhanden sind.

Beachten Sie die Betriebsanleitung.

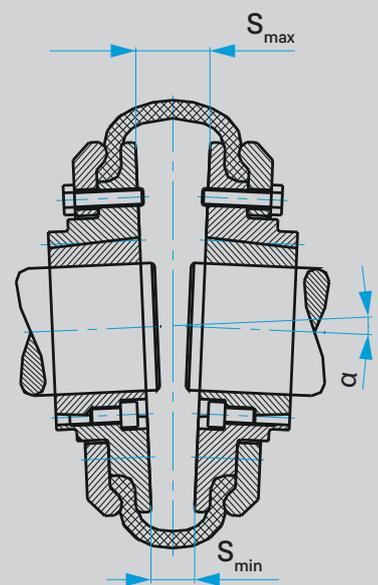
Axialversatz



Radialversatz



Winkelversatz



$\Delta K_a, \Delta K_r, \Delta K_w$  siehe Allgemeine technische Daten Seite 8

# MULTI CROSS RILLO

## Erforderliche Daten für die Auswahl der Kupplungsgröße

Von (Stempel): \_\_\_\_\_

Ansprechpartner: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

**Dipl. - Ing. Herwarth Reich GmbH**  
**Vierhausstraße 53**  
**44807 Bochum**



### Antriebsseite:

Antriebsmaschine:  Diesel- /  Hydraulik- /  E-Motor  
 Sonstiges: \_\_\_\_\_  
 Nennleistung: \_\_\_\_\_ kW bei Drehzahl: \_\_\_\_\_ [min<sup>-1</sup>]  
 Drehzahlbereich: von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ [min<sup>-1</sup>]  
 max. Anlauf-/Stoßmoment: \_\_\_\_\_ [Nm]

**Anfrage**      **Bestellung**

### Abtriebsseite:

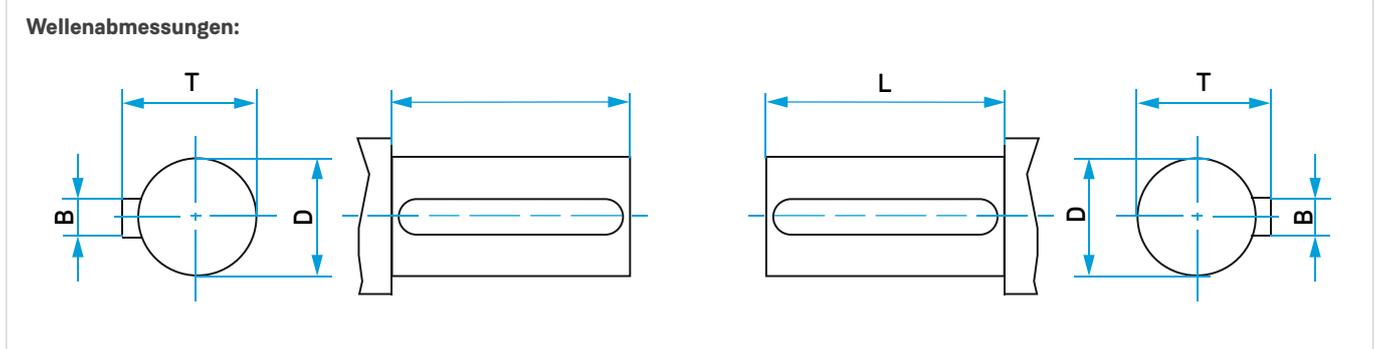
Arbeitsmaschine: \_\_\_\_\_  
 Nennleistung: \_\_\_\_\_ [kW]  
 max. Lastdrehmoment: \_\_\_\_\_ [Nm]  
 falls ungleichmäßige Drehmomentbelastung:  
 von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_ [Nm]

### Allgemeine Anlagendaten:

Einsatzort/Umweltbedingungen: \_\_\_\_\_  
 Belastung:  gleichmäßig    mittel    schwer  
 Umgebungstemperatur an der Kupplung: \_\_\_\_\_ [°C]  
 Tägliche Betriebsdauer: \_\_\_\_\_ Stunden/Tag  
 Anlaufhäufigkeit: \_\_\_\_\_ pro Tag  
 Wellenversatz:  
 $\Delta K_a$ : \_\_\_\_\_ [mm] /  $\Delta K_r$ : \_\_\_\_\_ [mm] /  $\Delta K_w$ : \_\_\_\_\_ [°]

### Wuchten: ja   nein

Wuchtdrehzahl: \_\_\_\_\_ [min<sup>-1</sup>] / Güte: G \_\_\_\_\_  
 Wuchten mit Nut:  ja    nein  
 Bemerkungen: \_\_\_\_\_



**Weitere Vorgaben zur Kupplungsauführung** (z.B. mit Bremsstrommel/Bremsscheibe/Werkstoff):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Weitere Angaben zur Gesamtanlage / Prinzipskizze zur Einbausituation:**

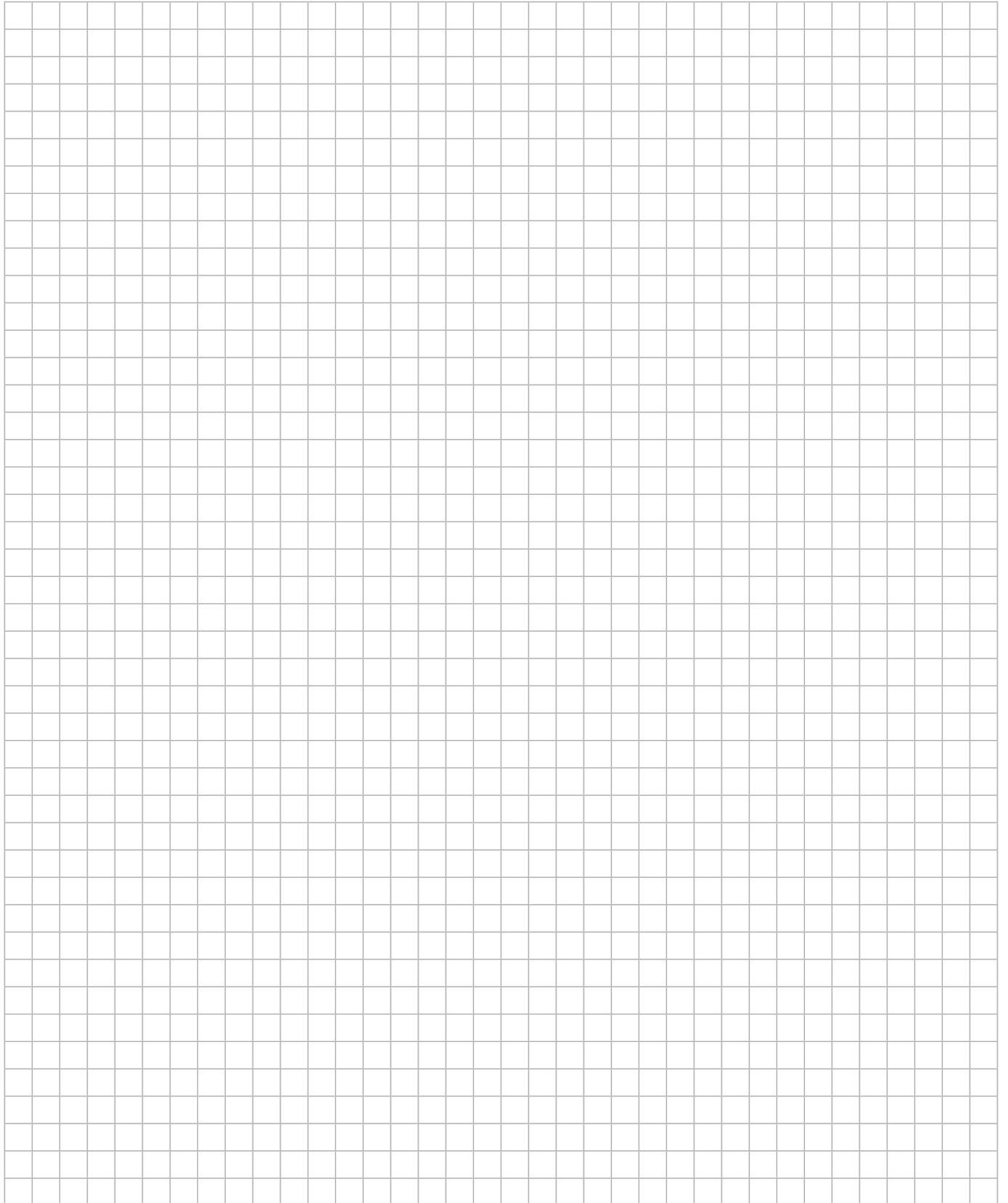
\_\_\_\_\_

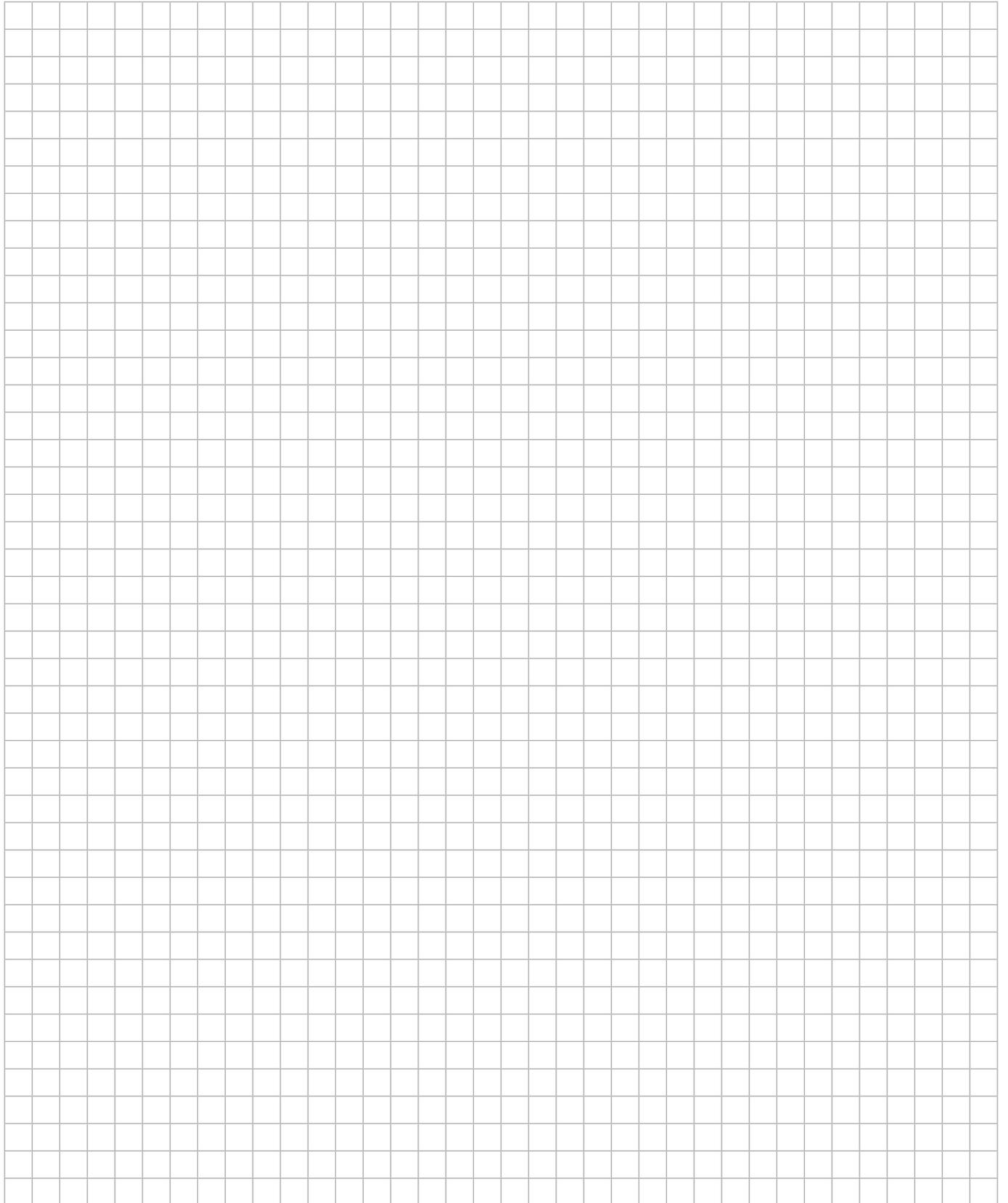
\_\_\_\_\_



# MULTI CROSS RILLO

Notizen







## MULTI CROSS RILLO

SIMPLY POWERFUL. 

### Branchenlösungen:

-  Stromerzeugung
-  Mobile Anwendungen
-  Prüfstände
-  Pumpen & Kompressoren
-  Industrie
-  Schiffs- & Hafentechnik

### Stammhaus:

Dipl.-Ing. Herwarth Reich GmbH  
Vierhausstraße 53 · 44807 Bochum  
 +49 234 959 16 - 0  
 [mail@reich-kupplungen.com](mailto:mail@reich-kupplungen.com)  
 [www.reich-kupplungen.com](http://www.reich-kupplungen.com)

### Schutzvermerk ISO 16016 beachten:

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten. © REICH - Dipl.- Ing. Herwarth Reich GmbH

### Ausgabe März 2020

Mit dem Erscheinen dieses MULTI CROSS RILLO-Kataloges verlieren vorhergehende MULTI CROSS RILLO-Unterlagen teilweise ihre Gültigkeit. Alle Maßangaben in Millimeter. Maß- und Konstruktionsänderungen vorbehalten. Texte und Abbildungen, Maß- und Leistungsangaben sind mit größter Sorgfalt zusammengestellt worden. Eine Gewähr für die Richtigkeit kann jedoch nicht übernommen werden, insbesondere wird nicht garantiert, dass Produkte in Technologie, Farbe, Form und Ausstattung mit den Abbildungen übereinstimmen oder die Produkte den Größenverhältnissen der Abbildungen entsprechen. Ebenso sind Änderungen aufgrund von Druckfehlern oder Irrtümer vorbehalten.

