

Anwendung

MAF – Rutschnaben sind einstellbare, preisgünstige Überlastkupplungen, die kostspielige oder empfindliche Maschinenelemente vor Beschädigung schützen.

Funktion

Die Antriebs Elemente (z.B. Kettenradscheiben) werden auf Gleitbuchsen aus Sintermetall zentriert und zwischen 2 Reibscheiben eingespannt.

Die erforderliche Axialkraft wird durch Tellerfedern mit flacher, im Endbereich degressiver Kennlinie erzeugt.

Die Einstellung auf das gewünschte Drehmoment erfolgt zentral,

bei den Größen 250 und 350 mittels Stellmutter und Sicherungsblech.

Ab Größe 500 erfolgt nur die zentrale Voreinstellung mittels Stellmutter. Die Tellerfeder-spannung wird durch Druckschrauben erzeugt, die bis zur Schraubenkopfanlage angezogen werden.

Wird das eingestellte Drehmoment infolge Überlastung, stoßweiser Belastung oder Blockage überschritten, so rutscht die Kupplung durch.

Sinkt die Belastung auf den Normalwert, so wird das mit der Rutschnabe verbundene Maschinenelement sofort wieder kraftschlüssig mitgenommen.

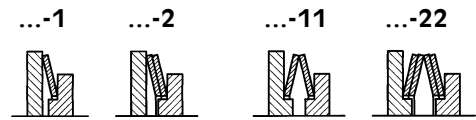
Ausführung

Alle Metallteile der MAF – Rutschnaben sind durch galvanische Behandlung der Oberflächen gegen Korrosion geschützt. Die Reibscheiben bestehen aus asbestfreiem Material.

Größen- und Typenauswahl

Anzahl und Anordnung der Tellerfedern sind variabel. Hierdurch sind das maximal übertragbare Drehmoment und der Verlauf der Federkennlinie beeinflussbar.

Darstellung der Anfederungen



Standard-Typen

Typen-Variationen

In der Standard-Ausführung werden die Rutschnaben mit einer oder mit 2 Tellerfedern (parallel geschichtet) geliefert. Typenbezeichnung... -1 und ...-2.

Die Doppelschichtung ...-2 bewirkt zwar eine Verdoppelung des übertragbaren Drehmomentes, aber auch eine entsprechend höhere spezifische Flächenpressung und bei einem Rutschvorgang eine höhere Wärmebelastung der Reibflächen.

Bei geringer Rutschhäufigkeit und -dauer im niedrigen bis mittleren Drehzahlbereich kann daher, vornehmlich aus Kostengründen, die Ausführung ...-2 gewählt werden. Bei häufigen Rutschvorgängen und/oder längerer Rutschdauer, oder bei zu erwartenden Rutschvorgängen im höheren Drehzahlbereich ist dagegen die Ausführung ...-1 zu wählen.

Die Typen-Variationen ...-11 und ...-22 haben eine flachere Federkennlinie.

Damit wird die Einstellung genauer und häufige mit Verschleiß verbundene Rutschvorgänge beeinflussen das eingestellte Drehmoment weniger.

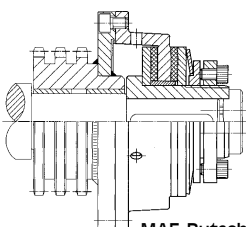
Die Reibscheiben und die metallischen Reibflächen sind öl- und fettfrei zu halten.

Das Drehmoment sinkt sonst erheblich ab.

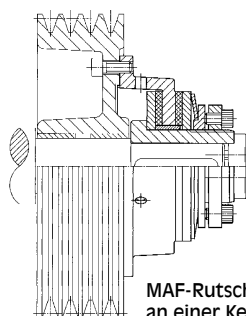
Sondergrößen

Wir liefern Sondergrößen und -ausführungen in allen Drehmomentbereichen bis 160.000 Nm.

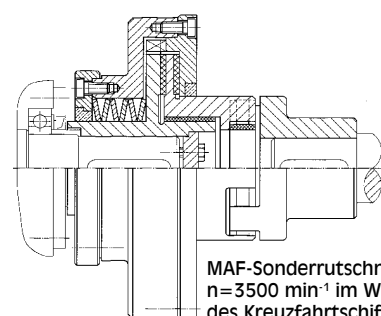
Einbaubeispiele



MAF-Rutschnabe an einem Dreifach-Kettenritzel



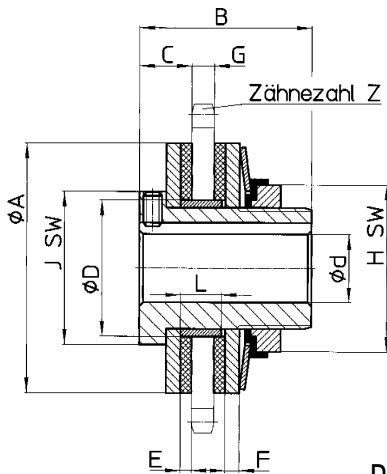
MAF-Rutschnabe an einer Keilriemenscheibe



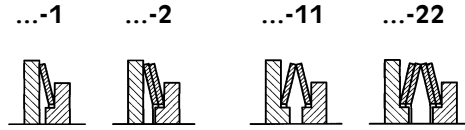
MAF-Sonderrutschnabe für $n=3500 \text{ min}^{-1}$ im Windenantrieb des Kreuzfahrtschiffes „Europa“

Typenreihe 2

Darstellung der Anfederungen

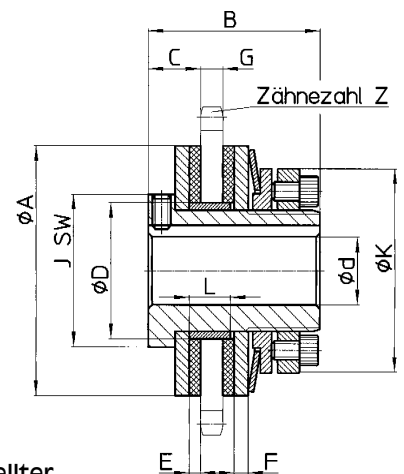


Größe 250 und 350



Standard-Typen

Typen-Variationen
flachere Federkennlinien
genauere Einstellung



Größe 500 bis 700

Die zulässige Planauftoleranz der Reibflächen beigestellter Einbauelemente beträgt 0,02 - 0,03 mm zur Bohrung

Type	Drehmoment Nm		d vorgebohrt	d max. H7	D F8	A	B	C	E	F	G max.	H SW	J SW	K	Buchse L=	für G=	Masse kg	Kettenradscheibe Z min.
	min.	max.																
2.250- 1	7	28	11	24	41,3	64	48	16	4	5	9,1	46	30	-	10 12 14	3,0 - 4,9 5,0 - 6,9 7,0 - 9,1	0,6	3/8" : 25 1/2" : 19 5/8" : 16
2.250-11	3	28					50											
2.250- 2	14	56					48											
2.250-22	7	56					50											
2.350- 1	20	90	18	30	49,3	89	62	19	4	5	16,2	60	36	-	12 14 16 18,5 21	5,0 - 6,9 7,0 - 8,9 9,0 - 11,2 11,3 - 13,7 13,8 - 16,2	1,3	3/8" : 33 1/2" : 26 5/8" : 21 3/4" : 18
2.350-11	10	90					68											
2.350- 2	40	180					62											
2.350-22	20	180					68											
2.500- 1	50	250	24	45	73,1	127	76	22	4	6	16,2	-	55	92	12 14 16 18,5 21	5,0 - 6,9 7,0 - 8,9 9,0 - 11,2 11,3 - 13,7 13,8 - 16,2	3,4	1/2" : 35 5/8" : 29 3/4" : 24 1" : 19
2.500-11	25	250					84											
2.500- 2	90	500					76											
2.500-22	45	500					84											
2.600- 1	120	400	30	60	90	150	90	24	4	8	18,6	-	73	115	14 16 18,5 21 23,5	7,0 - 8,9 9,0 - 11,2 11,3 - 13,7 13,8 - 16,2 16,3 - 18,6	4,9	5/8" : 33 3/4" : 28 1" : 22 1 1/4" : 18
2.600-11	60	400																
2.600- 2	160	800																
2.600-22	80	800																
2.700- 1	190	640	30	70	104,8	178	98	24	5	8	29,0	-	83	133	20 23 26 29 32 35	11,0 - 13,9 14,0 - 16,9 17,0 - 19,9 20,0 - 22,9 23,0 - 25,9 26,0 - 29,0	7,5	3/4" : 33 1" : 25 1 1/4" : 21
2.700-11	95	640					108											
2.700- 2	250	1280					98											
2.700-22	125	1280					108											

Normaler Lieferumfang: Rutschnaben vorgebohrt, Buchsenlänge L nach Kundenwunsch.

Fertigbohrungen und Nuten gegen Mehrpreis.

Einbauelemente, z.B. Riemen- und Kettenradscheiben, können von uns in jeder gewünschten Abmessung – auch fertig montiert – mitgeliefert werden.

Bestellbeispiele:

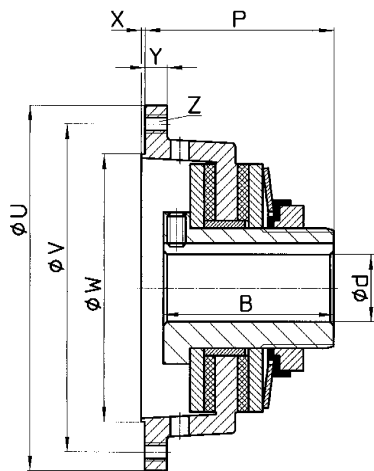
MAF – Rutschnabe Type 2.500-1, vorgebohrt, Buchsenlänge L = 16

MAF – Rutschnabe Type 2.500-1, Bohrg. 40 H7, Nut 12 x 3,3 mit Kettenradscheibe Teilung 1", 25 Zähne

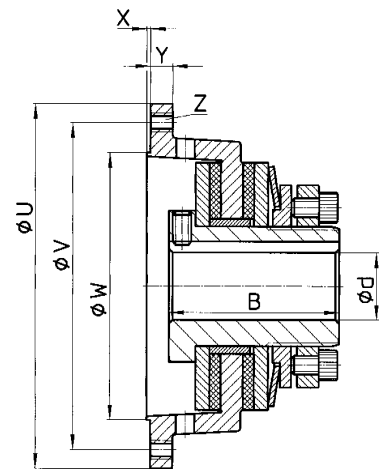
MAF – Rutschnaben Typenreihen F2 und FK2



Typenreihe F2 mit Anschlussflansch

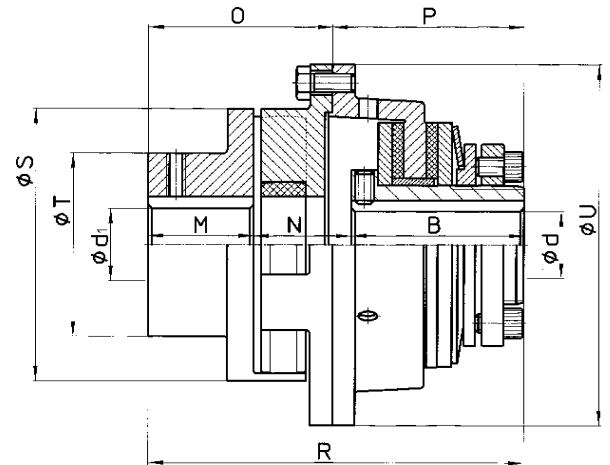
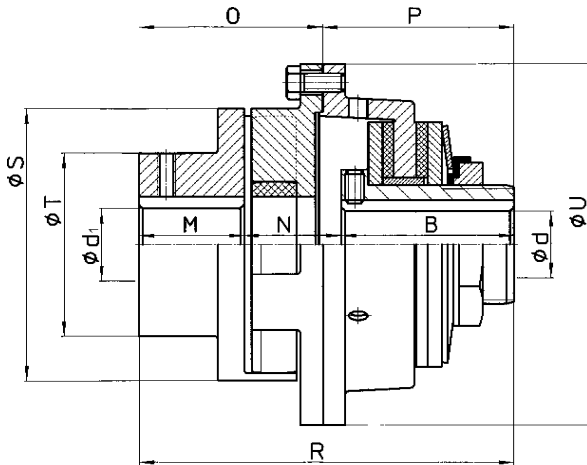


Größe 250 und 350



Größe 500 bis 700

Typenreihe FK2 mit elastischer Kupplung



Maßtable mit Anschlussmaßen der Typenreihe F2 und FK2, weitere Einzelheiten siehe Typenreihe 2 und techn. Beschreibung.

Type F2./FK2.	Drehmoment Nm		vorgebohrt		max. Bohrg. H7		B	M	N	O	P	R	S	T	U	V	W f7	X	Y	Z	Masse kg		
	min.	max.	d	d ₁	d	d ₁															F2	FK2	
250- 1	7	28																					
250- 2	14	56	11	11	24	32	48	38	39	71	54	125	70	55	105	90	75	1,5	7	6x M6	1,3	2,5	
350- 1	20	90																					
350- 2	40	180	18	16	30	42	62	49	44	85	70	155	105	80	145	128	100	1,5	11	6x M8	2,8	5,3	
500- 1	50	250																					
500- 2	90	500	24	19	45	55	76	60	59	109	86	195	145	100	194	172	150	3,5	14	6x M10	6,5	12,3	
600- 1	120	400																					
600- 2	160	800	30	24	60	65	90	75	56	127	100	226	170	120	220	195	170	3,5	15	6x M12	9,0	18,7	
700- 1	190	640																					
700- 2	250	1280	30	26	70	75	98	98	74	157	113	270	200	140	252	228	195	3,5	17	8x M12	13,5	28,0	

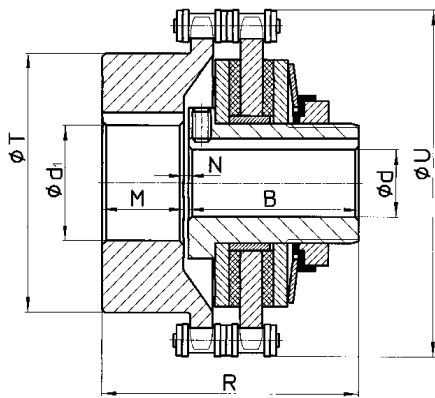
Normaler Lieferumfang: Naben vorgebohrt, Fertigbohrungen und Nuten gegen Mehrpreis.

Bestellbeispiele:

MAF – Rutschnabe Type F2.500-1, vorgebohrt

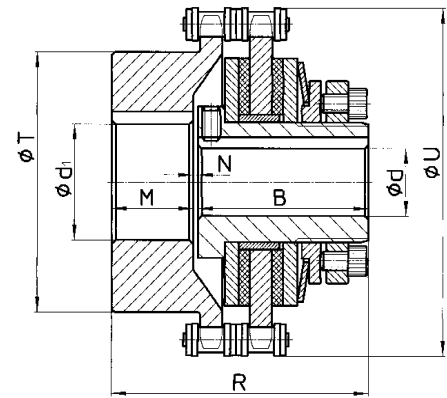
MAF – Rutschnabe Type F2.500-1, Bohrg. 40 H7, Nut 12 x 3,3

MAF – Rutschnabe Type FK2.350-2, Bohrg. d=20 H7, Nut 6 x 2,8, Bohrg. d1 vorgebohrt



Größe 250 und 350

Typenreihe RK2 mit Ketten-Kupplung



Größe 500 bis 700

Maßtable mit Anschlussmaßen der Typenreihe RK2, weitere Einzelheiten siehe Typenreihe 2 und techn. Beschreibung.

Type RK2	Drehmoment Nm		vorgebohrt		max. Bohrg. H7		B	M	N	R	T	U	Kettenrad und -scheibe	zul. Fluchtungsfehler Parallel- versatz max.	Winkel- versatz max.	Masse kg
	min.	max.	d	d ₁	d	d ₁										
250- 1	7	28	11	11	24	50	48	25	3	76	76	101	1/2" z = 22	0,20	0,5°	2,0
250- 2	14	56														
350- 1	20	90	18	18	30	60	62	38	3	103	105	137	5/8" z = 24	0,25	0,5°	5,2
350- 2	40	180														
500- 1	50	250	24	22	45	70	76	42	3	121	150	187	3/4" z = 28	0,30	0,5°	12,2
500- 2	90	500														
600- 1	120	400	30	24	60	90	90	55	3	148	170	216	1" z = 24	0,40	0,5°	19,6
600- 2	160	800														
700- 1	190	640	30	24	70	100	98	67	3	168	200	248	1" z = 28	0,40	0,5°	31,3
700- 2	250	1280														

Normaler Lieferumfang: Naben vorgebohrt, Fertigbohrungen und Nuten gegen Mehrpreis.

Bestellbeispiele:

MAF – Rutschnaben-Kupplung Type RK2.500-1, beidseitig vorgebohrt

MAF – Rutschnaben-Kupplung Type RK2.500-1, Bohrg. d=40 H7, Nut 12 x 3,3, Bohrg. d₁=50 H7, Nut 14 x 3,8