

TECNAMIC

Dynamic Drive Technology

Drehstarre Kupplungen

Mini



Mini

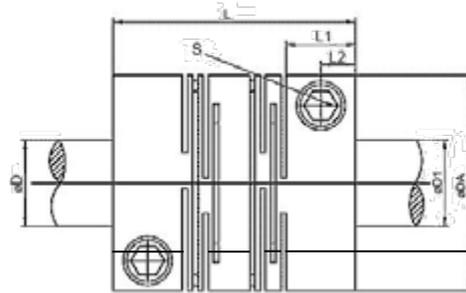
Eigenschaften

Die Mini-Kupplung ist eine spielfreie, drehsteife, biegeelastische und vor allem wartungsfreie Ganzstahlkupplung, die aus einem Stück gefertigt ist. Sie ist speziell geeignet für Antriebssysteme, die auf kleinem Bauraum hochdynamische Prozesse steuern und regeln. Dieses betrifft den gesamten Maschinenbau sowie Transferstraßen, Roboter, Medizintechnik und ebenfalls den Modellbau. Positive Dämpfungseigenschaften und die gewünschte Resonanzstabilität durch die konstruktive Gestaltung der Schlitzstruktur sind nur einige Vorzüge der Mini-Kupplung. Des Weiteren überzeugt sie durch eine sehr gute axiale, radiale und winkelige Flexibilität beim Ausgleich von Fluchtungsfehlern mit geringen Rückstellkräften. Die Mini-Kupplung ist durch die Befestigungsmöglichkeiten auf den Wellen mittels Klemmnaben bzw. abnehmbarer Klemmnaben sehr montagefreundlich. Weiterhin sind für die unterschiedlichsten Anwendungen und Einbausituationen verschiedenste Nabenausführungen möglich.



Die Mini-Kupplung wird aus hochwertigem Aluminium (Al), rostfreiem Stahl (VA) oder Automatenstahl (St) hergestellt. Sie ist für den Einsatz bei Temperaturen von -55 °C bis $+150\text{ °C}$ uneingeschränkt geeignet. Auch höhere Temperaturen sind nach vorheriger technischer Abklärung möglich.

Bauart MWK

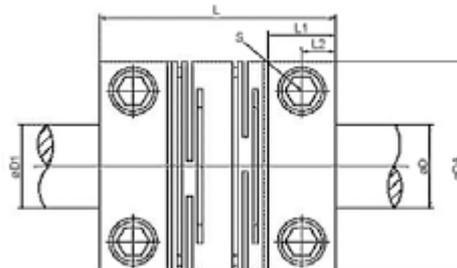


Abmessungen in mm							
Größe	L	L1	L2	D	D1	DA	S DIN 912
16	23	7	3,50	3-6	3-6	16	M2,5 x 6
18	16,6	5,5	2,75	3-6	3-6	18	M2,5 x 8
20	28	8	4,00	3-8	3-8	20	M2,5 x 8
22	20	5,5	2,75	3-10	3-10	22	M2,5 x 8
25	28	8	4,00	6-12	6-12	25	M3 x 10
30	40	11	5,50	6-14	6-14	30	M4 x 10
40	48	11	5,50	6-19	6-19	40	M5 x 14
50	65	19	9,50	10-26	10-26	50	M6 x 16
60	80	25	12,50	10-30	10-30	60	M8 x 18
70	95	25	12,50	15-35	15-35	70	M8 x 25
80	100	25	12,50	20-40	20-40	80	M8 x 25

Technische Daten													
Größe	Drehmoment T_{KN} Nm			Drehzahl min^{-1}	Versatz ²⁾			Torsionssteifigkeit 10^3 Nm/Rad			Gewicht ³⁾ g		
	Al ¹⁾	VA ¹⁾	St ¹⁾		Winkel °	axial mm	radial mm	Al ¹⁾	VA ¹⁾	St ¹⁾	Al ¹⁾	VA ¹⁾	St ¹⁾
16	3	–	–	10000	1	±0,3	±0,2	0,3	–	–	10	28	–
18	3	6	–	10000	1	±0,3	±0,2	0,4	0,7	–	5	18	–
20	5	12	–	9500	1	±0,3	±0,2	0,5	0,8	–	15	45	–
22	3	6	–	9500	1	±0,3	±0,2	0,6	0,9	–	12	40	–
25	7	16	–	8000	1	±0,3	±0,2	3,5	5,0	–	25	75	–
30	10	25	–	6000	1	±0,4	±0,3	5,0	8,5	–	50	160	–
40	19	36	–	5000	1	±0,4	±0,3	11,5	20,0	–	115	340	–
50	35	73	–	5000	1	±0,5	±0,3	35,0	55,0	–	250	650	–
60	70	–	125	4500	1	±0,5	±0,3	70,0	–	95	500	–	1350
70	130	–	170	4000	1	±0,5	±0,3	95,0	–	120	750	–	1890
80	180	–	220	3500	1	±0,5	±0,3	100,0	–	135	1040	–	3080

1) bis 3) Erklärungen siehe S. 4

Bauart MWH



Abmessungen in mm							
Größe	L	L1	L2	D	D1	DA	S DIN 912
30	40	11	5,5	6-14	6-14	30	M4 x 10
40	48	11	5,5	6-19	6-19	40	M5 x 14
50	65	19	9,5	10-26	10-26	50	M6 x 16
60	80	25	12,5	10-30	10-30	60	M8 x 18
70	95	25	12,5	15-35	15-35	70	M8 x 25
80	100	25	12,5	20-40	20-40	80	M8 x 25

Technische Daten													
Größe	Drehmoment T_{KN} (Nm)			Drehzahl min ⁻¹	Versatz ²⁾			Torsionssteifigkeit 10 ³ Nm/Rad			Gewicht ³⁾ g		
	Al ¹⁾	VA ¹⁾	St ¹⁾		Winkel °	axial mm	radial mm	Al ¹⁾	VA ¹⁾	St ¹⁾	Al ¹⁾	VA ¹⁾	St ¹⁾
30	10	25	–	6000	1	±0,4	±0,3	5,0	8,5	–	50	160	–
40	19	36	–	5000	1	±0,4	±0,3	11,5	20,0	–	115	340	–
50	35	73	–	5000	1	±0,5	±0,3	35,0	55,0	–	250	650	–
60	70	–	125	4500	1	±0,5	±0,3	70,0	–	95	500	–	1350
70	130	–	170	4000	1	±0,5	±0,3	95,0	–	120	750	–	1890
80	180	–	220	3500	1	±0,5	±0,3	100,0	–	135	1040	–	3080

1) Material: Aluminiumlegierung (Al) bzw. rostfreier Stahl (VA), ab Größe 60: Automatenstahl (St)

2) Die angegebenen Werte sind die max. zulässigen und dürfen nur einzeln auftreten.

Bei Versatzkombinationen muss eine Reduzierung vorgenommen werden.

3) Für ungebohrte Kupplung

➤ Bohrung mit Nut nach DIN 6885 auf Anfrage möglich!

Sonderbauarten

- Bedingt durch den Einsatz der Kupplungen für die unterschiedlichsten Anwendungen und damit auch Einbausituationen steht dieses Kupplungssystem mit verschiedenen Nabenausführungen zur Verfügung.

Diese Ausführungen unterscheiden sich hauptsächlich nur durch die Form.

Die Eigenschaften der Kupplung – Ausgleich der Wellenversätze, Resonanzstabilität – sind selbstverständlich gewährleistet.

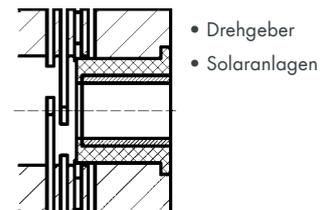
Ausführung für Gewindewellen
Bauart MWM



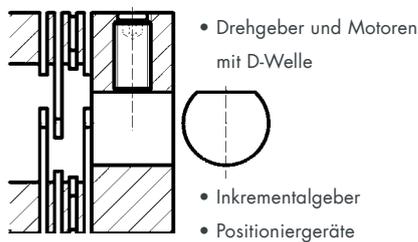
Ausführung mit Hohlwelle
Bauart MWT



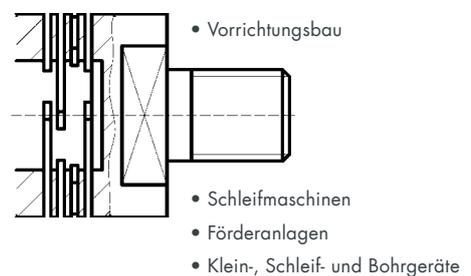
Ausführung mit Hohlwelle (isolierend)
Bauart MWTI



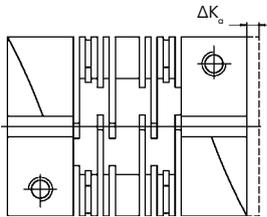
Ausführung für abgeflachten Wellen
(D-Wellen), Bauart MWD



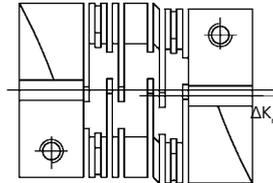
Ausführung mit Gewindezapfen
Bauart MWZ



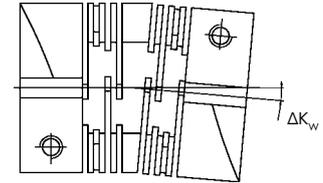
Zulässige Verlagerungswerte



Axialverschiebung



Radialverlagerung



Winkelverlagerung

- Reduzierung der zul. ellenversatzwerte bei Versatzkombination oder anderen

Drehzahlen:
$$\frac{\Delta W_r}{\Delta K_r} + \frac{\Delta W_a}{\Delta K_a} + \frac{\Delta W_w}{\Delta K_w} \leq 1$$

$\Delta K_{r/a/w}$ = zulässiger radialer, axialer oder winkliger Versatz der Wellen bzw. Kupplungshälften

$\Delta W_{r/a/w}$ = gemessener radialer, axialer oder winkliger Versatz der Wellen bzw. Kupplungshälften

Auslegung

- Es wird das Anlagendrehmoment T_{AN} bestimmt mit:

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

- Dieses Moment T_{AN} multipliziert mit einem vom Anwendungsfall abhängigen Betriebsfaktor S ergibt das erforderliche Kupplungsnendrehmoment T_{KN} .

Es ist: $T_{KN} \geq S \times T_{AN}$

Betriebsfaktor S	
Gleichmäßige Belastung	1,0
Ungleichmäßige Belastung	1,5
Schwere Stöße	2,0

- Treten häufiger stärkere Stoß- oder Wechselbelastungen auf, ist eine Überprüfung nach DIN 740 empfehlenswert.

Es steht ein entsprechendes Rechnerprogramm zur Verfügung. Für diese Überprüfung bitten wir um folgende Angaben:

1. Art der Antriebsmaschine
2. Art der Arbeitsmaschine
3. Leistungen der An- und Abtriebsmaschine
4. Betriebsdrehzahl
5. Stoßmomente
6. Erregermomente
7. Massenträgheitsmomente der Last- und Antriebsseiten
8. Anläufe pro Stunde
9. Umgebungstemperatur

Tecnamic GmbH

Zunftweg 4
59457 Werl
Germany

T +49 2922 9273-888
F +49 2922 9273-880
E info@tecnamic.com



TECNAMIC

www.tecnamic.com