



Einbau- und Betriebsanleitung

Elastische Kupplung DXA



Zuständige MÄDLER®-Niederlassungen nach Postleitzahlgebieten:

PLZ 1, 2 und 3
Niederlassung
MÄDLER GmbH
Brookstieg 16
D-22145 Stapelfeld
Tel. 040-60 04 75 10
Fax 040-60 04 75 33
hamburg@maedler.de

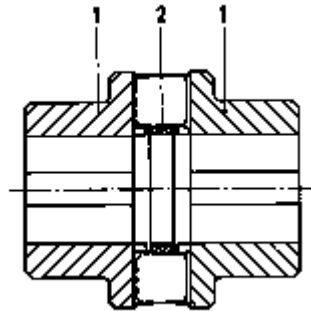
PLZ 0, 4 und 5
Niederlassung
MÄDLER GmbH
Bublitzer Str. 21
D-40599 Düsseldorf
Tel. 0211-97 47 1 0
Fax 0211-97 47 1 33
duesseldorf@maedler.de

PLZ 6, 7, 8 und 9
Hauptsitz
MÄDLER GmbH
Tränkestr. 6-8
D-70597 Stuttgart
Tel. 0711-7 20 95 0
Fax 0711-7 20 95 33
stuttgart@maedler.de

Zuständig für Schweiz:

MÄDLER Norm-Antrieb AG
Postfach 74
Güterstr. 6
CH-8245 Feuerthalen
Tel. 052-647 40 40
Fax 052-647 40 41
info@maedler.ch
www.maedler.ch

Einzelteile der elastischen Kupplung DXA



- 1 Kupplungsnabe
- 2 Zahnkranz 92° Shore A, weiß
oder 98° Shore B, blau (auf Anfrage)

Bild 1

1. Sicherheitshinweise

Die elastischen Kupplungen DXA können in den unterschiedlichsten Arbeitsmaschinen eingesetzt werden. Beachten Sie daher besonders die Maschinenschutzgesetze für Ihren speziellen Einsatzfall.

Beim Betrieb der elastischen Kupplung DXA sowie bei allen anfallenden Montage, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist zur Vermeidung von Unfällen und Verletzungen auf folgende Punkte zu achten:

- Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Kupplung ist darauf zu achten, dass die Maschine steht, der Maschinenhauptschalter ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert ist.
- Die maximale Drehzahl nach Zeichnung oder Katalog darf nicht überschritten werden.
- Die zulässigen Belastungswerte nach Zeichnung oder Katalog dürfen nicht überschritten werden.
- Die zulässigen Ausrichtwerte nach Tabelle 1 dürfen nicht überschritten werden.
- Die Umgebungstemperatur darf während des Betriebes 80°C und im Stillstand 100°C nicht überschreiten.
- Drehende Teile müssen zur Vermeidung von Berührungen sicher abgedeckt werden.
- Vor der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass alle Montagehilfsmittel von der Kupplung entfernt sind.
- Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass alle Schutzvorrichtungen angebracht sind.
- Bei Überschreitung der zulässigen Belastungsangaben muss unbedingt eine Rücksprache mit MÄDLER GmbH bzw. Ihrem zuständigen MÄDLER-Partner erfolgen.

2. Funktion

Die elastische Kupplung DXA ist eine durchschlagsichere Klauenkupplung mit elastischen Elementen zur Verbindung von Wellen.

Aufgrund ihrer Elastizität werden Stöße, Drehschwingungen sowie Geräusche wirksam gedämpft.

Die elastischen Elemente (Zahnkränze) sind so bemessen, dass sie radiale, axiale und winklige Bewegungen zwischen den beiden Kupplungshälften ausgleichen.

Durch die fixierte Lage des Zahnkranzes ist die Verformbarkeit in axialer Richtung frei, so dass bei Drehmomentübertragung keine schädlichen Axialkräfte auf die Maschinenlager wirken können.

Kleinstmögliche Außendurchmesser bei größtmöglicher Bohrung ergeben geringe Gewichte und Massenträgheitsmomente.

3. Inbetriebnahme

Beachten Sie bei allen nachfolgenden Arbeiten an der Kupplung die unter 1. genannten Sicherheitshinweise

3.1 Einbau

Die Kupplungen werden standardmäßig ungebohrt bzw. vorgebohrt geliefert. Wir empfehlen bis zu einem Wellendurchmesser von 50mm die Wellentoleranz k6, darüber hinaus m6 auszuführen. Im Allgemeinen ist dieser Wellensitz ausreichend gegen axiales Verschieben.

Vor dem Aufziehen sollten die Kupplungshälften und Wellen leicht eingefettet werden, um späteres Festrosten zu erschweren.

Im Normalfall sollten die Kupplungsnaben mit den Wellenenden bündig sitzen. Die Welle darf jedoch im Bereich der Klauen auch vorstehen.

Die Wellen mit den Kupplungshälften werden nun auf den entsprechenden axialen Abstand mit dem Montagemaß „S“ nach Tabelle 1 oder eventueller Einbauzeichnung ausgerichtet.

Die radiale (ΔW_r) Verlagerung wird mit Lineal oder Messuhr kontrolliert.

Die winklige (ΔW_w) Verlagerung wird durch Messen des Maßes „S“ in mehreren Stellungen ermittelt, vorzugsweise alle 90°.

Die zulässigen Verlagerungswerte sind nach Abschnitt 3.2 zu ermitteln.

Je genauer die Anlage ausgerichtet wird, desto größer sind die Reserven der Kupplung für die Aufnahme von Verlagerungen während des Betriebes.

3.2 Zulässige Verlagerungswerte

Treten die Verlagerungen wie oben dargestellt einzeln auf, können die jeweiligen Werte nach Tabelle 1 bis zu einer Drehzahl von 600 min⁻¹ voll ausgenutzt werden.

Da die Verlagerungen in der Praxis überwiegend gleichzeitig auftreten, darf die Summe der vorhandenen Messwerte die Werte nach Tabelle 1 nicht überschreiten. Es gilt:

$$\frac{\Delta W_r}{\Delta K_r} + \frac{\Delta W_a}{\Delta K_a} + \frac{\Delta W_w}{\Delta K_w} \leq 1 \quad \text{gilt bis zur Kupplungsdrehzahl } 600 \text{ min}^{-1}$$

$$\leq 0,8 \text{ von } 601 - 1000 \text{ min}^{-1}$$

$$\leq 0,65 \text{ von } 1001 - 1500 \text{ min}^{-1}$$

$$\leq 0,5 \text{ von } 1501 - 3000 \text{ min}^{-1}$$

$\Delta K_{r/a/w}$

zulässiger radialer, axialer oder winkliger Versatz der Wellen bzw. Kupplungshälften (s. Tabelle 1).

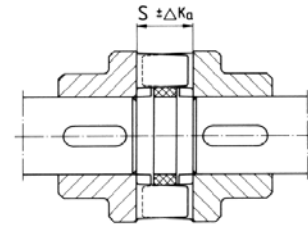


Bild 2 Axialverschiebung

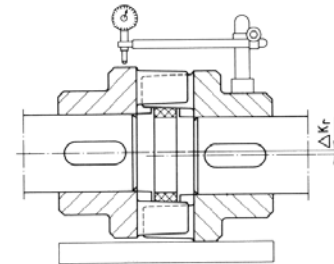


Bild 3 Radialverlagerung

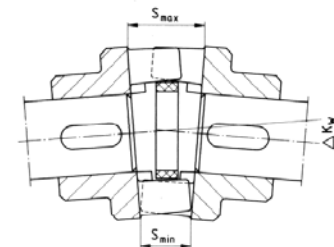


Bild 4 Winkelverlagerung

Tab. 1

Größe	Maß "S" mm	Wellenversatz bis 600 min ⁻¹			
		radial ΔK_r mm	axial ΔK_a mm	winklig ΔK_w ¹⁾ mm	
24	18	0,3	1,2	0,7	0,7
28	20	0,3	1,2	0,8	
32	22	0,3	1,2	0,9	
38	24	0,4	1,5	1,0	
42	26	0,4	1,5	1,1	
48	28	0,4	1,5	1,3	
55	30	0,5	1,8	1,5	
60	32	0,5	1,8	1,6	
65	35	0,5	1,8	1,7	
75	40	0,6	2,1	2,0	
85	44	0,7	2,1	2,0	
100	50	0,8	2,4	2,3	
110	55	0,9	2,4	2,3	
125	60	1,0	3,0	2,8	
140	65	1,1	3,0	2,8	
160	75	1,2	3,0	2,8	

¹⁾ $\Delta K_w = S_{\max} - S_{\min}$

$\Delta W_{r/a/w}$

gemessener radialer, axialer oder winkliger Versatz der Wellen bzw. Kupplungshälften.

Die zulässigen Versatzwerte soll die Kupplung vor allem im Betriebszustand ausgleichen können. Es ist daher anzustreben, die Kupplung bei der Montage so genau wie möglich auszurichten.

4. Wartung / Kontrolle / Instandhaltung

Eine Wartung der elastischen Kupplung DX ist nicht erforderlich. Wir empfehlen jedoch eine regelmäßige Kontrolle der Ausrichtung und des Zahnkranzes. Dabei sind die unter 1 genannten Sicherheitshinweise zu beachten.

Einbau und Ausrichtung wie unter Punkt 3 beschrieben.

Bei gut sichtbarer Abnutzung bzw. erhöhtem Spiel ist der Zahnkranz zu ersetzen.