Verbindung von Motor und Drehgeber | **Kupplungen** | **Balg-, Federscheibenkupplungen**



Balgkupplungen dienen der kostenoptimierten Verbindung von Motor und Drehgeber. Zusätzlich wird eine Korrektur von Winkelfehlern zwischen Antrieb und Drehgeber erreicht.

Federscheibenkupplungen werden bei hohen Geschwindigkeiten eingesetzt.

Bestellschlüssel Kupplungen

8.0000	.	1	XXX	.	XX	XX
Typ			ⓐ		ⓑ	ⓒ

ⓐ *Kupplungsart*
102 = Balgkupplung ø 19 mm
202 = Balgkupplung ø 15 mm
301 = Federscheibenkupplung, ø 30 mm, 1-teilig
401 = Federscheibenkupplung, ø 30 mm, 3-teilig, steckbar
502 = Balgkupplung ø 25 mm

ⓑ *Bohrungsdurchmesser d1*
(siehe technische Daten)

Hinweis:
für den Bohrungsdurchmesser d1 = 1/4" bitte den Code A2 angeben

ⓒ *Bohrungsdurchmesser d2*
(siehe technische Daten)

Bsp.: d1 = 10 mm und d2 = 12 mm
Bestell-Nr. = 8.0000.1X0X.**1012**

Technische Daten

Typ			8.0000.1**1**02.XXXX	8.0000.1**2**02.XXXX	8.0000.1**3**01.XXXX	8.0000.1**4**01.XXXX	8.0000. 1**5**02.XXXX
Max. Drehzahl		min^{-1}	10000	10000	12000	12000	10000
Max. Drehmoment		Ncm	120	40	80	60	200
Max. Wellenversatz	radial	mm	± 0,3	± 0,25	± 0,4	± 0,3	± 0,35
	axial	mm	± 0,5	± 0,45	± 0,4	± 0,4	± 0,54
	angular	Grad	± 4°	± 4°	± 3°	± 2,5°	± 4°
Drehfedersteife		Nm/rad	150	85	150	30	183
Radialfedersteife		N/mm	10	20	6	40	17,8
Trägheitsmoment		gcm^2	9,5	2,1	19	35	20
Max. Anzugsmoment Schrauben		Ncm	150	70	80	80	120
Betriebstemperatur		°C	-30 ... +120	-30 ... +120	-30 ... +120	-10 ... +80	-30 ... +120
Gewicht ca.		g	16	6,5	16	30	24
Werkstoff	Flansch		Al, eloxiert	Al, eloxiert	Al, eloxiert	Al, eloxiert	Al, eloxiert
	Balg bzw. Federscheibe		Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	PA 6.6 glasfaserverst.	Edelstahl
Durchmesser d/d1 von...bis		mm	3...12	3...9	3...8	4...16	3...16
Standardbohrungs-durchmesser	(d1 / d2)	mm	12 / 12 12 / 10 10 / 10 10 / 08 10 / 06 08 / 08 06 / 06	08 / 06 06 / 06 06 / 04 04 / 04	06 / 06	12 / 12 12 / 10 10 / 10 10 / 06 06 / 06 1/4" / 10 1/4" / 06	15 / 12 14 / 12 14 / 10 10 / 10 06 / 06

Beschreibung und Anwendung

Fertigungs- und Montagetoleranzen sowie Temperatureinflüsse verursachen in der Antriebstechnik Fluchtungsfehler zwischen Wellen und führen somit zu teilweise erheblichen Lagerbelastungen.

Diese haben einen erhöhten Verschleiß zur Folge und können einen vorzeitigen Ausfall des Drehgebers bewirken. Durch den Einsatz von Kupplungen können diese Fluchtungsfehler ausgeglichen und damit die Lagerbelastung auf ein Minimum reduziert werden. Es wird unterschieden zwischen drei verschiedenen Fluchtungsfehlern: Radial-, Winkel- und Axialversatz.

Während bei torsionssteifen aber biegeelastischen Wellenkupplungen axiale Wellenlagerungen nur statische Kräfte in der Kupplung erzeugen, ergeben radiale und winklige Verlagerungen Wechselbeanspruchungen, Rückstellkräfte und Momente, die die benachbarten Bauteile (Wellenlager) belasten können. Je nach Kupplungstyp gilt besondere Aufmerksamkeit der radialen Wellenverlagerung, die so klein wie möglich gehalten werden soll.

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 07/2016

Metallbalgkupplungen (.1102, .1202 und .1502)

Metallbalgkupplungen sind als preisgünstige Kupplungsart bevorzugt anzuwenden. Ebenfalls eignen sie sich besonders zum Ausgleich bei größeren Axialfehlern.

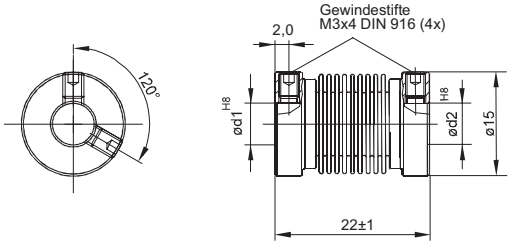
Federscheibenkupplungen (.1301 und .1401)

Federscheibenkupplungen kommen hauptsächlich dort zum Einsatz, wo hohe Drehzahlen und geringe Axialfehler auftreten. Für Anwendungen, bei denen eine Potentialtrennung zwischen Drehgeber und Antrieb gewünscht wird, ist die elektrisch isolierende Federscheibenkupplung vorzusehen.

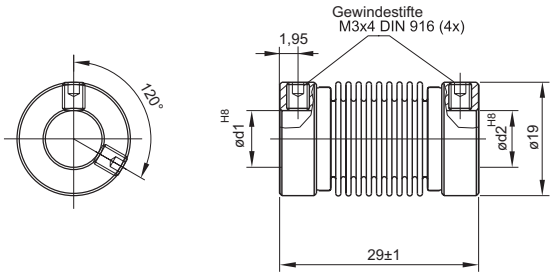
Maßbilder

Maße in mm

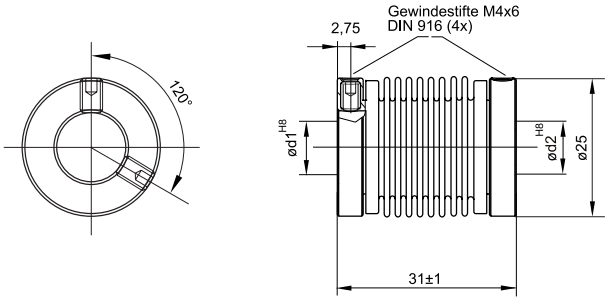
Balgkupplung ø 15 mm
(8.0000.1202.XXXX)



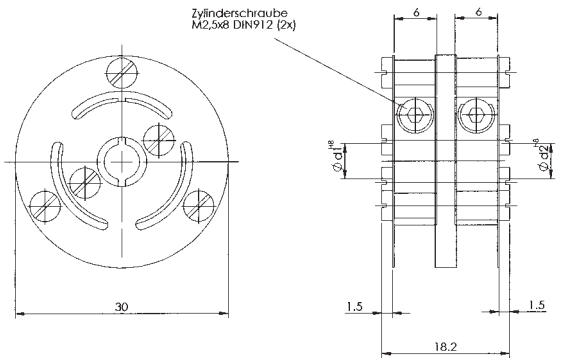
Balgkupplung ø 19 mm
(8.0000.1102.XXXX)



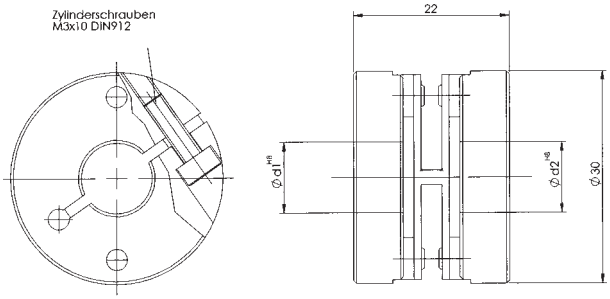
Balgkupplung ø 25 mm
(8.0000.1502.XXXX)



Federscheibenkupplung, 1-teilig
(8.0000.1301.XXXX)

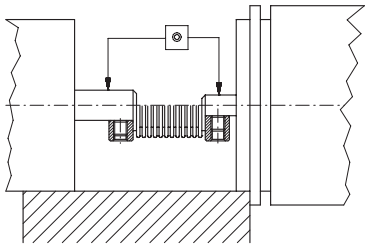


Federscheibenkupplung, 3-teilig, steckbar
(8.0000.1401.XXXX)



Montagehinweis

1. Wellen auf Versatz überprüfen; Angaben siehe Technische Daten.
2. Kupplungen auf den Wellen ausrichten.
3. Spannschrauben / Klemmschrauben sorgfältig anziehen. Zu starkes Verspannen vermeiden.
4. Während der Montage die Kupplung vor Beschädigung und zu starker Biegung schützen.



© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 07/2016

Verbindung von Motor und Drehgeber | **Kupplungen** | **Balgkupplungen (FS)**



Balgkupplungen dienen der spielarmen Verbindung von Motor und Drehgeber. Zusätzlich wird eine Korrektur von Winkelfehlern zwischen Antrieb und Drehgeber erreicht.

Diese Balgkupplungen (FS) dienen der sicheren Verbindung von Applikation und Sendix SIL Drehgebern.

Die sicherheitsgerichtete Balgkupplung besitzt neben dem Metallbalg innenliegende Klauen, die beim Versagen der Balgverbindung die Mitnahme des Drehgebers gewährleisten.

Bestellschlüssel Kupplungen

8.0000	.	1	X	FS	.	XX	XX
Typ			a			b	c

a *Kupplungsart*
5 = Balgkupplung ø 25 mm

b *Bohrungsdurchmesser d1*
(siehe technische Daten)

c *Bohrungsdurchmesser d2*
(siehe technische Daten)

Bsp.: d1 = 10 mm und d2 = 12 mm
Bestell-Nr. = 8.0000.15FS.**1012**

Zubehör		Bestell-Nr.
Schraubensicherung	Loctite 243, 5 ml	**8.0000.4G05.0000**

Technische Daten

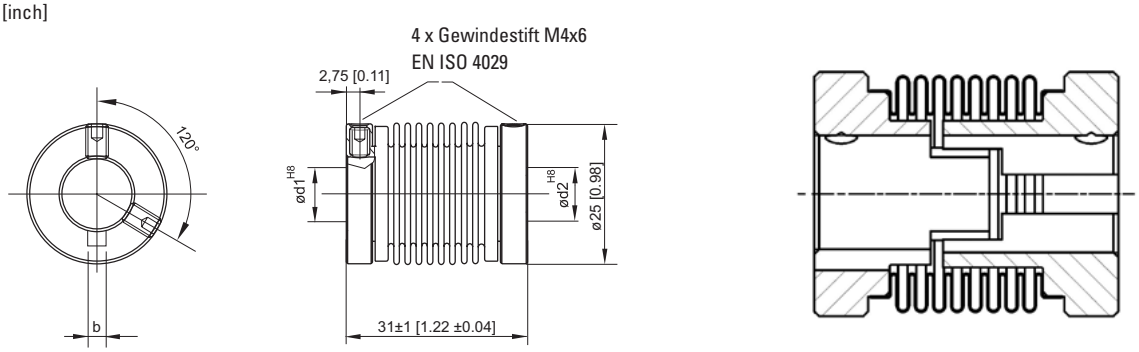
Mechanische Kennwerte

Max. Drehzahl		10000 min^{-1}
Max. Drehmoment		200 Ncm
Max. Wellenversatz	radial	±0,3 mm
	axial	±0,45 mm
	angular	±3°
Drehfedersteife		183 Nm/rad
Radialfedersteife		17,8 N/mm
Trägheitsmoment		9,1 gcm^2
Anzugsmoment Gewindestift	min.	80 Ncm
	max.	100 Ncm

Betriebstemperatur		-30°C ... +120°C
Gewicht		ca. 54 g
Werkstoff	Flansch	Edelstahl 1.4104
	Balg	Edelstahl 1.4571
Standardbohrungs-durchmesser	(d1 / d2)	10 / 10 mm 10 / 12 mm 12 / 12 mm
Einstecktiefe	min.	6 mm
	max.	11 mm

Maßbilder

Maße in mm [inch]



Nut DIN 6885

Nutbreite b	d1 / d2
3 [0.12]	10 [0.39]
4 [0.16]	12 [0.47]

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 07/2016

Verbindung von Motor und Drehgeber | Flexible Wellenkupplung | Doppelschlaufenkupplung



Die sichere, unkomplizierte und wirtschaftliche Lösung, wenn winklig, radial und /oder axial versetzte Antriebswellen kraftschlüssig verbunden werden sollen.

Bestellnummer Baugröße 1

Bohrungsdurchmesser beidseitig 6 mm	**8.0000.1J01.0606**

Bestellnummer Baugröße 2

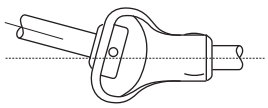
Bohrungsdurchmesser beidseitig 10 mm	**8.0000.1K01.1010**
Bohrungsdurchmesser 11 mm und 12 mm mit Passfedernut	**8.0000.1L01.1112**

Technische Daten

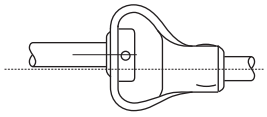
		Baugröße 1	Baugröße 2
Max. Drehzahl		3000 min^{-1}	3000 min^{-1}
Max. Drehmoment		0,5 Nm	2,0 Nm
Max. Wellenversatz	radial	± 2 mm	± 3 mm
	axial	± 2 mm	± 4 mm
	angular / angular	± 10°	± 12°
Drehfedersteife		13 Nm/rad	28 Nm/rad
Radialfedersteife		13 N/mm	7 N/mm
Trägheitsmoment		41 gcm²	106 gcm²
Max. Anzugsmoment der Klemmschraube		100 Ncm	100 Ncm
Gewicht		ca. 33 g	ca. 85 g
Temperaturbereich		-30°C ... + 80°C	
Werkstoff	Flansch	Stahl verzinkt	
	Verbindungselement	Polyurethan	

Funktionsprinzip

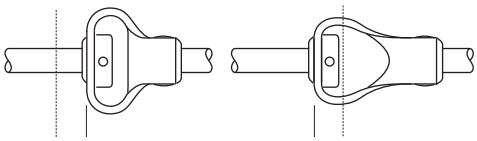
Ausgleich eines winkligen Versatzes



Ausgleich eines radialen Versatzes



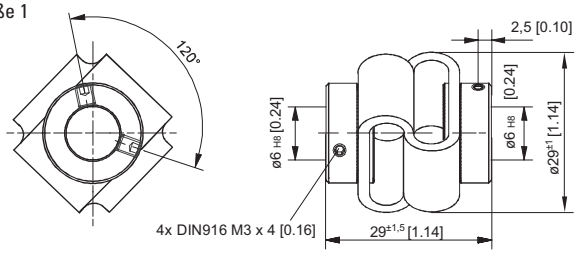
Ausgleich eines axial Versatzes



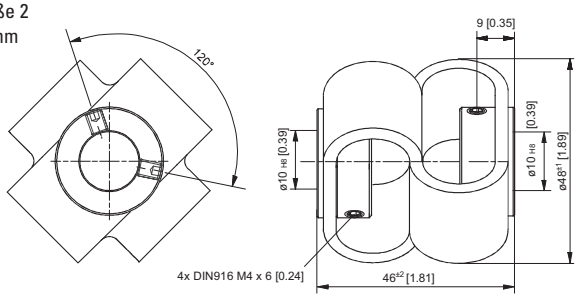
Maßbilder

Maße in mm

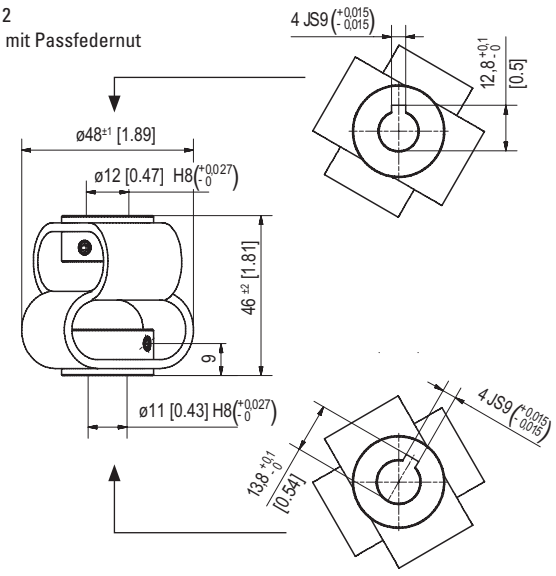
Baugröße 1
6 / 6 mm



Baugröße 2
10 / 10 mm



Baugröße 2
11 / 12 mm mit Passfedernut



© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 07/2016