

Einbau und Betriebsanleitung für R+W Metallbalgkupplungen Modellreihen BK-BKL-BKC-MK



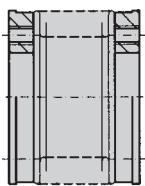
Die Einbau- und Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der R+W Metallbalgkupplung. Sie gibt Hinweise für ein sachgerechtes Montieren, Betreiben und Warten. Bitte lesen Sie dieselbe sorgfältig durch und beachten alle Hinweise. Nichtbeachtung kann zum Ausfall der R+W Metallbalgkupplung führen. Der Einbau darf nur von eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.

Funktion:

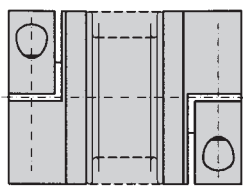


R+W Metallbalgkupplungen sind flexible Wellenkupplungen. Spielfreie, torsionssteife Drehmomentübertragung über den mit unterschiedlichen Naben verbundenen Metallbalg aus dünnwandigem, nicht rostendem Stahl. Der Metallbalg gleicht lateralen, axialen und angularen Wellenversatz, bei geringen Rückstellkräften aus.

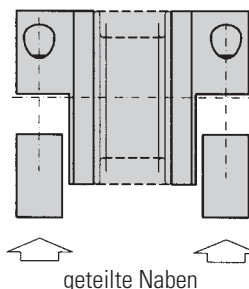
Standardmäßige Welle-Naben-Verbindungen



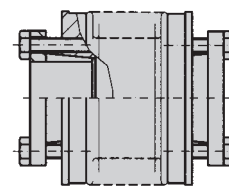
Anbauflansche



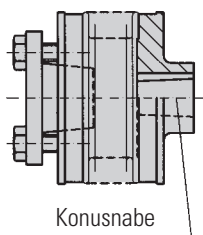
Klemmnaben



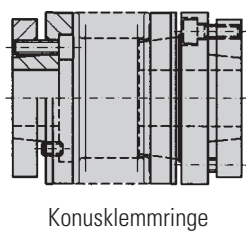
geteilte Naben



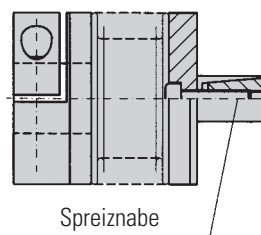
Konusbuchsen



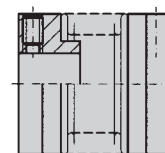
Konusnabe



Konusklemmringe



Spreiznabe



Klemmschrauben



R+W Metallbalgkupplungen dürfen nur entsprechend den technischen Daten des Kataloges eingesetzt werden.

Transport

R+W Metallbalgkupplungen werden einbaufertig geliefert. Nach der Wareneingangskontrolle sollte die Metallbalgkupplung wieder originalverpackt gelagert und später der Montage so zur Verfügung gestellt werden. Die Einbau- und Betriebsanleitung sollte nach erfolgreicher Montage am Einsatzort immer griffbereit sein.

Sicherheitshinweise



Rotierende Kupplungen sind Gefahrenstellen. Der Anwender / Betreiber muss für entsprechende Schutzmaßnahmen sorgen. Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich der Kupplung, wenn diese sich noch dreht. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten bei Montagearbeiten.

Herstellereklärung

Gemäß EG-Richtlinien für Maschinen 98 / 37 EWG Anhang II B
Wellenkupplungen sind im Sinne der Maschinenrichtlinien (MR) keine Maschinen, sondern Komponenten zum Einbau in Maschinen. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis durch oder nach Integration in das Endprodukt die Anforderungen der Maschinen-Richtlinien erfüllt sind.

Montagevorbereitung

Der Metallbalg darf bei der Montage und Demontage nur 1,5fach über die im Katalog angegebenen zulässigen Verlagerungswerte verformt werden. Vermeiden Sie jegliche Kräfteanwendung. Die zu verbindenden Wellen und Bohrungen der Naben müssen schmutz- und gratfrei sein. Wellenanschlussmaße (auch Passfeder betreffende Maße) überprüfen und Toleranzen kontrollieren. R+W Metallbalgkupplungen haben eine H7 Passung, Spreizdornausführung **MK3 f7 / BK7 h7**, Passungsspiel der Welle- / Nabe-Verbindungen 0,01 bis 0,05 mm. Dieses Passungsspiel und das Einölen der Wellenzapfen erleichtert die Montage und Demontage. Die Klemmkraft verringert sich hierdurch nicht.



Achtung! Öle und Fette mit Molybdän-Disulfid oder sonstigen Hochdruckzusätzen, sowie Gleitfettpasten dürfen nicht verwendet werden!

Flanschbauverbindung: Modell BK1

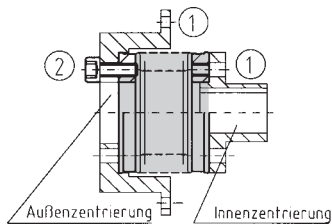


Bild 9

Montage:

Die BK 1 Metallbalgkupplung wird mit den kundenseitig hergestellten Naben (1) fest verschraubt. Flanschbefestigungsschrauben (2) mittels Drehmomentschlüssel auf das kundenseitig festgelegte Anzugsmoment anziehen.

Demontage:

Zur Demontage der BK 1 Metallbalgkupplung Flanschbefestigungsschrauben (2) herauserschrauben.

Klemmnaben-Verbindung: Modell BK2 / BKL / BKC / MK2 / BKH / MKH

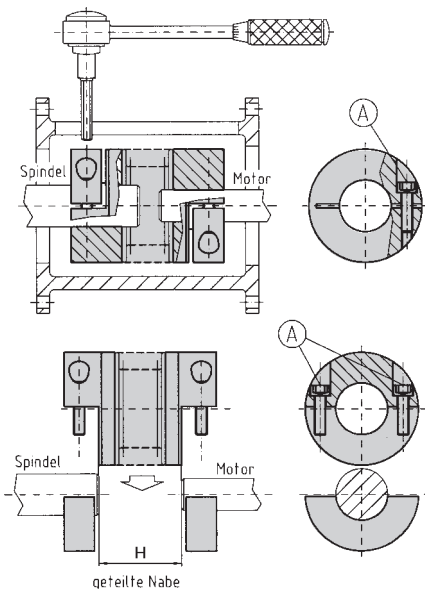


Bild 10

Montage:

Komplette Metallbalgkupplung auf den Motorwellenstumpf aufschieben. Bei richtiger axialer Position Befestigungsschrauben (A) mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Anzugsmoment anziehen. Spindelwellenstumpf einführen, bei richtiger axialer Position und axialkraftfreiem Metallbalg Befestigungsschrauben (A) wie vor anziehen.

Bei den geteilten Naben muss das Abstandsmaß (H) (R+W Katalog) von Wellenspiegel bis Wellenspiegel, der zu verbindenden Wellen eingehalten werden.



Achtung! Die Nabenhalbschalen müssen auf der gesamten Passungslänge aufliegen.

Wellen ausrichten, max. zulässige Werte nach Katalog beachten. Komplette Metallbalgkupplung einlegen und die Befestigungsschrauben (A) mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Anzugsmoment anziehen.

Demontage:

Zur Demontage der R+W Metallbalgkupplung genügt ein Lösen der Befestigungsschraube (A). Bei der geteilten Naben Befestigungsschrauben (A) herauserschrauben.

Konusbuchsen-Verbindung: Modell BK3

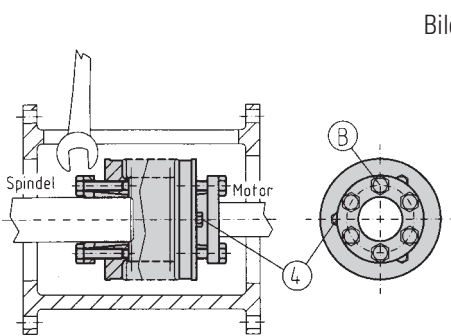


Bild 11

Montage:

Komplette Metallbalgkupplung auf den Motorwellenstumpf aufschieben. Bei richtiger axialer Position Befestigungsschrauben (B) mittels Drehmomentschlüssel in 3 Umläufen mit 1/3, 2/3 und dem ganzen Anzugsmoment nach Tabelle 1 überkreuz anziehen. Spindelwellenstumpf einführen, bei richtiger axialer Position und axialkraftfreiem Metallbalg, Befestigungsschrauben (B) wie vor anziehen.



Achtung! Der Spannvorgang ist beendet. Ein weiteres Anziehen der Befestigungsschrauben B kann die Konusbuchsen-Verbindung zerstören.

Demontage:

Befestigungsschrauben (B) gleichmäßig lösen. Nun die Konusbuchsen mit den 3 Abdrückschrauben (4) abdrücken.



Achtung! Abdrückschrauben (4) sofort wieder zurückdrehen.

Konusbuchse-Konusnabe-Verbindung: Modell BK4

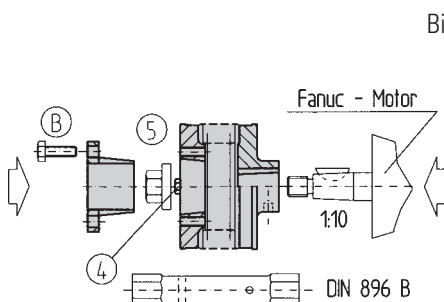


Bild 12

Montage:

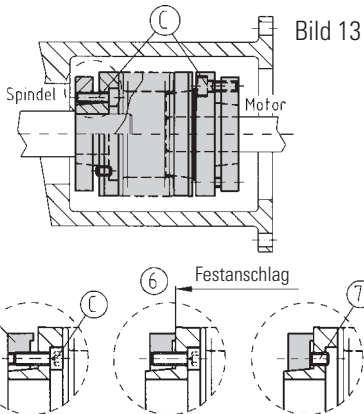
Komplette Metallbalgkupplung auf den konischen Wellenstumpf des Motors aufschieben. Befestigungsmutter (5) mittels Drehmomentschlüssel auf das kundenseitig festgelegte Anzugsmoment anziehen. Zweiten Wellenstumpf einführen und bei richtiger axialer Position und axialkraftfreiem Metallbalg Befestigungsschrauben (B) mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Anzugsmoment anziehen. (siehe Modell BK3)

Demontage:

Konusbuchse wie unter BK3 beschrieben.

Zur Demontage der anderen Seite genügt ein Lösen der Befestigungsmutter (5). Konusnabe mit geeignetem Werkzeug von dem Motorkonus abziehen. Nun die Befestigungsmutter (5) herauserschrauben, Metallbalgkupplung mit geeignetem Werkzeug vom Motorkonus abziehen.

Konusklemmring-Verbindung: BK6 axial steckbar



Montage:

Bei dem **Modell BK6** Befestigungsschrauben (C) des Konusklemmrings (5) mittels Drehmomentschlüssel in 3 Umläufen mit 1/3, 2/3 und dem ganzen Anzugsmoment nach Tabelle 1 überkreuz anziehen. Der Konusklemmring liegt nun an der Nabe an (Festanschlag 6).

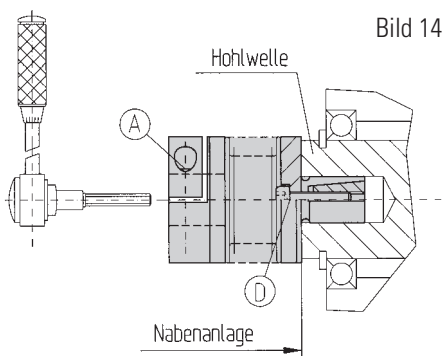
Demontage:

Befestigungsschrauben des Motors herausschrauben. Den Motor mit der steckbaren Kupplungsnabe axial herausnehmen. Zur Demontage der R+W Metallbalgkupplung genügt ein Lösen der Befestigungsschrauben (C).



Befestigungsschrauben (C) gleichmäßig lösen (max. ca. 2 Umdrehungen herausdrehen) und den Konusklemmring mit den 3 Abdrückschrauben (7) abdrücken. Abdrückschrauben (7) sofort wieder zurückdrehen.

Spreiznaben-Verbindung: Modell BK7 / MK3 / MK6



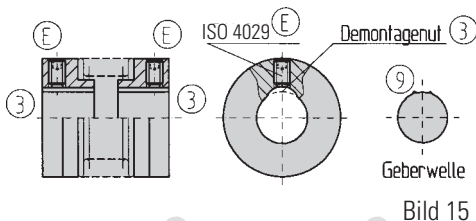
Montage:

Komplette Metallbalgkupplung mit der Spreiznabenseite bis zur Nabenanlage in die Hohlwelle einführen. Befestigungsschraube (D) mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Anzugsmoment anziehen. Nun den Wellenstumpf des z.B. Drehgebers einführen und bei richtiger axialer Position und axialkraftfreiem Metallbalg Klemmschraube (A) wie vor anziehen. Anzugsmomente nach Tabelle 1.

Demontage:

Zur Demontage der R+W Metallbalgkupplung genügt ein Lösen der Befestigungsschrauben A/D. Der Klemmkonus kann durch axialen Druck auf die Schraube (D) gelöst werden.

Klemmschrauben-Verbindung: Modell MK1, MK4



Montage:

Komplette Metallbalgkupplung auf den Wellenstumpf aufschieben. Bei richtiger axialer Position Klemmschrauben E mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Anzugsmoment anziehen. Nun den Wellenstumpf des z.B. Drehgebers einführen und bei richtiger axialer Position und axialkraftfreiem Metallbalg Klemmschrauben (E) wie vor anziehen. - **Serie 10:** 1 x Schraube pro Nabenseite - ab **Serie 15:** 2 x Schraube pro Nabenseite 120° versetzt

Demontage:

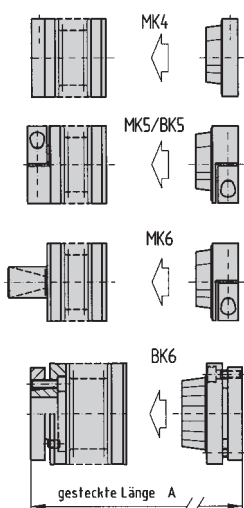
Zur Demontage der R+W Metallbalgkupplung genügt ein Lösen der Klemmschrauben (E). Die Demontagenuten (3) ermöglichen ein leichtes Abziehen der Naben über die Druckstellen (9) der Klemmschrauben (E).



Welleneindrehung oder Abflachung entfallen.

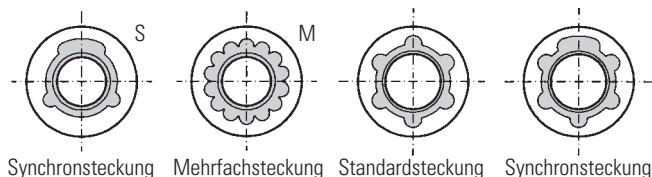
Welleneindrehung und Wellenabflachung entfallen

steckbare Verbindungen



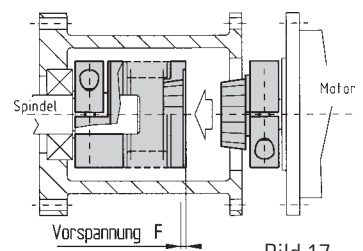
Miniaturretallbalgkupplungen

Metallbalgkupplung



Montage:

Wichtig! Vor der Montage muss das Einbaumaß der Metallbalgkupplung festgelegt werden, damit nach dem Ineinanderstecken die Vorspannung F erreicht wird (Bild 17). Metallbalgkupplung spielfrei, ohne axialen Druck ineinander stecken. Messen Sie nun die gesteckte Länge A der Metallbalgkupplung und legen Sie das Einbaumaß unter Berücksichtigung der Vorspannung (F) nach Tabelle 1 fest. Den Metallbalg mit einteiliger Nabe und die steckbare Kupplungsnabe mit glasfaserverstärktem Kunststoff auf die Wellenstümpfe aufschieben, bei dem Modell MK6 bis zur Nabenanlage in die Hohlwelle einführen. Bei richtiger axialer Position Befestigungsschrauben mittels Drehmomentschlüssel auf die in Tabelle 1 angegebenen Anzugsmomente anziehen. Kupplungshälften ineinander stecken. Synchronsteckung (S), bzw. Mehrfachsteckung (M) (Bild 16) beachten. Die vor der Montage festgelegte Vorspannung (F) des Metallbalges muss deutlich spürbar sein. So erreichen wir die spielfreie Drehmomentübertragung. Die max. zulässigen Verlagerungswerte werden durch die Vorspannung nicht gemindert.



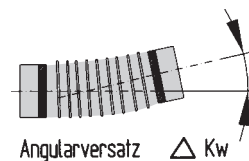
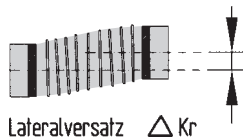
Schraubenanzugsmomente/Vorspannung

	Serie MK	0,5	1	5	10	15	20	45	100																
	Serie BKC									15	30	60			150			300	500						
	Serie BKL						2	4,5	10	15	30	60		80			150		300						
	Serie BK									15	30	60	80			150	200		300		500	800	1500	4000	
A	Schrauben	x	x	M2	M2	M2,5	M3	M4	M4	M5	M6	M8	M10	M10	M10	M10	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M20	x	
	Anzugsmoment (Nm)	x	x	0,43	0,43	0,85	2,3	4	4,5	8	15	40	50	70	75	85	70	120	120	130	125	200	250	470	x
B	Schrauben	x	x	x	x	x	x	x	x	M4	M5	M5	x	x	x	x	M6	M6	x	M8	x	M8	M10	M12	M16
	Anzugsmoment (Nm)	x	x	x	x	x	x	x	x	4	6	8	x	x	x	x	12	14	x	18	x	25	40	70	120
C	Schrauben	x	x	x	x	x	x	x	x	M4	M5	M5	x	x	x	x	M6	x	x	M8	x	M8	x	x	x
	Anzugsmoment (Nm)	x	x	x	x	x	x	x	x	3,5	6,5	8	x	x	x	x	12	x	x	30	x	32	x	x	x
D	Sschrauben	x	x	M3	M3	M4	M4	M5	M6	M5	M6	M8	x	x	x	x	M10	x	x	M12	x	x	x	x	x
	Anzugsmoment (Nm)	x	x	1,5	1,5	3	4	6,5	11	8	14	38	x	x	x	x	65	x	x	120	x	x	x	x	x
E	Schrauben	M2	M2,5	M3	M3	M3	M4	M5	M6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Anzugsmoment (Nm)	0,35	0,75	1,3	1,3	1,3	2,5	4	6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
F	Vorspannung ca. (mm)	x	x	0,4	x	0,5	0,5	0,7	1	0,5	0,7	1	1	x	x	x	1	x	x	1	x	1,2	x	x	x

Tabelle 1

max. Achsversätze

R+W Metallbalgkupplungen gleichen lateralen, axialen und angularen Wellenversatz aus.



Im Katalog finden Sie unter **Technische Informationen** die max. zulässigen Richtwerte für die einzelnen Verlagerungsarten. Sie bieten Sicherheit um betriebsbedingte Einflüsse, wie Wärmeausdehnungen und / oder Fundamentsenkungen auszugleichen.



Achtung! Der Lateralversatz wirkt sich nachteilig auf die Lebensdauer des Metallbalges aus. Ein genaues Ausrichten der R+W Metallbalgkupplung erhöht die Lebensdauer des Metallbalges erheblich. Die Belastungen für die benachbarten Lager werden verringert und die Laufruhe des gesamten Antriebsstranges positiv beeinflusst.

Bei Antrieben mit sehr hoher Drehzahl empfehlen wir die Ausrichtung der R+W Metallbalgkupplung mit einer Messuhr.

Anbau mit Zwischenflansch

Wird die R+W Metallbalgkupplung in eine Laterne eingebaut (Bild 19) müssen die Zentrierpassungen und Planparallelitäten Maschine / Laterne und Laterne / Motor so genau wie möglich ausgeführt werden, um die Verlagerungen sehr klein zu halten.

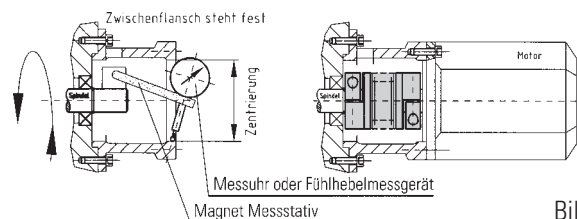


Bild 19

Offener Anbau

Wird die R+W Metallbalgkupplung zwischen Getriebe und einem Motor mit Füßen eingesetzt (Bild 20) muss eine gewissenhafte Ausrichtung durchgeführt werden. Kontrollieren Sie mit Messuhr, Lineal oder Fühlerlehre die Ausrichtung.

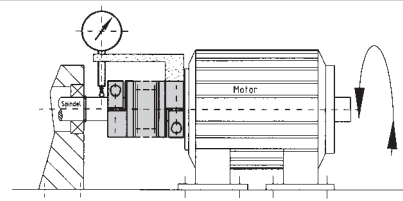


Bild 20

Wartung

R+W Metallbalgkupplungen sind wartungsfrei. Bei den regelmäßig durchzuführenden Inspektionsintervallen sollte eine Sichtkontrolle der R+W Metallbalgkupplung mit durchgeführt werden.