

EINBAU UND BETRIEBSANLEITUNG FÜR R+W GELENKWELLEN MODELLREIHE ZA / ZAE / ZAL



ALLGEMEINE INFORMATION

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der R+W Gelenkwellen. 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 Gelenkwelle führen.



Der Einbau darf nur von eingewiesenem Fachpersonal durchgeführt werden.

SICHERHEITSHINWEISE



Rotierende Kupplungen sind Gefahrenstellen. Der Anwender/ Betreiber muss für entsprechende Schutzmaßnahmen sorgen. Greifen Sie nicht in den Arbeits-

bereich der Kupplung, wenn diese sich noch dreht. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Einschalten bei Montagearbeiten.

HERSTELLERERKLÄRUNG

Gemäß EG-Richtlinien für Maschinen 2006/42/EG Anhang IIB Wellenkupplungen sind im Sinne der Maschinen-Richtlinien (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.

TRANSPORT

R+W Gelenkwellen werden einbaufertig geliefert. Nach der Wareneingangskontrolle sollte die Gelenkwelle wieder original verpackt gelagert und später der Montage so zur Verfügung gestellt

werden. Transportsicherungen dürfen nicht entfernt werden. Die Einbau- und Betriebsanleitung sollte nach erfolgter Montage am Einsatzort immer griffbereit sein.

FUNKTION

R+W Gelenkwellen sind flexible Wellenkupplungen zur Überbrückung größerer Wellenabstände. Zwei Metallbalgkupplungen (1) und ein Zwischenrohr (2) bilden eine Einheit. Die Metallbälge bestehen aus dünnwandigem nicht rostendem Stahl und gleichen lateralen, axialen und angularen Wellenversatz (Bild 1) aus. Das Drehmoment wird spielfrei und torsionssteif übertragen.

Die Anschlussflansche (3) für das Zwischenrohr sind in der Metallbalgkupplung kardanisches gelagert.

Bei senkrechtem Einbau (Bild 2) wird das Zwischenrohr gegen die unten liegende Nabe der Metallbalgkupplung abgestützt (5). Die nachstehenden Abbildungen zeigen R+W Gelenkwellen mit den unterschiedlichsten Welle- / Naben-Verbindungen.



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

MONTAGEVORBEREITUNG

Die Metallbälge dürfen bei der Montage und Demontage nur 1,5fach über die im Katalog angegebenen zulässigen Verlagerungswerte verformt werden. Vermeiden Sie jegliche Kraftanwendung. Die zu verbindenden Wellen und Bohrungen der Naben müssen schmutz- und gratfrei sein. Wellenanschlussmaße (auch Passfeder betreffende Maße) überprüfen und Toleranzen kontrollieren. Die Naben der Metallbalgkupplungen haben eine H7-Passung. Passungsspiel der Welle- / Nabe-Verbindungen

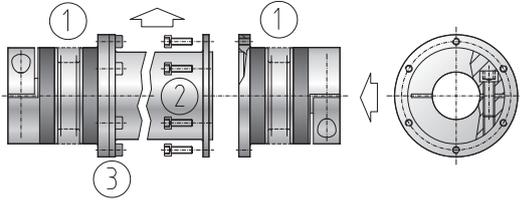
0,01 bis 0,05 mm. Dieses Passungsspiel und das Einölen der Wellenzapfen erleichtert die Montage und Demontage. Die Klemmkraft verringert sich hierdurch nicht.



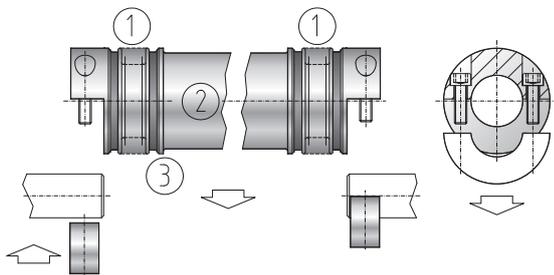
Achtung! Öle und Fette mit Molybdän-Disulfid oder sonstigen Hochdruckzusätzen, sowie Gleitfettpasten dürfen nicht verwendet werden!

WELLE-NABEN-VERBINDUNG

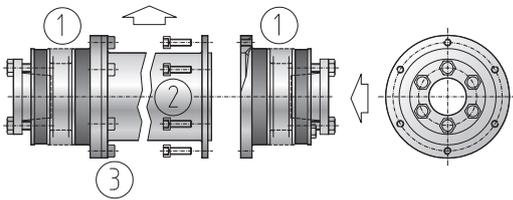
Klemmnaben



geteilte Klemmnaben



Konusbuchsen



AUSRICHTUNG

Durch die variablen Zwischenrohlängen, bis 6 m ohne Zwischenlagerung möglich, empfehlen wir die Laser-Ausrichtung. Sie eignet sich insbesondere für große Wellenabstände und ermöglicht eine einfache und gute Ausrichtung. Die Ausrichtung kann auch mit einer Messuhr, Lineal, Wasserwaage usw. kontrolliert werden. Die max. zulässigen Versatzwerte entnehmen Sie bitte der Tabelle 1. Es sind Richtwerte und bieten Si-

Versatzarten

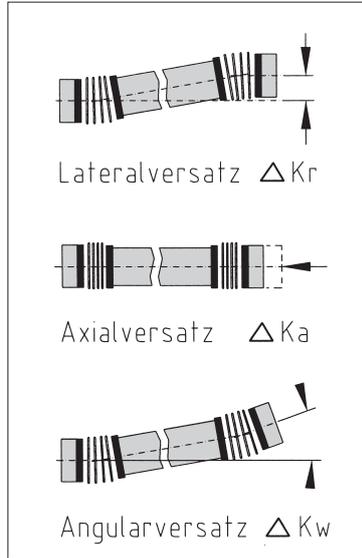


Bild 1

senkrechter Einbau

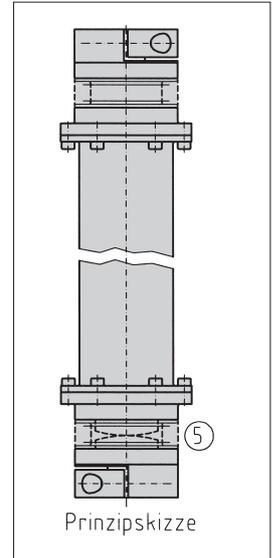
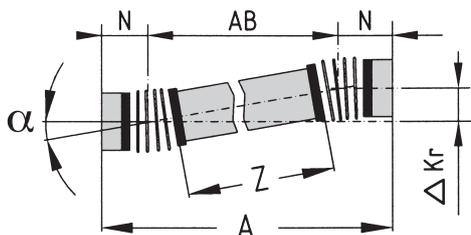


Bild 2



cherheit um betriebsbedingte Einflüsse, wie Wärmedehnungen und/oder Fundamentsenkungen auszugleichen.

R+W Gelenkwellen gleichen lateralen, axialen und angularen Wellenversatz aus (Bild 1). Der Lateralversatz ist von der Zwischenrohlänge abhängig. Er kann nach Bild 3 errechnet werden.

$$\Delta Kr = \tan \alpha \cdot AB$$

$$AB = A - 2 \times N$$

Bild 3

ACHSVERSÄTZE

SERIE			10	30	60	150	200	300	500	800	1500	4000
Lateralversatz (mm)	ΔKr	abhängig von den Zwischenrohr­längen (Bild 3)										
Angularversatz (Grad)	ΔKw	2x1° für alle Größen										
Axialversatz ± (mm)	ΔKa	2	2	3	4	4	4	5	6	4	4	
Gelenkmittelmaß (mm)	N	25	34	41	47	52	56	66	64	56	61	
Klemmlänge geteilte Nabe (mm)	G	11,5	17	21	24	27	30	35	40	-	-	
Befestigungsschrauben (Nm)	E*	M4	M6	M8	M10	M12	M12	M16	M16	M12	M16	
Anzugsmoment (Nm)		5	15	40	70	110	130	200	250	70	120	
Befestigungsschrauben (Nm)	J	M4	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M12	
Anzugsmoment (Nm)		3	4	7	10	12	30	30	40	70	120	

* bis Serie 800 ISO 4762 Schrauben
 Serie 1500-4000 ISO 4017 Schrauben

Tabelle 1

KLEMMNABEN-VERBINDUNG

Modell ZA (Serie 10-800 Nm)

Montage:

Die Metallbalgkupplungen auf die zu verbindenden Wellen auf­ schieben. Bei richtiger axialer Position Befestigungsschrauben E mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Anzugsmoment anziehen. Nun das Zwischenrohr einlegen. Die Zentrierlänge (6) der Anbauflansche beträgt 1 mm. Um diesen Betrag können Sie die Metallbälge leicht zusammendrücken, damit die Einbaumöglichkeit für das Zwischenrohr gegeben ist. Nun die Flanschbefestigungsschrauben J mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Anzugsmoment anziehen.

Demontage:

Flanschbefestigungsschrauben J herausschrauben. Metallbälge zusammendrücken und das Zwischenrohr herausnehmen. Das Zwischenrohr sollte aus Sicherheitsgründen unterstützt werden. Nach Lösen der Befestigungsschrauben E können auch die Metallbalgkupplungen ausgebaut werden.

Modell ZA (Serie 10-800 Nm)

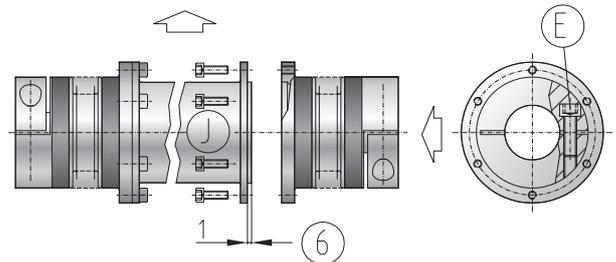


Bild 4

Modell ZAE / ZAL (Serie 10-800 Nm)

Montage:

Bei den geteilten Naben (Bild 5) muss das Abstandsmaß P, von Wellenspiegel bis Wellenspiegel der zu verbindenden Wellen eingehalten werden.

$$\text{Abstandsmaß } P = \text{Länge } A - 2 \times 0 \text{ [mm]}$$

Komplette Gelenkwelle einlegen und die Befestigungsschrauben E mittels Drehmomentschlüssel auf das in Tabelle 1 angegebene Anzugsmoment anziehen.

Demontage:

Befestigungsschrauben E herausschrauben und Halbschalen ab­ nehmen. Gelenkwelle entfernen.

Modell ZAE / ZAL (Serie 10-800 Nm)

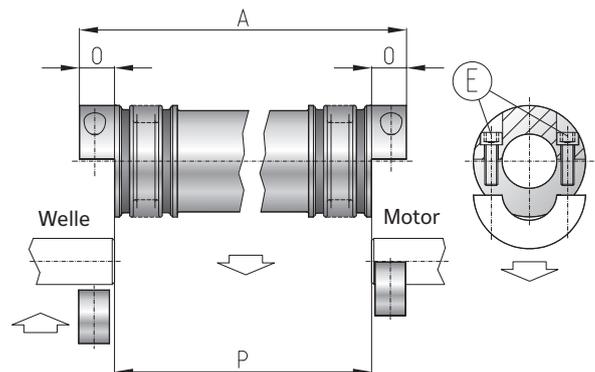


Bild 5

KONUSBUCHSE-VERBINDUNG

Modell ZA (Serie 1500-4000 Nm)

Montage:

Die Metallbalgkupplungen auf die zu verbindenden Wellen auf-schieben. Bei richtiger axialer Position Befestigungsschrauben E mittels Drehmomentschlüssel in 3 Umläufen mit 1/3, 2/3 und dem ganzen Anzugsmoment nach Tabelle 1 überkreuz anziehen.

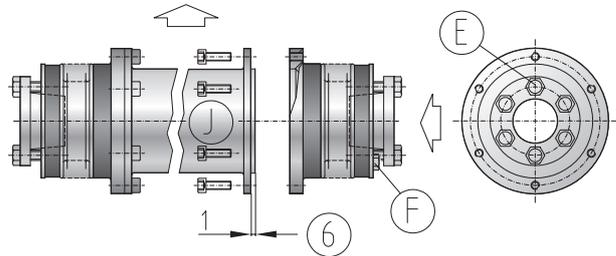


Achtung! Der Spannvorgang ist beendet. Ein wei-teres Anziehen der Befestigungsschrauben (E) kann die Konusbuchsen-Verbindung zerstören. Montage des Zwischenrohres wie unter Klemmnaben-Verbin-dung beschrieben.

Demontage:

Flanscbefestigungsschrauben J heraus-schrauben. Metallbälge zusammendrücken und das Zwischenrohr herausnehmen. Das Zwischenrohr sollte aus Sicherheitsgründen unterstützt werden. Befestigungsschrauben E gleichmäßig lösen. Nun die Konus-buchse mit den 3 Abdrückschrauben F abdrücken.

Modell ZA (Serie 1500-4000 Nm)



Achtung! Abdrückschrauben F sofort wieder zurückdrehen.

WARTUNG

R+W Gelenkwellen sind wartungsfrei. Bei den regelmäßig durchzuführenden Inspektionsintervallen sollte eine Sichtkont-rolle der R+W Gelenkwellen mit durchgeführt werden.