

Wellenkupplungen - Montage

Metallbalgkupplungen:

Da die Metallbälge aus dünnem Edelstahlblech bestehen, ist besondere Sorgfalt bei der Montage und Demontage erforderlich. Beschädigungen am Balg können die Kupplung unbrauchbar machen.

Elastomerkupplungen:

Durch die Steckbarkeit ist auch eine Blindmontage möglich; hierbei muss das Abstandsmaß 'g' (s. Datenblatt) beachtet werden. Kunststoffsterne vor der Montage leicht einölen. Aufgrund der Vorspannung des Elastomersterns ist bei der Steckmontage eine Axialkraft erforderlich.

Ausrichten der Wellen: (Bild 1)

Um die Lebensdauer der Wellenkupplung zu erhöhen und die Lagerbelastung zu minimieren, darf der maximal zulässige Lateralversatz nicht überschritten werden (s. Datenblatt). Zur Ermittlung des Lateralversatzes kann ein Messverfahren mittels Messuhr herangezogen werden.

Vorgehensweise:

Befestigung der Messuhr mit entsprechender Halterung auf einem der beiden Wellenzapfen oder an einer Kupplungsnabe. Taster auf dem anderen Wellenzapfen oder auf der anderen Kupplungshälfte anbringen. Anschließend Welle mit Messuhr um 360° drehen und Abweichung ablesen. Der vorliegende Lateralversatz beträgt 50% des Wertes

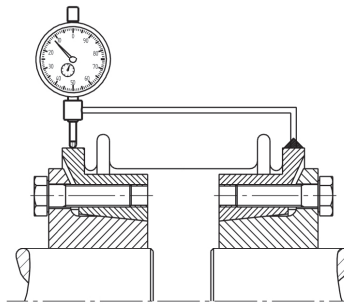


Bild 1 / Picture 1

Welle-Nabe Verbindung:

Die Kupplungen werden in der Regel mit Fertigbohrungen (Toleranzkontrolle - Achtung: radiale Klemmnaben werden aufgeweitet ausgeliefert), in Ausnahmefällen auch vorgebohrt, geliefert. Vor der Montage sind Welle, Bohrung und Konus leicht einzuölen, um Passungsrost zu vermeiden. Es ist darauf zu achten, dass alle Oberflächen von Schmutzpartikeln befreit sind. Durch eine vorhandene Passfedernut in der Welle wird die Funktion der kraftschlüssigen Verbindung nicht beeinträchtigt (evtl. eine halbe Passfeder einlegen). Die zulässigen Werte für den jeweiligen Durchmesser entnehmen Sie bitte dem technischen Datenblatt.

a.) Radiale Klemmnabe: (Bild 2)

Die Montage bzw. Demontage ist durch Anziehen bzw. Lösen nur einer radial angeordneten Klemmschraube (ISO 4762) durchzuführen. Die entsprechenden Anzugsmomente sind den Datenblättern zu entnehmen. Eine Bohrung in der Anbauglocke ist völlig ausreichend zum Anziehen der Klemmschraube.

b.) Konusbuchse/ Konus-Spannringnabe: (Bild 3)

Das Einpressen der Konusbuchse bzw. Aufziehen des Konusspannrings ist durch mehrere, konzentrisch angeordnete Befestigungsschrauben (in der Regel 6xISO 4017). Eine Seite der Kupplung wird durch gleichmäßiges Anziehen der Befestigungsschrauben über Kreuz (Planschlagvermeidung) auf den Wellenzapfen montiert. Der An- oder Abtrieb wird jetzt einige Umdrehungen verdreht, so dass sich der Wellenzapfen in der zweiten Nabe durchdreht und diese sich auf der Welle zur axialen Entspannung des Metallbalgs verschieben kann. Jetzt werden auch die 6 Schrauben der zweiten Nabe gleichmäßig angezogen.

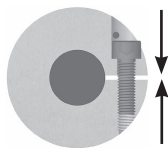
Demontage:

Nach dem Lösen der 6 (8/4) Befestigungsschrauben werden die Naben durch 3 (4) Abdrückgewinde gelöst. Bei axial engen Platzverhältnissen ist es ratsam, die Abdrückschrauben schon vor der Montage einzudrehen und zu sichern.

c.) Halbschalennabe

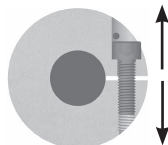
Die Naben sind geteilt und bestehen aus einer festen und einer losen Hälfte. Das feste Halbschalenteil kann auf die ausgerichteten Wellen aufgelegt werden. Jetzt sind zwei (bzw. vier) Klemmschrauben (ISO 4762) gleichmäßig im Wechsel beider Seiten anzuziehen. Währenddessen muß der Spalt kontrolliert und die vorgeschriebenen Anzugsmomente beachtet werden. In der Anbauglocke sollte ggf. zur Montage eine größere Bohrung vorgesehen werden.

Die Kupplungsklemmnabe ist spielfrei und kraftschlüssig mit der Welle verbunden.



The clamping hub of the coupling is connected to the shaft free of clearance and force-fit.

Die Kupplungsklemmnabe wird für die Montage bzw. Demontage elastisch aufgeweitet.



The clamping hub of the coupling is widened elastically for the assembly or disassembly

Bild 2 / Picture 2

Shaft couplings - Assembly

Metal bellows couplings:

Since the metal bellows consist of a thin stainless steel panel, particular care is required during their assembly and disassembly. Damages to the bellows can make the coupling inoperative.

Elastomer couplings:

A blind assembly is also possible thanks to the plug-in feature; by doing this, the clearance 'g' (see data sheet) must be observed. Slightly lubricate the polyurethane insert before the assembly. Due to the pre-tensioning of the jaw spider an axial force is required during the plug assembly.

Alignment of shafts: (Picture 1)

To extend the service life of the shaft coupling and minimise the load on the bearings, the maximum permissible lateral misalignment must not be exceeded (see data sheet). A dial gauge can be used to measure the lateral misalignment.

Procedure:

Secure the dial gauge with a suitable bracket to one of the two shaft journals or to a coupling hub. Attach the probe to the other shaft journal or to the other coupling half. Then rotate the shaft 360° whilst holding the dial gauge and read the deviation. The lateral misalignment is 50% of the value

Shaft-hub connection

The couplings are supplied finishbored as standard, (tolerance check - attention: radial clamping hubs are delivered widened) in exceptional cases they are also supplied prebored. Prior to mounting the finishbored shaft and conical sleeve should be lightly oiled to prevent fretting corrosion. It is important to ensure that all surfaces are free of dirt particles. Thanks to an available feather key groove in the shaft, the function of the force-fitting connection is not affected (insert half feather key if necessary). Please take the permitted values for the particular diameter from the technical data sheet.

a.) Radial clamping hub (Picture 2)

Installation and removal are carried out by tightening or loosening a single radially positioned clamping screw (ISO 4762). The relevant tightening torques are specified in the data sheets. A single hole in the mounting flange is entirely sufficient for tightening the clamping screw.

b.) Conical bushing/ Conical clamping ring hub: (Picture 3)

Assembly of the conical bushing or of the conical clamping ring with several, concentrically arranged mounting screws. One side of the coupling is fitted onto the shaft end by evenly tightening the screws, crosswise (to prevent uneven draw-on). The drive or output is now turned by a few revolutions, so that the shaft pinion turns in the second hub and the hub can move on the shaft for axial release. Now the 6 screws of the second hub are also evenly tightened.

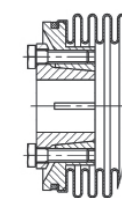
Disassembly:

After loosening the 6 (8/4) fixing screws, the hubs are loosened by means of 3 (4) draw-off threads. For narrow axial space conditions, it is advisable to screw in the draw-off screws and to secure them before the assembly.

c.) Split hub

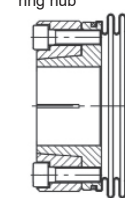
Two radial clamping screws (ISO 4762) are arranged mirrored. The hubs or couplings are split and consist of two loose halves. One of the splitting hubs can be put onto the aligned shaft. Tighten clamping screws evenly, alternating between both sides (note specified tightening torques). A larger opening must be provided in the housing for easy installations.

conical bushing



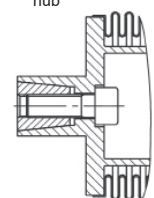
Konusbuchse

conical clamping ring hub



Konus-Spannringnabe

expanding cone hub



Spreizkonusnabe

Bild 3 / Picture 3

Max. Lösedrehmomente (s. Tab. rechts)
Anziehdrehmomente (s. Datenblatt)

M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16
3 Nm	5 Nm	8 Nm	15 Nm	20 Nm	25 Nm	25 Nm	30 Nm

Max. loosening torques (see table on the left)
Tightening torques (see data sheet)

Ausführliche Betriebsanleitungen unter:
<https://enemac.de/downloads>

Detailed operating manuals at:
<https://enemac.eu/downloads>