

## Betriebs- & Montageanleitung *Operating & Assembly Instructions*

# Metalldiaphragmenkupplung *Metal Bellows Coupling*

### Inhalt:

1. Allgemeine Informationen
2. Sicherheitshinweise
3. Produktbeschreibung
4. Transport und Lagerung
5. Montage und Inbetriebnahme
6. Wartung und Verschleiß
7. Demontage und Entsorgung
8. Ersatzteile, Gewährleistung

### Contents:

1. General Information
2. Safety Instructions
3. Product Description
4. Transport and Storage
5. Assembly and Commissioning
6. Maintenance and Wear
7. Disassembly and Disposal
8. Spare Parts, Warranty

## 1. Allgemeine Informationen

Diese Anleitung richtet sich an qualifiziertes Fachpersonal und beschreibt die fachgerechte Handhabung der Metallbalgkupplung über deren gesamten Produktlebenszyklus.

Die Betriebs-/Montageanleitung ist ein wesentlicher Bestandteil der JAKOB Metallbalgkupplungen. Die Betriebsanleitung enthält sicherheitsrelevante Informationen und Hinweise zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung der Kupplung. Eine Nichtbeachtung der Hinweise kann zu Funktionsstörungen bzw. zum Ausfall der JAKOB Kupplung führen.

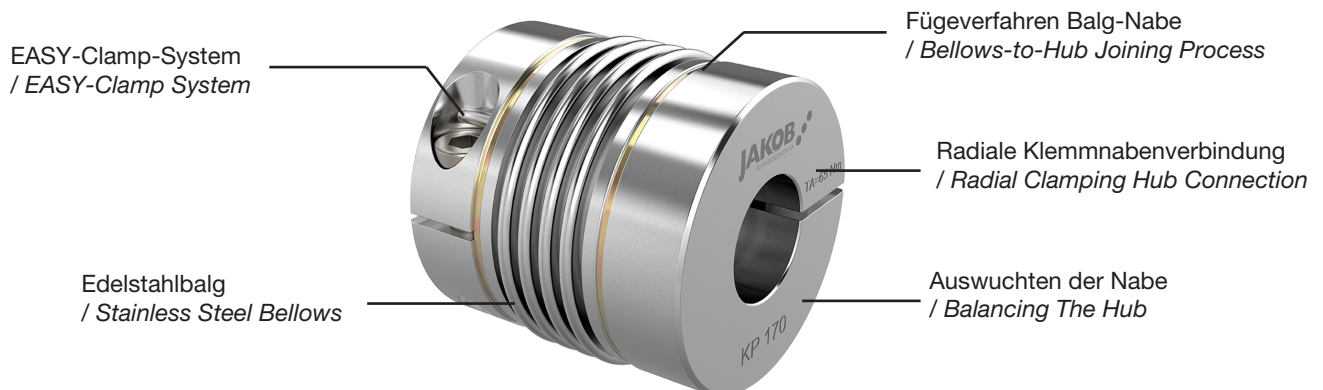
## 2. Sicherheitshinweise

Unabhängig von den in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Hinweisen, gelten die gesetzlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die EG-Maschinenrichtlinien. Jede Person, die vom Betreiber mit der Bedienung, Wartung und Instandsetzung der Kupplung beauftragt ist, muss vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Die in den technischen Datenblätter der jeweiligen Baureihen angegebenen maximal zulässigen Betriebsparameter dürfen nicht überschritten werden.

Die Beachtung aller geltenden Sicherheitsvorschriften und gesetzlichen Auflagen ist Voraussetzung, um Schäden an Personen und dem Produkt bei Wartung sowie Reparaturarbeiten zu vermeiden. Die sachgemäße Instandsetzung der JAKOB Antriebstechnik GmbH Produkte setzt entsprechend geschultes Fachpersonal voraus. Die Pflicht der Schulung obliegt dem Betreiber bzw. Monteur. Dieser hat Sorge dafür zu tragen, dass die Bediener und zukünftigen Monteur für das Produkt fachgerecht geschult werden.

## 3. Produktbeschreibung

### Aufbau und Funktionsprinzip



Maximale Präzision trifft auf kompromisslose Zuverlässigkeit: Unsere Kupplungslösungen ermöglichen eine absolut spielfreie und winkelgetreue Drehmomentübertragung bei extrem hoher Torsionssteifigkeit. Die Metallbalgkupplung gleicht lateralen, axialen und angularen Versatz zweier Wellen durch die Flexibilität des Metallbalges aus.

## 1. General Information

*These instructions are intended for qualified specialist personnel and describe the proper handling of the metal bellows coupling throughout its entire product lifecycle.*

*These operating and installation instructions constitute an integral part of JAKOB metal bellows couplings. The operating instructions contain safety-relevant information and guidelines regarding the installation, commissioning, and maintenance of the coupling. Failure to observe these instructions may result in malfunctions or failure of the JAKOB coupling.*

## 2. Safety Instructions

*Independent of the instructions set forth in this operating manual, statutory safety and accident prevention regulations, as well as EC Machinery Directives, apply. Any person commissioned by the operator to operate, maintain, or repair the coupling must have read and understood this operating manual prior to commissioning. The maximum permissible operating parameters specified in the technical data sheets for the respective product series must not be exceeded.*

*Compliance with all applicable safety regulations and statutory requirements is a prerequisite for preventing injury to persons and damage to the product during maintenance and repair work. Proper repair of JAKOB Antriebstechnik GmbH products requires appropriately trained specialist personnel. The responsibility for providing such training lies with the operator or installer. They must ensure that operators and future installers are professionally trained in the use and maintenance of the product.*

## 3. Product Description

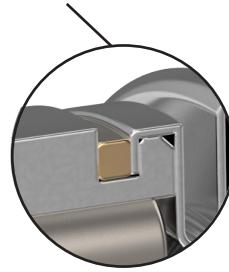
### Construction and Operating Principle

*Maximum precision meets uncompromising reliability: Our coupling solutions enable absolutely backlash-free and angularly true torque transmission, combined with extremely high torsional stiffness. The metal bellows coupling compensates for lateral, axial, and angular misalignment between two shafts through the flexibility of the metal bellows.*

Dünnwandiger, mehrlagiger Balg aus zertifizierten Edelstahlblechen  
/ *Thin-walled, multi-layer bellows made of certified stainless steel sheets.*

Das minimierte Trägheitsmoment unterstützt hohe Dynamik und Energieeffizienz, während die verschleiß- und wartungsfreie Ausführung Stillstandzeiten reduziert. Für thermisch belastete Anwendungen sind Betriebstemperaturen bis zu 350 °C problemlos realisierbar.

Dank Präzisionsfertigung, modularer Balgvarianten im Systembaukasten und der Erfahrung von JAKOB Antriebstechnik erhalten Sie eine passgenaue Lösung mit maximaler Performance und langfristiger Betriebssicherheit.



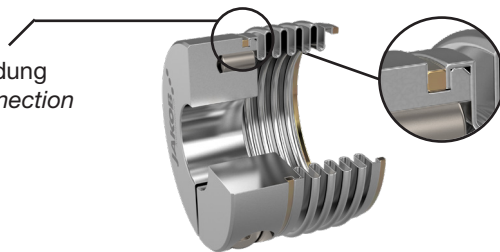
*The minimized moment of inertia supports high dynamics and energy efficiency, while the wear-free and maintenance-free design reduces downtime. For thermally demanding applications, operating temperatures of up to 350 °C can be easily realized.*

*Thanks to precision manufacturing, modular bellows variants within a system-based design, and the expertise of JAKOB Antriebstechnik, you receive a custom-fit solution offering maximum performance and long-term operational reliability.*

### Fügeverfahren

Die Bördel-Einrollverbindung ist die optimale, spielfreie Verbindung von Aluminiumnaben mit mehrlagigen Edelstahlbälgen. Durch die Umformverbindung wird das Übertragungsmoment des Balges sicher in die Nabe eingeleitet.

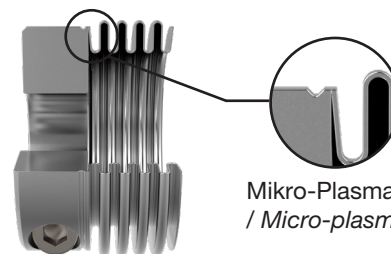
Bördel-Einpressverbindung  
/ *Press-Fit Connection*



Alternativ hierzu wird bei Stahl- bzw. Edelstahlnaben ein spezielles Micro-Plasma-Schweißverfahren zur Balganbindung eingesetzt. Im Gegensatz zu Klebeverbindungen sind beide Fügeverfahren bei kritischen Betriebsbedingungen (-40°C bis +350°C, Chemikalien) absolut unbegrenzt dauerfest.

### Joining Methods

*The flanged and rolled joint represents the optimal, backlash-free connection between aluminum hubs and multi-layer stainless steel bellows. Through this form-locking connection, the torque transmitted by the bellows is reliably transferred into the hub.*



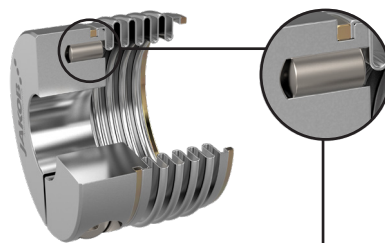
Mikro-Plasma-Schweißnaht  
/ *Micro-plasma Weld Seam*

*Alternatively, for steel or stainless steel hubs, a specialized micro-plasma welding process is employed for the bellows connection. Unlike adhesive bonds, both of these joining methods offer absolutely unlimited fatigue strength under critical operating conditions (-40°C to +350°C, chemicals).*

### Auswuchtung der Naben

Ein integrierter Auswuchtstift gewährleistet bereits serienmäßig eine Standardwuchtgüte von Q16 und schafft damit die Basis für einen zuverlässigen und ruhigen Betrieb. Dadurch sind hohe Betriebsdrehzahlen bis zu 25.000 U/min (je nach Type der Kupplung) problemlos realisierbar. Das Ergebnis ist eine größere Laufruhe bei gleichzeitig günstigem Schwingungsverhalten, was sowohl die Lebensdauer der Komponenten als auch die Prozessqualität verbessert.

Für Anwendungen mit besonders hohen Anforderungen kann durch einen zusätzlichen Auswuchtvorgang eine Feinwuchtung im Bereich von Q1 bis Q2.5 erreicht werden.



Auswuchtstift / *Balancing pin*

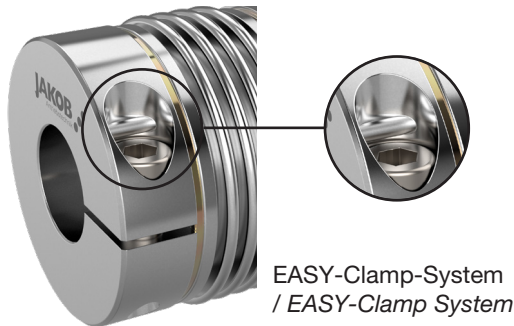
### Hub Balancing

*An integrated balancing pin ensures a standard balancing grade of Q16—even in the standard configuration—thereby establishing the foundation for reliable and smooth operation. As a result, high operating speeds of up to 25,000 rpm (depending on the coupling type) can be achieved without difficulty. The result is enhanced running smoothness combined with favorable vibration characteristics, which improves both component service life and process quality.*

*For applications with particularly high requirements, fine balancing in the range of Q1 to Q2.5 can be achieved through an additional balancing process.*

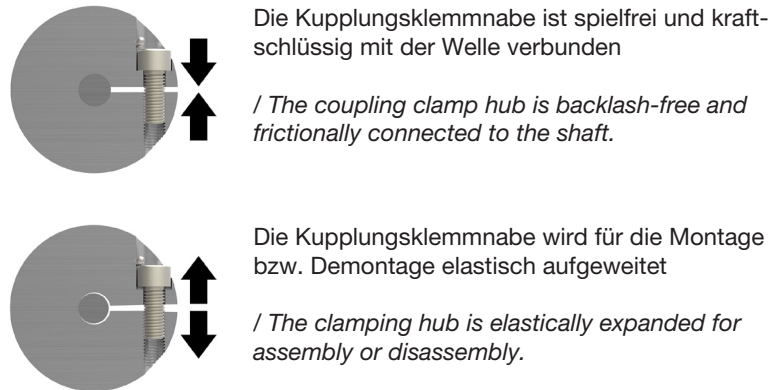
### Wellen-Nabenklemmverbindung mit EASY-Clamp-System

Die seitliche Klemmnabenverbindung mit dem JAKOB EASY-Clamp-System der einigen Kupplungen ermöglicht die einfache Montage und Demontage der Wellen-Nabenverbindung durch die Möglichkeit zur Aufweitung der Passung. Der Stift sichert die Klemmschraube gegen Verlieren ab.



### Shaft-Hub Clamp Connection with EASY-Clamp System

The laterally clamping hub connection—featuring the JAKOB EASY-Clamp System found on select couplings—enables easy assembly and disassembly of the shaft-hub connection by allowing for expansion of the fit. A pin secures the clamping screw against loss.



### Konusklemmverbindung

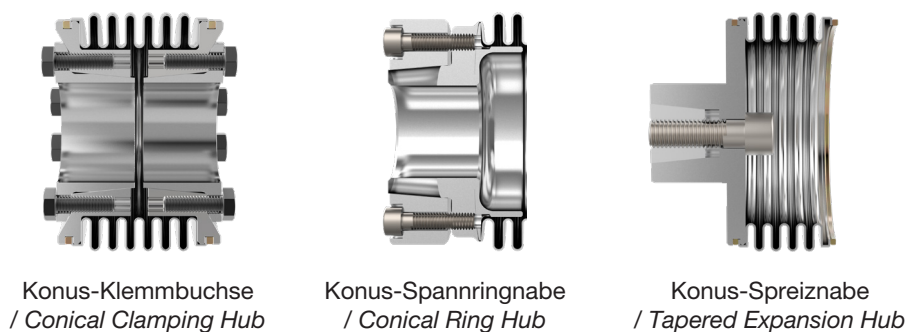
Zulässiges Passungsspiel Welle-Nabe ist max. 0,03 mm. Die Konusklemmverbindung ermöglicht dank Kraftverstärkung nach dem Keil-Prinzip eine sichere Übertragung von Drehmomenten, selbst bei kleinen Durchmessern – zusätzlich unterstützt durch eine geschlitzte Nabe. Die Verbindung arbeitet spielfrei, verschleißfrei und kraftschlüssig, sodass keine Passfeder erforderlich ist.

Durch ihre rotationssymmetrische Bauform weist die Konusnabe eine sehr gute Wuchtgüte auf und ist somit ideal für hohe Drehzahlen geeignet. Sie kombiniert maximale Leistungsfähigkeit mit einfacher Montage und langlebiger, zuverlässiger Funktion in anspruchsvollen Antriebssystemen.

### Conical Clamp Connection

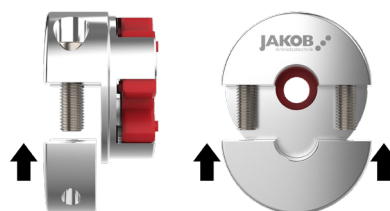
The permissible shaft-to-hub clearance is a maximum of 0.03 mm. Thanks to force amplification based on the wedge principle, the tapered clamp connection enables the secure transmission of torque—even at small diameters—further supported by a slotted hub design. This connection operates backlash-free, is wear-resistant, and relies on friction-locking force transmission, thereby eliminating the need for a feather key.

Due to its rotationally symmetrical design, the tapered hub exhibits excellent balancing quality, making it ideally suited for high rotational speeds. It combines maximum performance capabilities with ease of assembly and ensures durable, reliable operation in demanding drive systems.



### Halbschalenverbindung

Die Halbschalenausführung ermöglicht durch eine einfache, seitliche Bedienung eine spielfreie, kraftschlüssige Klemmverbindung. Speziell bei feststehenden Wellenzapfen ist dies ein erheblicher Vorteil. Fluchtungsfehler zwischen An- und Abtriebswelle können somit einfach kontrolliert und korrigiert werden. Zur Montageerleichterung können die festen



### Split-Hub Connection

Thanks to its simple lateral operation, the split-hub design enables a backlash-free, friction-locked clamping connection. This offers a significant advantage, particularly in applications involving stationary shaft journals. Consequently, alignment errors between the input and output shafts can be easily monitored and corrected. To facilitate installation, the fixed hub halves

Nabenhälften auf die Wellenzapfen aufgelegt und die losen Halbschalenstücke verschraubt werden. Im Servicefall entfällt die umständliche Demontage der Antriebs- bzw. Abtriebsaggregate.

#### Technische Daten

Aktuelle technische Daten entnehmen Sie aus den Datenblätter der jeweiligen Baureihe.

#### 4. Transport und Lagerung

Die Kupplungen werden einbaufertig und verpackt ausgeliefert und können an einem überdachten, trockenen Ort mehrere Monate gelagert werden. Es ist darauf zu achten, dass keine hohe Luftfeuchtigkeit vorliegt und die Kupplung vor Korrosionen geschützt ist.

Zur Vermeidung von mechanischen Beschädigungen nutzen Sie stets geeignete Transport- und Hebemittel.

#### 5. Montage und Inbetriebnahme

##### Montagevorbereitung

Da Metallbälge aus dünnwandigem Edelstahlblech gefertigt sind, ist besondere Sorgfalt bei der Montage und Demontage erforderlich. Beschädigungen am Metallbalg können zum Ausfall der Kupplung führen.

Zur Montagevorbereitung sind die Anschlussmaße von Wellen und Naben im Hinblick auf die zulässigen Toleranzen zu überprüfen. Schmierstoffe, Konservierungsmittel und Verunreinigungen von den Wellen sind mithilfe geeigneter und zugelassener Lösungsmittel zu entfernen. Es ist sicherzustellen, dass alle Verbindungsteile gratfrei sind und Passungsrost vollständig entfernt wurde.

##### Ausrichten

Ein präzises Ausrichten der Metallbalgkupplung reduziert die Belastung des Metallbalgs, erhöht die Lebensdauer und verbessert die Laufruhe.

Zur Messung und Kompensation axialer, lateraler und angularer Wellenversätze wird der Einsatz eines geeichten Wellenausrichtersystems empfohlen.

Das Überschreiten der zulässigen Versatzwerte führt zu unzulässiger Belastung der Kupplung. Die in den technischen Datenblätter der jeweiligen Baureihe angegebenen maximal zulässigen Versatzwerte sind zwingend einzuhalten.

##### Montage der Welle-Naben-Verbindung

Das Aufziehen der Metallbalgkupplung kann mit dem EASY-Clamp-System durch elastisches Aufweiten der Nabe mit geringem Kraftaufwand erfolgen.

Schieben Sie die Metallbalgkupplung entsprechend der vorgesehenen Passung auf die Antriebswelle. Richten Sie die Kupplung axial korrekt aus. Ziehen Sie die lateral angeordnete Imbus-Klemmschraube (ISO 4762) FKL 12.9 mit einem kalibrierten Drehmomentschlüssel an.

Die Anzugsmomente sind aus den jeweiligen Datenblättern zu entnehmen. In der Regel ist eine Bohrung in der Anbauglocke für das Anziehen der Klemmschraube mit einem Steckschlüssel ausreichend.

*can be placed onto the shaft journals, and the loose half-shells then bolted together. In the event of service requirements, the cumbersome removal of the drive or driven units is eliminated.*

#### Technical Data

*Please refer to the data sheets for the respective series for current technical specifications.*

#### 4. Transport and Storage

*The couplings are delivered ready for installation and packaged; they may be stored for several months in a covered, dry location. Care must be taken to ensure that humidity levels remain low and that the coupling is protected against corrosion.*

*To prevent mechanical damage, always use suitable transport and lifting equipment.*

#### 5. Installation and Commissioning

##### Installation Preparation

*Since metal bellows are manufactured from thin-walled stainless steel sheet, particular care is required during installation and removal. Damage to the metal bellows can lead to coupling failure.*

*As part of the installation preparation, the connection dimensions of the shafts and hubs must be checked against the permissible tolerances. Lubricants, preservatives, and contaminants must be removed from the shafts using suitable and approved solvents. Ensure that all connecting parts are free of burrs and that any fretting corrosion has been completely removed.*

##### Alignment

*Precise alignment of the metal bellows coupling reduces stress on the bellows, extends service life, and improves running smoothness.*

*The use of a calibrated shaft alignment system is recommended for measuring and compensating for axial, lateral, and angular shaft misalignments.*

*Exceeding the permissible misalignment values results in excessive loading of the coupling. The maximum permissible misalignment values specified in the technical data sheets for the respective product series must be strictly observed.*

##### Installation of the Shaft-to-Hub Connection

*The metal bellows coupling can be mounted using the EASY-Clamp system, which involves the elastic expansion of the hub with minimal physical effort.*

*Slide the metal bellows coupling onto the drive shaft in accordance with the specified fit. Align the coupling correctly in the axial direction. Tighten the laterally positioned hexagon socket clamping screw (ISO 4762) of property class 12.9 using a calibrated torque wrench.*

*The required tightening torques can be found in the respective data sheets. Typically, a bore in the mounting bell housing provides sufficient access to tighten the clamping screw using a socket wrench.*

### Montage der Konusnabe / Spannringnabe

Das Einpressen der Konusbuchse bzw. Aufziehen des Konusspannrings wird durch mehrere, konzentrisch angeordnete Befestigungsschrauben (in der Regel 6x ISO 4017) sichergestellt. Eine Seite der Kupplung wird durch gleichmäßiges Anziehen der Befestigungsschrauben auf den Wellenzapfen montiert (über Kreuz anziehen, um Planschlag zu vermeiden). An- oder Abtrieb wird jetzt einige Umdrehungen verdreht, so dass sich der Wellenzapfen in der 2. Nabe durchdreht und diese sich auf der Welle zur axialen Entspannung verschieben kann. Jetzt werden auch die 6 Schrauben der 2. Nabe gleichmäßig angezogen. Anzugsmomente entnehmen Sie dem technischen Datenblatt der jeweiligen Baureihen.

### Montage der Halbschalennabe

Die Naben sind geteilt und bestehen aus einer festen und einer losen Hälfte. Das feste Halbschalenteil kann auf die ausgerichtete Welle aufgelegt werden. Jetzt sind zwei (bzw. vier) Klemmschrauben (ISO 4762) gleichmäßig im Wechsel beider Seiten anzuziehen. Währenddessen muss der Spalt (ca.  $\pm 0,3\text{mm}$  zur Gegenseite) zwischen den Halbschalen kontrolliert und die vorgeschriebenen Anzugsmomente beachtet werden. In der Anbauglocke sollte gegebenenfalls zur Montage eine größere Öffnung vorgesehen werden.

### Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme müssen die Anzugsmomente aller Klemmschrauben geprüft werden. Überprüfen Sie die Einhaltung der zulässigen Wellenversätze mit geeigneten Messmitteln.

Lassen Sie die Anlage zunächst mit niedriger Drehzahl anlaufen und beobachten Sie das Betriebsverhalten. Erhöhen Sie die Drehzahl schrittweise bis zur maximal zulässigen Betriebsdrehzahl der Anlage.

Bei ungewöhnlichen Geräuschen oder erhöhten Schwingungen ist die Anlage sofort abzuschalten und gegen Wiedereinschalten zuzichern. Montage und Ausrichtung muss überprüft und ggf. korrigiert werden.

## 6. Wartung und Verschleiß

Nach der Erstlaufzeit von 1.000h Betriebsstunden oder drei Monaten nach Inbetriebnahme:

- Anzugsdrehmomente der Klemmschrauben überprüfen,
- Sichtprüfung der Kupplung auf Beschädigungen und Korrosion durchführen,
- Wellenversätze messen und bei Überschreitung der Grenzwerte neu ausrichten.

Anschließend ist ein jährliches Wartungsintervall einzuhalten. Bei auffälligen Geräuschen und/oder erhöhten Vibrationen ist die Anlage unverzüglich abzuschalten und die Kupplungsverbindung zu überprüfen.

Eine beschädigte Kupplung muss in jedem Fall ersetzt werden. Wenden Sie sich dazu an den Hersteller, die Firma JAKOB Antriebstechnik GmbH.

### Installation of the Conical Hub / Clamping Ring Hub

*The pressing-in of the tapered bushing—or the mounting of the tapered clamping ring—is secured by several concentrically arranged fastening screws (typically 6x ISO 4017). One side of the coupling is mounted onto the shaft journal by evenly tightening the fastening screws (tighten in a crosswise pattern to prevent run-out). The input or output side is then rotated through several revolutions so that the shaft journal turns freely within the second hub, allowing the latter to shift axially along the shaft to relieve any internal stress. Now, the 6 screws of the second hub are also tightened evenly. Please refer to the technical data sheet for the respective product series for the specified tightening torques.*

### Installation of the Split-Shell Hub

*The hubs are split and consist of one fixed half and one loose half. The fixed half-shell component can be placed onto the aligned shaft. Now, two (or four) clamping screws (ISO 4762) must be tightened evenly, alternating between both sides. During this process, the gap between the half-shells (approx.  $\pm 0.3\text{ mm}$  relative to the opposing side) must be monitored, and the prescribed tightening torques must be strictly observed. If necessary, a larger access opening should be provided in the mounting bell housing to facilitate installation.*

### Commissioning

*Prior to commissioning, the tightening torques of all clamping screws must be verified. Check for compliance with the permissible shaft misalignments using appropriate measuring instruments.*

*Initially, start the system at a low rotational speed and observe its operational behavior. Gradually increase the speed up to the maximum permissible operating speed of the system. In the event of unusual noises or increased vibrations, the system must be shut down immediately and secured against accidental restart. Installation and alignment must be checked and, if necessary, corrected.*

## 6. Maintenance and Wear

*After the initial operating period of 1,000 operating hours or three months after commissioning:*

- *Check the tightening torques of the clamping screws;*
- *Perform a visual inspection of the coupling for damage and corrosion;*
- *Measure shaft misalignment and, if limit values are exceeded, realign the shafts.*

*Subsequently, an annual maintenance interval must be observed. In the event of unusual noises and/or increased vibrations, the system must be shut down immediately and the coupling connection inspected. A damaged coupling must be replaced in all cases. To do so, please contact the manufacturer, JAKOB Antriebstechnik GmbH.*

## 7. Demontage und Entsorgung

### Demontage

Zur Demontage der Klemmnabe genügt das Lösen der Klemmschraube bis zum maximal zulässigen Lösedrehmoment.

Zur Demontage der Konusnaben werden die 6 (8 / 4) Befestigungsschrauben gelockert. Danach kann die Klemmbuchse bzw. der Spannring mittels mehrerer Abdrückgewinde gelöst werden. Bei axial engen Platzverhältnissen ist es ratsam, die Abdrückschrauben schon vor der Montage einzudrehen und zu sichern. Um das Konus-Klemmstück durch einen Axialschlag zu lösen, muss die zentrale Klemmschraube bei der Konusspreiznabe einige Gewindegänge zurückgedreht werden.

### Entsorgungshinweise

Im Interesse des Umweltschutzes entsorgen Sie bitte die Verpackung bzw. die Produkte am Ende der Nutzungsdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bzw. Richtlinien.

## 8. Ersatzteile, Gewährleistung

Bauliche Änderungen an der Kupplung sowie der Austausch einzelner Komponenten sind nicht zulässig. Im Schadensfall ist die Kupplung auszutauschen.

### Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und unter Beachtung der vorgeschriebenen Wartungsintervalle. Grundsätzlich sind Schrauben nicht Bestandteil der Gewährleistung.

Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn Schaden durch unsachgemäße Bedienung entstehen. Zum Erlöschen jeglicher Gewährleistungsanspruches führen Reparaturarbeiten oder Eingriffe, die von hierzu nicht ermächtigten Personen vorgenommen werden und die Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, auf die unsere Kupplungen nicht abgestimmt sind.

### Urheberrecht

Die vorliegende Betriebsanleitung bleibt urheberrechtlich Eigentum der JAKOB Antriebstechnik GmbH. Sie wird nur unseren Kunden und den Betreibern unserer Produkte mitgeliefert und gehört zum Lieferumfang der Kupplung.

Ohne unsere ausdrückliche Genehmigung dürfen diese Unterlagen weder vervielfältigt noch dritten Personen, insbesondere Wettbewerbsfirmen, zugänglich gemacht werden.

### Kundendienstadresse

JAKOB Antriebstechnik GmbH  
Daimler Ring 42  
63839 Kleinwallstadt  
Telefon: 06022 2208 0  
info@jakobantriebstechnik.de  
www.jakobantriebstechnik.de

## 7. Disassembly and Disposal

### Disassembly

*To disassemble the clamping hub, it is sufficient to loosen the clamping screw up to the maximum permissible loosening torque. To disassemble the tapered hubs, the 6 (8 / 4) mounting screws must be loosened. Subsequently, the clamping bushing or clamping ring can be released using several jack-off threads. In cases where axial space is limited, it is advisable to insert and secure the jack-off screws prior to assembly. To release the tapered clamping element via an axial impact, the central clamping screw on the tapered expansion hub must be unscrewed by several turns.*

### Disposal Instructions

*In the interest of environmental protection, please dispose of the packaging and/or the products at the end of their service life in accordance with applicable statutory regulations and guidelines.*

## 8. Spare Parts, Warranty

*Structural modifications to the coupling, as well as the replacement of individual components, are not permitted. In the event of damage, the entire coupling must be replaced.*

### Warranty

*The warranty period is 24 months from the date of ex-works delivery, provided the product is used as intended and the prescribed maintenance intervals are observed. As a general rule, screws are not covered by the warranty. Warranty claims become void if damage results from improper operation. Any warranty claim is also rendered void by repair work or interventions performed by unauthorized persons, as well as by the use of accessories or spare parts that are not specifically designed for use with our couplings.*

### Copyright

*This operating manual remains the copyright property of JAKOB Antriebstechnik GmbH. It is provided exclusively to our customers and the operators of our products, and constitutes an integral part of the coupling's scope of delivery. These documents may neither be reproduced nor made accessible to third parties—particularly competitors—without our express permission.*

### Customer Service Address

JAKOB Antriebstechnik GmbH  
Daimler Ring 42  
63839 Kleinwallstadt  
Phone: 06022 2208 0  
info@jakobantriebstechnik.de  
www.jakobantriebstechnik.de