

Einsatzgebiete der Ausgleichskupplungen Usage of compensation couplings	Seite 38 Page 38
Dimensionierung Sizing	Seite 39 Page 39
Montage und Demontage Assembly and Disassembly	Seite 40 Page 40
Passungsspiel Fitting tolerance	Seite 41 Page 41

Kapitel Chapter	Gruppe Group	ab Seite from Page
Ausgleichskupplungen Compensation couplings	 Metallbalgkupplungen Metal bellow couplings	42
	 Elastomerkupplungen Elastomer couplings / Servo insert couplings	56
	 Federstegkupplungen Sliced couplings	70
	 Kreuzschieberkupplungen Oldham couplings	74



Baureihe Series	Seite Page	Drehmoment Torque	Spezielles Specials
MKJ	42-43	0.7-15Nm	Metallbalg, Aluminium, Klemmnabe Metal bellow, aluminium, clamping hub
MKS	44-45	0.8-13Nm	Metallbalg, Aluminium, steckbar Metal bellow, aluminium, pluggable
MKE	46-47	0.7-15Nm	Metallbalg, Edelstahl, Klemmnabe Metal bellow, stainless steel, clamping hub
MKJ-S	48-49	15-500Nm	Metallbalg, Stahl, Klemmnabe Metal bellow, steel, clamping hub
MKA-S	50-51	15-500Nm	Metallbalg, Aluminium, Klemmnabe Metal bellow, aluminium, clamping hub
MKS-S	52-53	20-500Nm	Metallbalg, Stahl, steckbar Metal bellow, steel, pluggable
MKK-S	54-55	15-500Nm	Metallbalg, Stahl, Klemmkonus Metal bellow, steel, chuck cone
SKK	58-59	1.8-655Nm	Elastomer, Aluminium/Stahl/Edelstahl, kurz Elastomer, aluminium/steel/stainless steel, short
SKL	60-61	4-655Nm	Elastomer, Aluminium/Stahl/Edelstahl, Klemmnabe Elastomer, aluminium/steel/stainless steel, clamping hub
SKT	62-63	4-655Nm	Elastomer, Aluminium/Stahl/Edelstahl, Halbschalen Elastomer, aluminium/steel/stainless steel, half-shell
SKP	64-65	4-655Nm	Elastomer, Aluminium/Stahl/Edelstahl, hochpräzision Elastomer, aluminium/steel/stainless steel, high precision
SKS	66-67	1.8-200Nm	Elastomer, Aluminium/Stahl/Edelstahl, Spreizdorn+Klemmnabe Elastomer, aluminium/steel/stainless steel, expanding mandrel+clamping hub
SKM	68-69	1.8-21Nm	Elastomer, Aluminium/Stahl/Edelstahl, radiale Klemmschraube Elastomer, aluminium/steel/stainless steel, radial clamping screw
FKA / FKS / FKE	70-71	3-240Nm	Schlitze, Aluminium/Stahl/Edelstahl, Klemmnabe Slots, aluminium/steel/stainless steel, clamping hub
FTA / FTS / FTE	72-73	3-240Nm	Schlitze, Aluminium/Stahl/Edelstahl, Halbschalen Slots, aluminium/steel/stainless steel, half-shell
KSB	74-75	5-18Nm	Schieber, Aluminium/Kunststoff, Klemmnabe Slide, aluminium/plastic, clamping hub
KSD	74-75	5-18Nm	Schieber, Aluminium/Kunststoff, Spreizdorn Slide, aluminium/plastic, expanding mandrel

# Einsatzgebiete der Ausgleichskupplungen

## Usage of compensation couplings

Die flexiblen Ausgleichskupplungen eignen sich für Antriebe aller Art, seien dies Übertragungen von sehr kleinen Drehmomenten in Miniaturantrieben, bis zu sehr großen Drehmomenten in Schwerlastanwendungen. Diese Kupplungen sind die ideale Lösung für eine exakte und winkelgetreue Verbindung von zwei Wellen. Innerhalb festgelegter Grenzen können Axial-, Radial- und Winkelversatz zwischen zwei Wellenenden ausgeglichen werden. Durch die geringen Rückstellkräfte treten hierbei keine nennenswerten Lagerbelastungen auf. Eine kraftschlüssige Welle-Welle-Verbindung gewährleistet auch ohne zusätzliche Passfedernut eine sichere, spielfreie Drehmomentübertragung. Niedrige Massenträgheitsmomente und eine

hohe Wuchtgüte garantieren ein hervorragendes dynamisches Verhalten, auch bei hohen Drehzahlen. Die Kupplungen sind grundsätzlich verschleiß- und wartungsfrei. Die Einsatzmöglichkeiten reichen von anspruchsvollen Antriebssystemen im allgemeinen Maschinenbau über Anwendungen in der Mess- und Regeltechnik bis zu Spindel- und Achsantrieben von Werkzeugmaschinen. Weitere typische Anwendungsbeispiele finden sich bei Textil-, Verpackungs- und Holzbearbeitungsmaschinen sowie für Industrieroboter und Mehrspindelbohrköpfe. Ergänzend werden die Kupplungen auch in der Luftfahrt, Medizintechnik etc. eingesetzt.

Vergleich wesentliche Funktionsmerkmale	Metallbalgkupplungen	Elastomerkupplungen	Federstegkupplungen	Kreuzschieberkupplungen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>absolut spielfrei</li> <li>sehr hohe Verdrehsteifigkeit</li> <li>exakte Drehwinkelübertragung</li> <li>Ganzmetallausführung</li> <li>hohe Temperaturbeständigkeit</li> <li>geringes Massenträgheitsmoment</li> <li>minimale Rückstellkräfte auf Lagerstellen</li> <li>grosser Versatzausgleich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>spielfrei, durch Vorspannung des Kupplungssterns in den Klauen</li> <li>schwingungsdämpfend</li> <li>Temperaturbeständigkeit</li> <li>steckbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>absolut spielfrei</li> <li>höchste Verdrehsteifigkeit</li> <li>exakte Drehwinkelübertragung</li> <li>Ganzmetallausführung</li> <li>höchste Temperaturbeständigkeit</li> <li>kompakte Bauform, aus einem Stück gefertigt</li> <li>hohe Rundlaufgenauigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>spielfrei, durch Vorspannung des Kreuzschiebers</li> <li>kompakte Bauform</li> <li>geringes Massenträgheitsmoment</li> <li>größer Versatzausgleich</li> <li>steckbar</li> </ul>
Verbindungs- bzw. Ausgleichselement	Metallbalg aus Edelstahl	Elastomerstern aus Polyurethan verschiedener Shorehärten	Ganzmetallausführung mit Schlitzstruktur	Schieber aus Polyacetal-Kunststoff (vorgespannt)
Nabenausführung	montagefreundliche Klemmnaben	montagefreundliche Klemmnaben	montagefreundliche Klemm- und Halbschalenklemmnaben	montagefreundliche Klemm- und Halbschalenklemmnaben oder Spreizdorn
Temperaturbereich	-50 °C bis + 150 °C	-30 °C bis + 90 °C	-50 °C bis + 150 °C	-40 °C bis + 90 °C
Materialien	Stahl, Edelstahl, Aluminium	Aluminium und Kunststoff, Stahl, Edelstahl	Stahl, Edelstahl, Aluminium, Kunststoff (Peek), Titan	Aluminium und Kunststoff
Drehzahlen	Standard bis 6.000 U/min, einsetzbar Ausgewuchtet für Anwendungen bis 60.000 U/min möglich	bis 20.000 U/min einsetzbar	bis 80.000 U/min einsetzbar	bis 10.000 U/min einsetzbar

The torsionally stiff compensation couplings are particularly suited to accurate drives with average torque values. This couplings are the ideal solution for accurately connecting two shaft journals at a true angle. Axial, radial and angular displacement between two ends of a shaft can be compensated within defined limits. This produces no bearing stresses worth mentioning as a result of the low restoring forces. A strong shaft-to-shaft connection guarantees backlash-free transmission of torque, even without additional keyway bolt. Low mass moments of inertia and a high quality kin-

tic energy guarantee excellent dynamic behaviour, even at high revolutions. As a basic principle, the couplings are wear- and maintenance-free. The range of possible uses extends from challenging drive systems in general mechanical engineering through applications in metrology and automatic control to the spindle and axial drives of machine tools. Other typical examples of their use include textile, packaging and timberprocessing machines as well as industrial robots and multi-spindle drilling heads. In addition the couplings are used in aviation, medical, etc.

Comparison	Metal bellows couplings	Elastomer couplings	Sliced couplings	Oldham couplings
Major functional features	<ul style="list-style-type: none"> <li>absolute backlash-free</li> <li>very high torsional stiffness</li> <li>exact rotation angle transmission</li> <li>full metal manufacture</li> <li>high temperature resistance</li> <li>low moment of inertia</li> <li>minimal restoring forces on the bearing</li> <li>large skew compensation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>backlash-free, due to pretensioning of the coupling star in the claws</li> <li>vibration dampening</li> <li>temperature resistance</li> <li>connectible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>absolute backlash-free</li> <li>high torsion resistance</li> <li>exact rotation angle transmission</li> <li>full metal manufacture</li> <li>high temperature resistance</li> <li>compact design, made from one piece</li> <li>high concentricity</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>backlash-free, due to pretensioning of Oldham couplings</li> <li>compact design</li> <li>low moment of inertia</li> <li>large skew compensation</li> <li>connectible</li> </ul>
Connection or compensating elements	metal bellows of stainless steel	elastomer star in polyurethane different hardnesses	full metal manufacture with slotted structure	slide from polyacetal plastic
Hub manufacture	easy-to-assemble clamp hub	easy-to-assemble clamp hub	easy-to-assemble clamping and half shell clamping hub	easy-to-assemble clamping and half shells clamping hub or spread hub
Temperature range	-50 ° up to + 150 °C	-30 °C up to + 90 °C	-50 °C up to + 150 °C	-40 °C up to + 90 °C
Materials	steel, stainless steel, aluminium	aluminium, plastic, steel, stainless steel	steel, stainless steel, aluminium, plastic (Peek)	aluminium, plastic
Speed of the drive	Standard up to 6'000 rev/min can be used. Balanced for applications up to 60'000 r.p.m. possible	Used up to 20'000 r.p.m.	Depending on model, titanium to 80'000 r.p.m. used	Used up to 10'000 r.p.m.

## Dimensionierung

Bei der Auswahl der Kupplung ist das größte zu übertragende Drehmoment (Maximalmoment) maßgebend. Die Kupplung muss so bemessen sein, dass die zulässige Beanspruchung in keinem Betriebszustand überschritten wird. Besonders bei Servomotoren ist zu beachten, dass Beschleunigungs- und Verzögerungsmomente (Maximalmoment) wesentlich über dem Nenndrehmoment liegen.

## Bestimmung durch Maximalmoment

Als Berechnungsgrundlage zur Kupplungsgrößenbestimmung dient das Maximalmoment des Motors ( $T_{max}$ ). Diese Größe schließt antriebsseitige Beschleunigungs- oder lastseitige Verzögerungsmomente mit ein. Die Berechnung lautet wie folgt:

$$T \geq 1,5 \cdot T_{max} \text{ (Nm)}$$

## Bestimmung durch maximale Antriebsleistung

Alternativ kann die Kupplungsgröße mittels vorhandener, maximaler Motorenleistung bestimmt werden.

$$T \geq 9550 \cdot \frac{P}{n} \cdot x \text{ (Nm)}$$

Bitte beachten Sie auch hierzu die Tabelle auf Seite 13.

Nach Ermittlung des erforderlichen Drehmomentes ist die Kupplung mit dem gleichen oder nächsthöheren Nenndrehmoment auszuwählen. Sind bereits größere Wellen-Ø festgelegt, so ist die Kupplungsgröße nach dem Wellen-Ø zu bestimmen.

## Abkürzungen:

- T = Nenndrehmoment der Kupplung (Nm)
- $T_{max}$  = Spitzenmoment des Motors (Nm)
- P = Leistung des Antriebes (kW)
- n = Drehzahl des Antriebes ( $\text{min}^{-1}$ )

## Sizing

With the choice of the coupling the transmitted torque (nominal torque) is decisive. The coupling must always be selected for the highest regularly transmitted peak-torque. Especially in the case of servo motors, please note, that their moment of acceleration/deceleration is far higher than the nominal torque.

## Calculation torque

Couplings are normally sized for the highest torque to be regularly transmitted. The peak torque of the application should not exceed the rated torque of the coupling. The following calculation provides an approximation of the minimum required coupling size, and allows for the maximum rated speed and misalignment to exist in the application:

$$T \geq 1,5 \cdot T_{max} \text{ (Nm)}$$

## Calculation using max. drive capacity

Alternatively, the coupling can be calculated by the maximum available drive power.

$$T \geq 9550 \cdot \frac{P}{n} \cdot x \text{ (Nm)}$$

Please also take note of the table on page 13.

After determination of the necessary torque you can select the coupling with the next higher nominal torque. In the case of larger journal diameters the size of the coupling has to be determined according to the diameter of the shaft.

## Abbreviations:

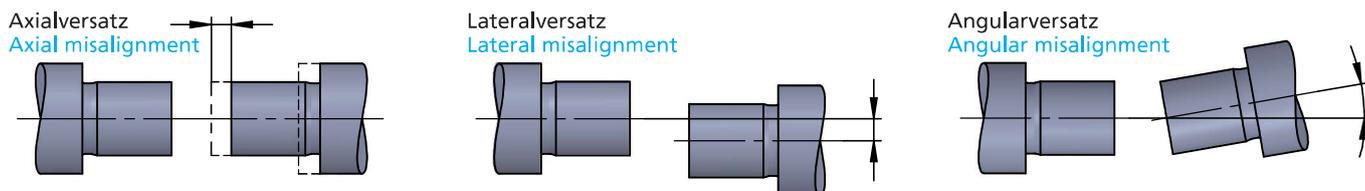
- T = Rated torque of coupling (Nm)
- $T_{max}$  = Peak torque of the motor (Nm)
- P = Power of the drive (kW)
- n = Speed of the drive ( $\text{min}^{-1}$ )

# Montage und Demontage

## Assembly and Disassembly

### Wellenversatz

Die Ausgleichskupplungen von HA-CO gleichen axiale (Längenversatz), laterale (Parallelversatz) und angulare (Winkelversatz) Verlagerungen aus. Dabei wird die Spielfreiheit der Kupplungen nicht beeinflusst und es treten nur geringfügige Rückstellkräfte auf die Lagerstellen auf. Folgende Grafik visualisiert die Verlagerungsarten:



Die meist unproblematisch zu prüfenden Axial- und Lateralversatz dürfen den vorgegebenen Tabellenwert nicht überschreiten.

Die Verlagerungsangaben dürfen jeweils nur einzeln, oder bei gleichzeitigem Auftreten, nur anteilmäßig genutzt werden.

### Shaft displacement

The compensation couplings of HA-CO compensate axiale, lateral (parallel) and angular misalignments. The zero backlash of the couplings is not affected and there are only small forces on the bearing point. The following graphic visualizes the different shaft displacements:

Axial and lateral displacement are generally easy to check. They may not exceed the value shown in the table. The displacement indication must only occur individually and may only be combined partially.

### Montage

Vor der Montage ist zu prüfen, ob der Wellenversatz innerhalb der zulässigen Werte liegt. Zu hoher Versatz beeinträchtigt die Lebensdauer der Kupplung. Während der Montage dürfen die zulässigen Wellenversatzwerte um das 8- bis 10-fache überschritten werden.

Bei Kupplungen mit Klemmkonus müssen die Spannschrauben gleichmäßig und über Kreuz in mehreren Stufen auf das angegebene Anzugsmoment angezogen werden. Bei Kupplungen mit radialer Klemmnabe werden die Spannschrauben zunächst einer Nabe auf das angegebene Anzugsmoment angezogen. Nach dem Festziehen einer Kupplungsseite wird die Antriebs- oder Antriebswelle einige Umdrehungen verdreht, so dass die Welle in der losen Nabe durchdreht und ausrichtet, ohne dass zusätzliche Axialkräfte auftreten.

Danach wird die zweite Kupplungshälfte entsprechend der ersten festgeklemmt. Während der Montage ist nochmals darauf zu achten, dass kein unzulässig hoher Wellenversatz auftritt.

### Assembly

Please verify at first that the shaft misalignments do not exceed the permissible values. In the course of assembly the permissible values of misalignments can be exceeded by a factor of ten times.

In the case of couplings with a clamping cone, the tension screws have to be tightened constantly and crosswise in several steps to the indicated starting torque. In the case of couplings with a radial clamping hub, the clamping screws of one hub are first tightened to the indicated starting torque. After tightening one side of the coupling, the drive or output shaft is turned one or two times so that the shaft turns itself in the loose hub and sets itself i.e. without axial force.

The second side is mounted likewise. During the assembly it must be ensured that shaft misalignments do not exceed the permitted tolerances.

### Demontage

Kupplungen mit Klemmnabe können nach dem Lösen der Schrauben leicht vom Wellenzapfen abgezogen werden. Bei Kupplungen mit Klemmkonus müssen zunächst alle Spannschrauben mindestens 2 mm herausgedreht werden. Über Abdrückgewinde wird durch gleichmäßiges Anziehen der Abdrückschrauben die Konusbüchse gelöst. Die Kupplung kann dann leicht vom Wellenzapfen gezogen werden.

#### Achtung!

Beim Einbau der Kupplung ist auf den Platzbedarf der Abdrückschrauben zu achten. Falls notwendig, Abdrückschrauben vor der Montage eindrehen und gegen ungewolltes Lösen sichern.

### Passungsspiel

Die Kupplungen werden in der Regel mit der Bohrungsqualität H7 geliefert. Die gewünschten Bohrungsdurchmesser bitte bei der Bestellung angeben. Das Spiel zwischen Wellenzapfen und Nabenbohrung soll 0,05 mm nicht überschreiten.

Nach Kundenwunsch können auch andere Passungstoleranzen geliefert werden. Zusätzlich können die Bohrungen mit Passfedernuten ausgestattet werden.

### Disassembly

The coupling with clamping hubs can be easily drawn off the journal after unscrewing. In case of the couplings with clamping cone, please unscrew all tension screws by at least 2 mm. By tightening the forcing screws you can loosen the taper adapter. The coupling can then be easily drawn off the journal.

#### Attention!

Please consider the space requirements of the forcing screws when you install the coupling. If necessary, tighten the forcing screws before the assembly and protect them against unintentional loosening.

### Fit tolerance

The couplings are usually supplied with the bore-quality H17. Please specify the desired bore diameters when ordering. The clearance between the shaft journal and hub bore should not exceed 0.05mm.

On demand other bore tolerances can be made. In addition, all holes can be equipped with keyways.

**Unser Antrieb ist Ihr Antrieb!**  
**We are driven by our desire**  
**to be a reliable partner to**  
**our customers!**



### Metallbalgkupplung MKJ mit Klemmnabe

### Metal bellow coupling MKJ with clamping hub



#### Merkmale

- Spielfreie Drehmomentübertragung
- Kleiner Einbauraum
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Niedriges Massenträgheitsmoment
- Ideal für Servomotoren
- Kleinste Rückstellkräfte auf die Lagerstellen
- Wartungsfrei

Werkstoff der Naben: Aluminium  
 Werkstoff des Metallbalges: Edelstahl  
 Verbindung Balg-Nabe: eingerollt  
 (MKJ-7 und 14 geklebt)

#### Bestellbezeichnung / Beispiel:

MKJ-50 - 6H7 - 12H7  
 Typ+Größe Bohrung D1 Bohrung D2

#### Characteristics

- Backlash-free torque transmission
- A small space for assembly
- High level of thermal stability
- Very low mass moment of inertia
- Ideal for servomotors
- Low restore forces on bearing points
- Maintenance-free

Material of hubs: aluminium  
 Material of bellows: stainless steel  
 Connection of bellow to hub: rolled up  
 (MKJ-7 and 14 glued)

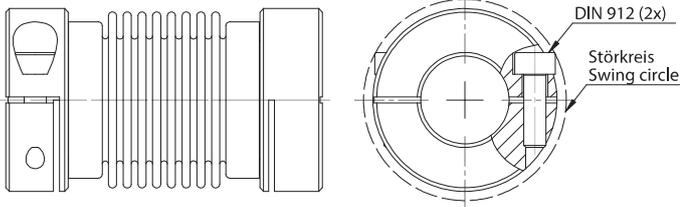
#### Order description / example:

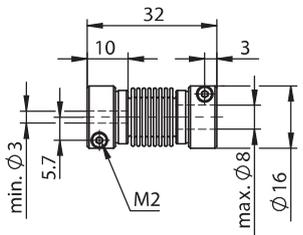
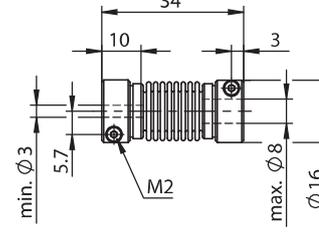
MKJ-50 - 6H7 - 12H7  
 Type+Size Bore D1 Bore D2

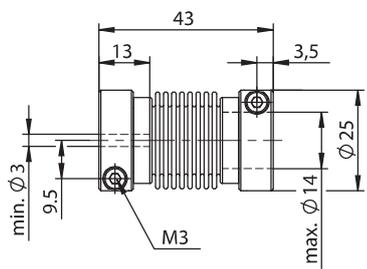
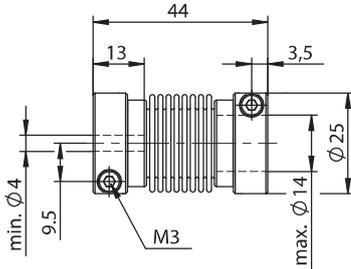
#### Standard Optionen / Standardized options

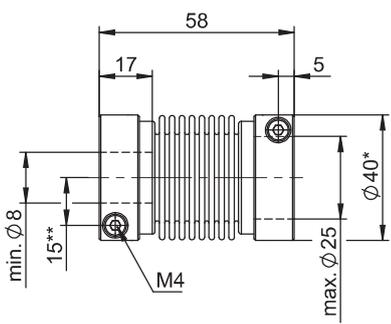
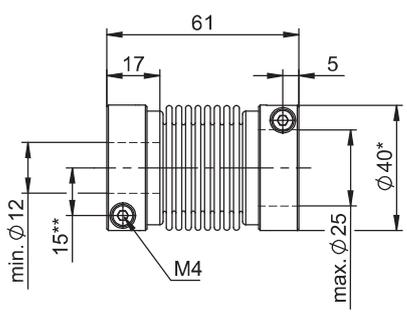


Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7).  
 Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).



MKJ-7	0.7 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	1.4 [Nm]	MKJ-14
	190 [Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	390 [Nm/rad]	
	18 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	31 [N/mm]	
	10 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	21 [N/mm]	
	±0.1 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.1 [mm]	
	±0.3 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0.3 [mm]	
	±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]	
	0.35 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	0.35 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	
	10 [g]	Masse Mass	11 [g]	
	0.70 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	0.70 M <sub>A</sub> [Nm]	
	17.4 [ø mm]	Störkreis Swing circle	17.4 [ø mm]	

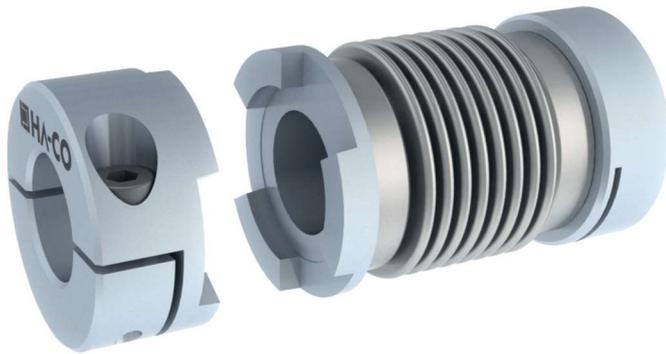
MKJ-20	2.0 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	5.0 [Nm]	MKJ-50
	600 [Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	1220 [Nm/rad]	
	16 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	26 [N/mm]	
	7.50 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	16 [N/mm]	
	±0.15 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.15 [mm]	
	±0.5 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0.5 [mm]	
	±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]	
	6 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	7 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	
	95 [g]	Masse Mass	95 [g]	
	2.00 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	2.00 M <sub>A</sub> [Nm]	
	27.5 [ø mm]	Störkreis Swing circle	27.5 [ø mm]	

MKJ-100	10.0 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	15.0 [Nm]	MKJ-150
	2590 [Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	5210 [Nm/rad]	
	17 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	29 [N/mm]	
	8 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	17 [N/mm]	
	±0.2 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.25 [mm]	
	±0.7 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0.7 [mm]	
	±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]	
	23 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	27 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	
	110 [g]	Masse Mass	120 [g]	
	5 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	5 M <sub>A</sub> [Nm]	
	41.1 [ø mm]	Störkreis bei Bohrungs-Ø ≤ 20 Swing circle with bore-Ø ≤ 20	41.1 [ø mm]	

Bei Bohrungs-Ø > 20 / with bore-Ø > 20  
\*Ø46 // \*\*17

### Metallbalgkupplung MKS steckbar mit Klemmnabe

### Metal bellow coupling MKS connectible with clamping hub



#### Merkmale

- Kleines Massenträgheitsmoment
- Montagefreundlich durch steckbare Klemmnabe
- Klemmnaben aus Aluminium
- Kleiner Einbauraum
- Wartungsfrei
- Ausgewuchtet
- Balg durch Hülse vor Stauchung und Verformung geschützt
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern

Werkstoff der Naben: Aluminium  
 Werkstoff des Metallbalges: Edelstahl  
 Verbindung Balg-Nabe: eingerollt (MKS-8 geklebt)

#### Bestellbezeichnung / Beispiel:

MKS-30 - 10H7 - 12H7  
 Typ+Größe      Bohrung D1      Bohrung D2

#### Hinweise:

Der Metallblag ist bei Fehlmanipulation (falsche Steckposition) durch im innern angebrachte Schutzhülse vor Stauchung geschützt. Die axiale Vorspannung des Metallbalges (jeweils 1mm) garantiert eine absolute Spielfreiheit in der Steckverbindung.

#### Characteristics

- Very mass moment of inertia torque
- Easy assembly by connectible clamping hub
- Clamping hub in aluminium
- Less assembly space required
- Maintenance-free
- Balanced
- Metal bellows protected of compression by a sleeve
- Compensation of alignment mistakes

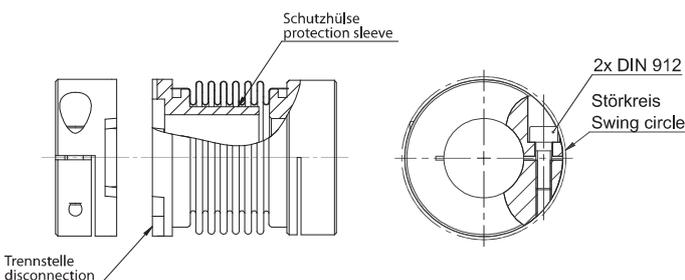
Material of hubs: aluminium  
 Material of bellows: stainless steel  
 Connection of bellows to hub: rolled up (MKS-8 glued)

#### Order description / example:

MKS-30 - 10H7 - 12H7  
 Type+Size      Bore D1      Bore D2

#### Note:

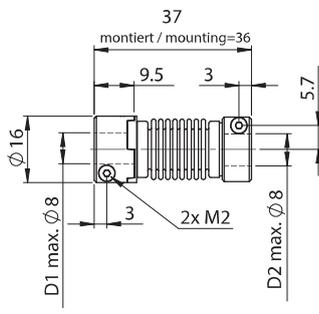
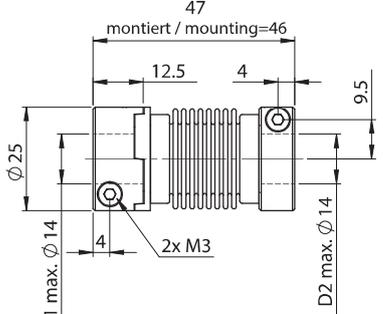
The bellow is protected by an inside protection sleeve to avoid damaging manipulation and a compression of the bellow. The axial pre-charge of the bellow of 1mm guaranties a backlash free connection.

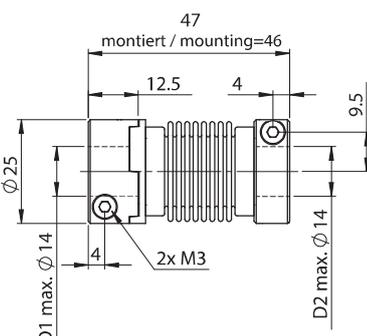
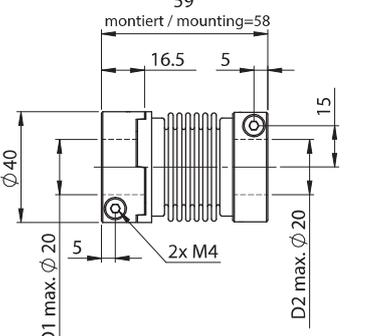


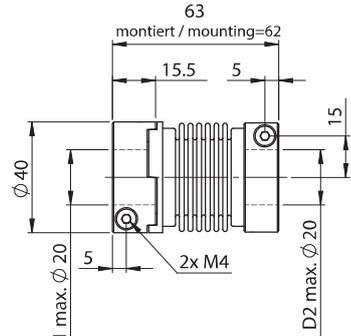
#### Standard Optionen / Standardized options



Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7).  
 Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

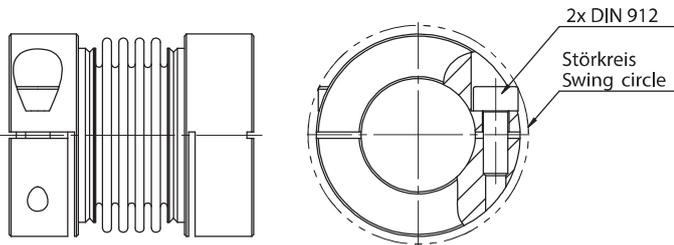
MKS-8	0,8 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	1,5 [Nm]	MKS-15
 <p>Technical drawing of MKS-8 coupling showing dimensions: total length 37, mounting length 36, shaft diameter D1 max. <math>\varnothing 8</math>, D2 max. <math>\varnothing 8</math>, and other specific dimensions like 9.5, 3, 5.7, and 2x M2 screws.</p>	370 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	620 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	 <p>Technical drawing of MKS-15 coupling showing dimensions: total length 47, mounting length 46, shaft diameter D1 max. <math>\varnothing 14</math>, D2 max. <math>\varnothing 14</math>, and other specific dimensions like 12.5, 4, 9.5, and 2x M3 screws.</p>
	20 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	7 [N/mm]	
	26 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	13 [N/mm]	
	$\pm 0,1$ [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	$\pm 0,15$ [mm]	
	$\pm 0,3$ [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	$\pm 0,5$ [mm]	
	$\pm 1$ [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	$\pm 1$ [Grad] [Degree]	
	0,35 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	6 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	
	14 [g]	Masse Mass	40 [g]	
	1 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	2 M <sub>A</sub> [Nm]	
	17,4 [ $\varnothing$ mm]	Störkreis Swing circle	25,8 [ $\varnothing$ mm]	

MKS-30	3 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	4,5 [Nm]	MKS-45
 <p>Technical drawing of MKS-30 coupling showing dimensions: total length 47, mounting length 46, shaft diameter D1 max. <math>\varnothing 14</math>, D2 max. <math>\varnothing 14</math>, and other specific dimensions like 12.5, 4, 9.5, and 2x M3 screws.</p>	1220 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	3200 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	 <p>Technical drawing of MKS-45 coupling showing dimensions: total length 59, mounting length 58, shaft diameter D1 max. <math>\varnothing 20</math>, D2 max. <math>\varnothing 20</math>, and other specific dimensions like 16.5, 5, 15, and 2x M4 screws.</p>
	14 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	7 [N/mm]	
	22 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	14 [N/mm]	
	$\pm 0,15$ [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	$\pm 0,2$ [mm]	
	$\pm 0,5$ [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	$\pm 0,7$ [mm]	
	$\pm 1$ [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	$\pm 1$ [Grad] [Degree]	
	7 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	23 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	
	48 [g]	Masse Mass	120 [g]	
	5 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	5 M <sub>A</sub> [Nm]	
	27,5 [ $\varnothing$ mm]	Störkreis Swing circle	41,1 [ $\varnothing$ mm]	

MKS-130	13 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	
 <p>Technical drawing of MKS-130 coupling showing dimensions: total length 63, mounting length 62, shaft diameter D1 max. <math>\varnothing 20</math>, D2 max. <math>\varnothing 20</math>, and other specific dimensions like 15.5, 5, 15, and 2x M4 screws.</p>	8700 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	
	33 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	
	57 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	
	$\pm 0,25$ [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	
	$\pm 0,7$ [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	
	$\pm 1$ [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	
	31 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	
	140 [g]	Masse Mass	
	5 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	
	41,1 [ $\varnothing$ mm]	Störkreis Swing circle	

## Edelstahl Metallbalgkupplung MKE mit Klemmnabe

## Stainless steel metal bellow coupling MKE with clamping hub



### Merkmale

- Absolut spielfrei
- Komplett in Edelstahl
- Kleiner Einbauraum
- Niedriges Trägheitsmoment
- Montagefreundlich
- Wartungsfrei
- Sehr hohe Temperaturbeständigkeit (250°C)

Verbindung Balg-Nabe: geschweißt

### Bestellbezeichnung / Beispiel:

**MKE-7 - 4H7 - 6H7**  
Typ+Größe Bohrung D1 Bohrung D2

### Characteristics

- Zero backlash
- Completely stainless steel
- A small space for assembly
- Very low mass inertia torque
- Easy for assembly
- Maintenance-free
- Very high level of thermal stability (250°C)

Connection of bellows to hub: welded

### Order description / example:

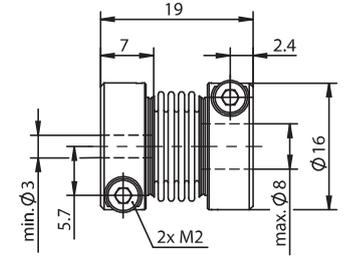
**MKE7 - 4H7 - 6H7**  
Type+Size Bore D1 Bore D2

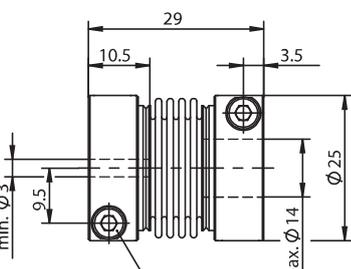
### Standard Optionen / Standardized options

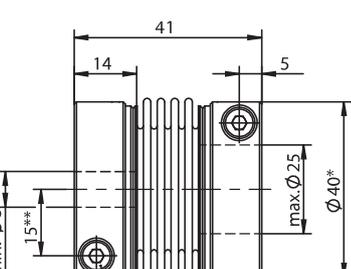


Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7).  
Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).



MKE-7			MKE-14
	0,70 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	1,40 [Nm]
	340 [Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	690 [Nm/rad]
	75 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	116 [N/mm]
	17 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	36 [N/mm]
	±0,035 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0,036 [mm]
	±0,20 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0,17 [mm]
	±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]
	0,70 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	0,72 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]
	19 [g]	Masse Mass	21 [g]
	1,3 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	1,3 M <sub>A</sub> [Nm]
	17,4 [ø mm]	Störkreis Swing circle	17,4 [ø mm]

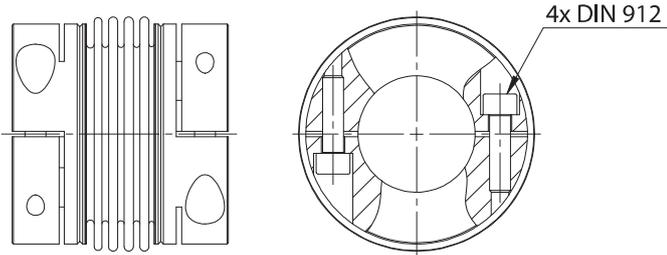
MKE-20			MKE-50
	2 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	5 [Nm]
	1200 [Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	2460 [Nm/rad]
	99 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	189 [N/mm]
	13 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	28 [N/mm]
	±0,04 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0,04 [mm]
	±0,30 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0,28 [mm]
	±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]
	4,90 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	5,10 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]
	50 [g]	Masse Mass	52 [g]
	2 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	2 M <sub>A</sub> [Nm]
	27,5 [ø mm]	Störkreis Swing circle	27,5 [ø mm]

MKE-100			MKE-150
	9 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	15 [Nm]
	4850 [Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	9800 [Nm/rad]
	103 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	171 [N/mm]
	11 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	24 [N/mm]
	±0,07 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0,07 [mm]
	±0,54 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0,51 [mm]
	±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]
	45,50 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	49 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]
	180 [g]	Masse Mass	186 [g]
	4,50 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	4,50 M <sub>A</sub> [Nm]
	41,1 [ø mm]	Störkreis bei Bohrungs-Ø ≤ 20 Swing circle with bore-Ø ≤ 20	41,1 [ø mm]

Bei Bohrungs-Ø > 20 / with bore-Ø > 20  
\*Ø46 // \*\*17

## Metallbalgkupplung MKJ-S mit Klemmnabe

## Metal bellow coupling MKJ-S with clamping hub



### Merkmale

- Spielfreie Drehmomentübertragung
- Kleiner Einbauraum
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Niedriges Massenträgheitsmoment
- Ideal für Servomotoren
- Kleinste Rückstellkräfte auf die Lagerstellen

Werkstoff der Naben: Stahl  
Werkstoff des Metallbalges: Edelstahl  
Verbindung Balg-Nabe: geschweißt

### Bestellbezeichnung / Beispiel:

**MKJ-S-150 - 22H7 - 40H7**  
Typ+Größe      Bohrung D1      Bohrung D2

### Characteristics

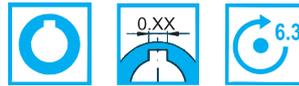
- Backlash-free torque transmission
- A small space for assembly
- High level of thermal stability
- Very low mass moment of inertia
- Ideal for servomotors
- Low restore forces on bearing points

Material of hubs: Steel  
Material of bellows: Stainless steel  
Connection of bellows to hub: Welded

### Order description / example:

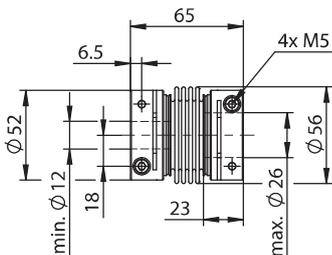
**MKJ-S-150 - 22H7 - 40H7**  
Type+Size      Bore D1      Bore D2

### Standard Optionen / Standardized options



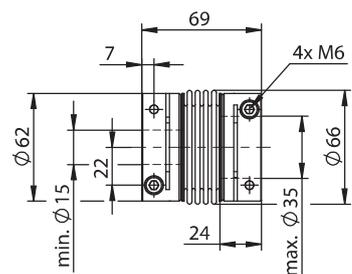
Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7).  
Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

### MKJ-S-15

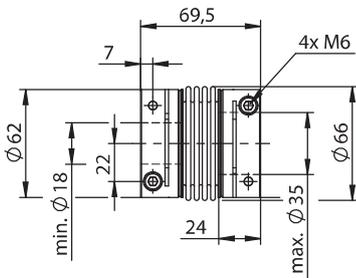


15 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	40 [Nm]
24 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	37,5 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
400 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	530 [N/mm]
38 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	39,5 [N/mm]
±0,1 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0,1 [mm]
±0,8 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0,8 [mm]
±0,8 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±0,8 [Grad] [Degree]
0,27 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	0,57 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
0,70 [kg]	Masse Mass	1 [kg]
M5 [DIN 912-12.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M6 [DIN 912-12.9]
8 M <sub>s</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	14 M <sub>s</sub> [Nm]

### MKJ-S-40

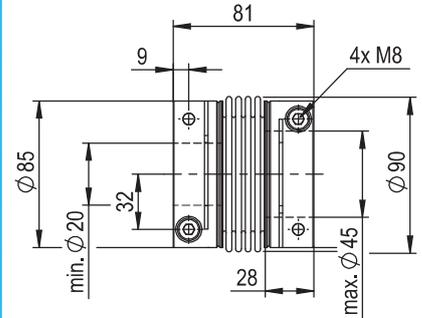


### MKJ-S-60

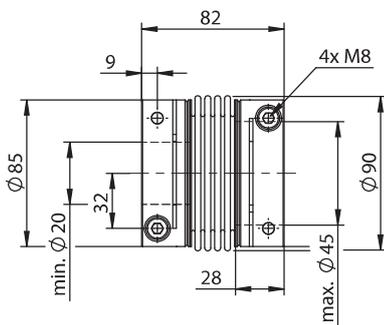


60 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	100 [Nm]
47 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	95 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
790 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	680 [N/mm]
71.50 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	51 [N/mm]
±0.1 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.1 [mm]
±0.7 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0.9 [mm]
±0.8 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±0.8 [Grad] [Degree]
0.58 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	2.40 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
1 [kg]	Masse Mass	2.20 [kg]
M6 [DIN 912-12.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M8 [DIN 912-12.9]
14 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	35 M <sub>A</sub> [Nm]

### MKJ-S-100

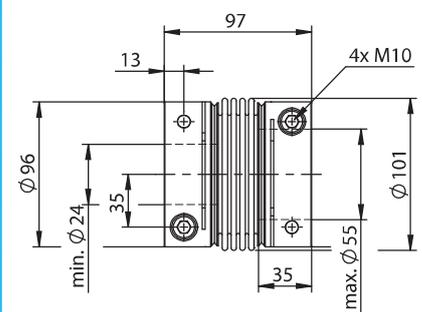


### MKJ-S-150

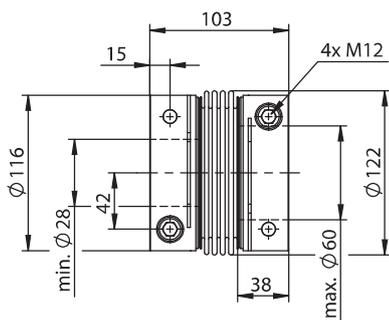


150 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	200 [Nm]
110 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	160 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
110 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	1500 [N/mm]
135 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	115 [N/mm]
±0.1 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.1 [mm]
±0.9 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0.9 [mm]
±0.7 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±0.7 [Grad] [Degree]
2.40 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	4.70 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
2.20 [kg]	Masse Mass	3.40 [kg]
M8 [DIN 912-12.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M10 [DIN 912-12.9]
35 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	69 M <sub>A</sub> [Nm]

### MKJ-S-200

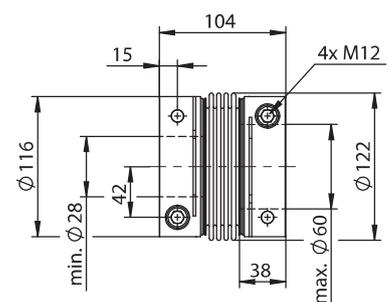


### MKJ-S-350



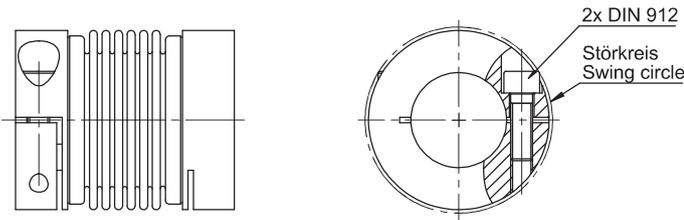
350 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	500 [Nm]
230 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	280 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
1850 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	2300 [N/mm]
85 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	115 [N/mm]
±0.1 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.1 [mm]
±1.0 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0.9 [mm]
±0.7 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±0.7 [Grad] [Degree]
10.70 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	10.80 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
5.30 [kg]	Masse Mass	5.30 [kg]
M12 [DIN 912-12.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M12 [DIN 912-12.9]
120 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	120 M <sub>A</sub> [Nm]

### MKJ-S-500



### Metallbalgkupplung MKA-S mit Klemmnaben aus Aluminium

### Metal bellow coupling MKA-S with clamping hub made of aluminium



#### Merkmale

- Klemmnaben aus hochfestem Aluminium
- Spielfreie Drehmomentübertragung
- Kleiner Einbauraum
- Montagefreundlich
- Wartungsfrei
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Niedriges Massenträgheitsmoment
- Ideal für Servomotoren
- Kleinste Rückstellkräfte auf die Lagerstellen

Werkstoff der Naben: Aluminium  
Werkstoff des Metallbalges: Edelstahl  
Verbindung Balg-Nabe: eingerollt

#### Bestellbezeichnung / Beispiel:

**MKA-S-150 - 28H7 - 42H7**  
Typ+Größe                      Bohrung D1      Bohrung D2

#### Characteristics

- Clamping hub made of high-strength aluminium
- Backlash-free torque transmission
- A small space for assembly
- Easy assembly
- Maintenance-free
- High level of thermal stability
- Very low mass moment of inertia
- Ideal for servomotors
- Low restore forces on bearing points

Material of hubs: Aluminium  
Material of bellows: Stainless steel  
Connection of bellows to hub: Rolled up

#### Order description / example:

**MKA-S-150 - 28H7 - 40H7**  
Type+Size                      Bore D1      Bore D2

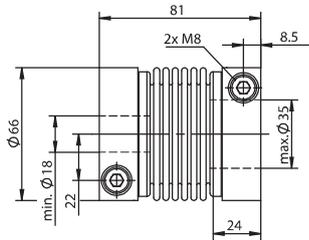
#### Standard Optionen / Standardized options



Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7).  
Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

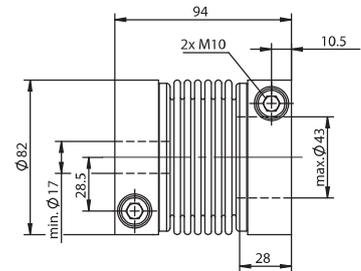
MKA-S-15			MKA-S-40
	15 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	40 [Nm]
	9.3 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	26.5 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
	87 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	175 [N/mm]
	13 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	27.5 [N/mm]
	±0.20 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.18 [mm]
	±1.0 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±1.0 [mm]
	±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]
	0.14 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	0.28 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
	0.3 [kg]	Masse Mass	0.5 [kg]
	M6 [DIN 912-10.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M8 [DIN 912-10.9]
	14 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	30 M <sub>A</sub> [Nm]
	56.2 [Ø mm]	Störkreis Swing circle	68.5 [Ø mm]

### MKA-S-60

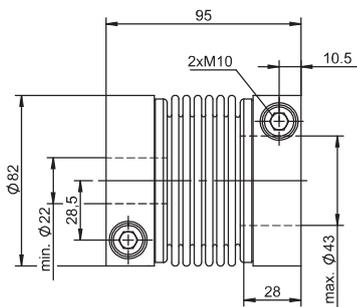


60 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	100 [Nm]
37.7 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	63.2 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
262 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	384 [N/mm]
49 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	45 [N/mm]
±0.18 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.2 [mm]
±0.9 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±1.3 [mm]
±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]
0.29 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	0.8 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
0.5 [kg]	Masse Mass	0.8 [kg]
M8 [DIN 912-10.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M10 [DIN 912-10.9]
30 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	50 M <sub>A</sub> [Nm]
68.5 [ø mm]	Störkreis Swing circle	84.0 [ø mm]

### MKA-S-100

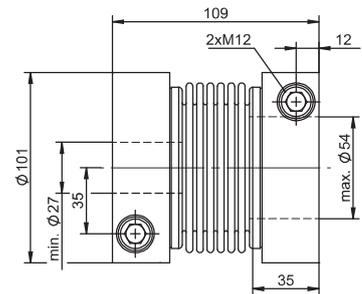


### MKA-S-150

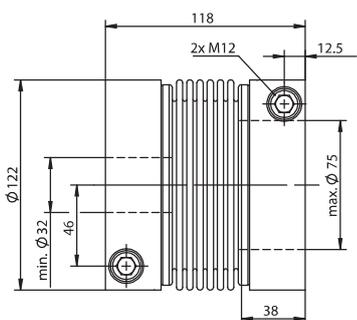


150 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	200 [Nm]
76.5 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	89.3 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
473 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	502 [N/mm]
80 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	78.5 [N/mm]
±0.2 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.2 [mm]
±1.2 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±1.25 [mm]
±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]
0.82 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	2.2 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
0.8 [kg]	Masse Mass	1.4 [kg]
M10 [DIN 912-10.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M12 [DIN 912-10.9]
65 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	115 M <sub>A</sub> [Nm]
84.0 [ø mm]	Störkreis Swing circle	101.3 [ø mm]

### MKA-S-200

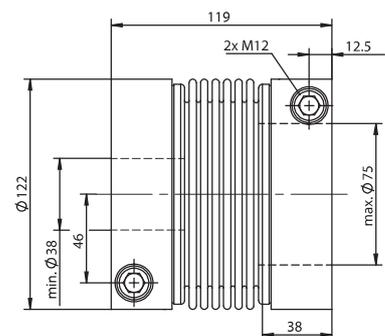


### MKA-S-350



350 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	500 [Nm]
179.9 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	217.6 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
611 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	765 [N/mm]
60 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	80 [N/mm]
±0.2 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.17 [mm]
±1.5 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±1.3 [mm]
±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]
2.4 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	4.6 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
1.5 [kg]	Masse Mass	2.1 [kg]
M12 [DIN 912-10.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M12 [DIN 912-10.9]
115 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	115 M <sub>A</sub> [Nm]
123.5 [ø mm]	Störkreis Swing circle	123.5 [ø mm]

### MKA-S-500



### Metallbalgkupplung MKS-S mit Klemmnabe steckbar

### Metal bellow coupling MKS-S with clamping hub connectible



#### Merkmale

- Kleines Massenträgheitsmoment
- Montagefreundlich durch steckbare Klemmnabe
- Kleiner Einbauraum
- Wartungsfrei
- Ausgewuchtet
- Balg durch Hülse vor Stauchung und Verformung geschützt
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern

Werkstoff der Naben: Stahl  
Werkstoff des Metallbalges: Edelstahl  
Verbindung Balg-Nabe: geschweißt

#### Bestellbezeichnung / Beispiel:

MKS-S-20 - 16H7 - 18H7  
Typ+Größe      Bohrung D1      Bohrung D2

#### Hinweise:

Der Metallblag ist bei Fehlmanipulation (falsche Steckposition) durch die im Inneren angebrachte Schutzhülse vor Stauchung geschützt. Die axiale Vorspannung des Metallbalges (jeweils 1mm) garantiert eine absolute Spielfreiheit in der Steckverbindung.

#### Characteristics

- Very mass moment of inertia torque
- Easy assembly by connectible clamping hub
- Less assembly space required
- Maintenance-free
- Balanced
- Metal bellow protected of compression by a sleeve
- Compensation of alignment mistakes

Material of hubs: Steel

Material of bellows: Stainless steel

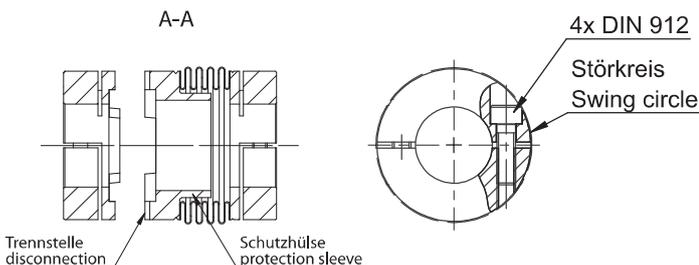
Connection of bellows to hub: Welded

#### Order description / example:

MKS-S-20 - 16H7 - 18H7  
Type+Size      Bore D1      Bore D2

#### Note:

The bellow is protected by an inside protection sleeve to avoid compressed manipulation and stretch over of the bellow. The axial pre-charge of the bellow of 1mm guarantees a backlash free connection.

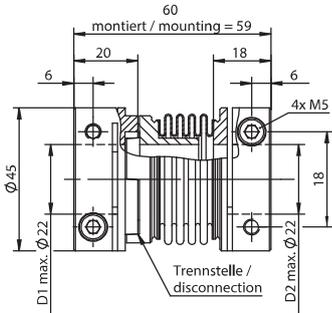


#### Standard Optionen / Standardized options



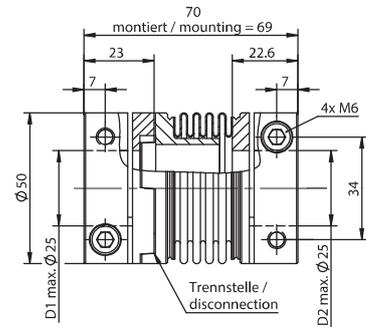
Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7).  
Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

### MKS-S-20

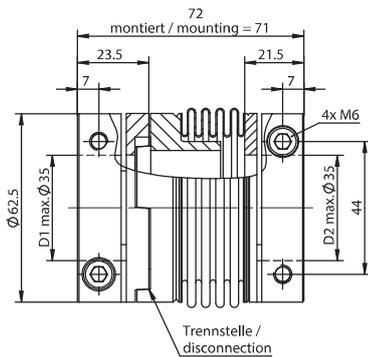


20 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	40 [Nm]
13 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	20 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
361 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	329 [N/mm]
65 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	50 [N/mm]
±0.1 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.15 [mm]
±0.7 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0.7 [mm]
±1 [Grad]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad]
0.11 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	0.25 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
0.40 [kg]	Masse Mass	0.70 [kg]
M5 [DIN 912-12.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M6 [DIN 912-12.9]
8 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	14 M <sub>A</sub> [Nm]
-	Störkreis Swing circle	50.7 [σ mm]

### MKS-S-40

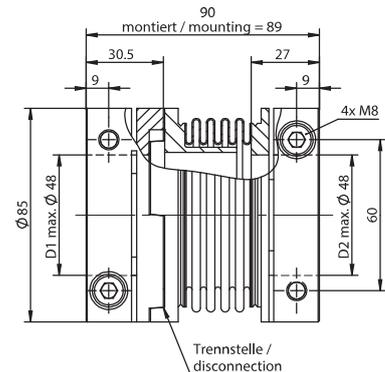


### MKS-S-60



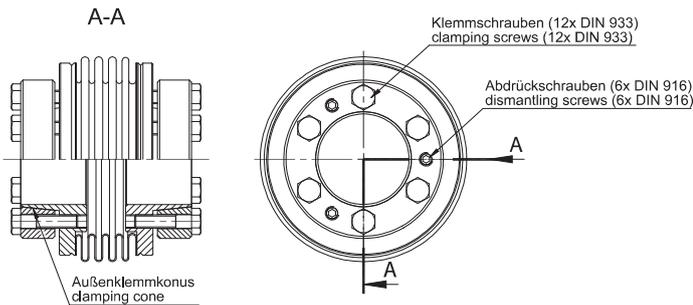
60 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	100 [Nm]
41 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	72 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
378 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	605 [N/mm]
45 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	67 [N/mm]
±0.15 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.15 [mm]
±0.7 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±0.9 [mm]
±1 [Grad]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad]
0.6 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	2.50 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
1.10 [kg]	Masse Mass	2.50 [kg]
M6 [DIN 912-12.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M8 [DIN 912-12.9]
14 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	35 M <sub>A</sub> [Nm]
-	Störkreis Swing circle	-

### MKS-S-100



### Metallbalgkupplung MKK-S mit Klemmkonus

### Metal bellow coupling MKK-S with clamping cone



### Merkmale

- Kleines Massenträgheitsmoment
- Kurze Einbaulänge
- Wartungsfrei
- Ausgewuchtet
- Spielfrei
- Ausgleich von Fluchtungsfehlern

Werkstoff der Naben: Stahl  
 Werkstoff des Metallbalges: Edelstahl  
 Verbindung Balg-Nabe: geschweißt

### Bestellbezeichnung / Beispiel:

**MKK-S-40 - 20H7 - 22H7**  
 Typ+Größe      Bohrung D1      Bohrung D2

### Characteristics

- Very mass moment of inertia torque
- Short installation length
- Maintenance-free
- Balanced
- Backlash-free torque transmission
- Compensation of alignment mistakes

Material of hubs: Steel  
 Material of bellows: Stainless steel  
 Connection of bellows to hub: Welded

### Order description / example:

**MKK-S-40 - 20H7 - 22H7**  
 Type+Size      Bore D1      Bore D2

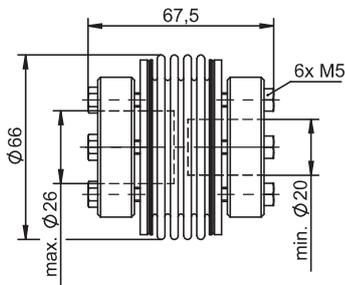
### Standard Optionen / Standardized options



Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7).  
 Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

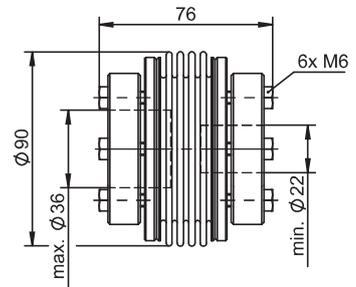
MKK-S-15	15 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	40 [Nm]	MKK-S-40
	8.5 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	26.5 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	
	87 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	175 [N/mm]	
	13 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	27.5 [N/mm]	
	±0.2 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.2 [mm]	
	±1.0 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±1.0 [mm]	
	±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]	
	0.18 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	0.36 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	
	0.50 [kg]	Masse Mass	0.80 [kg]	
	M5 [DIN 933-10.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M5 [DIN 933-10.9]	
	7 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	7 M <sub>A</sub> [Nm]	

### MKK-S-60

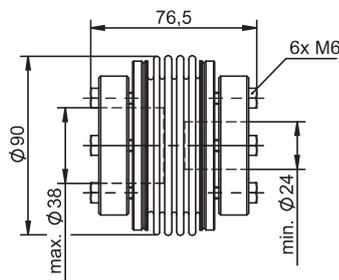


60 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	100 [Nm]
33.5 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	65 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
262 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	225 [N/mm]
49 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	35 [N/mm]
±0.2 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.22 [mm]
±1.0 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±1.3 [mm]
±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]
0.37 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	1.34 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
0.83 [kg]	Masse Mass	1.46 [kg]
M5 [DIN 933-10.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M6 [DIN 933-10.9]
7 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	12 M <sub>A</sub> [Nm]

### MKK-S-100

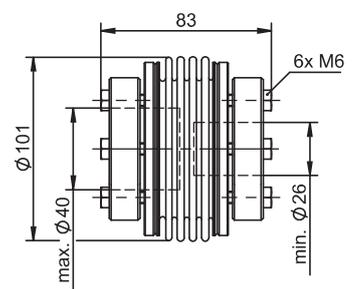


### MKK-S-150

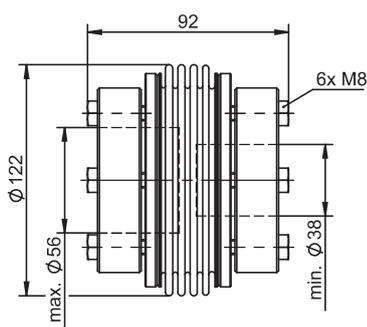


150 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	200 [Nm]
80 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	110 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
357 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	502 [N/mm]
78.5 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	78.5 [N/mm]
±0.22 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.20 [mm]
±1.25 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±1.25 [mm]
±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]
1.39 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	3.00 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
1.46 [kg]	Masse Mass	2.50 [kg]
M6 [DIN 933-10.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M6 [DIN 933-10.9]
12 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	12 M <sub>A</sub> [Nm]

### MKK-S-200

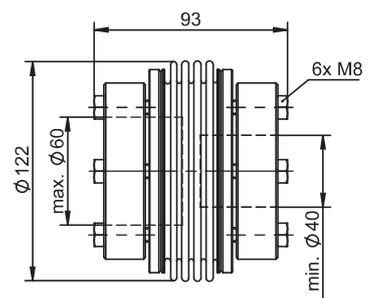


### MKK-S-350



350 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	500 [Nm]
160 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	190 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]
611 [N/mm]	Laterale Federsteife Lateral spring stiffness	765 [N/mm]
60 [N/mm]	Axiale Federsteife Axial spring stiffness	80 [N/mm]
±0.20 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	±0.17 [mm]
±1.5 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	±1.3 [mm]
±1 [Grad] [Degree]	Max. angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	±1 [Grad] [Degree]
6.20 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	6.40 [10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ]
3.60 [kg]	Masse Mass	3.60 [kg]
M8 [DIN 933-10.9]	Klemmschrauben Clamping screws	M8 [DIN 933-10.9]
30 M <sub>A</sub> [Nm]	Anzugsmoment der Schrauben Tightening torque of screws	30 M <sub>A</sub> [Nm]

### MKK-S-500



### Elastomerkupplungen

#### Allgemeine Informationen

Das Ausgleichselement der Elastomerkupplung ist der Elastomerstern. Als zentrales Bauteil der Verbindungskupplung bestimmt er deren Eigenschaften. Um optimal auf die Kundenbedürfnisse eingehen zu können stehen Elastomersterne mit verschiedenen Eigenschaften zur Verfügung. Alle Elastomersterne übertragen das Drehmoment spielfrei und schwingungsdämpfend.

### Elastomer couplings

#### General Information

The compensatory element of the elastomer coupling is the elastomer spider. As a central component of the connecting coupling it is determining the characteristics. To ensure the optimum customer needs the elastomer spiders are available with different characteristics. All elastomer spiders transmit the torque backlash-free and vibration absorbing.

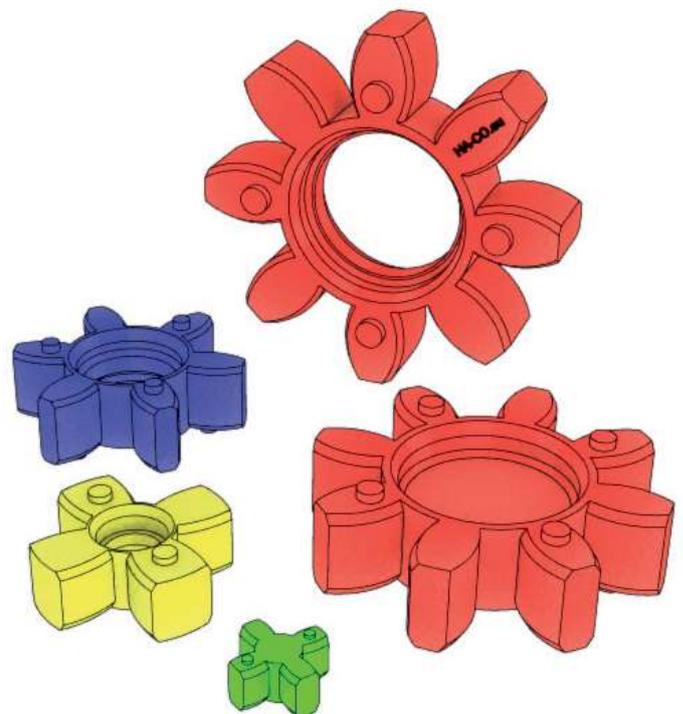
Zahnkranz Bezeichn. Härte (Shore) Spider Durometer (shore hardness)	Kennzeichnung Farbe Colour	Werkstoff Material	Zul. Temperaturbereich °C Allowable temperature °C		Lieferbar für Größe Available for size	Typische Einsatzbereiche Typical applications
			Dauer temperatur Continuous temperature	Max. Temp. kurzzeitig Max. temp. short term		
98 Sh A	rot red	Polyurethan polyurethane	-30 bis +90 -30 to +90	-40 bis +120 -40 to +120	1-525	Positionier-Antriebe; spielfrei im Bereich der Vorspannung Positioning drives; backlash-free when pre-compressed
80 Sh A	blau blue	Polyurethan polyurethane	-50 bis +80 -50 to +80	-60 bis +120 -60 to +120	1-17	Antriebe von elektr. Mess-Systemen; spielfrei im Bereich der Vorspannung Drives in electronic measuring systems; backlash-free when pre-compressed
92 Sh A	gelb yellow	Polyurethan polyurethane	-40 bis +90 -40 to +90	-50 bis +120 -50 to +120	1-525	Hauptspindel-Antriebe; spielfrei im Bereich der Vorspannung Main spindle drives; backlash-free when pre-compressed
64 Sh D-H	grün green	Hytrel hytrel	-50 bis +120 -50 to +120	-60 bis +150 -60 to +150	2-325	Werkzeugspindeln, Steuerungsantriebe, Vorschubeinheiten, Planetengetriebe; hohe Beanspruchung, drehsteif, hohe Umgebungstemperatur, hydrolysefest Machine tool spindles, control drives, lead units, planetary gearboxes; heavy loads, torsionally stiff, high ambient temperature, water proof
64 Sh D	grün green	Polyurethan polyurethane	-20 bis +110 -20 to +110	-30 bis +120 -30 to +120	450-525	

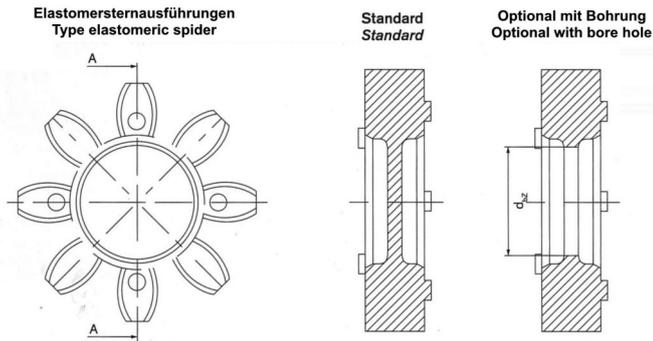
#### Vorspannung

Die elastische Vorspannung variiert in Abhängigkeit der Shorehärte der Elastomersterne, der Kupplungsgröße und den Fertigungstoleranzen. Hieraus resultiert die axiale Steckkraft: Von leicht (als Schiebeseit bei torsionsweichem Elastomerstern) bis schwer (mit großer Vorspannung bei torsionshartem Zahnkranz).

#### Pre-Compression

The electrical pre-compression varies dependent on the shore hardness of the elastomer spider, the size of the coupling and the manufacturing tolerances. This results for the axial insertion force: from light (as a sliding fit at a torsional soft elastomer spider) to heavy (with large pre-compression at torsion hardened sprocket).





Größe Size	Außen-ø Outer-ø	Sh	n <sub>max</sub> SKK	n <sub>max</sub> SKL	n <sub>max</sub> SKT	n <sub>max</sub> SKP	n <sub>max</sub> SKS	n <sub>max</sub> SKM	T <sub>N</sub>	T <sub>max</sub>	C <sub>Tstat</sub>	C <sub>Tdyn</sub>	C <sub>r</sub>	optional d <sub>bz</sub>	ΔKa	ΔKr	ΔKw		
1	ø 10	80 Sh A	-	-	-	-	-	47500	0,3	0,6	3,2	10	82	-	+0,4/-0,2	0,12	1,1		
		92 Sh A							0,5	1,0	5,2	16	154					0,06	1,0
		98 Sh A							0,9	1,7	8,3	25	296					0,04	0,9
2	ø 14	64 Sh D-H	27000	-	-	-	-	34000	2,4	4,8	34	103	630	-	+0,6/-0,3	0,04	0,8		
		80 Sh A							0,7	1,4	8,6	26	114					0,15	1,1
		92 Sh A							1,2	2,4	14,3	43	219					0,1	1,0
		98 Sh A							2,0	4,0	23	69	421					0,06	0,9
5	ø 20	64 Sh D-H	19000	-	-	-	19000	24000	6	12	74	224	769	6,5	+0,8/-0,4	0,05	0,8		
		80 Sh A							1,8	3,6	17	52	125					0,19	1,1
		92 Sh A							3	6	31	95	262					0,13	1,0
		98 Sh A							5	10	51	155	518					0,08	0,9
9	ø 25	64 Sh D-H	15000	-	-	-	15000	19000	12	24	328	982	1198	7,5	+0,9/-0,4	0,05	0,8		
		80 Sh A							3	6	84	252	274					0,2	1,1
		92 Sh A							5	10	160	482	470					0,14	1,0
		98 Sh A							9	18	241	718	846					0,08	0,9
12	ø 30	64 Sh D-H	13000	13000	13000	25400	13000	16000	16	32	234	702	856	8,5	+1,0/-0,5	0,06	0,8		
		80 Sh A							4	8	60	180	153					0,21	1,1
		92 Sh A							7,5	15	115	344	336					0,15	1,0
		98 Sh A							12,5	25	172	513	654					0,09	0,9
17	ø 40	64 Sh D-H	10000	10000	10000	19000	10000	12000	21	42	1240	3720	2930	16	+1,2/-0,5	0,04	0,8		
		80 Sh A							5	10	340	1030	582					0,15	1,1
		92 Sh A							10	20	570	1720	1120					0,1	1,0
		98 Sh A							17	34	860	2580	2010					0,06	0,9
60	ø 55	64 Sh D-H	7000	7000	7000	13800	7000	8500	75	150	2980	8934	3696	24	+1,4/-0,5	0,07	0,8		
		92 Sh A							35	70	1430	4296	1480					0,14	1,0
		98 Sh A							60	120	2060	6189	2560					0,1	0,9
160	ø 65	64 Sh D-H	6000	6000	6000	11700	6000	7300	200	400	4350	13050	4348	27	+1,5/-0,7	0,08	0,8		
		92 Sh A							95	190	2290	6876	1780					0,15	1,0
		98 Sh A							160	320	3440	10314	3200					0,11	0,9
325	ø 80	64 Sh D-H	5000	5000	5000	9550	-	5900	405	810	10540	31620	6474	35	+1,8/-0,7	0,09	0,8		
		92 Sh A							190	380	4580	13752	2350					0,17	1,0
		98 Sh A							325	650	7160	21486	4400					0,12	0,9
450	ø 95	64 Sh D	4000	4000	4000	8050	-	-	560	1120	27580	71700	7270	42	+2,0/-1,0	0,1	0,8		
		92 Sh A							265	530	6300	24300	2430					0,19	1,0
		98 Sh A							450	900	19200	48000	5930					0,14	0,9
525	ø 105	64 Sh D	3600	3600	3600	7200	-	-	655	1310	36200	90500	8274	46	+2,1/-1,0	0,11	0,8		
		92 Sh A							310	620	7850	18055	2580					0,23	1,0
		98 Sh A							525	1050	22370	55925	5930					0,16	0,9

### Der Bestellcode

Mit einer Vielzahl an Optionen besteht die Möglichkeit die Elastomerkupplung genau auf die Kundenbedürfnisse zu konfigurieren. Folgende Optionen werden standardmäßig angeboten:

- Bohrungen nach Kundenwunsch
- Ausführung in A=Aluminium (Standard), S=Stahl und E=Edelstahl
- Shore Typ des Elastomersterns
- Elastomerstern U=ungebohrt (Standard) oder G=gebohrt
- Passfedernut

### Order description

With a variety of options there is an ability to configure exactly on customer requirements. Following options will be offered as standard:

- Drillings on customer requests
- Available in A=aluminium (standard), S=steel and E=stainless steel
- Shore type of the elastomer spider
- Elastomer spider U=undrilled (standard) or G=drilled
- Keyway

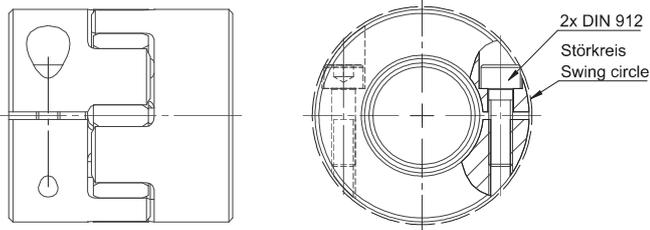
**SKL-160 - 20H7 - 22H7 - A/S/E - 98 Sh A - U/G - P**  
 Typ+Größe Bohrung Bohrung Material Elastomerstern Stern Passfedernut  
 D1 D2 Shore Typ ungebohrt/ gebohrt DIN 6885

**SKL-160 - 20H7 - 22H7 - A/S/E - 98 Sh A - U/G - P**  
 Type+Size Bore Bore Material Elastomer spider Star Keyway  
 D1 D2 Shore type undrilled/ drilled DIN 6885

# Ausgleichskupplungen Compensation couplings

## Elastomerkupplung SKK kompakte Ausführung mit Klemmnabe

## Elastomer coupling SKK compact version with clamping hub



### Merkmale

- Klemmnaben aus hochfestem Aluminium
- Spielfreie Drehmomentübertragung durch Vorspannung
- Montagefreundlich, da steckbar
- Elektrisch isolierend
- Optimales Dämpfungsverhalten durch Elastomersterne in 98° Shore A Ausführung
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Niedriges Massenträgheitsmoment
- Ideal für Servomotoren
- Ausgleich von radialem, axialem und winkligem Versatz
- Weitere Elastomersternhärten lieferbar
- Sonderausführungen auf Anfrage

### Bestellbezeichnung / Beispiel:

**SKK-160 - 20H7 - 22H7 - A - 98 Sh A - U**  
 Typ+Größe Bohrung Bohrung Material Elastomerstern Stern  
 D1 D2 ungebohrt

### Characteristics

- Clamping hub made of high strength aluminium
- Backlash-free torque transmission
- Easy assembly, connectible
- Electrically isolating
- Optimum damping behavior by spider(s) 98° Shore A execution
- High level of thermal stability
- Very low mass moment of inertia
- Ideal for servomotors
- Compensation of radial, axial and angular misalignment
- Various kinds of elastomer hardness of spiders
- Customized execution on demand

### Order description / example:

**SKK-160 - 20H7 - 22H7 - A - 98 Sh A - U**  
 Type+Size Bore Bore Material Elastomer Star Star  
 D1 D2 undrilled

### Standard Optionen / Standardized options



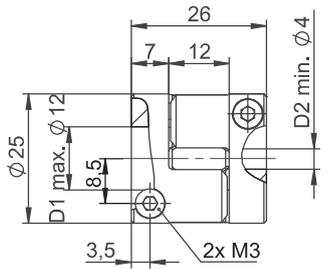
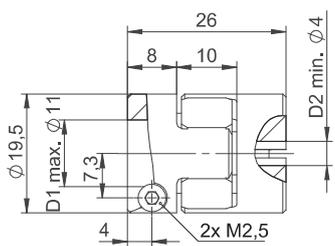
Material/material  
 S=Stahl/steel  
 E=Edelstahl/stainless steel

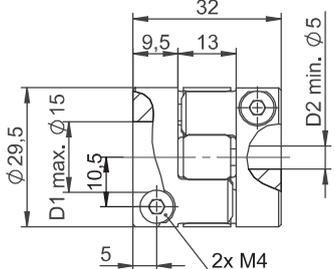
Shore Typ Elastomerstern/shore type elastomer spider  
 80 Sh A, 92 Sh A, 64 Sh D-H, 64 Sh D

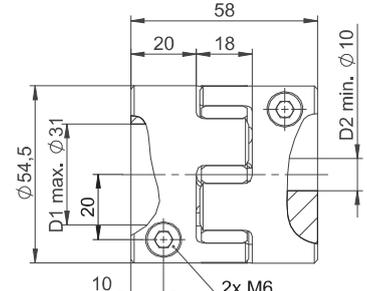
Elastomerstern/elastomer spider  
 G=gebohrt/G=drilled

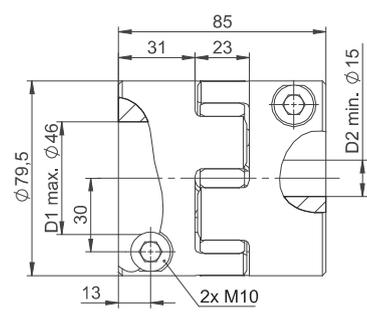
Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7). Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

SKK-5	R	B	Y	G	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	R	B	Y	G	SKK-9
	5	1.8	3	6		10	18	6	10	
10	3.6	6	12	51	241	84	160	328		
51	17	31	74	518	846	274	470	1198		
518	125	262	796	0.08	0.08	0.20	0.14	0.05		
0.08	0.19	0.13	0.05	0.9	0.9	1.1	1.0	0.8		
0.9	1.1	1.0	0.8	+0.8/-0.4	+0.9/-0.4					
+0.8/-0.4				19000				15000		
19000				4.0				1.5		
4.0				23.0				26.0		
23.0										



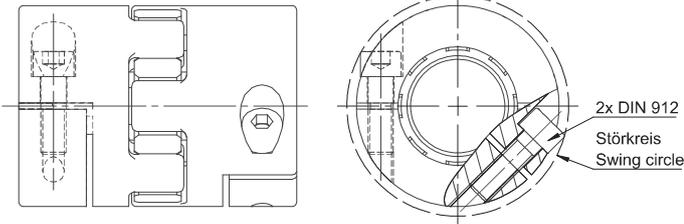
SKK-12	R	B	Y	G		R	B	Y	G	SKK-17
		12.5	4	7.5		16	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	17	5	
	25	8	15	32	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	34	10	20	42	
	172	60	115	234	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	860	340	570	1240	
	654	153	336	856	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	2010	582	1120	2930	
	0.09	0.21	0.15	0.06	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.06	0.15	0.10	0.04	
	0.9	1.1	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.1	1.0	0.8	
	+1.0/-0.5				Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+1.2/-0.5				
	13000				max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	10000				
	5.0				Anzugsmoment der Schrauben M <sub>A</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>A</sub> [Nm]	11.0				
	33.0				Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]	43.0				

SKK-60	R	Y	G		R	Y	G	SKK-160	
		60	35		75	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	160		95
	120	70	150	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	320	190	400		
	2060	1430	2980	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	3440	2290	4350		
	2560	1480	3969	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	3200	1780	4348		
	0.10	0.14	0.07	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.11	0.15	0.08		
	0.9	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.0	0.8		
	+1.4/-0.5				Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+1.5/-0.7			
	7000				max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	6000			
	18.0				Anzugsmoment der Schrauben M <sub>A</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>A</sub> [Nm]	36.0			
	56.0				Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]	67.0			

SKK-325	R	Y	G		R	Y	G	SKK-450	
		325	190		405	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	450		265
	650	380	810	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	900	530	1120		
	7160	4580	10540	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	19200	6300	27580		
	4400	2350	6474	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	5930	2430	7270		
	0.12	0.17	0.09	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.14	0.19	0.10		
	0.9	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.0	0.8		
	+1.8/-0.7				Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+2.0/-1.0			
	5000				max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	4000			
	84.0				Anzugsmoment der Schrauben M <sub>A</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>A</sub> [Nm]	84.0			
	88.0				Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]	95.0			

### Elastomerkupplung SKL Lange Ausführung mit Klemmnabe

### Elastomer coupling SKL Long version with clamping hub



### Merkmale

- Klemmnaben aus hochfestem Aluminium
- Spielfreie Drehmomentübertragung durch Vorspannung
- Montagefreundlich, da steckbar
- Elektrisch isolierend
- Optimales Dämpfungsverhalten durch Elastomersterne in 98° Shore A Ausführung
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Niedriges Massenträgheitsmoment
- Ideal für Servomotoren
- Ausgleich von radialem, axialem und winkligem Versatz
- Weitere Elastomersternhärten lieferbar
- Sonderausführungen auf Anfrage

### Bestellbezeichnung / Beispiel:

**SKL-160 - 20H7 - 22H7 - A - 98 Sh A - U**  
 Typ+Größe Bohrung Bohrung Material Elastomerstern Stern  
 D1 D2 ungebohrt

### Characteristics

- Clamping hub made of high strength aluminium
- Backlash-free torque transmission
- Easy assembly, connectible
- Electrically isolating
- Optimum damping behavior by spider(s) 98° Shore A execution
- High level of thermal stability
- Very low mass moment of inertia
- Ideal for servomotors
- Compensation of radial, axial and angular misalignment
- Various kinds of elastomer hardness of spiders
- Customized execution on demand

### Order description / example:

**SKL-160 - 20H7 - 22H7 - A - 98 Sh A - U**  
 Type+Size Bore Bore Material Elastomer Star Star  
 D1 D2 undrilled

### Standard Optionen / Standardized options



Material/material  
 S=Stahl/steel  
 E=Edelstahl/stainless steel

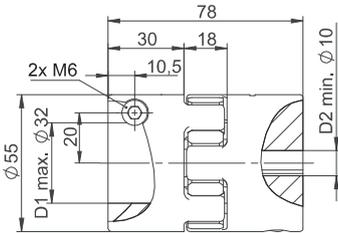
Shore Typ Elastomerstern/shore type elastomer spider  
 80 Sh A, 92 Sh A, 64 Sh D-H, 64 Sh D

Elastomerstern/elastomer spider  
 G=gebohrt/G=drilled

Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7). Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

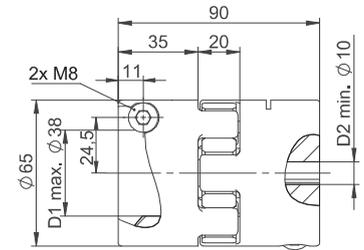
SKL-12	R	B	Y	G	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	R	B	Y	G	SKL-17
		12	4	7.5		18	17	5	10	
	24	8	15	36	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	34	10	20	42	
	172	60	115	234	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	860	340	570	1240	
	654	153	336	856	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	2010	582	1120	2930	
	0.09	0.21	0.15	0.06	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.06	0.15	0.10	0.04	
	0.9	1.1	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.1	1.0	0.8	
	+1.0/-0.5				Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+1.2/-0.5				
	13000				max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	10000				
	2.0				Anzugsmoment der Schrauben M <sub>s</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>s</sub> [Nm]	11.0				
	32.2				Störkreis [Ø mm] Swing circle [Ø mm]	46.0				

### SKL-60

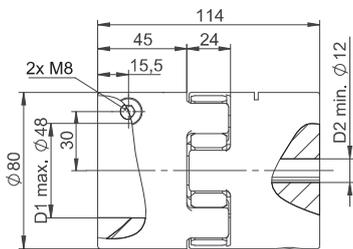


R	Y	G		R	Y	G
60	35	75	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	160	95	200
120	70	150	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	320	190	400
2060	1430	2980	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	3440	2290	4350
2560	1480	3696	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	3200	1780	4348
0.10	0.14	0.07	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.11	0.15	0.08
0.9	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.0	0.8
+1.4/-0.5			Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+1.5/-0.7		
7000			max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	6000		
15.0			Anzugsmoment der Schrauben M <sub>A</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>A</sub> [Nm]	32.0		
57.0			Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]	71.0		

### SKL-160

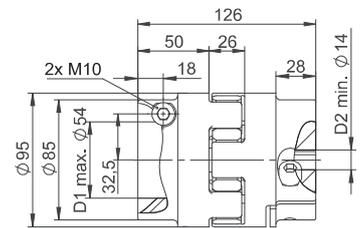


### SKL-325

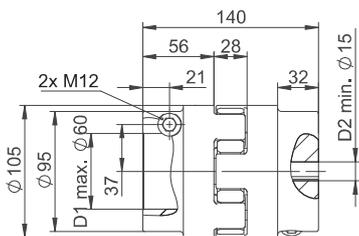


R	Y	G		R	Y	G
325	190	405	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	450	265	560
650	380	810	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	900	530	1120
7160	4580	10540	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	19200	6300	27580
4400	2350	6474	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	5930	2430	7270
0.12	0.17	0.09	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.14	0.19	0.10
0.9	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.0	0.8
+1.8/-0.7			Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+2.0/-1.0		
5000			max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	4000		
38.0			Anzugsmoment der Schrauben M <sub>A</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>A</sub> [Nm]	84.0		
83.0			Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]	95.0		

### SKL-450



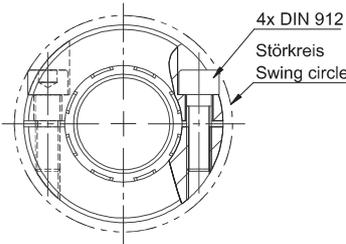
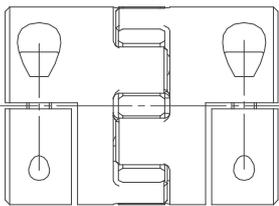
### SKL-525



R	Y	G		R	Y	G
525	310	655	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]			
1050	620	1310	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]			
22370	7850	36200	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]			
5930	2580	8274	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]			
0.16	0.23	0.11	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]			
0.9	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]			
+2.1/-1.0			Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]			
3600			max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]			
145.0			Anzugsmoment der Schrauben M <sub>A</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>A</sub> [Nm]			
106.0			Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]			

## Elastomerkupplung SKT mit geteilter Klemmnabe

## Elastomer coupling SKT with split clamping hub



### Merkmale

- Klemmnaben aus hochfestem Aluminium
- Spielfreie Drehmomentübertragung durch Vorspannung
- Montagefreundlich, da steckbar
- Elektrisch isolierend
- Optimales Dämpfungsverhalten durch Elastomersterne in 98° Shore A Ausführung
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Niedriges Massenträgheitsmoment
- Ideal für Servomotoren
- Ausgleich von radialem, axialem und winkligem Versatz
- Weitere Elastomersternhärten lieferbar
- Sonderausführungen auf Anfrage

### Bestellbezeichnung / Beispiel:

**SKT-160 - 20H7 - 22H7 - A - 98 Sh A - U**  
 Typ+Größe Bohrung Bohrung Material Elastomerstern Stern  
 D1 D2 ungeböhrt

### Characteristics

- Clamping hub made of high strength aluminium
- Backlash-free torque transmission
- Easy assembly, connectible
- Electrically isolating
- Optimum damping behavior by spider(s)
- 98° Shore A execution
- High level of thermal stability
- Very low mass moment of inertia
- Ideal for servomotors
- Compensation of radial, axial and angular misalignment
- Various kinds of elastomer hardness of spiders
- Customized execution on demand

### Order description / example:

**SKT-160 - 20H7 - 22H7 - A - 98 Sh A - U**  
 Type+Size Bore Bore Material Elastomer Star Star  
 D1 D2 undrilled

### Standard Optionen / Standardized options



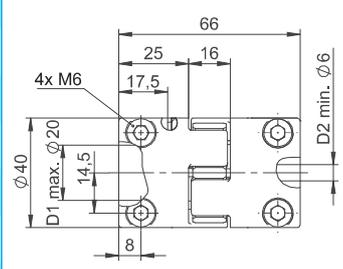
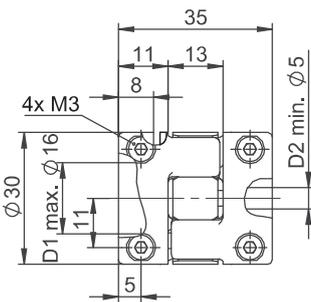
Material/material  
 S=Stahl/steel  
 E=Edelstahl/stainless steel

Shore Typ Elastomerstern/shore type elastomer spider  
 80 Sh A, 92 Sh A, 64 Sh D-H, 64 Sh D

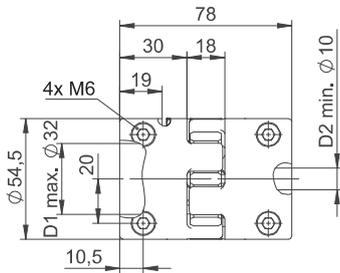
Elastomerstern/elastomer spider  
 G=gebohrt/G=drilled

Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7). Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

SKT-12	R	B	Y	G	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	R	B	Y	G	SKT-17
		12	4	7.5		16		17	5	
	24	8	15	32	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	37	10	20	42	
	172	60	115	234	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	860	340	570	1240	
	654	153	336	856	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	2010	582	1120	2930	
	0.09	0.21	0.15	0.06	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.06	0.15	0.10	0.04	
	0.9	1.1	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.1	1.0	0.8	
	+1.0/-0.5				Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+1.2/-0.5				
	13000				max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	10000				
	2.0				Anzugsmoment der Schrauben M <sub>x</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>x</sub> [Nm]	11.0				
	32.5				Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]	46.0				

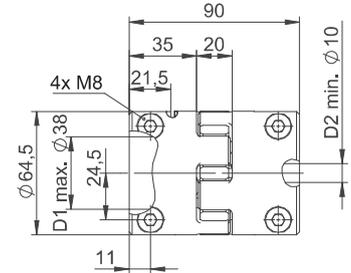


### SKT-60

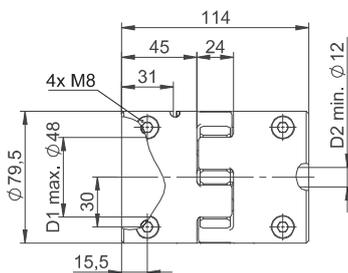


R	Y	G		R	Y	G
60	35	75	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	160	95	200
120	70	150	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	320	190	400
2060	1430	2980	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	3440	2290	4350
2560	1480	3696	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	3200	1780	4348
0.10	0.14	0.70	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.11	0.15	0.08
0.9	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.0	0.8
+1.4/-0.5			Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+1.5/-0.7		
7000			max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	6000		
15.0			Anzugsmoment der Schrauben M <sub>A</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>A</sub> [Nm]	32.0		
57.0			Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]	71.0		

### SKT-160

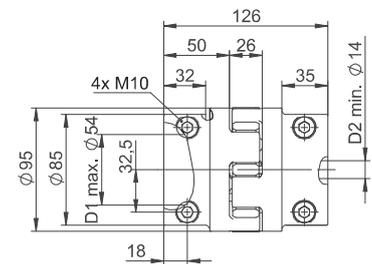


### SKT-325

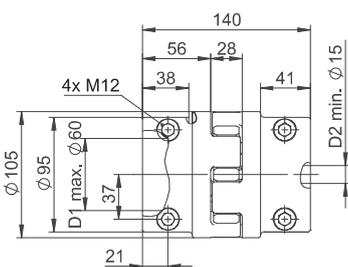


R	Y	G		R	Y	G
325	190	405	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	450	265	560
650	380	810	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	900	530	1120
7160	4580	10540	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	19200	6300	27580
4400	2350	6474	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	5930	2430	7270
0.12	0.17	0.09	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.14	0.19	0.10
0.9	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.0	0.8
+1.8/-0.7			Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+2.0/-1.0		
5000			max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	4000		
38.0			Anzugsmoment der Schrauben M <sub>A</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>A</sub> [Nm]	84.0		
83.0			Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]	95.0		

### SKT-450



### SKT-525



R	Y	G	
525	310	655	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]
1050	620	1310	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]
22370	7850	36200	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]
5930	2580	8274	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]
0.16	0.23	0.11	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]
0.9	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]
+2.1/-1.0			Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]
3600			max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]
145.0			Anzugsmoment der Schrauben M <sub>A</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>A</sub> [Nm]
106.0			Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]

# Ausgleichskupplungen Compensation couplings

## Elastomerkupplung SKP Präzisionsausführung mit Klemmkonus

## Elastomer coupling SKP Precision version with clamping cone



### Merkmale

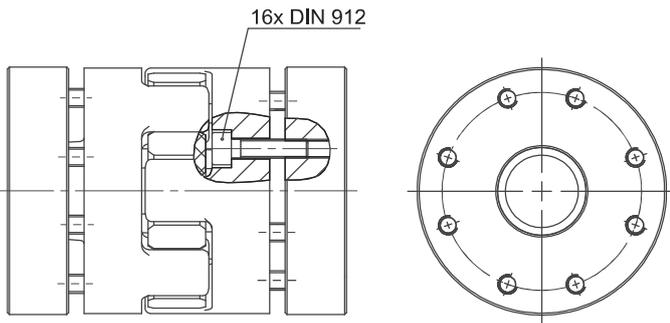
- Nabe bis Größe SKP-325 aus hochfestem Aluminium, ab Größe SKP-450 aus Stahl
- Klemmring aus Stahl
- Spielfreie Drehmomentübertragung durch Vorspannung
- Montagefreundlich, da innenliegende Spanschrauben
- Elektrisch isolierend
- Optimales Dämpfungsverhalten durch Elastomersterne in 98° Shore A Ausführung
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Niedriges Massenträgheitsmoment
- Ideal für Servomotoren
- ISO Passung H7
- Weitere Elastomersternhärten lieferbar
- Sonderausführungen auf Anfrage

### Bestellbezeichnung / Beispiel:

SKP-160 - 20H7 - 22H7 - A - 98 Sh A - U  
 Typ+Größe Bohrung Bohrung Material Elastomerstern Stern  
 D1 D2 ungebohrt

### Characteristics

- Hub up to size SKP-325 made of high strength aluminium, from size SKP-450 on made of steel
- Clamping ring made of steel
- Backlash-free torque transmission
- Easy assembly with axial direction from inside hubs by internal clamping screws
- Electrically isolating
- Optimum damping behavior by spider(s) 98° Shore A execution
- High level of thermal stability
- Very low mass moment of inertia
- Ideal for servomotors
- ISO fit H7
- Various kinds of elastomer hardness of spiders
- Customized execution on demand



### Standard Optionen / Standardized options



Shore Typ Elastomerstern/shore type elastomer spider  
 80 Sh A, 92 Sh A, 64 Sh D-H, 64 Sh D  
 Elastomerstern/elastomer spider  
 G=gebohrt/G=drilled

Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S, 7).  
 Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

### Order description / example:

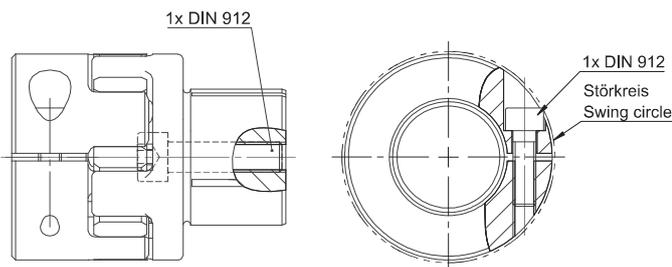
SKP-160 - 20H7 - 22H7 - A - 98 Sh A - U  
 Type+Size Bore Bore Material Elastomer Star Star  
 D1 D2 undrilled

	R	B	Y	G		R	B	Y	G			
<b>SKP-12</b> 	12.5	4	7.5	16	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	17	5	10	21	<b>SKP-17</b> 		
	25	8	15	32	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	34	10	20	42			
	172	60	115	234	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	860	340	570	1240			
	654	153	336	856	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	2010	582	1120	2930			
	0.09	0.21	0.15	0.06	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.06	0.15	0.10	0.04			
	0.9	1.1	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.1	1.0	0.8			
	+1.0/-0.5					Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+1.2/-0.5					
	25400					max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	19000					
1.8					Anzugsmoment der Schrauben M <sub>s</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>s</sub> [Nm]	3.0						



### Elastomerkupplung SKS mit Spreizdorn und Klemmnabe

### Elastomer coupling SKS with expanding mandrel and clamping hub



#### Merkmale

- Nabe aus hochfestem Aluminium
- Spreiznabe und Innenkonus aus Stahl
- Spielfreie Drehmomentübertragung durch Vorspannung
- Montagefreundlich, da steckbar
- Elektrisch isolierend
- Optimales Dämpfungsverhalten durch Elastomersterne in 98° Shore A Ausführung
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Niedriges Massenträgheitsmoment
- Ideal für Servomotoren
- Ausgleich von radialem, axialem und winkligem Versatz
- Weitere Elastomersterne härten lieferbar
- Sonderausführungen auf Anfrage

#### Bestellbezeichnung / Beispiel:

SKS-160 - 20H7 - 22H7 - A - 98 Sh A - U  
Type+Größe Bohrung Durchmesser Material Elastomerstern Stern  
D1 D2 ungebohrt

#### Characteristics

- Hub made of high strength aluminium
- Expansible hub and inner cone made of steel
- Backlash-free torque transmission
- Easy assembly, connectible
- Electrically isolating
- Optimum damping behavior by spider(s) 98° Shore A execution
- High level of thermal stability
- Very low mass moment of inertia
- Ideal for servomotors
- Compensation of radial, axial and angular misalignment
- Various kinds of elastomer hardness of spiders
- Customized execution on demand

#### Order description / example:

SKS-160 - 20H7 - 22H7 - A - 98 Sh A - U  
Type+Size Bore diameter Material Elastomer Star Star  
D1 D2 undrilled

#### Standard Optionen / Standardized options

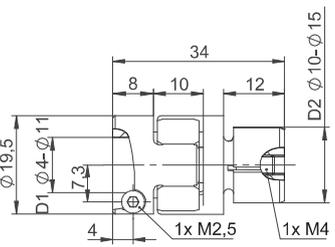


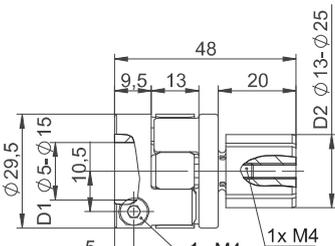
Material/material  
 S=Stahl/steel  
 E=Edelstahl/stainless steel

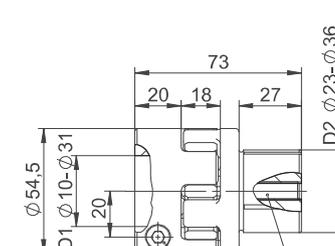
Shore Typ Elastomerstern/shore type elastomer spider  
 80 Sh A, 92 Sh A, 64 Sh D-H, 64 Sh D

Elastomerstern/elastomer spider  
 G=gebohrt/G=drilled

Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7). Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

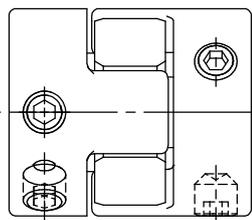
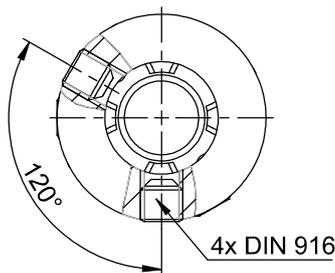
SKS-5	R	B	Y	G		R	B	Y	G	SKS-9
		5	1.8	3		6	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	9	3	
	10	3.6	6	12	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	18	6	10	24	
	51	17	31	74	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	241	84	160	328	
	518	125	262	796	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	846	274	470	1198	
	0.08	0.19	0.13	0.05	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.08	0.20	0.14	0.05	
	0.9	1.1	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.1	1.0	0.8	
	+0.8/-0.4				Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+0.9/-0.4				
	19000				max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	15000				
	4.0				Anzugsmoment der Schrauben M <sub>A</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>A</sub> [Nm]	4.0				
	22.5				Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]	26.0				

SKS-12	R	B	Y	G		R	B	Y	G	SKS-17
		12.5	4	7.5		16	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	17	5	
	25	8	15	32	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	34	10	20	42	
	172	60	115	234	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	860	340	570	1240	
	654	153	336	856	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	2010	582	1120	2930	
	0.09	0.21	0.15	0.06	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.06	0.15	0.10	0.04	
	0.9	1.1	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.1	1.0	0.8	
	+1.0/-0.5				Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+1.2/-0.5				
	13000				max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	10000				
	9.0				Anzugsmoment der Schrauben M <sub>A</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>A</sub> [Nm]	12.0				
	33.0				Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]	43.0				

SKS-60	R	Y	G		R	Y	G	SKS-160	
		60	35		75	Nennmoment [Nm] Nominal torque [Nm]	160		95
	120	70	150	Maximalmoment [Nm] Max. torque [Nm]	320	190	400		
	2060	1430	2980	Statische Drehfedersteife [Nm/rad] Static spring stiffness [Nm/rad]	3440	2290	4350		
	2560	1480	3696	Laterale Federsteife [N/mm] Lateral spring stiffness [N/mm]	3200	1780	4348		
	0.10	0.14	0.07	Max. lateraler Wellenversatz [mm] Max. lateral shaft misalignment [mm]	0.11	0.15	0.08		
	0.9	1.0	0.8	Max. angularer Wellenversatz [Grad] Max. angular shaft misalignment [Degree]	0.9	1.0	0.8		
	+1.4/-0.5				Max. axialer Wellenversatz [mm] Max. axial shaft misalignment [mm]	+1.5/-0.7			
	7000				max. Drehzahl [rpm] max. speed [rpm]	6000			
	32.0				Anzugsmoment der Schrauben M <sub>A</sub> [Nm] Tightening torque of screws M <sub>A</sub> [Nm]	60.0			
	56.0				Störkreis [ø mm] Swing circle [ø mm]	67.0			

### Elastomerkupplung SKM mit Nabe und Gewindestifte

### Elastomer coupling SKM hub with set screws



#### Merkmale

- Nabe aus hochfestem Aluminium
- Radiale Klemmschraube
- Spielfreie Drehmomentübertragung durch Vorspannung
- Montagefreundlich, da steckbar
- Elektrisch isolierend
- Optimales Dämpfungsverhalten durch Elastomersterne in 98° Shore A Ausführung
- Hohe Temperaturbeständigkeit
- Niedriges Massenträgheitsmoment
- Ideal für Servomotoren
- Ausgleich von radialem, axialem und winkligem Versatz
- Weitere Elastomersternhärten lieferbar
- Sonderausführungen auf Anfrage

#### Bestellbezeichnung / Beispiel:

SKM-17 - 20H7 - 22H7 - A - 92 Sh A - U  
Typ+Größe Bohrung D1 Bohrung D2 Material Elastomerstern Stern ungebohrt

#### Characteristics

- Hub made of high strength aluminium
- Radial clamping screw
- Backlash-free torque transmission
- Easy assembly, connectible
- Electrically isolating
- Optimum damping behavior by spider(s) 98° Shore A execution
- High level of thermal stability
- Very low mass moment of inertia
- Ideal for servomotors
- Compensation of radial, axial and angular misalignment
- Various kinds of elastomer hardness of spiders
- Customized execution on demand

#### Order description / example:

SKM-17 - 20H7 - 22H7 - A - 92 Sh A - U  
Type+Size Bore D1 Bore D2 Material Elastomer Star Star undrilled

#### Standard Optionen / Standardized options



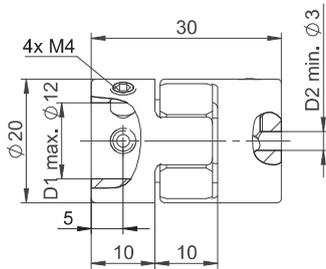
Material/material  
 S=Stahl/steel  
 E=Edelstahl/stainless steel

Shore Typ Elastomerstern/shore type elastomer spider  
 80 Sh A, 92 Sh A, 64 Sh D-H, 64 Sh D

Elastomerstern/elastomer spider  
 G=gebohrt/G=drilled

Gewünschte Optionen müssen im Bestelltext angegeben werden (Legende Symbole S. 7). Desired options have to be mentioned in the order text (key symbols p. 7).

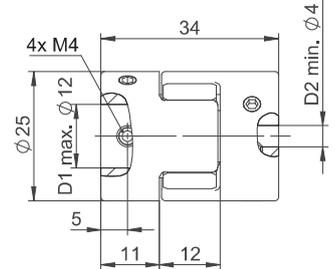
**SKM-5**



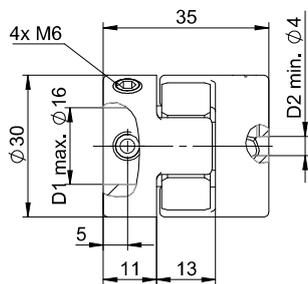
R	B	Y	G
5	1.8	3	6
10	3.6	6	12
51	17	31	74
518	125	262	796
0.08	0.19	0.13	0.05
0.9	1.1	1.0	0.8
+0.8/-0.4			
24000			
4.0			

R	B	Y	G
9	3	5	12
18	6	10	24
241	84	160	328
846	274	470	1198
0.08	0.20	0.14	0.05
0.9	1.1	1.0	0.8
+0.9/-0.4			
19000			
4.0			

**SKM-9**



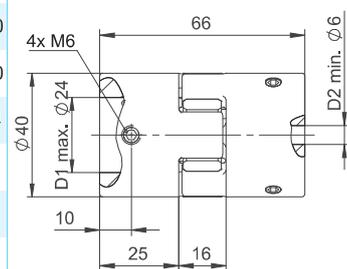
**SKM-12**



R	B	Y	G
12.5	4	7.5	16
25	8	15	32
172	60	115	234
654	153	336	856
0.09	0.21	0.15	0.06
0.9	1.1	1.0	0.8
+1.0/-0.5			
16000			
9.0			

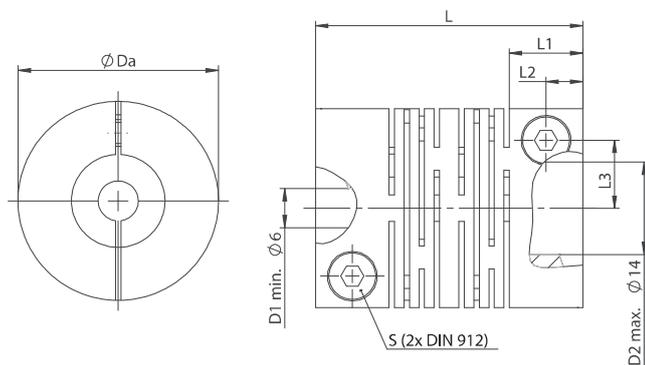
R	B	Y	G
17	5	10	21
34	10	20	42
860	340	570	1240
2010	582	1120	2930
0.06	0.15	0.10	0.04
0.9	1.1	1.0	0.8
+1.2/-0.5			
12000			
12.0			

**SKM-17**



### Federstegkupplungen FKA / FKS / FKE mit Klemmnabe

### Sliced coupling FKA / FKS / FKE with clamping hub



### Merkmale

- Ganzmetallkupplung aus einem Teil
- Winkeltreue Kraftübertragung
- Spielfrei
- Absolut torsionssteif
- Biegeelastisch
- Erhältlich in drei Materialien (Aluminium/Stahl/Edelstahl)
- Für Servomotoren bestens geeignet
- Hohe Temperaturbeständigkeit (150°C)
- Wartungs- und verschleißfrei

### Bestellbezeichnung / Beispiel:

**FKA-30 - 10H7 - 12H7**  
 Typ+Größe    Bohrung D1    Bohrung D2

### Characteristics

- Full metal coupling made of one part
- Isogonal power transmission
- Zero backlash
- Extremely torsionally stiff
- Resiliently flexible
- Available in three materials (aluminium, steel, stainless steel)
- Ideal for servomotors
- High level of thermal stability (150°C)
- Maintenance-free and non-wearing

### Order description / example:

**FKA-30 - 10H7 - 12H7**  
 Type+Size    Bore D1    Bore D2

Bezeichnung Description	Baugröße Size	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Da [mm]	Klemmschraube S [DIN 912] Clamping screw S [DIN 912]	Anzugsmoment der Schrauben [Nm] Tightening torque of screws [Nm]
FKA	10	16	4,5	2,20	—	3-5	3-5	10	M2,5 [DIN 916]	1,6
FKA	12	16	5,0	2,50	—	3-7	3-7	12	M2,5 [DIN 916]	1,6
FKA / FKS / FKE	16	23	7,0	3,50	4,7	3-6	3-6	16	M2,5	1,6
FKA / FKS / FKE	18	17	5,0	2,50	5,5	3-6	3-6	18	M2,5	1,6
FKA / FKS / FKE	20	28	8,0	4,00	6,5	4-8	4-8	20	M2,5	1,6
FKA / FKS / FKE	22	20	5,5	2,75	7,2	3-10	3-10	22	M2,5	1,6
FKA / FKS / FKE	25	28	8,0	4,00	9,0	6-12	6-12	25	M3	1,9
FKA / FKS / FKE	30	40	11,0	5,50	10,5	6-14	6-14	30	M4	4,3
FKA / FKS / FKE	40	48	11,0	5,50	14,0	8-19	8-19	40	M5	8,5
FKA / FKS / FKE	50	65	19,0	9,50	18,5	12-26	12-26	50	M6	14,5
FKA / FKS / FKE	60	80	25,0	12,50	21,0	14-28	14-28	60	M8	35
FKA / FKS / FKE	70	95	25,0	12,50	25,0	20-35	20-35	70	M8	35
FKA / FKS / FKE	80	100	25,0	12,50	29,0	25-42	25-42	80	M8	35

**Aluminiumversion FKA**  
Version in aluminium FKA



Baugröße Size	Drehmoment Torque [Nm]	Gewicht Weight [g]	Drehzahl Speed [min <sup>-1</sup> ]	Angular Angular [°]	Axial Axial [mm]	Lateral Lateral [mm]	Torsionssteifigkeit Torsional stiffness [Nm/rad]x10 <sup>3</sup>
10	1	4	8000	1	0.2	0.15	0.1
12	1.5	5	8000	1	0.2	0.15	0.1
16	3	10	10000	1	0.6	0.40	0.3
18	2	8	10000	1	0.4	0.30	0.2
20	3	20	9500	2	0.2	0.20	0.8
22	2	15	9500	1	0.4	0.30	0.2
25	6	30	8000	2	0.2	0.20	3.4
30	8	50	6000	1.7	0.2	0.20	4.6
40	18	110	5000	1.7	0.2	0.30	11.0
50	30	300	5000	1.4	0.2	0.30	24.0
60	65	400	4500	1.4	0.3	0.30	54.0
70	120	700	4000	1.1	0.3	0.30	88.0
80	170	900	3500	1.1	0.3	0.30	93.0

**Stahlversion FKS**  
Version in steel FKS



Baugröße Size	Drehmoment Torque [Nm]	Gewicht Weight [g]	Drehzahl Speed [min <sup>-1</sup> ]	Angular Angular [°]	Axial Axial [mm]	Lateral Lateral [mm]	Torsionssteifigkeit Torsional stiffness [Nm/rad]x10 <sup>3</sup>
16	6	28	10000	1.0	0.6	0.40	0.8
18	6	18	10000	1.0	0.6	0.40	0.7
20	10	45	9500	1.0	0.6	0.20	0.8
22	6	40	9500	1.0	0.6	0.40	0.9
25	14	75	8000	2.0	0.6	0.20	6.0
30	18	140	6000	1.7	0.8	0.20	8.0
40	30	320	5000	1.7	0.8	0.30	21.0
50	60	650	5000	1.0	1.0	0.30	50.0
60	110	1300	4500	1.0	1.0	0.30	95.0
70	190	1850	4000	1.0	1.0	0.30	120.0
80	240	3100	3500	1.0	1.0	0.20	130.0

**Edelstahlversion FKE**  
Version in stainless steel FKE



Baugröße Size	Drehmoment Torque [Nm]	Gewicht Weight [g]	Drehzahl Speed [min <sup>-1</sup> ]	Angular Angular [°]	Axial Axial [mm]	Lateral Lateral [mm]	Torsionssteifigkeit Torsional stiffness [Nm/rad]x10 <sup>3</sup>
16	6	28	10000	1.0	0.6	0.4	0.8
18	6	18	10000	1.0	0.6	0.4	0.7
20	10	45	9500	1.0	0.2	0.2	0.8
22	6	40	9500	1.0	0.6	0.4	0.9
25	14	75	8000	2.0	0.2	0.2	6.0
30	18	140	6000	1.7	0.2	0.2	8.0
40	30	320	5000	1.7	0.2	0.3	21.0
50	60	650	5000	1.0	0.2	0.3	50.0
60	110	1300	4500	1.0	0.2	0.3	95.0
70	190	1850	4000	1.0	0.2	0.3	120.0
80	240	3100	3500	1.0	0.2	0.2	130.0

### Federstegkupplungen

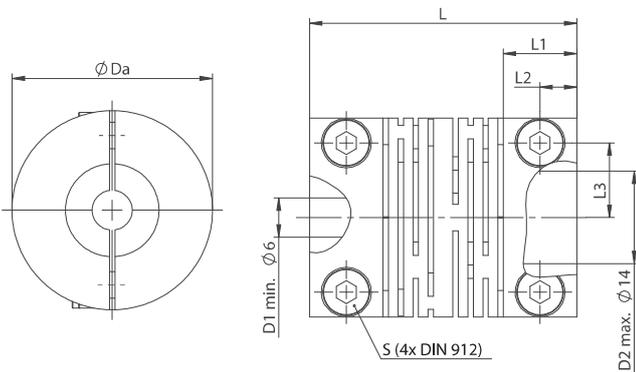
#### FTA / FTS / FTE

mit Halbschalenklemmnabe

### Sliced coupling

#### FTA / FTS / FTE

with divided clamping hub



Vorgebohrte Ausführung:  
Halbschalenklemmnabe nicht abgeschlitzt!

Pre-drilled version:  
half shell clamping hub not slotted

### Merkmale

- Einfachste Montage
- Mit Halbschalenklemmung
- Ganzmetallkupplung
- Winkeltreue Kraftübertragung
- Spielfrei
- Drehsteif
- Biegeelastisch
- Erhältlich in drei Materialien (Aluminium/Stahl/Edelstahl)
- Für Servomotoren bestens geeignet
- Hohe Temperaturbeständigkeit (150°C)
- Wartungsfrei

### Bestellbezeichnung / Beispiel:

FTA-30 - 10H7 - 12H7  
Typ+Größe Bohrung D1 Bohrung D2

### Characteristics

- Easy to mount
- With divided clamping hub
- Full metal coupling
- Isogonal power transmission
- Zero backlash
- Extremely torsionally stiff
- Resiliently flexible
- Available in three materials (aluminium, steel, stainless steel)
- Ideal for servomotors
- High level of thermal stability (150°C)
- Maintenance-free and non-wearing

### Order description / example:

FTA-30 - 10H7 - 12H7  
Type+Size Bore D1 Bore D2

Bezeichnung Description	Baugröße Size	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	Da [mm]	Klemmschraube S [DIN 912] Clamping screw S [DIN 912]	Anzugsmoment der Schrauben [Nm] Tightening torque of screws [Nm]
FTA / FTS / FTE	25	28	8	4,0	9,0	6-12	6-12	25	M3	2,00
FTA / FTS / FTE	30	40	11	5,5	10,5	6-14	6-14	30	M4	4,30
FTA / FTS / FTE	40	48	11	5,5	14,0	6-19	8-19	40	M5	8,45
FTA / FTS / FTE	50	65	19	9,5	18,5	12-26	12-26	50	M6	14,50
FTA / FTS / FTE	60	80	25	12,5	21,0	14-28	14-28	60	M8	35,00
FTA / FTS / FTE	70	95	25	12,5	25,0	20-35	20-35	70	M8	35,00
FTA / FTS / FTE	80	100	25	12,5	29,0	25-42	25-42	80	M8	35,00

**Aluminiumversion FTA**  
Version in aluminium FTA



Baugröße Size	Drehmoment Torque [Nm]	Gewicht Weight [g]	Drehzahl Speed [min <sup>-1</sup> ]	Angular Angular [°]	Axial Axial [mm]	Lateral Lateral [mm]	Torsionssteifigkeit Torsional stiffness [Nm/rad]x10 <sup>3</sup>
25	7	25	8000	1.0	0.6	0.4	3.5
30	8	50	6000	1.7	0.2	0.2	4.6
40	18	100	5000	1.7	0.2	0.3	11.0
50	30	300	5000	1.4	0.2	0.3	24.0
60	65	400	4500	1.4	0.3	0.3	54.0
70	120	700	4000	1.1	0.3	0.3	88.0
80	170	900	3500	1.1	0.3	0.3	93.0

**Stahlversion FTS**  
Version in steel FTS



Baugröße Size	Drehmoment Torque [Nm]	Gewicht Weight [g]	Drehzahl Speed [min <sup>-1</sup> ]	Angular Angular [°]	Axial Axial [mm]	Lateral Lateral [mm]	Torsionssteifigkeit Torsional stiffness [Nm/rad]x10 <sup>3</sup>
25	16	75	8000	1	0.6	0.4	5
30	25	160	6000	1	0.8	0.6	8.5
40	36	340	5000	1	0.8	0.6	20
50	73	650	5000	1	1	0.6	55
60	125	1350	4500	1	1	0.6	95
70	170	1890	4000	1	1	0.6	120
80	220	3080	3500	1	1	0.6	135

**Edelstahlversion FTE**  
Version in stainless steel FTE



Baugröße Size	Drehmoment Torque [Nm]	Gewicht Weight [g]	Drehzahl Speed [min <sup>-1</sup> ]	Angular Angular [°]	Axial Axial [mm]	Lateral Lateral [mm]	Torsionssteifigkeit Torsional stiffness [Nm/rad]x10 <sup>3</sup>
25	16	75	8000	1	0.6	0.4	5
30	25	160	6000	1	0.8	0.6	8.5
40	36	340	5000	1	0.8	0.6	20
50	73	650	5000	1	1	0.6	55
60	125	1350	4500	1	1	0.6	95
70	170	1890	4000	1	1	0.6	120
80	220	3080	3500	1	1	0.6	135

### Kreuzschieberkupplung

**KSB** mit Klemmnabe

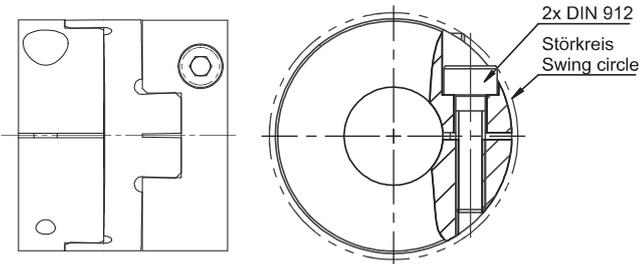
**KSD** mit Klemm- und Spreiznabe

### Oldham coupling

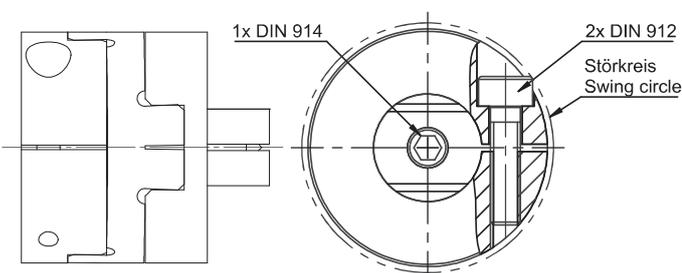
**KSB** with clamping hub

**KSD** with clamping- and spread hub

#### KSB



#### KSD



#### Merkmale

- Absolut spielfrei
- Extrem verschleißfest
- Einfache Montage
- Geringes Gewicht
- Präzise Kraftübertragung
- Geringes Massenträgheitsmoment
- Steckbar

#### KSB

- Beidseitig mit Klemmnaben

#### KSD

- Mit Spreiz- und Klemmnabe
- Geeignet für Hohlwellen

#### Bestellbezeichnung / Beispiel:

**KSB-10** - 8H7 - 9H7  
 Typ+Größe    Bohrung D1    Bohrung D2

**KSD-18** - 12H7 - 14h7  
 Typ+Größe    Bohrung D1    Dorn-Ø

#### Characteristics

- Zero backlash
- Extremely resistant to wear
- Easy to assemble
- Low weight
- Precise power transmission
- Low mass moment of inertia
- connectible

#### KSB

- With double ended clamping hub

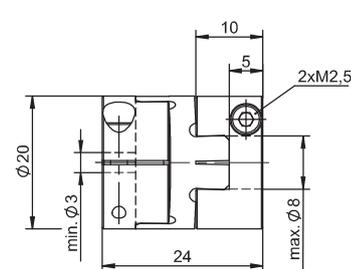
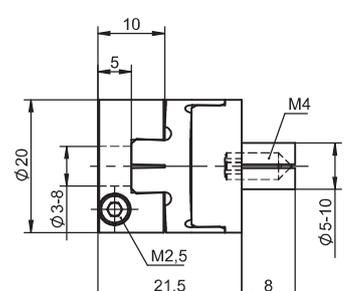
#### KSD

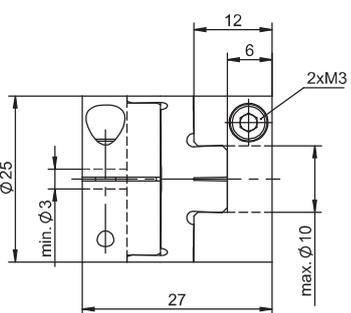
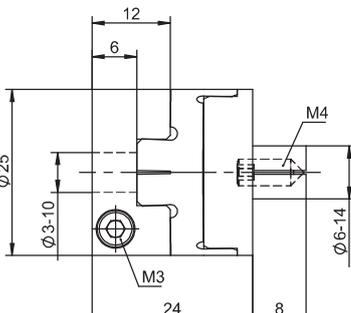
- With clamping- and spread hub
- Made for hollow shafts

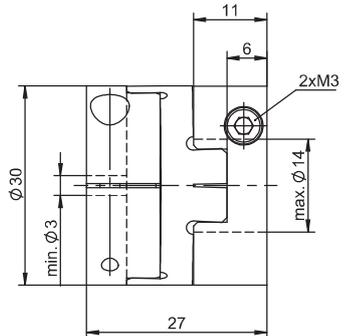
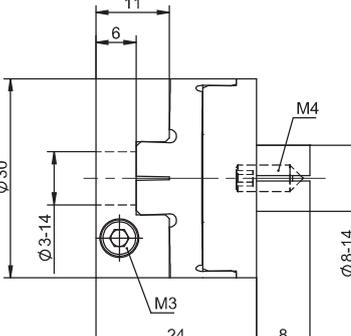
#### Order description / example:

**KSB-10** - 8H7 - 9H7  
 Type+Size    Bore D1    Bore D2

**KSD-18** - 12H7 - 14h7  
 Type+Size    Bore D1    Spread hub-Ø

<b>KSB-5</b>				<b>KSD-5</b>	
	0.50 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	0.50 [Nm]		
	0,033 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	0,033 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]		
	14 [ca. in g]	Masse Mass	14 [ca. in g]		
	0,028 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	0,028 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]		
	0.50 [°]	Zulässiger angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	0.50 [°]		
	0.10 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	0.10 [mm]		
	0.20 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	0.20 [mm]		
	135 M <sub>A</sub> max. [Ncm]	Anziedrehmoment der Schraube Tightening torque of screw	135 M <sub>A</sub> max. [Ncm]		
	21.0 [ø mm]	Störkreis Swing circle	21.0 [ø mm]		

<b>KSB-10</b>				<b>KSD-10</b>	
	1.00 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	1.00 [Nm]		
	0,018 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	0,018 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]		
	25 [ca. in g]	Masse Mass	25 [ca. in g]		
	0,079 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	0,079 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]		
	0.50 [°]	Zulässiger angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	0.50 [°]		
	0.10 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	0.10 [mm]		
	0.30 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	0.30 [mm]		
	188 M <sub>A</sub> max. [Ncm]	Anziedrehmoment der Schraube Tightening torque of screw	188 M <sub>A</sub> max. [Ncm]		

<b>KSB-18</b>				<b>KSD-18</b>	
	1.80 [Nm]	Nennmoment Nominal torque	1.80 [Nm]		
	0,091 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]	Torsionssteife Torsional stiffness	0,091 [10 <sup>3</sup> Nm/rad]		
	40 [ca. in g]	Masse Mass	40 [ca. in g]		
	0,184 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]	Trägheitsmoment Inertia torque	0,184 [10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup> ]		
	0.50 [°]	Zulässiger angularer Wellenversatz Max. angular shaft misalignment	0.50 [°]		
	0.10 [mm]	Max. axialer Wellenversatz Max. axial shaft misalignment	0.10 [mm]		
	0.30 [mm]	Max. lateraler Wellenversatz Max. lateral shaft misalignment	0.30 [mm]		
	188 M <sub>A</sub> max. [Ncm]	Anziedrehmoment der Schraube Tightening torque of screw	188 M <sub>A</sub> max. [Ncm]		