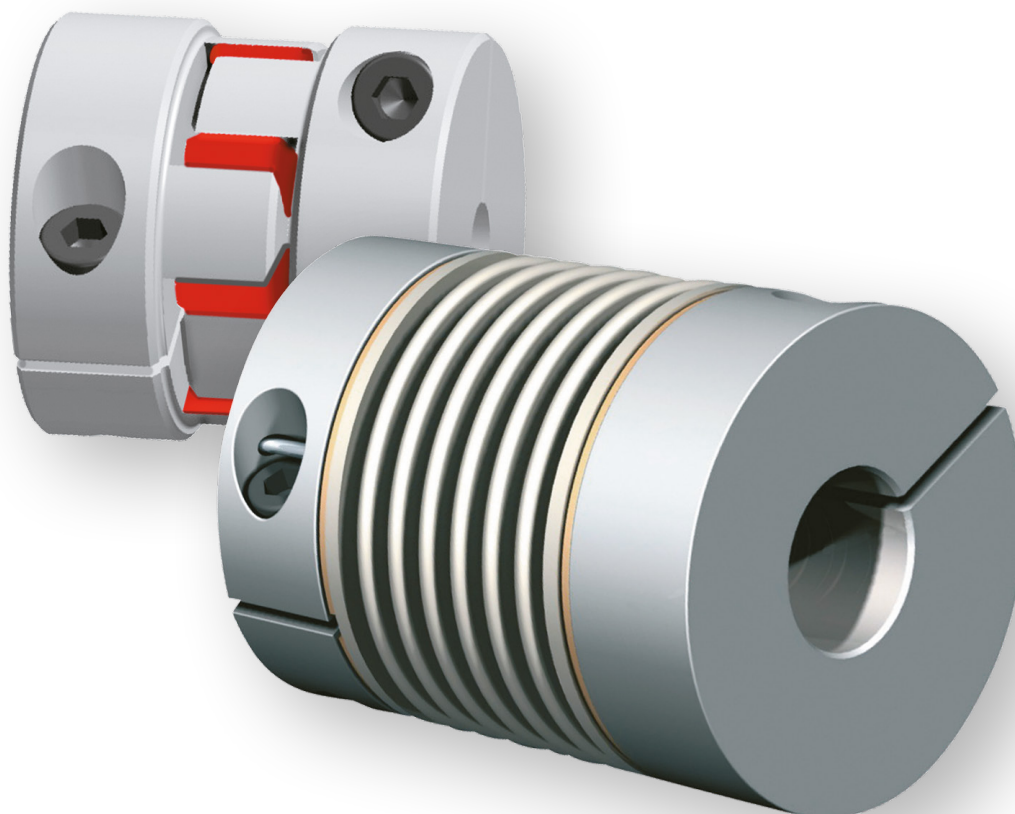


# ACOPLAMIENTOS DE JUEGO "0"



|                                                                                                     |    |                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|----|
| GENERAL                                                                                             | 3  | ACOPLAMIENTOS DE DISTANCIA. INSTALACIÓN                               | 26 |
| ACOPLAMIENTOS RÍGIDOS A TORSIÓN                                                                     | 4  | Series <b>EKHZ</b>                                                    | 26 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE MKA</b>                                                          | 5  | Series <b>WDS</b>                                                     | 26 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE MKM</b>                                                          | 6  | Series <b>WDE / WD-VA</b>                                             | 26 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE KM</b>                                                           | 7  | ACOPAMIENTO EJE DE CONEXIÓN - <b>SERIE WDS</b>                        | 27 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE KSD</b>                                                          | 8  | ACOPAMIENTO EJE DE CONEXIÓN - <b>SERIE WDE</b>                        | 28 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE KXL</b>                                                          | 9  | ACOPAMIENTO EJE DE CONEXIÓN - <b>SERIE WD-VA</b>                      | 29 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE KP</b>                                                           | 11 | ACOPAMIENTO EJE DE CONEXIÓN - <b>SERIE EKHZ</b>                       | 30 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE KR</b>                                                           | 12 | LIMITADORES DE PAR                                                    | 31 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE KPH   KMH   KRH</b>                                              | 13 | AJUSTE DEL PAR DE DESARME                                             | 32 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE KG</b>                                                           | 14 | Series <b>SKB-KP</b>                                                  | 32 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE KGE</b>                                                          | 15 | Series <b>SKB-EK</b>                                                  | 32 |
| TÉCNICAS MONTAJE <b>SERIE KGE</b>                                                                   | 16 | LIMITADOR DE PAR - <b>SERIE SKB</b><br>PARA TRANSMISIONES INDIRECTAS  | 33 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE KG-HS</b>                                                        | 17 | LIMITADOR DE PAR - <b>SERIE SKW</b><br>PARA TRANSMISIONES INDIRECTAS  | 34 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE KGH</b>                                                          | 18 | LIMITADOR DE PAR - <b>SERIE SKR</b><br>PARA TRANSMISIONES INDIRECTAS  | 35 |
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - <b>SERIE KG-VA</b>                                                        | 19 | LIMITADOR DE PAR - <b>SERIE SKB-KP</b><br>PARA TRANSMISIONES DIRECTAS | 36 |
| ACOPLAMIENTOS ESPECIALES                                                                            | 20 | LIMITADOR DE PAR - <b>SERIE SKB-EK</b><br>PARA TRANSMISIONES DIRECTAS | 37 |
| <b>EKS</b>                                                                                          | 20 | LIMITADORES DE PAR ESPECIALES                                         | 38 |
| <b>KPS</b>                                                                                          | 20 | <b>SKX-L</b>                                                          | 38 |
| <b>KHS</b>                                                                                          | 20 | <b>SKD</b>                                                            | 38 |
| ACOPLAMIENTOS DE ESTRELLA                                                                           | 21 | <b>SBE</b>                                                            | 38 |
| ACOPLAMIENTOS DE ESTRELLA - <b>SERIE EKM</b><br>DISPONIBLE EN ACERO INOXIDABLE: <b>SERIE EKM-VA</b> | 22 |                                                                       |    |
| ACOPLAMIENTOS DE ESTRELLA - <b>SERIE EKH</b>                                                        | 23 |                                                                       |    |
| ACOPLAMIENTOS DE ESTRELLA - <b>SERIE ESM-A</b>                                                      | 24 |                                                                       |    |
| ACOPLAMIENTOS DE ESTRELLA - <b>SERIE EKC</b>                                                        | 25 |                                                                       |    |

En **TecnoPower** trabajamos para que toda la información de nuestros catálogos sea correcta. Sin embargo, la exactitud de la información contenida en este catálogo no puede ser garantizada y carece de efectos vinculantes. Las dimensiones y valores se proporcionan a efectos orientativos. Para valores exactos consultar con nuestra oficina técnica. Las especificaciones y características del presente catálogo pueden ser modificadas en cualquier momento sin necesidad de previo aviso.

# GENERAL

Las especificaciones de los acoplamientos JAKOB indicadas en este catálogo son el fruto de 40 años de experiencia desarrollando acoplamientos con las más altas prestaciones y para las más críticas aplicaciones. JAKOB le ofrece distintas posibles soluciones en función de las características solicitadas. En la actualidad JAKOB dispone de una completa gama de acoplamientos y limitadores de par que cubre las más altas exigencias del mercado.

Como fabricante de acoplamientos de altas prestaciones, disponemos de ejecuciones standard y también podemos suministrar acoplamientos especiales según diseño.

El sistema de fabricación modular permite ofrecer versiones especiales que solucionen sus necesidades.

Nosotros somos su más competente partner para aplicaciones con altas prestaciones.

## TIPOS DE ACOPLAMIENTOS JAKOB

Tres tipos básicos de acoplamientos: Fuelle, membrana y estrella.

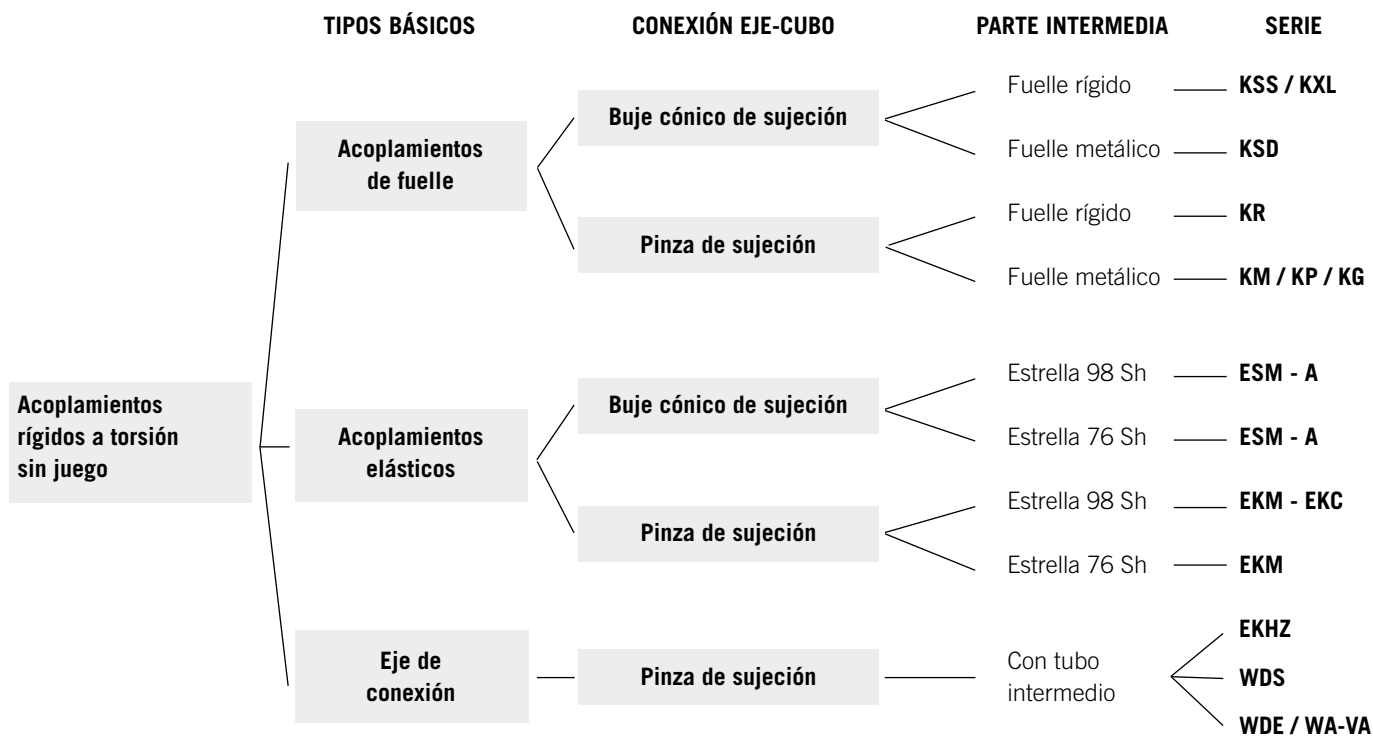
De la combinación de estos con los limitadores de par JAKOB, se obtienen los acoplamientos de seguridad SK, EK y KP.

Un punto muy importante es la conexión entre el eje y los cubos del acoplamiento.

Disponemos de fijaciones por fricción de juego "0" mediante buje o pinza de sujeción. Existen distintos modelos de acoplamiento con fuelle y de acoplamiento de estrella con distintos valores de dureza de éstas. El esquema adjunto muestra las distintas combinaciones posibles.

Principalmente se ha diferenciado entre los acoplamientos rígidos a torsión de juego "0" y los acoplamientos de seguridad o limitadores de par.

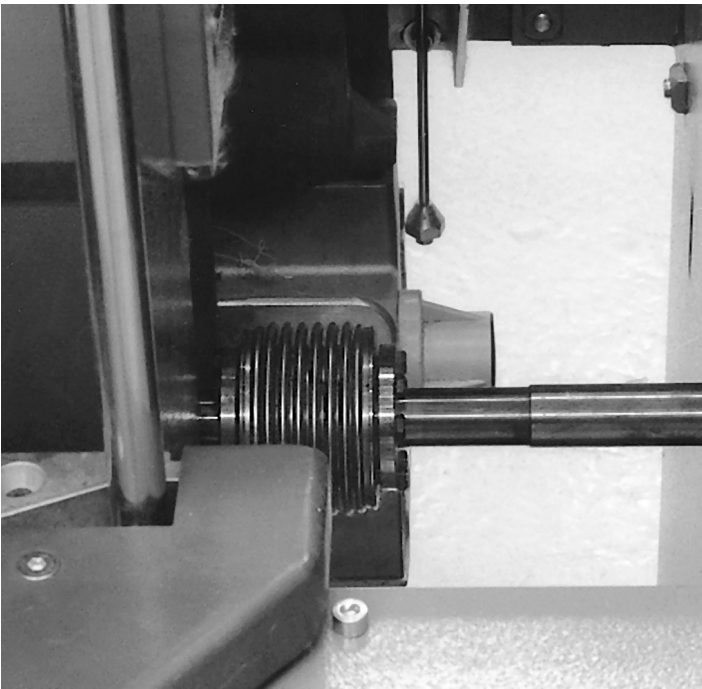
El elevado número de combinaciones posibles permite obtener el acoplamiento más adecuado para cada aplicación en concreto.



3 versiones distintas cuyas características particulares se detallan a continuación. La característica común en todos ellos es la transmisión exacta de par con juego "0" y la absorción de desalineaciones. El rango de aplicaciones es muy variado, desde aplicaciones altamente dinámicas en máquinas de embase y embalaje, hasta aplicaciones donde se requieren elevadas prestaciones como máquinas herramienta, etc.

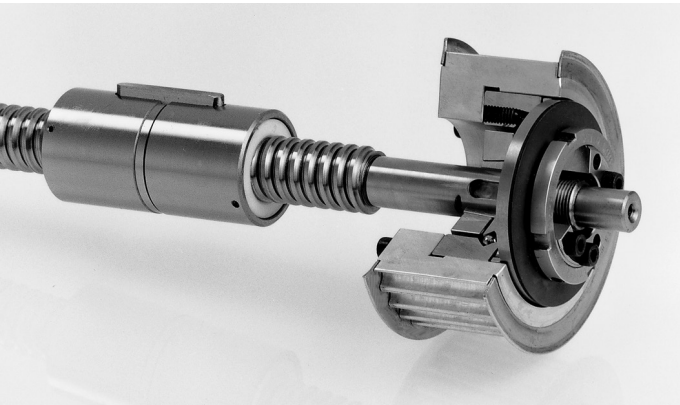
**VENTAJAS DE LOS ACOPLAMIENTOS JAKOB**

- Juego "0"
- Conexión eje-cubo
- Resistentes al agua
- Bajo momento de inercia
- Compacto
- Características dinámicas excelentes

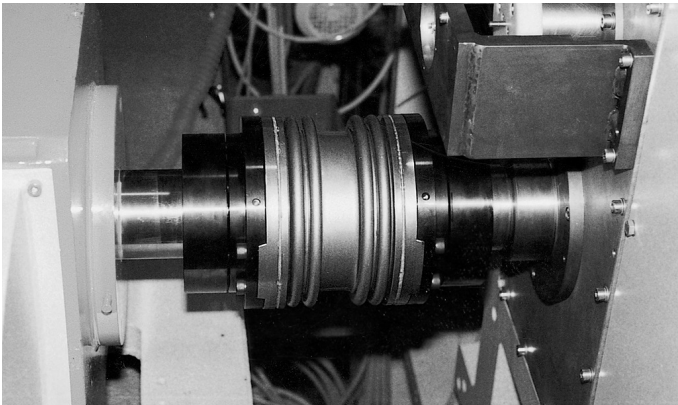


En esquema adjunto se indican las características individuales de cada modelo:

| Tipo de acoplamiento          | Serie                          | Características particulares                                                                         |
|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACOPLAMIENTOS DE FUELLE       | MKA, MKM, KM, KSD, KGE, KP, KR | Rigidez torsional<br>Flexibilidad<br>Version completamente metálica                                  |
| ACOPLAMIENTOS DE ESTRELLA     | ESM-A, EKM, EKC                | Simplicidad de montaje<br>Compensacion de desalineaciones<br>Aislamiento eléctrico<br>De 8 a 1000 Nm |
| ACOPLAMIENTOS LARGA DISTANCIA | EKHZ, WDS, WDE/WA-VA           | Rigidez torsional<br>Diseño con cubo partido<br>Simplicidad de montaje                               |



Husillo de recirculación de bolas con acoplamiento de seguridad tipo SKG para transmisiones indirectas.



Máquina de corte con acoplamiento de fuelle tipo KXL

# ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - SERIE MKA

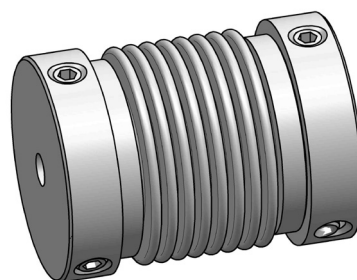
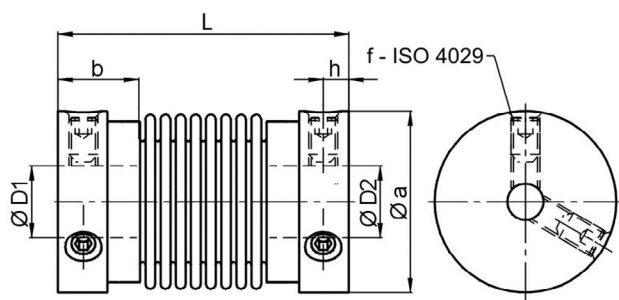
## SUJECCIÓN POR TORNILLO PRISIONERO

- **Cubos:** Aluminio de alta resistencia
- **Fuelle:** Acero inoxidable
- **Rango de temperatura:** -20 hasta +150 °C

CÓDIGO DE PEDIDO: **MKA 2**  $D_1=6^{G7}$   $D_2=8^{G7}$

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo    | Par nominal (Nm) | Velocidad máxima (rpm) | Momento de inercia ( $10^{-6}$ kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional ( $10^{-3}$ Nm/arcmin) | Desalineación máxima (mm) |         | Rigidez (N/mm) |         | Peso aproximado (g) | Par de apriete de los tornillos (Nm) |
|---------|------------------|------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|---------|----------------|---------|---------------------|--------------------------------------|
|         |                  |                        |                                                   |                                          | Axial $\pm$               | Lateral | Axial          | Lateral |                     |                                      |
| MKA 0,4 | 0,4              | 20.000                 | 0,19                                              | 50                                       | 0,2                       | 0,1     | 10             | 15      | 8                   | 1                                    |
| MKA 0,9 | 0,9              | 20.000                 | 0,19                                              | 90                                       | 0,2                       | 0,1     | 21             | 26      | 10                  | 1                                    |
| MKA 2   | 2                | 12.000                 | 2,9                                               | 230                                      | 0,2                       | 0,1     | 15             | 15      | 32                  | 4                                    |
| MKA 4   | 4                | 12.000                 | 3,2                                               | 460                                      | 0,2                       | 0,1     | 35             | 65      | 37                  | 4                                    |
| MKA 6   | 6                | 12.000                 | 16                                                | 1.100                                    | 0,25                      | 0,25    | 45             | 60      | 85                  | 8                                    |
| MKA 8   | 8                | 12.000                 | 28                                                | 1.300                                    | 0,3                       | 0,25    | 16             | 24      | 120                 | 10                                   |



## DIMENSIONES (mm). De acuerdo con la norma DIN ISO 2768 cH

| Tipo    | $\varnothing a$ | b    | f    | h   | $L \pm 0,5$ | $\varnothing D1/2$ |     |
|---------|-----------------|------|------|-----|-------------|--------------------|-----|
|         |                 |      |      |     |             | min                | max |
| MKA 0,4 | 16              | 7    | 2xM3 | 2,3 | 26          | 3                  | 8   |
| MKA 0,9 | 16              | 7    | 2xM3 | 2,3 | 27,5        | 3                  | 8   |
| MKA 2   | 25              | 11   | 2xM4 | 3,5 | 38          | 5                  | 15  |
| MKA 4   | 25              | 11   | 2xM4 | 3,5 | 39,5        | 5                  | 15  |
| MKA 6   | 35              | 12,5 | 2xM5 | 4,3 | 54          | 6                  | 20  |
| MKA 8   | 41              | 14   | 2xM6 | 5   | 54,5        | 6                  | 26  |

## ORIFICIOS ESTÁNDAR $D_1/D_2$ (G7)

| Tipo        | $\varnothing 3$ | $\varnothing 4$ | $\varnothing 5$ | $\varnothing 6$ | $\varnothing 6,35$ | $\varnothing 8$ | $\varnothing 9,53$ | $\varnothing 10$ | $\varnothing 12$ | $\varnothing 15$ | $\varnothing 16$ | $\varnothing 19$ | $\varnothing 24$ |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| MKA 0,4/0,9 | •               | •               | •               | •               | •                  | •               |                    |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| MKA 2/4     |                 |                 | •               | •               | •                  | •               | •                  | •                | •                | •                |                  |                  |                  |
| MKA 6       |                 |                 |                 | •               |                    | •               |                    | •                | •                | •                | •                |                  |                  |
| MKA 8       |                 |                 |                 | •               |                    | •               |                    | •                | •                | •                | •                | •                | •                |

Otros diámetros distintos, bajo pedido.

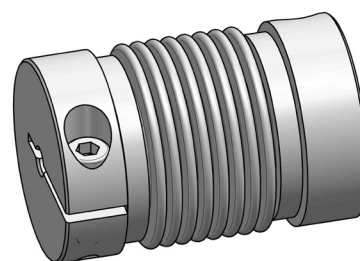
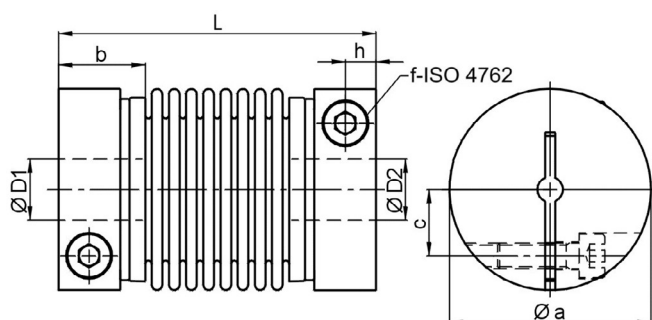
VERSIÓN ESTÁNDAR. FÁCIL MONTAJE,  
SUJECIÓN POR PINZA

- **Cubos:** Aluminio de alta resistencia
- **Fuelle:** Acero inoxidable
- **Rango de temperatura:** -40 hasta +200 °C

**CÓDIGO DE PEDIDO:** MKM 0,9 D<sub>1</sub>=4<sup>67</sup> D<sub>2</sub>=5<sup>67</sup>

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo    | Par nominal (Nm) | Velocidad máxima (rpm) | Momento de inercia (kgmm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (10 <sup>-3</sup> Nm/arcmin) | Desalineación máxima (mm) |         | Rigidez (N/mm) |         | Peso aproximado (g) | Par de apriete de los tornillos (Nm) |
|---------|------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------|---------|----------------|---------|---------------------|--------------------------------------|
|         |                  |                        |                                         |                                                | Axial ±                   | Lateral | Axial          | Lateral |                     |                                      |
| MKM 0,4 | 0,4              | 20.000                 | 0,3                                     | 50                                             | 0,35                      | 0,2     | 10             | 15      | 10                  | 1                                    |
| MKM 0,9 | 0,9              | 20.000                 | 0,4                                     | 90                                             | 0,3                       | 0,2     | 21             | 26      | 12                  | 1                                    |
| MKM 2   | 2                | 12.000                 | 3,0                                     | 230                                            | 0,5                       | 0,2     | 15             | 15      | 30                  | 2                                    |
| MKM 4   | 4                | 12.000                 | 3,0                                     | 460                                            | 0,4                       | 0,2     | 35             | 65      | 40                  | 2                                    |
| MKM 7   | 7                | 12.000                 | 14                                      | 1100                                           | 0,6                       | 0,25    | 45             | 60      | 80                  | 4                                    |
| MKM 8   | 8                | 12.000                 | 26                                      | 1350                                           | 0,8                       | 0,30    | 16             | 24      | 130                 | 7                                    |
| MKM 12  | 12               | 12.000                 | 30                                      | 2050                                           | 0,7                       | 0,25    | 40             | 70      | 140                 | 7                                    |



**DIMENSIONES** (mm). De acuerdo con la norma DIN ISO 2768 cH

| Tipo    | Øa          | b    | c         | f     | h   | L±0,5 | ØD1/2 |         |
|---------|-------------|------|-----------|-------|-----|-------|-------|---------|
|         |             |      |           |       |     |       | min   | max     |
| MKM 0,4 | 16,5        | 9    | 4,6       | M 2,5 | 3,3 | 30    | 3     | 6,35    |
| MKM 0,9 | 16,5        | 9    | 4,6       | M 2,5 | 3,3 | 31,5  | 3     | 6,35    |
| MKM 2   | 24,5 (27,5) | 13   | 7,5 (9,6) | M 3   | 4,4 | 42    | 3     | 10 (14) |
| MKM 4   | 24,5 (27,5) | 13   | 7,5 (9,6) | M 3   | 4,4 | 43,5  | 5     | 10 (14) |
| MKM 7   | 34          | 14   | 11        | M 4   | 5   | 57    | 6     | 17      |
| MKM 8   | 40 (44,5)   | 16,5 | 13 (15,5) | M 5   | 6   | 60    | 6     | 19 (24) |
| MKM 12  | 40 (44,5)   | 16,5 | 13 (15,5) | M 5   | 6   | 62    | 6     | 19 (24) |

Los acoplamientos del tamaño 2-12 con cubo partido, están disponibles bajo pedido.

## ORIFICIOS ESTÁNDAR D<sub>1</sub>/D<sub>2</sub> <sup>(67)</sup>

| Tipo        | Ø3 | Ø4 | Ø5 | Ø6 | Ø6,35 | Ø8 | Ø9,53 | Ø10 | Ø12 | Ø15 | Ø16 | Ø19 |
|-------------|----|----|----|----|-------|----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| MKM 0,4/0,9 | •  | •  | •  | •  | •     |    |       |     |     |     |     |     |
| MKM 2/4     |    | •  | •  | •  | •     | •  | •     | •   |     |     |     |     |
| MKM 7       |    |    |    | •  | •     | •  | •     | •   | •   | •   | •   |     |
| MKM 8/12    |    |    |    | •  | •     | •  | •     | •   | •   | •   | •   | •   |

Otros diámetros distintos, bajo pedido.

# ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - SERIE KM

## CON SUJECCIÓN POR PINZA

- 6 resortes
- Pares hasta 1800 Nm
- Facilidad de montaje, sujeción por pinza
- Series estándar de bajo coste

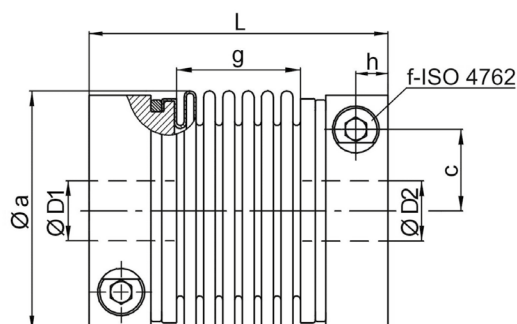
- **Cubos:** Aluminio de alta resistencia
- **Fuelle:** Acero inoxidable
- **Rango de temperatura:** -40 hasta +200 °C

**CÓDIGO DE PEDIDO:** KP 170 D1=30<sup>G7</sup> D2=35<sup>H6</sup>  
KP 170/104 D1=28<sup>G6</sup> D2=42<sup>G6</sup>

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo    | Par nominal (Nm) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) | Desalineación máxima (mm) |         | Rigidez (N/mm) |         | Peso aproximado (g) | Par de apriete de los tornillos (Nm) |
|---------|------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|----------------|---------|---------------------|--------------------------------------|
|         |                  |                                                         |                               | Axial ±                   | Lateral | Axial          | Lateral |                     |                                      |
| KM 20   | 20               | 0,14                                                    | 5,2                           | 0,8                       | 0,25    | 51             | 190     | 0,3                 | 14                                   |
| KM 35   | 35               | 0,14                                                    | 5,8                           | 0,8                       | 0,25    | 51             | 190     | 0,3                 | 14                                   |
| KM 60   | 60               | 0,29                                                    | 8,7                           | 0,9                       | 0,3     | 49             | 260     | 0,5                 | 35 (30)*                             |
| KM 80   | 80               | 0,79                                                    | 14                            | 1                         | 0,3     | 45             | 280     | 0,8                 | 65 (50)*                             |
| KM 170  | 170              | 0,83                                                    | 17                            | 1                         | 0,3     | 80             | 470     | 0,8                 | 65 (50)*                             |
| KM 270  | 270              | 2,2                                                     | 32                            | 1                         | 0,3     | 70             | 450     | 1,4                 | 115 (90)*                            |
| KM 400  | 400              | 2,4                                                     | 47                            | 1                         | 0,3     | 100            | 640     | 1,5                 | 115 (90)*                            |
| KM 600  | 600              | 5,3                                                     | 67                            | 1                         | 0,3     | 100            | 980     | 2,4                 | 180 (140)*                           |
| KM 900  | 900              | 9                                                       | 105                           | 1                         | 0,3     | 145            | 1000    | 3,3                 | 180 (140)*                           |
| KM 1300 | 1300             | 14                                                      | 170                           | 1                         | 0,3     | 130            | 920     | 4,2                 | 290 (240)*                           |
| KM 1800 | 1800             | 15                                                      | 260                           | 1                         | 0,3     | 250            | 1900    | 4,5                 | 290                                  |

Para la correcta selección de los acoplamientos, el par máximo constante transmisible debe ser inferior al valor especificado en la tabla por T<sub>N</sub>. En casos excepcionales, por ejemplo durante choques, el acoplamiento puede soportar un par mayor durante un determinado número de ciclos, pero si se sobrepasa continuamente el par nominal T<sub>N</sub> el fuelle metálico se deforma perdiendo de esta manera sus propiedades.



## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo    | Øa  | c    | f    | g  | h    | L   | L*  | ØD1/2 |         | Ø premecanizado |
|---------|-----|------|------|----|------|-----|-----|-------|---------|-----------------|
|         |     |      |      |    |      |     |     | min   | max     |                 |
| KM 20   | 56  | 19   | M 6  | 30 | 8    | 70  | 81  | 8     | 32      | 7               |
| KM 35   | 56  | 19   | M 6  | 30 | 8    | 70  | 81  | 10    | 32      | 7               |
| KM 60   | 66  | 22   | M 8  | 33 | 9    | 77  | 87  | 13    | 28 (35) | 12              |
| KM 80   | 82  | 28,5 | M 10 | 38 | 11,5 | 90  | 102 | 16    | 32 (43) | 15              |
| KM 170  | 82  | 28,5 | M 10 | 40 | 11,5 | 92  | 104 | 18    | 32 (43) | 15              |
| KM 270  | 101 | 35   | M 12 | 42 | 13   | 100 | 106 | 25    | 42 (55) | 24              |
| KM 400  | 101 | 35   | M 12 | 48 | 13   | 106 | 112 | 28    | 42 (55) | 24              |
| KM 600  | 122 | 42   | M 14 | 52 | 16   | 120 | -   | 32    | 55 (68) | 27              |
| KM 900  | 133 | 47   | M 14 | 53 | 18,5 | 143 | -   | 40    | 65 (75) | 38              |
| KM 1300 | 157 | 54   | M 16 | 55 | 20   | 145 | -   | 48    | 70 (85) | 38              |
| KM 1800 | 157 | 54   | M 16 | 55 | 20   | 145 | -   | 65    | 85      | 38              |

**ATENCIÓN:** En los casos en que el Diámetro eje D<sub>min</sub>, sea inferior al indicado, el par transmisible también será inferior al indicado en la tabla. El ajuste entre eje y pinza de sujeción admite unos valores entre 0,01 y 0,04 mm (Ej. G6/h6).



## CON SUJECCIÓN POR BUJE CÓNICO

- 6 resortes
- Pares hasta 4000 Nm
- Sujeción por cono en ambos lados
- Series estándar de bajo coste

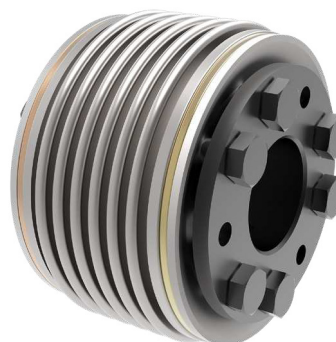
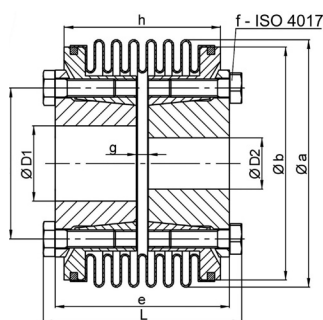
- **Cubos:** Acero tratado
- **Fuelle:** Acero inoxidable
- **Rango de temperatura:** -40 hasta +300 °C

**CÓDIGO DE PEDIDO:** KSD 270 D<sub>1</sub>=42<sup>G6</sup> D<sub>2</sub>=30<sup>H7</sup>

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo     | Par nominal (Nm) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) | Desalineación máxima (mm) |           | Rigidez (N/mm) |             | Peso aproximado (g) | Par de apriete de los tornillos (Nm) |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-----------|----------------|-------------|---------------------|--------------------------------------|
|          |                  |                                                         |                               | Axial ±                   | Lateral   | Axial          | Lateral     |                     |                                      |
| KSD 10   | 10               | 0,03                                                    | 2,1                           | 0,6                       | 0,15      | 20             | 93          | 0,22                | 3                                    |
| KSD 20   | 20               | 0,1                                                     | 5,5                           | 0,8                       | 0,25      | 51             | 190         | 0,4                 | 3                                    |
| KSD 35   | 35               | 0,1                                                     | 6                             | 0,8                       | 0,25      | 51             | 190         | 0,4                 | 3                                    |
| KSD 60   | 60               | 0,3                                                     | 9                             | 0,9                       | 0,3       | 49             | 260         | 0,8                 | 10                                   |
| KSD 80   | 80               | 0,9                                                     | 14                            | 1                         | 0,3       | 48             | 220         | 1,3                 | 10                                   |
| KSD 170  | 170              | 0,9                                                     | 18                            | 1                         | 0,3       | 80             | 400         | 1,3                 | 10                                   |
| KSD 270  | 270              | 2,5                                                     | 32                            | 1                         | 0,3       | 70             | 450         | 2,4                 | 25                                   |
| KSD 400  | 400              | 2,8                                                     | 47                            | 1                         | 0,3       | 100            | 640         | 2,5                 | 25                                   |
| KSD 600  | 600              | 5,5                                                     | 67                            | 1                         | 0,3       | 100            | 980         | 3,6                 | 50                                   |
| KSD 900  | 900              | 10                                                      | 105                           | 1                         | 0,3       | 145            | 1000        | 5,5                 | 50                                   |
| KSD 1300 | 1300             | 20                                                      | 170                           | 1                         | 0,3       | 130            | 920         | 7,7                 | 90                                   |
| KSD 2000 | 2000             | 20                                                      | 260 (300)                     | 1 (1)                     | 0,3 (0,2) | 250 (340)      | 1600 (4700) | 8                   | 90                                   |
| KSD 3000 | 3000             | 90                                                      | 490 (700)                     | 2 (1,5)                   | 0,4 (0,2) | 200 (290)      | 1600 (4900) | 20                  | 130                                  |
| KSD 4000 | 4000             | 110                                                     | 600 (700)                     | 2,5 (3)                   | 1,2 (1,2) | 480 (480)      | 2000 (5000) | 22                  | 210                                  |
| KSD 6000 | 6000             | 130                                                     | 1100 (1350)                   | 2 (2)                     | 1,1 (1,1) | 550 (550)      | 2500 (6800) | 25                  | 250                                  |

Para la correcta selección de los acoplamientos, el par máximo constante transmisible debe ser inferior al valor especificado en la tabla por T<sub>N</sub>. En casos excepcionales, por ejemplo durante choques, el acoplamiento puede soportar un par mayor durante un determinado número de ciclos, pero si se sobrepasa continuamente el par nominal T<sub>N</sub> el fuelle metálico se deforma perdiendo de esta manera sus propiedades.



## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo     | Øa  | Øb  | Øc  | e         | 6 × f | g        | h         | L         | ØD1/2 |     | Ø pre-mecanizado |
|----------|-----|-----|-----|-----------|-------|----------|-----------|-----------|-------|-----|------------------|
|          |     |     |     |           |       |          |           |           | min   | max |                  |
| KSD 10   | 40  | 34  | 27  | 45        | M 4   | 7        | 33        | 51        | 6     | 16  | 5                |
| KSD 20   | 56  | 52  | 30  | 48        | M 4   | 12       | 44        | 54        | 10    | 19  | 8                |
| KSD 35   | 56  | 52  | 30  | 48        | M 4   | 12       | 44        | 54        | 10    | 19  | 8                |
| KSD 60   | 66  | 62  | 36  | 53        | M 6   | 5        | 47        | 61        | 12    | 24  | 11               |
| KSD 80   | 82  | 78  | 50  | 58        | M 6   | 4        | 52        | 66        | 18    | 35  | 17               |
| KSD 170  | 82  | 78  | 50  | 60        | M 6   | 6        | 54        | 68        | 20    | 35  | 17               |
| KSD 270  | 101 | 96  | 62  | 68        | M 8   | 2        | 58        | 79        | 28    | 42  | 25               |
| KSD 400  | 101 | 96  | 62  | 74        | M 8   | 8        | 64        | 85        | 30    | 42  | 25               |
| KSD 600  | 122 | 112 | 70  | 78        | M 10  | 6        | 68        | 91        | 35    | 50  | 28               |
| KSD 900  | 132 | 127 | 83  | 94        | M 10  | 6        | 76        | 107       | 40    | 60  | 34               |
| KSD 1300 | 157 | 140 | 98  | 96        | M 12  | 6        | 78        | 111       | 40    | 75  | 38               |
| KSD 2000 | 157 | 140 | 98  | 112 (95)  | M12   | 22 (5,5) | 82 (65,5) | 127 (110) | 40    | 70  | 38               |
| KSD 3000 | 203 | 176 | 145 | 155 (137) | M14   | 23 (5)   | 113 (95)  | 172 (154) | 50    | 100 | 48               |
| KSD 4000 | 203 | 178 | 144 | 264 (223) | M16   | 125 (84) | 215 (174) | 284 (243) | 50    | 100 | 48               |
| KSD 6000 | 236 | 175 | 144 | 279 (229) | M16   | 140 (90) | 230 (180) | 299 (249) | 50    | 100 | 48               |

**ATENCIÓN:** En los casos en que el Diámetro eje D<sub>min</sub>, sea inferior al indicado, el par transmisible también será inferior al indicado en la tabla. El ajuste entre eje y pinza de sujeción admite unos valores entre 0,01 y 0,04 mm (Ej. G6/h6).



# ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - SERIE KXL

## ACOPLAMIENTO DE FUELLE METÁLICO

- Para pares elevados de hasta 70.000 Nm
- Transferencia de par exacta y sin holguras
- Alta rigidez a la torsión
- Bajos momentos de inercia
- Alta tolerancia a las desalineaciones del eje
- Construcción en tres partes
- Fácil de montar
- Múltiples usos

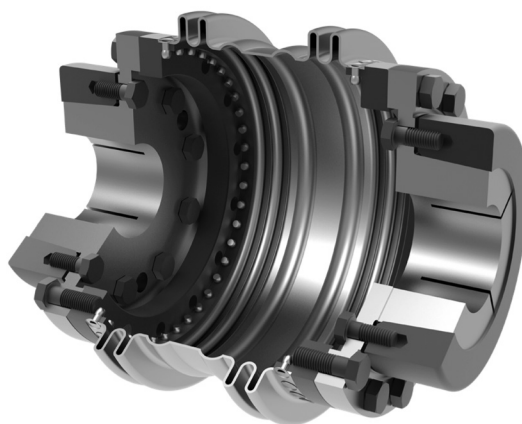
Los acoplamientos de fuelle metálico de la **serie KXL** se fabrican para accionamientos medianos y grandes de hasta 70.000 Nm. Aunque este tipo de acoplamiento ha demostrado su fiabilidad durante años, la serie se ha rediseñado por completo para hacerla aún más atractiva desde el punto de vista de los parámetros técnicos y los costes.

Esta pieza intermedia puede desmontarse. Consta de un fuelle de acero inoxidable de óptima rigidez a la torsión, con 2 ejes de fuelle a cada lado y un tubo intermedio de longitud variable. La conexión con los dos cubos se realiza por fricción (tornillos según ISO 4017/10.9). Por lo tanto, el montaje es mucho más sencillo, ya que en caso de inspección o mantenimiento, no es necesario desmontar la unidad de accionamiento pesada ni la unidad de salida.

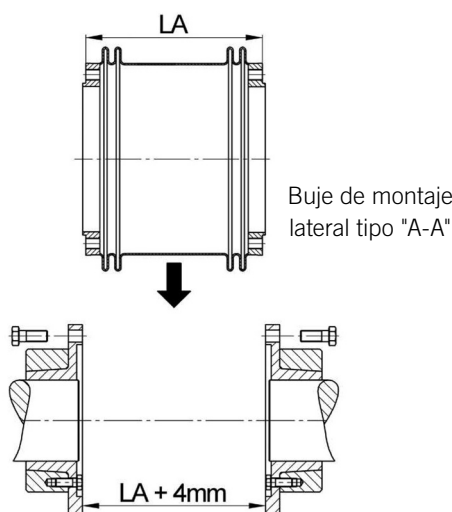
El diseñador puede elegir entre varias variantes de cubo (véase la tabla de selección). El excelente momento de inercia y el diseño de rotación simétrica garantizan unas buenas características de funcionamiento dinámico. Los acoplamientos **KXL** son los más

**CÓDIGO DE PEDIDO:** KXL 6,5 – AA / L4 = 318 / D1 = 80<sup>H7</sup> / D2 = 90<sup>H7</sup>  
KXL 13,5 – BG / L16 = 200 / D1 = 120<sup>G6</sup> / D2 = específica del cliente

- **Fuelle:** acero inoxidable
- **Brida:** acero tratado térmicamente - oxidado
- **Bujes:** acero tratado térmicamente - oxidado



adecuados para accionamientos precisos, como los utilizados en máquinas de impresión, cortadoras transversales, accionamientos de husillos principales, ejes de transferencia o utilizados en combinación con cajas de engranajes. Es posible el transporte medio o una cadena de transmisión paralela a través del interior del acoplamiento.

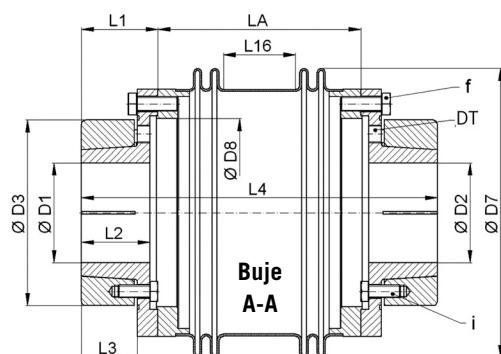


## CARACTERÍSTICAS

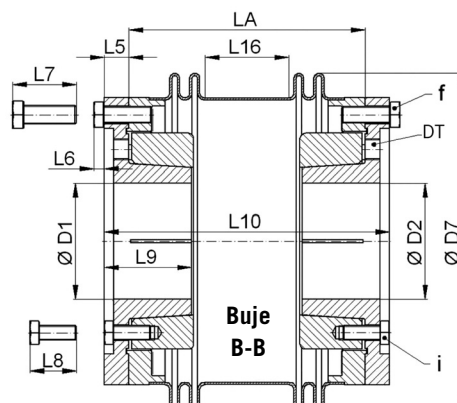
| Tipo   | Par nominal (Nm) | Par máximo (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional CT (Nm/arcmin) | Tasa de resorte             |                              | Desalineación máxima eje (mm) |                            |                             | nmax. (upm) | Peso                |                     |                 | Momentos de inercia                |                                    |                                |
|--------|------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|---------------------|---------------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
|        |                  |                                                 |                                  | Axial C <sub>s</sub> (N/mm) | Angular C <sub>w</sub> (N/°) | Axial ± d <sub>s</sub> (mm)   | Angular d <sub>w</sub> (°) | Lateral d <sub>r</sub> (mm) |             | Cubo A/B mA/mB (kg) | Cubo F/G mF/mG (kg) | Fuelle mBP (kg) | Cubo A/B JA/IB (kgm <sup>2</sup> ) | Cubo F/G JF/JG (kgm <sup>2</sup> ) | Fuelle JBP (kgm <sup>2</sup> ) |
| KXL 9  | 9.000            | 15.000                                          | 1.800                            | 550                         | 60                           | 2,5                           | 1,4                        | 1,1                         | 4.500       | 16                  | 6,5                 | 10,5            | 0,12                               | 0,07                               | 0,14                           |
| KXL 12 | 12.000           | 17.000                                          | 2.200                            | 490                         | 85                           | 3,5                           | 1,4                        | 1,5                         | 4.000       | 21                  | 8                   | 14              | 0,17                               | 0,08                               | 0,24                           |
| KXL 18 | 18.000           | 26.000                                          | 3.900                            | 530                         | 130                          | 4                             | 1,5                        | 1,6                         | 3.500       | 31                  | 11                  | 20              | 0,37                               | 0,18                               | 0,47                           |
| KXL 32 | 32.000           | 45.000                                          | 7.200                            | 900                         | 180                          | 4                             | 1,4                        | 1,6                         | 2.500       | 52                  | 20                  | 30              | 0,94                               | 0,53                               | 1,12                           |
| KXL 50 | 50.000           | 70.000                                          | 13.500                           | 950                         | 230                          | 4                             | 1,5                        | 1,6                         | 2.000       | 95                  | 30                  | 45              | 2,5                                | 1,4                                | 2,65                           |

Rango máximo de temperatura: -40°C a 300 °C

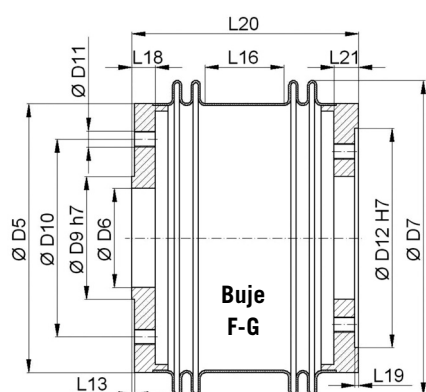
**Nota:** Los datos técnicos corresponden a fuelles con longitud estándar "L16" o "LA". Se encuentran disponibles longitudes diferentes bajo pedido.



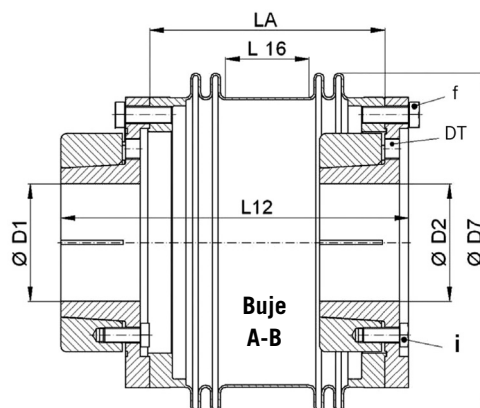
Unidad de anillo de sujeción cónico libre de fricción y juego, desmontaje lateral libre externo de la pieza de fuelle. El alargamiento de la longitud total “L4” de la pieza intermedia de 4 mm ya se tiene en cuenta en el montaje (ver imagen de montaje).



Conexión cónica de anillo de sujeción sin fricción y sin juego.  
No es posible desmontar la parte del fuelle por el lado interior libre.



Brida fija según ISO 9409 o requisitos del cliente - centro exterior o interior. Dimensiones de los cubos de brida de los tipos F y G de L13, L19 y D6, D9, D10, D11, D12 personalizadas.



Conexión cónica de anillo de sujeción sin fricción y sin juego - externa - interna. No es posible el desmontaje lateral libre de la parte del fuelle.

**DIMENSIONES** (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tamaño | D1<br>mín | D2<br>máx | D3  | D5  | D7  | D8  | L1  | L2  | L3 | L4** | L5 | L6   | L7   | L8   | L9  | L10** | L12** | L16* | LA ±2 | L18 | L20** | L21 | f      | i      | AG*** | TA-f<br>(Nm) | TA-i<br>(Nm) |
|--------|-----------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|------|----|------|------|------|-----|-------|-------|------|-------|-----|-------|-----|--------|--------|-------|--------------|--------------|
| KXL 9  | 70        | 80        | 190 | 256 | 259 | 193 | 77  | 66  | 54 | 351  | 23 | 8,8  | 48,8 | 48,8 | 75  | 239   | 293   | 59   | 193   | 25  | 200   | 25  | 12×M14 | 8×M14  | 8×M14 | 180          | 180          |
| KXL 12 | 108       | 130       | 205 | 273 | 319 | 208 | 85  | 74  | 62 | 399  | 23 | 10   | 55   | 44   | 83  | 271   | 333   | 80   | 225   | 25  | 232   | 25  | 14×M16 | 9×M14  | 9×M14 | 250          | 180          |
| KXL 18 | 100       | 150       | 247 | 322 | 372 | 250 | 91  | 79  | 66 | 442  | 25 | 11,5 | 62   | 55   | 89  | 306   | 372   | 100  | 256   | 30  | 266   | 30  | 12×M18 | 8×M16  | 8×M16 | 350          | 250          |
| KXL 32 | 120       | 170       | 296 | 406 | 460 | 325 | 105 | 93  | 78 | 497  | 27 | 12,5 | 68   | 55   | 103 | 337   | 415   | 110  | 283   | 30  | 288   | 30  | 12×M20 | 10×M16 | 5×M20 | 500          | 250          |
| KXL 50 | 140       | 220       | 380 | 505 | 561 | 416 | 120 | 108 | 88 | 537  | 30 | 12,5 | 72,5 | 66,5 | 118 | 357   | 447   | 120  | 297   | 34  | 304   | 34  | 16×M20 | 12×M20 | 6×M20 | 500          | 400          |

\* Longitud estándar - parte intermedia

\*\* Longitud total para la longitud estándar L16

\*\*\* Rosca de extracción.

# ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - SERIE KP

## ACOPLAMIENTO DE FUELLE METÁLICO

- Fuelle con 4-corrugado.
- Diseño compacto.
- Alta resistencia a la torsión.
- Instalación sencilla con centro radial de sujeción.

**Fuelle:** acero inoxidable

**Cubo:** de aluminio de alta resistencia

**Tornillos:** ISO 4762 / 12.9

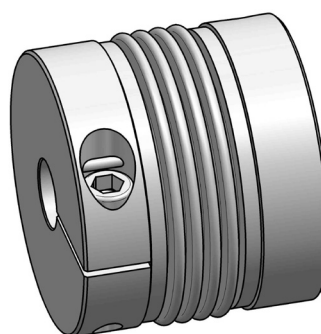
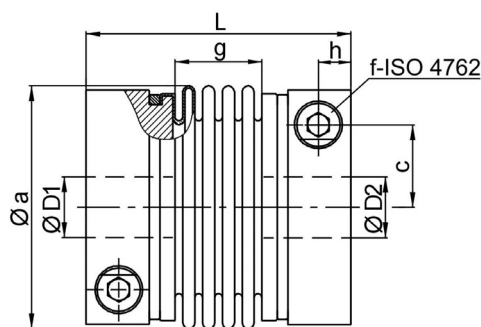
**Temperatura de funcionamiento:** -40 hasta 200 °C.

**CÓDIGO DE PEDIDO:** KP 170 D1=28<sup>66</sup> D2=35<sup>66</sup>  
KP 170/92 D1=32<sup>66</sup> D2=42<sup>66</sup>

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo   | Par nominal (Nm) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) | Desalineación máxima (mm) |         | Rigidez (N/mm) |         | Peso aproximado (g) | Par de apriete de los tornillos (Nm)* |
|--------|------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|----------------|---------|---------------------|---------------------------------------|
|        |                  |                                                         |                               | Axial ±                   | Lateral | Axial          | Lateral |                     |                                       |
| KP 25  | 25               | 0,064                                                   | 4                             | 0,5                       | 0,15    | 36             | 180     | 0,18                | 8                                     |
| KP 35  | 35               | 0,13                                                    | 9                             | 0,5                       | 0,2     | 70             | 450     | 0,3                 | 14                                    |
| KP 60  | 60               | 0,27                                                    | 14                            | 0,6                       | 0,2     | 70             | 650     | 0,4                 | 35 (30)*                              |
| KP 100 | 100              | 0,35                                                    | 20                            | 0,6                       | 0,2     | 110            | 1200    | 0,5                 | 35 (30)*                              |
| KP 170 | 170              | 0,76                                                    | 28                            | 0,8                       | 0,2     | 98             | 1000    | 0,8                 | 65 (50)*                              |
| KP 270 | 270              | 2                                                       | 52                            | 0,8                       | 0,2     | 90             | 1300    | 1,3                 | 115 (90)*                             |
| KP 400 | 400              | 2,15                                                    | 74                            | 0,7                       | 0,2     | 135            | 1500    | 1,4                 | 115 (90)*                             |
| KP 600 | 600              | 5,0                                                     | 106                           | 0,7                       | 0,2     | 140            | 2800    | 2,3                 | 180 (140)*                            |
| KP 900 | 900              | 9,0                                                     | 156                           | 0,8                       | 0,2     | 210            | 3050    | 3,5                 | 180 (140)*                            |

\* Reducción de par de apriete para D > Ø 38 | D > Ø 50



## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo   | Øa  | c    | f    | g  | h    | L*  | ØD1/2 |     | Ø premecanizado |
|--------|-----|------|------|----|------|-----|-------|-----|-----------------|
|        |     |      |      |    |      |     | min   | max |                 |
| KP 25  | 50  | 17   | M 5  | 24 | 6    | 58  | 10    | 28  | 7               |
| KP 35  | 56  | 19   | M 6  | 21 | 8    | 61  | 10    | 32  | 7               |
| KP 60  | 66  | 22   | M 8  | 23 | 9    | 67  | 13    | 28  | 12              |
| KP 100 | 71  | 25   | M 8  | 23 | 9    | 68  | 14    | 30  | 12              |
| KP 170 | 82  | 28,5 | M 10 | 28 | 11,5 | 80  | 18    | 32  | 15              |
| KP 270 | 101 | 35   | M 12 | 29 | 13   | 87  | 25    | 42  | 24              |
| KP 400 | 101 | 35   | M 12 | 33 | 13   | 91  | 28    | 42  | 24              |
| KP 600 | 122 | 42   | M 14 | 36 | 16   | 104 | 32    | 55  | 31              |
| KP 900 | 133 | 47   | M 14 | 37 | 18,5 | 127 | 40    | 65  | 38              |

\* L = longitud variable con mayor tamaño de Ø mecanizado. Ver código de pedido.

## ACOPLAMIENTO DE FUELLE METÁLICO

- Fuelle recto
- Instalación sencilla con centro radial de sujeción EASY
- Fuerzas de recuperación bajas
- Alta resistencia a la torsión
- Diseño largo

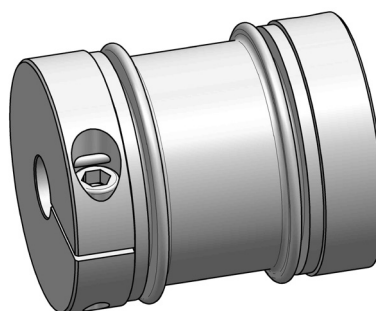
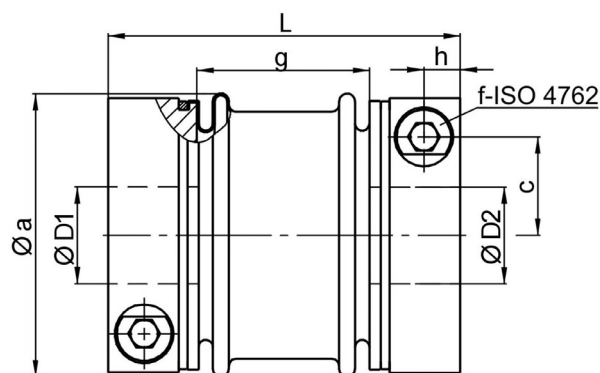
**Fuelle:** acero inoxidable  
**Cubo:** de aluminio de alta resistencia  
**Tornillos:** ISO 4762 / 12.9  
**Temperatura de funcionamiento:** -40 hasta 200 °C.

**CÓDIGO DE PEDIDO:** KR 100 D1=35<sup>66</sup> D2=35<sup>67</sup>  
 KR 200/120 D1=32<sup>66</sup> D2=42<sup>66</sup>

### CARACTERÍSTICAS

| Tipo    | Par nominal (Nm) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) | Desalineación máxima (mm) |         | Rigidez (N/mm) |         | Peso aproximado (g) | Par de apriete de los tornillos (Nm)* |
|---------|------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|----------------|---------|---------------------|---------------------------------------|
|         |                  |                                                         |                               | Axial ±                   | Lateral | Axial          | Lateral |                     |                                       |
| KR 25   | 25               | 0,12                                                    | 9                             | 0,3                       | 0,2     | 150            | 150     | 0,3                 | 14                                    |
| KR 50   | 50               | 0,12                                                    | 10                            | 0,3                       | 0,2     | 160            | 170     | 0,3                 | 14                                    |
| KR 65   | 65               | 0,25                                                    | 12                            | 0,3                       | 0,3     | 90             | 80      | 0,4                 | 35 (30)*                              |
| KR 100  | 100              | 0,7                                                     | 23                            | 0,5                       | 0,4     | 100            | 95      | 0,75                | 65 (50)*                              |
| KR 200  | 200              | 0,84                                                    | 30                            | 0,3                       | 0,3     | 220            | 120     | 0,8                 | 65 (50)*                              |
| KR 300  | 300              | 2                                                       | 53                            | 0,4                       | 0,3     | 210            | 160     | 1,3                 | 115 (90)*                             |
| KR 450  | 450              | 2,15                                                    | 80                            | 0,4                       | 0,3     | 300            | 260     | 1,4                 | 115 (90)*                             |
| KR 550  | 550              | 4,7                                                     | 98                            | 0,5                       | 0,5     | 300            | 360     | 2,2                 | 180 (140)*                            |
| KR 1500 | 1500             | 13                                                      | 280                           | 0,6                       | 0,5     | 520            | 490     | 4,4                 | 290 (240)*                            |

\* Reducción de par de apriete para D > Ø 38 | D > Ø 50



### DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo | Øa  | c    | f    | g  | h    | L*  | ØD1/2 |     | Ø premecanizado |
|------|-----|------|------|----|------|-----|-------|-----|-----------------|
|      |     |      |      |    |      |     | min   | max |                 |
| 25   | 56  | 19   | M 6  | 33 | 8    | 73  | 8     | 32  |                 |
| 50   | 56  | 19   | M 6  | 33 | 8    | 73  | 10    | 32  |                 |
| 65   | 66  | 22   | M 8  | 41 | 9    | 85  | 13    | 28  | 35              |
| 100  | 82  | 28,5 | M 10 | 50 | 11,5 | 102 | 16    | 32  | 43              |
| 200  | 82  | 28,5 | M 10 | 56 | 11,5 | 108 | 18    | 32  | 43              |
| 300  | 101 | 35   | M 12 | 65 | 13   | 123 | 28    | 42  | 55              |
| 450  | 101 | 35   | M 12 | 65 | 13   | 123 | 35    | 42  | 55              |
| 550  | 122 | 42   | M 14 | 72 | 16   | 140 | 32    | 55  | 68              |
| 1500 | 157 | 54   | M 16 | 96 | 20   | 186 | 48    | 70  | 85              |

\* L = longitud variable con mayor tamaño de Ø mecanizado. Ver código de pedido.

# ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - SERIE KPH | KMH | KRH

## ACOPLAMIENTO DE FUELLE METÁLICO

**CÓDIGO DE PEDIDO:** KPH 80 D1=24<sup>G7</sup> D2=30<sup>G7</sup>  
KMH 400 D1=38<sup>F6</sup> D2=48<sup>F6</sup>

- Instalación sencilla
- Diseño de cubo dividido
- Fuerzas de recuperación bajas
- Alta resistencia a la torsión
- Diseño flexible en acero inox.
- Longitud variable

**Fuelle:** acero inoxidable

**Cubo:** de aluminio de alta resistencia

**Tornillos:** ISO 4762 / 12.9

**Temperatura de funcionamiento:** -40 hasta 200 °C.

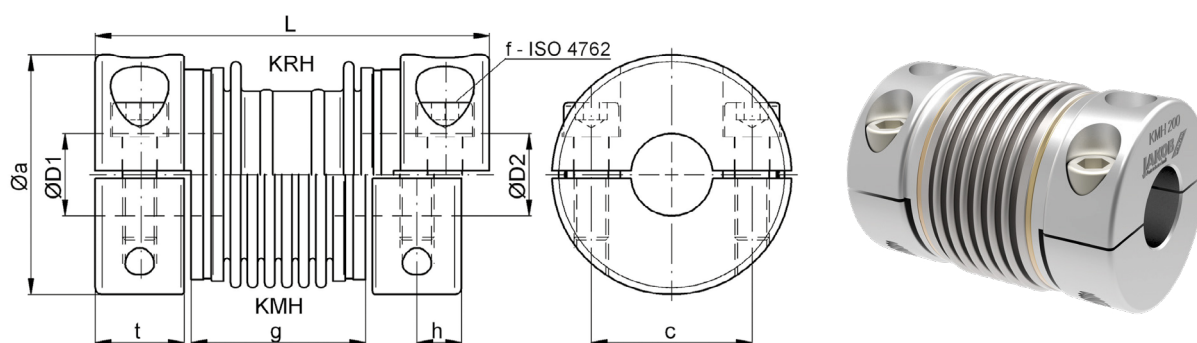
## CARACTERÍSTICAS

| Tamaño<br>KPH<br>KMH<br>KRH | Par nominal<br>(Nm) | Momento de inercia<br>(10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional<br>(Nm/arcmin) |     |     | Desalineación lateral<br>máxima (mm) |      |     | Rigidez axial (N/mm) |     |     | Rigidez lateral (N/mm) |      |     | Peso aproximado<br>(g) |
|-----------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----|-----|--------------------------------------|------|-----|----------------------|-----|-----|------------------------|------|-----|------------------------|
|                             |                     |                                                            | KPH                              | KMH | KRH | KPH                                  | KMH  | KRH | KPH                  | KMH | KRH | KPH                    | KMH  | KRH |                        |
| 10                          | 10                  | 0,02                                                       | 1,7                              | 1,1 | -   | 0,15                                 | 0,25 | -   | 70                   | 45  | -   | 60                     | 224  | -   | 0,1                    |
| 40                          | 40                  | 0,2                                                        | 9                                | 5,8 | 10  | 0,2                                  | 0,25 | 0,2 | 70                   | 51  | 170 | 190                    | 450  | 170 | 0,5                    |
| 80                          | 80                  | 0,5                                                        | 14                               | 8,7 | 12  | 0,2                                  | 0,3  | 0,3 | 70                   | 49  | 95  | 260                    | 650  | 80  | 0,8                    |
| 200                         | 200                 | 1,2                                                        | 25                               | 17  | 30  | 0,2                                  | 0,3  | 0,3 | 98                   | 80  | 120 | 470                    | 1000 | 120 | 1,2                    |
| 400                         | 400                 | 3,0                                                        | 74                               | 47  | 80  | 0,2                                  | 0,3  | 0,3 | 135                  | 100 | 260 | 640                    | 1500 | 260 | 2,0                    |
| 900*                        | 900                 | 8,0                                                        | 156                              | 105 | -   | 0,2                                  | 0,3  | -   | 210                  | 145 | -   | 3050                   | 1000 | -   | 3,3                    |

\* KRH no disponible en este tamaño.

• Tres tipos: tipo KPH con fuelle de 4 corrugaciones / tipo KMH con fuelle de 6 corrugaciones / tipo KRH con 2 fuelles de 1 corrugación.

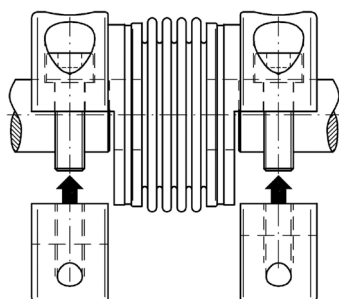
• Nota: Para pares más altos y longitudes más cortas en acoplamientos con diseño de cubo dividido, consulte la serie KGH.



## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo | Øa** | c  | f-TA         | g KPH | g KMH | g KRH | h  | L KPH | L KMH | L KRH | t  | ØD1/2 |     |
|------|------|----|--------------|-------|-------|-------|----|-------|-------|-------|----|-------|-----|
|      |      |    |              |       |       |       |    |       |       |       |    | min   | max |
| 10   | 35   | 21 | M5 - 8 Nm    | 33    | 43    | -     | 9  | 73    | 83    | -     | 18 | 6     | 15  |
| 40   | 58   | 36 | M8 - 30 Nm   | 39    | 48    | 51    | 13 | 95    | 104   | 107   | 26 | 9     | 25  |
| 80   | 75   | 47 | M10 - 50 Nm  | 41    | 51    | 59    | 13 | 97    | 107   | 115   | 26 | 12,5  | 35  |
| 200  | 89   | 56 | M12 - 90 Nm  | 45,5  | 57,5  | 73    | 14 | 106   | 118   | 134   | 28 | 19    | 42  |
| 400  | 109  | 72 | M14 - 140 Nm | 52,5  | 67,5  | 84    | 15 | 117   | 132   | 149   | 30 | 24    | 55  |
| 900  | 132  | 94 | M14 - 140 Nm | 62    | 78    | -     | 16 | 132   | 148   | -     | 31 | 32    | 75  |

\*\* El borde saliente de la cabeza del tornillo se tiene en cuenta para el diámetro exterior "a"



## INSTRUCCIONES DE MONTAJE:

El diseño de cubo dividido permite un fácil montaje. Se proporciona una mayor simplificación durante la instalación porque la mitad del cubo dividido se puede colocar sobre el eje. El acoplamiento puede descansar sobre los dos extremos del eje. La segunda mitad del cubo dividido se puede montar en el acoplamiento atornillándolo desde abajo con el par de apriete especificado. Esta característica hace posible el montaje por una sola persona.

**Importante:** ¡la distancia entre los ejes debe ser mayor que 'g'!

## ACOPLAMIENTO DE FUELLE METÁLICO

- Versión de metal robusto.
- Temperaturas de hasta 300 °C.
- Diseño compacto.
- Alta resistencia a la torsión
- Instalación simple con fácil sujeción del eje en la salida.

**CÓDIGO DE PEDIDO:** KG 40/4W D<sub>1</sub>=16<sup>G7</sup> / D<sub>2</sub>=24<sup>H7</sup>  
 KG 400/2W D<sub>1</sub>=32<sup>G7</sup> / D<sub>2</sub>=35<sup>G7</sup>  
 KG 2000/6W D<sub>1</sub>=65<sup>G7</sup> / D<sub>2</sub>=75<sup>G7</sup>

**Fuelle:** acero inoxidable 1.4571

**Cubo:** Acero (St 52) bruñido

**Tornillos:** ISO 4762 / 12.9

## CARACTERÍSTICAS

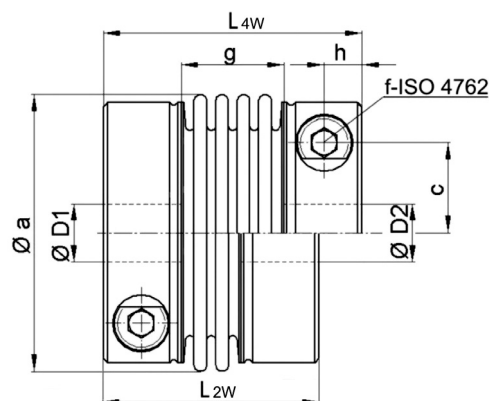
| Tipo    | Par nominal (Nm) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) |     |     | Desalineación máxima (mm) |     |     |         |      |      | Rigidez axial (N/mm) |     |     | Rigidez lateral (N/mm) |      |      | Peso aproximado (kg) |
|---------|------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------|------|------|----------------------|-----|-----|------------------------|------|------|----------------------|
|         |                  |                                                         |                               |     |     | Axial ±                   |     |     | Lateral |      |      |                      |     |     |                        |      |      |                      |
|         |                  |                                                         | 2W                            | 4W  | 6W  | 2W                        | 4W  | 6W  | 2W      | 4W   | 6W   | 2W                   | 4W  | 6W  |                        |      |      |                      |
| KG 40   | 40               | 0,18                                                    | 16                            | 9   | 6   | 0,3                       | 0,6 | 0,8 | 0,1     | 0,15 | 0,25 | 130                  | 70  | 50  | 2500                   | 490  | 190  | 0,5                  |
| KG 80   | 80               | 0,44                                                    | 26                            | 14  | 9   | 0,3                       | 0,6 | 0,8 | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 120                  | 70  | 50  | 3500                   | 600  | 260  | 0,9                  |
| KG 140  | 140              | 0,74                                                    | 32                            | 20  | 13  | 0,3                       | 0,6 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,25 | 210                  | 110 | 80  | 7000                   | 1200 | 400  | 1,1                  |
| KG 220  | 220              | 1,2                                                     | 50                            | 28  | 17  | 0,4                       | 0,7 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 170                  | 95  | 70  | 5000                   | 1000 | 470  | 1,5                  |
| KG 400  | 400              | 2,6                                                     | 93                            | 74  | 47  | 0,4                       | 0,7 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 170                  | 130 | 95  | 7000                   | 1500 | 500  | 2,4                  |
| KG 700  | 700              | 5,4                                                     | 190                           | 106 | 68  | 0,4                       | 0,8 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 260                  | 140 | 100 | 15000                  | 2800 | 980  | 3,4                  |
| KG 900  | 900              | 11                                                      | 281                           | 156 | 105 | 0,4                       | 0,8 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 380                  | 210 | 146 | 18000                  | 3050 | 1000 | 5,5                  |
| KG 1300 | 1300             | 24                                                      | 400                           | 225 | 170 | 0,4                       | 0,7 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 310                  | 160 | 120 | 13000                  | 2100 | 920  | 8,5                  |
| KG 2000 | 2000             | 40                                                      | 400                           | 340 | 260 | 0,4                       | 1   | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 310                  | 340 | 250 | 13000                  | 4800 | 1600 | 12                   |
| KG 3000 | 3000             | 75                                                      | -                             | 700 | 490 | -                         | 1,5 | 2   | -       | 0,2  | 0,4  | -                    | 290 | 200 | -                      | 4900 | 1600 | 19                   |

Para pares nominales más pequeños ver acoplamientos en miniatura serie MKG

Rango de temperatura: -40 °C hasta +300 °C

**Notas:** Conexión entre el fuelle y el cubo mediante soldadura por plasma. Tres versiones estándar: con fuelle metálico corrugado 2W, fuelle metálico corrugado 4W, o fuelle metálico corrugado 6W.

Para el tamaño KG 2000/3000: datos técnicos para la versión de fuelle 4W / 6W en lugar de 2W / 4W



## DIMENSIONES (mm). De acuerdo con la norma DIN ISO 2768 cH

| Tipo    | Øa  | c    | f-TA         | g  |    |    | h     | L±1 |     |     | ØD1/2 |     |
|---------|-----|------|--------------|----|----|----|-------|-----|-----|-----|-------|-----|
|         |     |      |              | 2W | 4W | 6W |       | 2W  | 4W  | 6W  | min   | max |
| KG 40   | 56  | 18   | M6-16 Nm     | 13 | 23 | 34 | 7,5   | 45  | 55  | 66  | 12    | 32  |
| KG 80   | 66  | 22,5 | M8-40 Nm     | 16 | 24 | 35 | 9     | 53  | 61  | 72  | 14    | 35  |
| KG 140  | 71  | 27   | M8-40 Nm     | 15 | 25 | 36 | 9     | 52  | 62  | 73  | 18    | 42  |
| KG 220  | 82  | 27,5 | M10-65 Nm    | 18 | 28 | 41 | 11,5  | 63  | 73  | 86  | 20    | 42  |
| KG 400  | 101 | 32   | M12-135 Nm   | 19 | 30 | 49 | 12,5  | 71  | 82  | 101 | 22    | 50  |
| KG 700  | 108 | 40   | M12-135 Nm   | 22 | 37 | 52 | 11,5  | 70  | 85  | 100 | 42    | 64  |
| KG 900  | 132 | 45   | M14-200 Nm   | 22 | 38 | 54 | 15,5  | 86  | 102 | 118 | 42    | 70  |
| KG 1300 | 157 | 54   | M16-290 Nm   | 24 | 40 | 56 | 17,5  | 95  | 111 | 127 | 50    | 90  |
| KG 2000 | 157 | 58   | M20-450 Nm   | 24 | 40 | 56 | 22    | 113 | 130 | 146 | 60    | 90  |
| KG 3000 | 203 | 61   | 2xM16-300 Nm | -  | 43 | 61 | 18/32 | -   | 187 | 205 | 60    | 100 |

Disponibles otras longitudes y versiones de cubos, bajo pedido.

# ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - SERIE KGE

## ACOPLAMIENTO DE FUELLE METÁLICO

- Para conexiones estándar DIN – EN – ISO 9409 – 1.
- Brida de conexión formada por dos partes.
- Diseño compacto.
- Instalación simple con fácil sujeción del eje en la salida.
- Temperaturas de hasta 300 °C.

### CÓDIGO DE PEDIDO:

**KGE 350/4W** ØD<sub>1</sub>=38<sup>67</sup> / para ISO 9409 - interface A-80

**KGE 140/2W** ØD<sub>1</sub>=28<sup>67</sup> / para ISO 9409 - interface A-50

**Fuelle:** acero inoxidable

**Anillo de la brida:** Acero carbonizado térmicamente tratado

**Brida de apriete / Brida del eje:** Acero (St 52)

**Tornillos:** ISO 4762/12.9

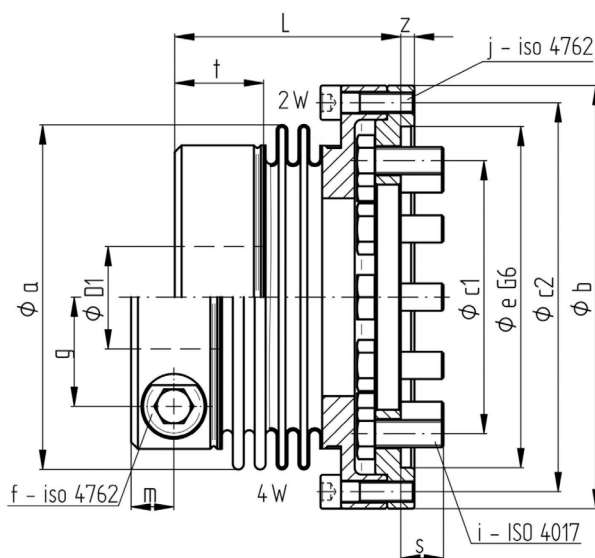
ISO 4017/10.9

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo     | Par nominal (Nm) | Interfaz ISO 9409 | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm²) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) |     |     | Desalineación máxima (mm) |     |     |         |      |      | Rigidez axial (N/mm) |     |     | Rigidez lateral (N/mm) |      |      | Peso aprox. (kg) | Par de apriete de los tornillos |    |    |
|----------|------------------|-------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------|------|------|----------------------|-----|-----|------------------------|------|------|------------------|---------------------------------|----|----|
|          |                  |                   |                                            |                               |     |     | Axial ±                   |     |     | Lateral |      |      |                      |     |     |                        |      |      |                  |                                 |    |    |
|          |                  |                   |                                            | 2W                            | 4W  | 6W  | 2W                        | 4W  | 6W  | 2W      | 4W   | 6W   | 2W                   | 4W  | 6W  | 2W                     | 4W   | 6W   |                  | f                               | i  | j  |
| KGE 40   | 40               | A-31,5            | 0,2                                        | 6                             | 3,4 | 6   | 0,3                       | 0,5 | 0,8 | 0,1     | 0,15 | 0,25 | 100                  | 55  | 50  | 2100                   | 360  | 190  | 0,6              | 16                              | 8  | 4  |
| KGE 140  | 140              | A-50              | 1,2                                        | 32                            | 20  | 13  | 0,3                       | 0,6 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,25 | 210                  | 110 | 80  | 7000                   | 1200 | 400  | 1,3              | 40                              | 14 | 8  |
| KGE 220  | 220              | A-63              | 2                                          | 50                            | 28  | 17  | 0,4                       | 0,7 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 170                  | 95  | 70  | 5000                   | 1000 | 470  | 1,7              | 80                              | 14 | 14 |
| KGE 350  | 350              | A-80              | 4,2                                        | 93                            | 52  | 47  | 0,4                       | 0,8 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 170                  | 90  | 95  | 7000                   | 1300 | 500  | 2,6              | 135                             | 35 | 14 |
| KGE 700  | 700              | A-100             | 9,1                                        | 190                           | 106 | 68  | 0,4                       | 0,8 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 260                  | 140 | 100 | 15000                  | 2800 | 980  | 4,3              | 135                             | 65 | 35 |
| KGE 1300 | 1300             | A-125             | 34                                         | 400                           | 225 | 170 | 0,4                       | 0,7 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 310                  | 160 | 120 | 4700                   | 1900 | 920  | 7,5              | 300                             | 65 | 35 |
| KGE 2000 | 2000             | A-125             | 42                                         | -                             | 300 | 260 | -                         | 1   | 1   | -       | 0,2  | 0,3  | -                    | 340 | 250 | -                      | 4700 | 1900 | 9                | 450                             | 65 | 35 |

Versiónes estándar "6W" con 6 fuelles metálicos corrugados; "4W" con 4 fuelles metálicos corrugados y "2W" con 2 fuelles metálicos corrugados

Par máximo permitido = 2 × Par nominal | Velocidades de funcionamiento máximas permitidas hasta 20.000 rpm tamaño



## DIMENSIONES (mm). De acuerdo con la norma DIN ISO 2768 cH

| Tipo     | øa  | øb   | øc1  | øc2  | f -TA | g    | i      | j     | L  |     |     | m    | s    | t    | z   | øD1 |     |
|----------|-----|------|------|------|-------|------|--------|-------|----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|
|          |     |      |      |      |       |      |        |       | 2W | 4W  | 6W  |      |      |      |     | min | max |
| KGE 40   | 56  | 63,5 | 31,5 | 56,5 | M6    | 18   | 8×M5   | 8×M4  | 46 | 57  | 67  | 7,5  | 7    | 16   | 2,5 | 12  | 32  |
| KGE 140  | 71  | 88,5 | 50   | 80   | M8    | 27   | 8×M6   | 8×M5  | 54 | 64  | 74  | 9    | 9,5  | 18,5 | 4   | 18  | 42  |
| KGE 220  | 82  | 104  | 63   | 94   | M10   | 27,5 | 12×M6  | 8×M6  | 59 | 71  | 84  | 11,5 | 10,5 | 22,5 | 4   | 20  | 42  |
| KGE 350  | 101 | 124  | 80   | 114  | M12   | 32   | 12×M8  | 12×M6 | 67 | 79  | 98  | 12,5 | 12,5 | 26   | 4   | 22  | 50  |
| KGE 700  | 122 | 155  | 100  | 142  | M12   | 40   | 12×M10 | 12×M8 | 73 | 89  | 103 | 11,5 | 15,5 | 24   | 4   | 42  | 64  |
| KGE 1300 | 157 | 184  | 125  | 171  | M16   | 54   | 12×M10 | 16×M8 | 90 | 107 | 124 | 17,5 | 18,5 | 35   | 4   | 45  | 90  |
| KGE 2000 | 157 | 184  | 125  | 171  | M20   | 58   | 12×M10 | 16×M8 | -  | 117 | 133 | 22   | 18,5 | 45   | 4   | 60  | 90  |



PARA BRIDA DE CONEXIÓN ESTÁNDAR DIN EN ISO 9409-1

GENERAL

Para el acoplamiento de reductores y motores con la interfaz estándar DIN EN 9409-1 se desarrollaron las dos nuevas series de fuelle metálico la KGE y la KPP-F. Ambas series presentan las ventajas del acoplamiento de fuelle metálico tales como juego angular cero, alta rigidez torsional, compensación de desalineaciones o altas velocidades y temperaturas de trabajo.

Mientras la serie KGE con brida separada ofrece tamaños compactos y sencillez de montaje, la serie KPP-F ha sido diseñada como un componente del tipo plug in, que permite el montaje en condiciones de difícil acceso y siendo muy fácil de desmontar.

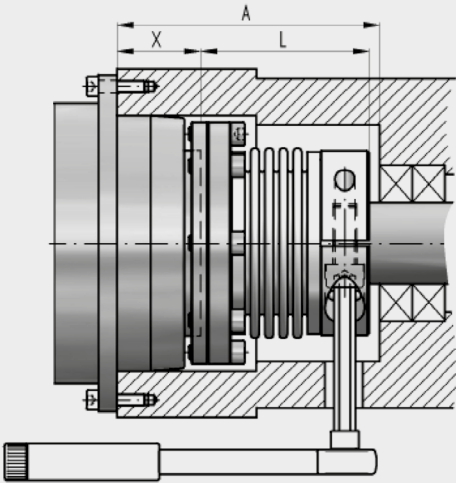
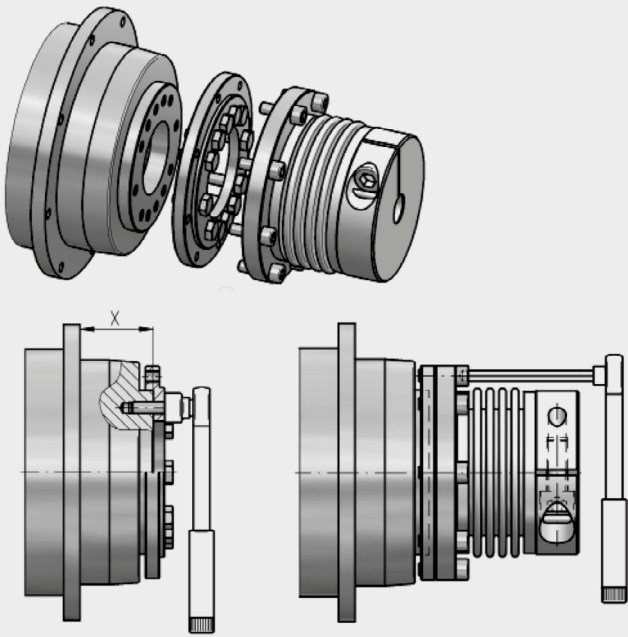
MONTAJE DE LA SERIE KGE

Para el conexionado de la serie KGE a la interfaz ISO 9409, es necesaria una brida de acople intermedia.

Para la fijación de la brida de acoplamiento, los tornillos están situados encima del diámetro exterior del fuelle.

Para el acople de la salida se emplea el sistema de fijación del eje EASY-clamping, el cual necesita un taladro radial.

La profundidad del espacio de instalación para el montaje del acoplamiento debe ser de al menos  $A = X + L$ .



PARA REDUCTOR CON BRIDA ISO 9409-1

| Tipo     | ØG1  | Reductor |   |        |          |
|----------|------|----------|---|--------|----------|
| KGE 40   | 31,5 | AD 064   | / | AH 064 | /        |
| KGE 140  | 50   | AD 090   | / | AH 090 | /        |
| KGE 220  | 63   | AD 110   | / | AH 110 | / AP 110 |
| KGE 350  | 80   | AD 140   | / | AH 140 | / AP 140 |
| KGE 1600 | 125  | AD 200   | / | AH 200 | / AP 200 |

# ACOPLAMIENTOS DE FUELLE - SERIE KG-HS

## ACOPLAMIENTO DE FUELLE METÁLICO

**CÓDIGO DE PEDIDO:** KG-HS 5/4W D<sub>1</sub>=8<sup>67</sup> / D<sub>2</sub>=10<sup>67</sup>

KG-HS 220/6W D<sub>1</sub>=24<sup>67</sup> / D<sub>2</sub>=30<sup>67</sup>

- Versión para las más altas velocidades de funcionamiento
- Cubo de apriete rotacionalmente simétrico para una calidad de equilibrado óptima
- Rango de temperatura de -40 °C a 350 °C.

**Fuelle:** acero inoxidable 1.4571

**Cubo:** tamaño 5-10 acero inoxidable 1.4301  
tamaño 40-400 acero (St52)

**Tornillos:** ISO 4762/12.9

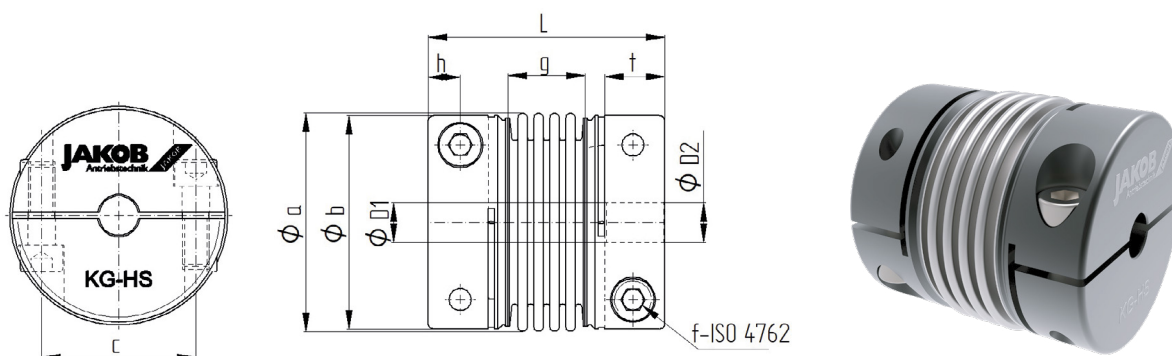
## CARACTERÍSTICAS

| Tipo       | Par nominal (Nm) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) |     |     | Desalineación máxima (mm) |     |     |         |      |      | Rigidez axial (N/mm) |     |     | Rigidez lateral (N/mm) |      |      | Velocidad máx. de rotación (Upm) |
|------------|------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------|------|------|----------------------|-----|-----|------------------------|------|------|----------------------------------|
|            |                  |                                                         |                               |     |     | Axial ±                   |     |     | Lateral |      |      |                      |     |     |                        |      |      |                                  |
|            |                  |                                                         | 2W                            | 4W  | 6W  | 2W                        | 4W  | 6W  | 2W      | 4W   | 6W   | 2W                   | 4W  | 6W  | 2W                     | 4W   | 6W   |                                  |
| KG-HS 5    | 5                | 0,006                                                   | 1,3                           | 0,9 | 0,6 | 0,2                       | 0,3 | 0,5 | 0,05    | 0,1  | 0,2  | 135                  | 75  | 45  | 2500                   | 400  | 140  | 95.000                           |
| KG-HS 10   | 10               | 0,035                                                   | 3,3                           | 2,1 | 1,3 | 0,3                       | 0,4 | 0,5 | 0,1     | 0,15 | 0,25 | 150                  | 85  | 60  | 2300                   | 400  | 130  | 78.000                           |
| KG-HS 40   | 40               | 0,27                                                    | 16                            | 9   | 6   | 0,3                       | 0,6 | 0,8 | 0,1     | 0,2  | 0,25 | 130                  | 70  | 50  | 2500                   | 450  | 190  | 40.000                           |
| KG-HS 80   | 80               | 0,6                                                     | 26                            | 14  | 9   | 0,3                       | 0,6 | 0,8 | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 120                  | 70  | 50  | 3500                   | 600  | 260  | 35.000                           |
| KG-HS 220  | 220              | 1,7                                                     | 50                            | 28  | 17  | 0,4                       | 0,7 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 170                  | 95  | 70  | 5000                   | 1000 | 470  | 27.000                           |
| KG-HS 400  | 400              | 3,3                                                     | 93                            | 74  | 47  | 0,4                       | 0,7 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 170                  | 130 | 95  | 7000                   | 1500 | 500  | 23.000                           |
| KG-HS 1000 | 1000             | 11                                                      | 280                           | 156 | 105 | 0,4                       | 0,8 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 380                  | 210 | 146 | 18000                  | 3050 | 1000 | 17.000                           |

Recomendamos un equilibrado adicional a partir de 0,5x la velocidad máxima. Hable con nosotros al respecto.

**Nota:** Conexión de fuelles y cubos mediante proceso de soldadura por microplasma.

Versiones estándar "6W" con 6 fuelles metálicos corrugados; "4W" con 4 fuelles metálicos corrugados y "2W" con 2 fuelles metálicos corrugados



## DIMENSIONES (mm). De acuerdo con la norma DIN ISO 2768 cH

| Tipo       | Øa  | Øb   | c  | f-TA       | g  |    |    | h   | L  |     |     | t    | ØD1/2 |      | Peso aprox. (kg) |
|------------|-----|------|----|------------|----|----|----|-----|----|-----|-----|------|-------|------|------------------|
|            |     |      |    |            | 2W | 4W | 6W |     | 2W | 4W  | 6W  |      | mín.  | máx. |                  |
| KG-HS 5    | 24  | 25,5 | 16 | M3-2 Nm    | 6  | 11 | 14 | 5   | 33 | 38  | 41  | 10   | 6     | 12   | 0,073            |
| KG-HS 10   | 34  | 37   | 22 | M5-8 Nm    | 11 | 16 | 23 | 6,5 | 48 | 53  | 60  | 13   | 8     | 16   | 0,21             |
| KG-HS 40   | 56  | 57   | 40 | M6-14 Nm   | 14 | 24 | 34 | 7,5 | 56 | 66  | 76  | 15   | 12    | 32   | 0,62             |
| KG-HS 80   | 66  | 67   | 46 | M8-35 Nm   | 16 | 24 | 35 | 9,5 | 66 | 74  | 85  | 18,5 | 14    | 35   | 1                |
| KG-HS 220  | 82  | 84   | 58 | M10-65 Nm  | 19 | 29 | 41 | 12  | 79 | 89  | 101 | 22,5 | 20    | 45   | 1,8              |
| KG-HS 400  | 101 | 92   | 65 | M12-115 Nm | 19 | 34 | 49 | 13  | 88 | 103 | 118 | 26   | 28    | 50   | 2,5              |
| KG-HS 1000 | 132 | 123  | 92 | M14-185 Nm | 22 | 38 | 54 | 15  | 96 | 112 | 128 | 28   | 35    | 75   | 5,5              |

Øb: Borde saliente - cabeza del tornillo

## ACOPLAMIENTO DE FUELLE METÁLICO

**CÓDIGO DE PEDIDO: KGH 220 / 4W D<sub>1</sub>=24<sup>67</sup> / D<sub>2</sub>=30<sup>67</sup>**

- Instalación sencilla
- Sin desgaste ni mantenimiento
- Versión totalmente de acero
- Diseño de cubo partido
- Longitud variable
- Temperaturas de hasta 350 °C.
- Sin juego - rígido a la torsión

### CARACTERÍSTICAS

| Tipo     | Par nominal (Nm) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) |     |     | Desalineación máxima (mm) |     |     |         |      |      | Rigidez axial (N/mm) |     |     | Rigidez lateral (N/mm) |      |      | Peso aproximado (kg) |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------|------|------|----------------------|-----|-----|------------------------|------|------|----------------------|
|          |                  |                                                         |                               |     |     | Axial ±                   |     |     | Lateral |      |      |                      |     |     |                        |      |      |                      |
|          |                  |                                                         | 2W                            | 4W  | 6W  | 2W                        | 4W  | 6W  | 2W      | 4W   | 6W   | 2W                   | 4W  | 6W  | 2W                     | 4W   | 6W   |                      |
| KGH 20   | 20               | 0,045                                                   | 6                             | 3,4 | 2,4 | 0,3                       | 0,4 | 0,5 | 0,1     | 0,15 | 0,25 | 100                  | 55  | 50  | 2100                   | 360  | 110  | 0,25                 |
| KGH 40   | 40               | 0,2                                                     | 9                             | 16  | 6   | 0,3                       | 0,6 | 0,8 | 0,1     | 0,2  | 0,25 | 130                  | 70  | 50  | 2500                   | 450  | 190  | 0,6                  |
| KGH 80   | 80               | 0,5                                                     | 26                            | 14  | 9   | 0,3                       | 0,6 | 0,8 | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 120                  | 70  | 50  | 3500                   | 600  | 260  | 0,9                  |
| KGH 140  | 140              | 0,8                                                     | 32                            | 20  | 13  | 0,3                       | 0,6 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 110                  | 210 | 80  | 7000                   | 1200 | 400  | 1,25                 |
| KGH 220  | 220              | 1,4                                                     | 50                            | 28  | 17  | 0,4                       | 0,7 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 170                  | 95  | 70  | 5000                   | 1000 | 470  | 1,8                  |
| KGH 350  | 350              | 3,0                                                     | 93                            | 52  | 47  | 0,4                       | 0,8 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 170                  | 90  | 95  | 7000                   | 1300 | 500  | 2,8                  |
| KGH 700  | 700              | 7,3                                                     | 190                           | 106 | 68  | 0,4                       | 0,8 | 1   | 0,1     | 0,2  | 0,3  | 260                  | 140 | 100 | 15000                  | 2800 | 980  | 4,5                  |
| KGH 1800 | 1800             | 46                                                      | -                             | 300 | 260 | -                         | 1   | 1   | -       | 0,2  | 0,3  | -                    | 340 | 250 | -                      | 4700 | 1600 | 15                   |

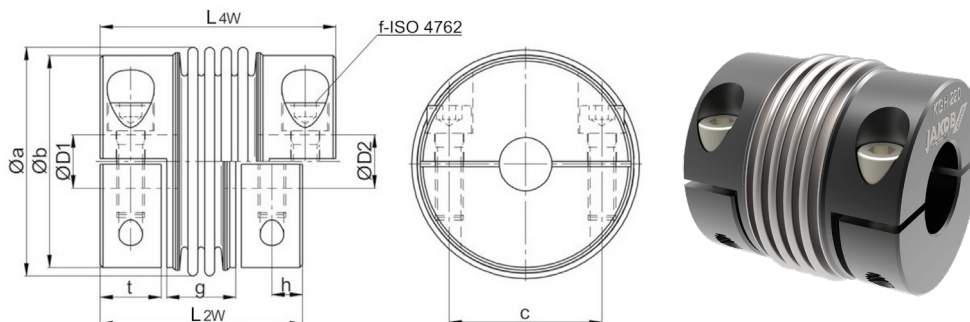
Rango de temperatura: -40 °C hasta +350 °C

**Nota:** Versiones estándar con fuelle metálico corrugado 6W, fuelle metálico corrugado 4W o fuelle metálico corrugado 2W -> ver valores entre paréntesis. Unión de fuelles y cubos mediante proceso de soldadura por microplasma.

**Fuelle:** acero inoxidable 1.4571

**Cubo:** Acero St 52

**Tornillos:** ISO 4762 / 12.9

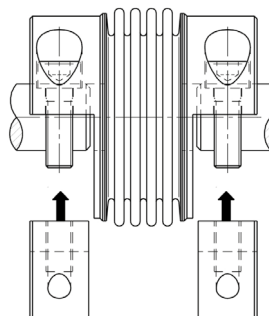


**DIMENSIONES** (mm). De acuerdo con la norma DIN ISO 2768 cH

| Tipo     | Øa  | Øb  | c    | f-TA           | g  |    |    | h     | L±1 |     |     | t  | ØD1/2 |     |
|----------|-----|-----|------|----------------|----|----|----|-------|-----|-----|-----|----|-------|-----|
|          |     |     |      |                | 2W | 4W | 6W |       | 2W  | 4W  | 6W  |    | min   | max |
| KGH 20   | 40  | 38  | 25,5 | M5 - 10 Nm     | 17 | 22 | 28 | 6     | 45  | 50  | 56  | 12 | 8     | 19  |
| KGH 40   | 56  | 51  | 36   | M6 - 16 Nm     | 22 | 32 | 42 | 7,5   | 56  | 66  | 76  | 15 | 12    | 28  |
| KGH 80   | 66  | 62  | 45   | M8 - 40 Nm     | 24 | 32 | 43 | 8     | 60  | 68  | 79  | 16 | 14    | 35  |
| KGH 140  | 71  | 71  | 54   | M8 - 40 Nm     | 23 | 33 | 44 | 8,5   | 61  | 71  | 82  | 17 | 14    | 42  |
| KGH 220  | 82  | 76  | 55   | M10 - 80 Nm    | 27 | 37 | 49 | 11    | 75  | 85  | 97  | 22 | 20    | 42  |
| KGH 350  | 101 | 89  | 64   | M12 - 135 Nm   | 29 | 40 | 59 | 13    | 83  | 94  | 113 | 24 | 22    | 48  |
| KGH 700  | 122 | 108 | 78   | M14 - 200 Nm   | 31 | 47 | 62 | 15    | 91  | 107 | 122 | 27 | 35    | 62  |
| KGH 1800 | 157 | 145 | 108  | 2xM16 - 300 Nm | -  | 55 | 70 | 18/30 | -   | 190 | 206 | 64 | 35    | 85  |

### INSTRUCCIONES DE MONTAJE:

El diseño de cubo dividido permite un montaje sencillo. La simplificación adicional durante la instalación se consigue porque una mitad del cubo partido se coloca en el eje. Esto permite que el acoplamiento pueda descansar sobre los dos extremos del eje. A continuación, la segunda mitad del cubo dividido, puede montarse en el acoplamiento atornillándolo desde abajo con el par de apriete especificado. Esta característica hace posible el "montaje por una sola persona".



## ACOPLAMIENTO DE FUELLE METÁLICO

- Totalmente de acero inoxidable
- Sin desgaste ni mantenimiento
- Diseño muy corto y variable
- Rígido a la torsión
- Montaje sencillo con cubo de apriete
- Temperaturas de hasta 350 °C.

**Fuelle:** acero inoxidable 1.4571 / A4

**Cubo:** 1.4301 / A2

**Tornillos:** ISO 4762 acero inoxidable / A4-80

Opcional: ISO 4762 / 12.9

### CÓDIGO DE PEDIDO:

**KG-VA 180 / 4W**  $D_1=32^{67}$   $D_2=35^{67}$  / tornillos acero inox.

**KG-VA 30 / 2W**  $D_1=16^{67}$   $D_2=19^{67}$  / tornillos - 12.9 - revestidos

### CARACTERÍSTICAS

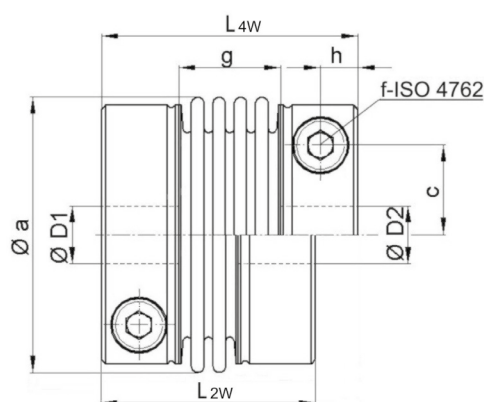
| Tipo       | Par nominal (Nm) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) |     |     | Desalineación máxima (mm) |     |     |         |     |     | Rigidez axial (N/mm) |     |     | Rigidez lateral (N/mm) |      |      | Peso aproximado (kg) |
|------------|------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-----|-----|---------------------------|-----|-----|---------|-----|-----|----------------------|-----|-----|------------------------|------|------|----------------------|
|            |                  |                                                         |                               |     |     | Axial ±                   |     |     | Lateral |     |     |                      |     |     |                        |      |      |                      |
|            |                  |                                                         | 2W                            | 4W  | 6W  | 2W                        | 4W  | 6W  | 2W      | 4W  | 6W  | 2W                   | 4W  | 6W  | 2W                     | 4W   | 6W   |                      |
| KG-VA 30   | 30               | 0,18                                                    | 16                            | 9   | 6   | 0,3                       | 0,6 | 0,8 | 0,1     | 0,2 | 0,3 | 130                  | 70  | 50  | 2500                   | 450  | 190  | 0,5                  |
| KG-VA 60   | 60               | 0,44                                                    | 26                            | 14  | 9   | 0,3                       | 0,6 | 0,8 | 0,1     | 0,2 | 0,3 | 120                  | 70  | 50  | 3500                   | 600  | 260  | 0,9                  |
| KG-VA 100  | 100              | 0,74                                                    | 32                            | 20  | 13  | 0,3                       | 0,6 | 1   | 0,1     | 0,2 | 0,3 | 210                  | 110 | 80  | 7000                   | 1200 | 400  | 1,1                  |
| KG-VA 180  | 180              | 1,22                                                    | 50                            | 28  | 17  | 0,4                       | 0,7 | 1   | 0,1     | 0,2 | 0,3 | 170                  | 95  | 70  | 5000                   | 1000 | 470  | 1,5                  |
| KG-VA 280  | 280              | 2,6                                                     | 93                            | 52  | 47  | 0,4                       | 0,8 | 1   | 0,1     | 0,2 | 0,3 | 170                  | 90  | 95  | 7000                   | 1300 | 500  | 2,4                  |
| KG-VA 500  | 500              | 6,0                                                     | 190                           | 106 | 68  | 0,4                       | 0,8 | 1   | 0,1     | 0,2 | 0,3 | 260                  | 140 | 100 | 15000                  | 2800 | 980  | 3,8                  |
| KG-VA 1000 | 1000             | 24                                                      | 400                           | 225 | 170 | 0,4                       | 0,7 | 1   | 0,1     | 0,2 | 0,3 | 310                  | 160 | 120 | 13000                  | 2100 | 1400 | 8,5                  |

Tamaños para pares nominales más pequeños, ver acoplamientos miniatura serie MKG-VA.

Rango de temperatura: -40 °C hasta +350 °C.

**Nota:** Versiones estándar con fuelle metálico corrugado 6W, 4W o 2W -> ver valores entre paréntesis.

Unión de fuelles y cubos mediante proceso de soldadura por microplasma.



### DIMENSIONES (mm). De acuerdo con la norma DIN ISO 2768 cH

| Tipo       | $\beta a$ | c    | f-TA         | g  |    |    | h    | L  |     |     | $\phi D1/2$ |     |
|------------|-----------|------|--------------|----|----|----|------|----|-----|-----|-------------|-----|
|            |           |      |              | 2W | 4W | 6W |      | 2W | 4W  | 6W  | min         | max |
| KG-VA 30   | 56        | 18,5 | M6-9(14)     | 14 | 23 | 34 | 7,5  | 46 | 55  | 66  | 14(10)      | 28  |
| KG-VA 60   | 66        | 22,5 | M8-24(35)    | 16 | 24 | 35 | 9    | 53 | 61  | 72  | 16(11)      | 35  |
| KG-VA 100  | 71        | 25   | M8-24(35)    | 15 | 25 | 36 | 9    | 52 | 62  | 73  | 24(17)      | 40  |
| KG-VA 180  | 82        | 27,5 | M10-45(65)   | 18 | 28 | 41 | 11,5 | 63 | 73  | 86  | 28(20)      | 42  |
| KG-VA 280  | 101       | 32   | M12-80(115)  | 19 | 30 | 49 | 12,5 | 71 | 82  | 101 | 30(22)      | 50  |
| KG-VA 500  | 122       | 39,5 | M14-110(180) | 22 | 37 | 52 | 15   | 82 | 97  | 112 | 42(28)      | 62  |
| KG-VA 1000 | 157       | 54   | M16-180(280) | 23 | 40 | 56 | 17,5 | 94 | 111 | 127 | 54(42)      | 90  |

- Cubos de apriete generalmente con tornillos de acero inoxidable A4-80 sin EASY-pin - pares de accionamiento reducidos.
- Compruebe los pares de transmisión de la unión cubo-eje, para diámetros inferiores a Dmin. (Puede consultar con nuestra oficina).
- Opcional: tornillos revestidos de la clase 12.9 para pares de apriete más elevados, véanse los valores entre paréntesis.
- Otras longitudes o versiones de cubo disponibles bajo pedido

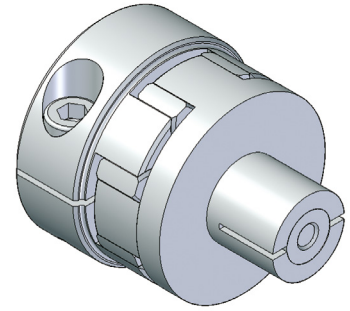
## EKS

- Simplicidad de montaje
- Diseño reducido
- Flexible
- Sin juego
- Compensación de desalineaciones
- Hasta 700 Nm

**Estrella elástica:** Poliuretano 98 Sh  
**Cubo con pinza:** Aluminio de alta resistencia  
**Cono expandible:** Acero tratado

Los acoplamientos elásticos de la serie EKS son los de menor longitud en su serie. El diseño especial con eje cónico de salida en uno de los dos lados posibilita su montaje en un eje hueco con sólo el apriete de un tornillo en éste.

Esto hace que este acoplamiento sea particularmente adecuado para montajes donde se dispone de escaso espacio o distancia entre ejes. La estrella elástica permite compensar pequeñas desalineaciones de ejes, es eléctricamente aislante y actúa como amortiguador de las oscilaciones. La unión por fricción entre eje y cubo garantiza una perfecta transmisión del par y el juego "0" aún cuando se utilice chavetas.



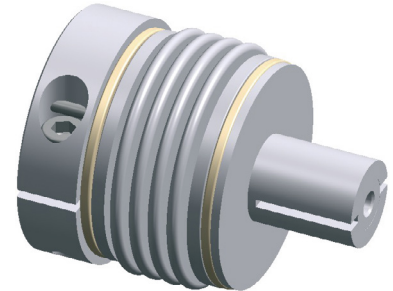
## KPS

- Fuelle con 4 ondulaciones
- Diseño reducido
- Para montaje directo en ejes huecos
- Fácil de montar, cubo con pinza
- Hasta 550 Nm

**Fuelle:** Acero inoxidable  
**Cubo con pinza:** Aluminio de alta resistencia  
**Cono expandible:** Acero tratado

Los acoplamientos de fuelle metálico de la serie KPS son los de menor longitud en su serie. El diseño especial con eje cónico de salida en uno de los dos lados posibilita su montaje en un eje hueco con sólo el apriete de un tornillo en éste.

Esto hace que este acoplamiento sea particularmente adecuado para montajes donde se dispone de escaso espacio o distancia entre ejes. La estrella elástica permite compensar pequeñas desalineaciones de ejes, es eléctricamente aislante y actúa como amortiguador de las oscilaciones. La unión por fricción entre eje y cubo garantiza una perfecta transmisión del par y el juego "0" aún cuando se utilice chavetas.



## KHS

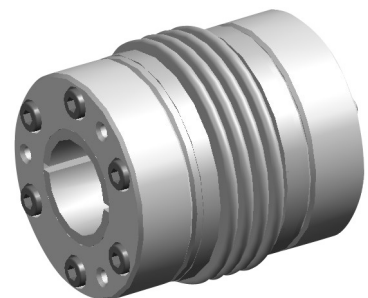
- Para velocidades hasta 30000 rpm
- Equilibrado de alta calidad
- Bajo momento de inercia de la masa
- Diseño en acero inoxidable

**Fuelle:** Acero inoxidable  
**Cubo con pinza:** Aluminio de alta resistencia  
**Cono expandible:** Acero tratado

Dado su especial diseño para conseguir un elevado nivel de rigidez torsional, los acoplamientos metálicos de fuelle de la serie KHS son también capaces de absorber desalineaciones importantes entre ejes. Ningún otro tipo de acoplamiento cumple tan a la perfección ambos requisitos. Por todo ello, este tipo de acoplamiento es adecuado en caso de desalineación entre ejes, vibraciones y aplicaciones con cambios de temperatura importantes.

Los acoplamientos de alta precisión KHS admiten una desalineación lateral máxima de 0,1" y una desalineación axial máxima de 0,5 – 0,7".

El acoplamiento es libre de mantenimiento, con partes duraderas y conexión por fricción entre eje y cubo. Debido al sistema de fijación entre fuelle y cubos, el acoplamiento transmite el par alrededor de toda la circunferencia. El diseño es muy adecuado cuando la temperatura en la aplicación es elevada porque se evita el posible problema que tienen los acoplamientos donde la unión se realiza mediante adhesivo.



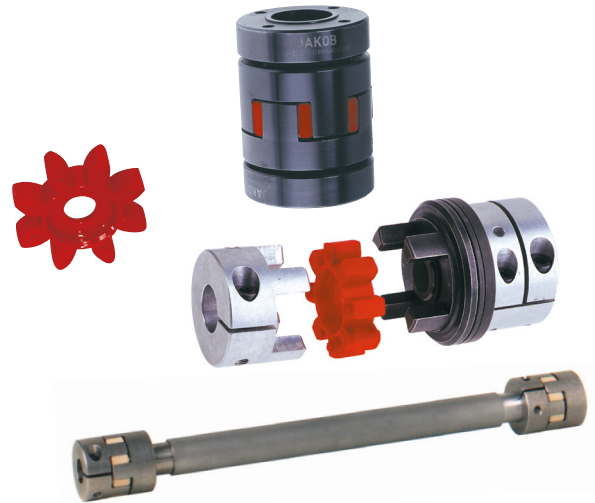
# ACOPLAMIENTOS DE ESTRELLA

- Simplicidad de montaje
- Juego "0"
- Flexibilidad
- Compensación de desalineaciones
- Series ESM de acuerdo con DIN 69002

Los acoplamientos elásticos de estrella de la serie "E" son de fácil montaje, con juego "0", flexibles y adecuados para transmisiones de par pequeñas o medianas. La estrella intermedia sirve de conexión entre ambos cubos mecanizados de alta precisión, permite la absorción de desalineaciones y sirve al mismo tiempo de aislante eléctrico. El ajuste entre estrella y cubos es extremadamente exacto lo cual garantiza el juego "0".

Existen 2 tipos distintos de sujeción que garantizan la exacta transmisión de par y el juego "0".

- Serie **EKM** con sujeción por pinza.
- Serie **ESM-A** con sujeción por buje cónico para altas velocidades, material aluminio
- Serie **EKZ** con tubo intermedio de aluminio



## EJEMPLOS DE APLICACIÓN

Las posibles áreas de aplicación de este tipo de acoplamientos son:

- Diseño de máquinas en general
- Sistemas de transmisión
- Instrumentación
- Automatización
- Máquinas herramienta, etc.

### Nota en DIN 69002

Las características técnicas y dimensionales de la mayoría de los tamaños de la serie ESM son de acuerdo con las especificaciones de la norma DIN 69002. Este tipo de acoplamientos son particularmente adecuados en transmisiones con husillo donde la profundidad de eje a introducir sea corta y la velocidad elevada.

El bajo momento de inercia y el perfecto equilibrado del acoplamiento garantizan unas excelentes prestaciones dinámicas.

## MATERIAL

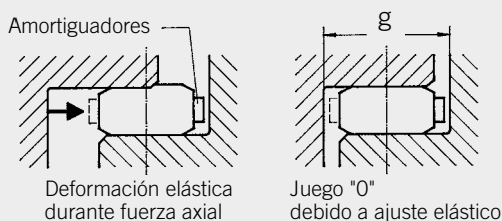
- **Estrella elástica:** Poliuretano 98 Sh-A (Roja)
- **Cubo cónico ESM-A:** Aluminio de alta resistencia  
Poliuretano 72 Sh-D (Blanca)
- **Cubo Serie EKM:** Aluminio de alta resistencia
- **Aro de apriete ESM:** Acero tratado – (Negro)

## MONTAJE

Dado su diseño, los cubos de los acoplamientos de la serie ESM deben ser montados en cada uno de los dos ejes a unir antes de ser ensamblados. Los tornillos interiores del buje de sujeción vienen apretados para que el buje cónico no pierda las propiedades.

Los acoplamientos de la serie EKM pueden sin embargo montarse directamente en los ejes sin necesidad de desmontarlos y basta con el apriete del tornillo de la pinza para garantizar un correcto montaje.

### Procedimiento de montaje



La estrella interior tiene los flancos achaflanados para facilitar el ensamblaje con los cubos. Al mismo tiempo durante el ensamblaje de ambos cubos es necesario aplicar una fuerza axial para el preajuste de la estrella interior. Para facilitar este preajuste se puede lubricar la estrella para vencer el rozamiento.

En los acoplamientos de la serie ESM con sujeción mediante buje cónico, el par de apriete de los tornillos interiores viene indicado en la tabla de características técnicas correspondiente.

El ajuste entre eje y cubo debe ser ajuste de adherencia (Ej. Orificio 28 G6 / Eje 28k6). Tolerancias admisibles:

**Series ESM:** max. 0,02 mm

**Series EKM:** mín. 0,01 mm / máx. 0,04 mm

Para garantizar un correcto montaje, la cota "g" debe ser respetada en lo máximo posible. La distancia entre extremos de ejes puede ser inferior a "g" pero considerando la cota "n" indicada en el dibujo del acoplamiento.



# ACOPLAMIENTOS DE ESTRELLA - SERIE EKM

Disponible en acero inoxidable: **Serie EKM-VA**



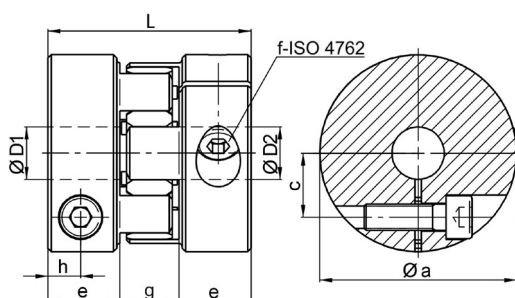
## SUJECCIÓN POR PINZA

- Juego "O"
- Sujeción por pinza en ambos lados
- Series estándar de bajo coste
- **Estrella:** Poliuretano
- **Cubos:** Aluminio de alta resistencia (medida 2000: acero templado)
- **Tornillos:** DIN 912 - Acero cincado

**CÓDIGO DE PEDIDO:** EKM 90 D1=24<sup>66</sup> D2=28<sup>66</sup>  
EKM 150 M8/M8 D1=35<sup>67</sup> D2=38<sup>66</sup>

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo     | Par nominal (Nm) | Dureza  | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) | Desalineación máxima (mm) |         | Rigidez radial (N/mm) | Peso aproximado (g) |
|----------|------------------|---------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|-----------------------|---------------------|
|          |                  |         |                                                         |                               | Axial ±                   | Lateral |                       |                     |
| EKM 8    | 8                | 98 Sh-A | 0,01                                                    | 0,09                          | 0,5                       | 0,10    | 600                   | 0,06                |
| EKM 15   | 15               | 98 Sh-A | 0,03                                                    | 0,24                          | 0,5                       | 0,10    | 2100                  | 0,12                |
| EKM 20   | 20               | 72 Sh-D | 0,03                                                    | 0,46                          | 0,5                       | 0,10    | 2900                  | 0,12                |
| EKM 30   | 30               | 98 Sh-A | 0,09                                                    | 0,7                           | 0,5                       | 0,10    | 2500                  | 0,21                |
| EKM 45   | 45               | 72 Sh-D | 0,09                                                    | 1,1                           | 0,5                       | 0,10    | 3600                  | 0,21                |
| EKM 60   | 60               | 98 Sh-A | 0,18                                                    | 1,0                           | 0,5                       | 0,10    | 2600                  | 0,32                |
| EKM 90   | 90               | 72 Sh-D | 0,18                                                    | 2,0                           | 0,5                       | 0,10    | 3700                  | 0,32                |
| EKM 150  | 150              | 98 Sh-A | 0,38                                                    | 1,2                           | 1                         | 0,10    | 3300                  | 0,52                |
| EKM 200  | 200              | 72 Sh-D | 0,38                                                    | 2,3                           | 1                         | 0,07    | 4600                  | 0,52                |
| EKM 300  | 300              | 98 Sh-A | 1,0                                                     | 3,6                           | 1                         | 0,12    | 4500                  | 0,9                 |
| EKM 400  | 400              | 72 Sh-D | 1,0                                                     | 7,0                           | 1                         | 0,10    | 6500                  | 0,9                 |
| EKM 500  | 500              | 98 Sh-A | 2,2                                                     | 4,5                           | 1                         | 0,15    | 5900                  | 1,5                 |
| EKM 700  | 700              | 98 Sh-A | 5,2                                                     | 8,0                           | 1                         | 0,15    | 7000                  | 2,5                 |
| EKM 1000 | 1000             | 72 Sh-D | 5,2                                                     | 12                            | 1                         | 0,10    | 9600                  | 2,5                 |
| EKM 2000 | 2000             | 98 Sh-A | 50                                                      | 21                            | 1                         | 0,15    | 9000                  | 14                  |



**DIMENSIONES** (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo     | Øa  | c / c     | e    | h  | L   | f                   | ØD1/2 |          | f**         | ØD1/2 máx. f** | Ø D1/2 Premecanizado |
|----------|-----|-----------|------|----|-----|---------------------|-------|----------|-------------|----------------|----------------------|
|          |     |           |      |    |     |                     | min   | max      |             |                |                      |
| EKM 8    | 32  | 10,5      | 13,5 | 6  | 40  | M4 - 4 Nm           | 8     | 15       | -           | -              | Ø 5                  |
| EKM 15   | 40  | 13        | 17   | 8  | 50  | M5 - 8 Nm           | 8     | 20       | -           | -              | Ø 6,1                |
| EKM 20   | 40  | 13        | 17   | 8  | 50  | M5 - 8 Nm           | 10    | 20       | -           | -              | Ø 6,1                |
| EKM 30   | 50  | 16,5 / 18 | 20   | 9  | 58  | M6 - 14 Nm          | 10    | 25       | M5 - 8 Nm   | Ø 30           | Ø 8,5                |
| EKM 45   | 50  | 16,5 / 18 | 20   | 9  | 58  | M6 - 14 Nm          | 15    | 25       | M5 - 8 Nm   | Ø 30           | Ø 8,5                |
| EKM 60   | 60  | 19,5 / 20 | 22   | 10 | 62  | M8 - 35 Nm          | 13    | 28       | M6 - 14 Nm  | Ø 32           | Ø 12                 |
| EKM 90   | 60  | 19,5 / 20 | 22   | 10 | 62  | M8 - 35 Nm          | 16    | 28       | M6 - 14 Nm  | Ø 32           | Ø 12                 |
| EKM 150  | 70  | 23 / 25   | 26,5 | 12 | 73  | M10 - 65 (50)* Nm   | 18    | 27 (32)* | M8 - 35 Nm  | Ø 38           | Ø 15                 |
| EKM 200  | 70  | 23 / 25   | 26,5 | 12 | 73  | M10 - 65 (50)* Nm   | 20    | 27 (32)* | M8 - 35 Nm  | Ø 38           | Ø 15                 |
| EKM 300  | 85  | 29 / 30   | 31   | 14 | 86  | M12 - 115 (90)* Nm  | 20    | 34 (40)* | M10 - 65 Nm | Ø 48           | Ø 18                 |
| EKM 400  | 85  | 29 / 30   | 31   | 14 | 86  | M12 - 115 (90)* Nm  | 24    | 34 (40)* | M10 - 65 Nm | Ø 48           | Ø 18                 |
| EKM 500  | 100 | 36        | 33   | 16 | 94  | M12 - 115 (90)* Nm  | 28    | 48 (56)* | -           | -              | Ø 20                 |
| EKM 700  | 120 | 44        | 38   | 18 | 109 | M14 - 180 (140)* Nm | 32    | 60 (70)* | -           | -              | Ø 24                 |
| EKM 1000 | 120 | 44        | 38   | 18 | 109 | M14 - 180 (140)* Nm | 42    | 60 (70)* | -           | -              | Ø 24                 |
| EKM 2000 | 160 | 55,5      | 42   | 21 | 124 | M16 - 290 Nm        | 50    | 90       | -           | -              | Ø 30                 |

\* Opcional, para ejes de diámetro superior.



# ACOPLAMIENTOS DE ESTRELLA - SERIE EKH

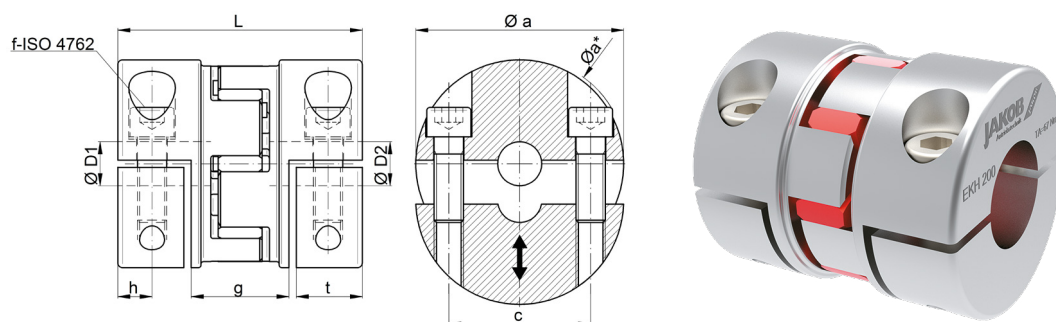
## SUJECCIÓN POR PINZA

- Diseño de cubo dividido
- Juego "0"
- Inoxidable
- Plug-in
- **Estrella:** Poliuretano
- **Cubos:** Aluminio de alta resistencia (medida 2000: acero templado)
- **Tornillos:** ISO 4762 / 12 - Acero cincado

CÓDIGO DE PEDIDO: EKH 200 D1=26<sup>G6</sup> D2=32<sup>H6</sup>

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo     | Par nominal (Nm) | Dureza  | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) | Desalineación máxima (mm) |         | Rigidez radial (N/mm) | Peso aproximado (g) | Par de apriete tornillos "f-T <sub>s</sub> " (Nm) |
|----------|------------------|---------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|-----------------------|---------------------|---------------------------------------------------|
|          |                  |         |                                                         |                               | Axial ±                   | Lateral |                       |                     |                                                   |
| EKH 15   | 15               | 98 Sh-A | 0,03                                                    | 0,24                          | 0,5                       | 0,10    | 2100                  | 0,17                | M5 - 8 Nm                                         |
| EKH 20   | 20               | 72 Sh-D | 0,03                                                    | 0,46                          | 0,5                       | 0,07    | 2900                  | 0,17                | M5 - 8 Nm                                         |
| EKH 30   | 30               | 98 Sh-A | 0,09                                                    | 0,7                           | 0,5                       | 0,10    | 2500                  | 0,30                | M6 - 14 Nm                                        |
| EKH 45   | 45               | 72 Sh-D | 0,09                                                    | 1,1                           | 0,5                       | 0,07    | 3600                  | 0,30                | M6 - 14 Nm                                        |
| EKH 60   | 60               | 98 Sh-A | 0,2                                                     | 1,0                           | 0,5                       | 0,10    | 2600                  | 0,50                | M8 - 35 Nm                                        |
| EKH 90   | 90               | 72 Sh-D | 0,2                                                     | 2,0                           | 0,5                       | 0,07    | 3700                  | 0,50                | M8 - 35 Nm                                        |
| EKH 150  | 150              | 98 Sh-A | 0,4                                                     | 1,2                           | 1                         | 0,10    | 3300                  | 0,75                | M10 - 50 Nm                                       |
| EKH 300  | 300              | 98 Sh-A | 1,0                                                     | 3,6                           | 1                         | 0,12    | 4500                  | 1,3                 | M12 - 90 Nm                                       |
| EKH 400  | 400              | 72 Sh-D | 1,0                                                     | 7,0                           | 1                         | 0,10    | 6500                  | 1,3                 | M12 - 90 Nm                                       |
| EKH 700  | 700              | 98 Sh-A | 6,0                                                     | 8,0                           | 1                         | 0,15    | 7000                  | 3,2                 | M14 - 140 Nm                                      |
| EKH 1000 | 1000             | 72 Sh-D | 6,0                                                     | 12                            | 1                         | 0,10    | 9600                  | 3,2                 | M14 - 140 Nm                                      |
| EKH 2000 | 2000             | 98 Sh-A | 62                                                      | 21                            | 1                         | 0,15    | 9000                  | 18,5                | M16 - 290 Nm                                      |



**DIMENSIONES** (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo     | Ø a | Ø a* | c   | g  | h    | t  | L   | f-T <sub>s</sub> | Ø D1/2 |     | Ø D1/2 Premecanizado |
|----------|-----|------|-----|----|------|----|-----|------------------|--------|-----|----------------------|
|          |     |      |     |    |      |    |     |                  | min    | max |                      |
| EKH 15   | 40  | 42   | 27  | 26 | 8,5  | 16 | 62  | M5               | 7      | 20  | 8                    |
| EKH 20   | 40  | 42   | 27  | 26 | 8,5  | 16 | 62  | M5               | 8      | 20  | 8                    |
| EKH 30   | 50  | 52   | 34  | 30 | 10   | 18 | 72  | M6               | 10     | 26  | 10                   |
| EKH 45   | 50  | 52   | 34  | 30 | 10   | 18 | 72  | M6               | 12     | 26  | 10                   |
| EKH 60   | 60  | 63   | 41  | 30 | 11,5 | 22 | 78  | M8               | 12     | 30  | 12                   |
| EKH 90   | 60  | 63   | 41  | 30 | 11,5 | 22 | 78  | M8               | 14     | 30  | 12                   |
| EKH 150  | 70  | 76   | 48  | 32 | 14   | 26 | 89  | M10              | 16     | 35  | 16                   |
| EKH 300  | 85  | 91   | 58  | 40 | 15   | 28 | 102 | M12              | 19     | 42  | 19                   |
| EKH 400  | 85  | 91   | 58  | 40 | 15   | 28 | 102 | M12              | 24     | 42  | 19                   |
| EKH 700  | 120 | 125  | 90  | 53 | 18   | 34 | 127 | M14              | 30     | 70  | 24                   |
| EKH 1000 | 120 | 125  | 90  | 53 | 18   | 34 | 127 | M14              | 42     | 70  | 24                   |
| EKH 2000 | 160 | 165  | 122 | 64 | 24   | 43 | 156 | M16              | 55     | 100 | 32                   |

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN:

El diseño de cubo dividido permite una conexión con una operación simple. Los errores de desalineación entre los ejes de entrada y salida se pueden controlar y corregir fácilmente. Para facilitar el montaje, las mitades del cubo fijo se pueden colocar en las clavijas del eje y las piezas del cubo sueltas se pueden atornillar. En caso de servicio, no es necesario el complicado montaje de las unidades de accionamiento y salida. La distancia entre el eje de transmisión y el eje de salida debe ser mayor que la dimensión "g".

## BUJE CÓNICO

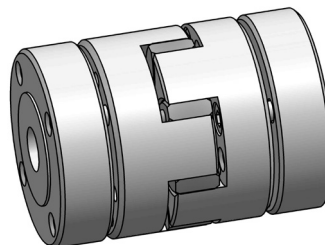
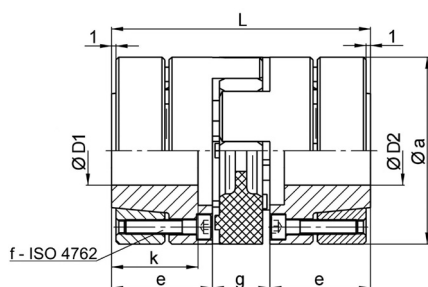
- Juego "0"
- Bujes cónicos y anillo de sujeción
- Simetría de giro
- Alta velocidad

- **Estrella:** Poliuretano
- **Cubos:** Aluminio de alta resistencia (medida 2000: acero templado)
- **Tornillos:** ISO 4672 / 12.9
- **Anillo sujeción:** Acero tratado térmicamente - bruñido

**CÓDIGO DE PEDIDO:** ESM-A 150 D<sub>1</sub>=17<sup>G7</sup> D<sub>2</sub>=22<sup>H6</sup>

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo       | Par nominal (Nm) | Dureza | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) | Desalineación máxima (mm) |         | Rigidez radial (N/mm) | Peso aproximado (g) | Par de apriete de los tornillos (Nm)* | Velocidad máx. (min <sup>-1</sup> ) |
|------------|------------------|--------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|-----------------------|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
|            |                  |        |                                                         |                               | Axial ±                   | Lateral |                       |                     |                                       |                                     |
| ESM-A 10   | 10               | 98Sh-A | 0,015                                                   | 0,09                          | 0,5                       | 0,1     | 600                   | 0,11                | 2                                     | 30.000                              |
| ESM-A 17   | 17               | 98Sh-A | 0,05                                                    | 0,24                          | 0,5                       | 0,1     | 2100                  | 0,28                | 3                                     | 24.000                              |
| ESM-A 25   | 25               | 72Sh-D | 0,06                                                    | 0,46                          | 0,5                       | 0,07    | 2900                  | 0,28                | 3                                     | 24.000                              |
| ESM-A 43   | 43               | 98Sh-A | 0,19                                                    | 0,7                           | 0,5                       | 0,1     | 2500                  | 0,4                 | 6                                     | 19.000                              |
| ESM-A 50   | 50               | 72Sh-D | 0,19                                                    | 1,1                           | 0,5                       | 0,07    | 3600                  | 0,4                 | 6                                     | 19.000                              |
| ESM-A 60   | 60               | 98Sh-A | 0,28                                                    | 1,0                           | 0,5                       | 0,1     | 2600                  | 0,6                 | 6                                     | 17.500                              |
| ESM-A 90   | 90               | 72Sh-D | 0,28                                                    | 2,0                           | 0,5                       | 0,07    | 3700                  | 0,6                 | 6                                     | 17.500                              |
| ESM-A 150  | 150              | 98Sh-A | 0,65                                                    | 1,20                          | 1                         | 0,1     | 3300                  | 0,9                 | 6                                     | 15.000                              |
| ESM-A 200  | 200              | 72Sh-D | 0,65                                                    | 2,30                          | 1                         | 0,07    | 4600                  | 0,9                 | 6                                     | 15.000                              |
| ESM-A 320  | 320              | 98Sh-A | 2,0                                                     | 3,6                           | 1                         | 0,12    | 4500                  | 1,9                 | 30                                    | 12.000                              |
| ESM-A 400  | 400              | 72Sh-D | 2,0                                                     | 7,0                           | 1                         | 0,1     | 6500                  | 1,9                 | 30                                    | 12.000                              |
| ESM-A 500  | 500              | 98Sh-A | 5,6                                                     | 4,5                           | 1                         | 0,15    | 5900                  | 4,5                 | 50                                    | 9.500                               |
| ESM-A 700  | 700              | 98Sh-A | 13,0                                                    | 8,0                           | 1                         | 0,15    | 7000                  | 7,0                 | 100                                   | 8.000                               |
| ESM-A 1000 | 1000             | 72Sh-D | 13,0                                                    | 12                            | 1                         | 0,10    | 9600                  | 7,0                 | 100                                   | 8.000                               |
| ESM-A 2000 | 2000             | 98Sh-A | 75                                                      | 21                            | 1                         | 0,15    | 9000                  | 20,4                | 100                                   | 6.000                               |



## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo       | Øa  | e    | f      | g  | k    | L   | ØD1/2 |     | ØD1/2 Premecanizado |
|------------|-----|------|--------|----|------|-----|-------|-----|---------------------|
|            |     |      |        |    |      |     | min   | max |                     |
| ESM-A 10   | 32  | 18,5 | 4×M 3  | 13 | 15,5 | 50  | 6     | 14  | 5                   |
| ESM-A 17   | 40  | 25   | 6×M 4  | 16 | 21   | 66  | 9     | 19  | 9                   |
| ESM-A 25   | 40  | 25   | 6×M 4  | 16 | 21   | 66  | 10    | 19  | 9                   |
| ESM-A 43   | 50  | 30   | 4×M 5  | 18 | 25   | 78  | 12    | 24  | 10                  |
| ESM-A 50   | 50  | 30   | 4×M 5  | 18 | 25   | 78  | 15    | 24  | 10                  |
| ESM-A 60   | 55  | 30   | 4×M 5  | 18 | 25   | 78  | 13    | 26  | 12                  |
| ESM-A 90   | 55  | 30   | 4×M 5  | 18 | 25   | 78  | 16    | 26  | 12                  |
| ESM-A 150  | 65  | 35   | 8×M 5  | 20 | 30   | 90  | 17    | 36  | 12                  |
| ESM-A 200  | 65  | 35   | 8×M 5  | 20 | 30   | 90  | 19    | 36  | 12                  |
| ESM-A 320  | 80  | 45   | 4×M 8  | 24 | 40   | 114 | 20    | 40  | 18                  |
| ESM-A 400  | 80  | 45   | 4×M 8  | 24 | 40   | 114 | 25    | 40  | 18                  |
| ESM-A 500  | 100 | 55   | 4×M 10 | 28 | 49   | 138 | 22    | 48  | 20                  |
| ESM-A 700  | 120 | 61   | 4×M 12 | 33 | 54   | 155 | 25    | 60  | 24                  |
| ESM-A 1000 | 120 | 61   | 4×M 12 | 33 | 54   | 155 | 25    | 60  | 24                  |
| ESM-A 2000 | 160 | 73   | 8×M 12 | 40 | 66   | 186 | 35    | 85  | 34                  |

\* Opcional, para ejes de diámetro superior.

# ACOPLAMIENTOS DE ESTRELLA - SERIE EKC

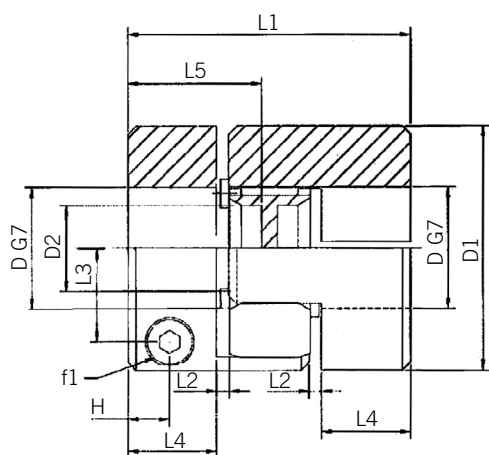
- Acoplamiento serie económica de estrella para aplicaciones "motion control"
- Juego "0"
- Estrella intermedia para compensación de desalineaciones.

- **Cubos:** de aluminio de alta resistencia
- **Estrellas:** de poliuretano. **Rojo:** 98 Shore A

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo    | D1:<br>Diámetro<br>cubo | L1:<br>Longitud<br>total | L2:<br>Espacio<br>intermedio | L3:<br>Distancia<br>radial al<br>tornillo | L4:<br>Espesor<br>del cubo | L5:<br>Centro<br>del engrane | D1*:<br>Diámetro<br>cubo y<br>tornillo | D2:<br>Estrella<br>ID | H:<br>Distancia<br>axial al<br>tornillo | f1:<br>Tamaño<br>del<br>tornillo | Diámetro<br>orificio (D)<br>(mm) |      | Diámetros<br>orificio estándar |
|---------|-------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------|--------------------------------|
|         |                         |                          |                              |                                           |                            |                              |                                        |                       |                                         |                                  | mín.                             | máx. |                                |
| EKC-5   | 30                      | 35                       | 1,5                          | 10                                        | 11                         | 16,5                         | 32                                     | 10,5                  | 5                                       | M4                               | 6                                | 15   | 6, 8, 10, 11, 12, 14           |
| EKC-25  | 40                      | 66                       | 2                            | 14,5                                      | 25                         | 31,5                         | 45                                     | 18                    | 11                                      | M6                               | 8                                | 20   | 8, 10, 11, 12, 14, 16, 19, 20  |
| EKC-35  | 55                      | 78                       | 2                            | 20                                        | 30                         | 37,5                         | 57                                     | 27                    | 10,5                                    | M6                               | 14                               | 28   | 14, 16, 19, 20, 24, 28         |
| EKC-80  | 65                      | 90                       | 2,5                          | 25                                        | 35                         | 43                           | 72                                     | 30                    | 11,5                                    | M8                               | 19                               | 38,1 | 19, 20, 24, 28, 32, 35         |
| EKC-110 | 80                      | 114                      | 3                            | 30                                        | 45                         | 55                           | 83                                     | 38                    | 15,5                                    | M8                               | 24                               | 45   | 24, 28, 32, 35, 38, 40         |

\* Pares transmisibles mayores, con mayor diámetro de orificio.



## DATOS TÉCNICOS / DIMENSIONES

| Tipo    | Par nominal (Nm) | Elastómero | Color de la estrella (rojo: estándar) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> Kg·m <sup>2</sup> ) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) | Desalineación lateral máxima (mm) | Peso (kg) | Par de apriete tornillos (Nm) |
|---------|------------------|------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|-------------------------------|
| EKC-5   | 5                | 98 Sh A    | Rojo                                  | 0,0060                                                   | 0,013                         | 0,09                              | 0,045     | 5,65                          |
| EKC-25  | 25               | 98 Sh A    | Rojo                                  | 0,0407                                                   | 0,182                         | 0,06                              | 0,14      | 13,00                         |
| EKC-35  | 35               | 98 Sh A    | Rojo                                  | 0,1667                                                   | 0,447                         | 0,10                              | 0,28      | 13,00                         |
| EKC-80  | 80               | 98 Sh A    | Rojo                                  | 0,3825                                                   | 0,577                         | 0,11                              | 0,53      | 27,68                         |
| EKC-110 | 110              | 98 Sh A    | Rojo                                  | 1,1026                                                   | 1,102                         | 0,12                              | 0,96      | 27,68                         |

### CÓDIGO DE PEDIDO:

**EKC**

**35R**

**6N**

**6N**

TIPO

TAMAÑO  
COLOR (ROJO)  
DE LA ESTRELLA

ØD1  
TOLERANCIA H7

ØD2  
TOLERANCIA H7

## INSTALACIÓN

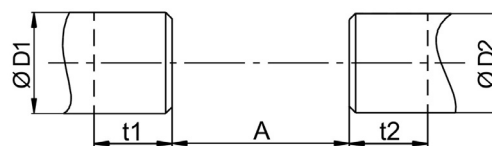
El diseño de cubo partido permite un fácil montaje. Esto supone una ventaja adicional en el montaje, puesto que uno de los cubos está fijo en el eje de conexión, mientras que el otro se puede atornillar una vez el acoplamiento está colocado en el eje. La otra parte del cubo partido se puede montar en el acoplamiento desde la parte inferior, fijando los tornillos al par requerido.

Esta particularidad permite el ensamblaje por una única persona, incluso para acoplamientos especialmente largos. Durante el mantenimiento, los ejes de conexión se pueden retirar sin desmontar los elementos a unir.

### FÓRMULA PARA DETERMINAR LA LONGITUD:

$$L = A + t_1 + t_2 \text{ (mm)}$$

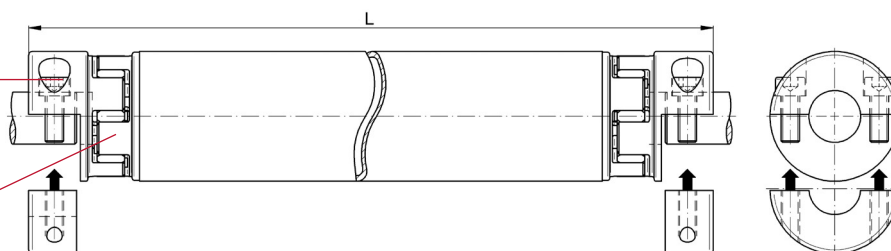
- A** Separación del eje  $\pm 1$   
**t** Profundidad del acoplamiento  $\pm 1$   
 (ver características)



## SERIES EKHZ

Diseño de cubo partido

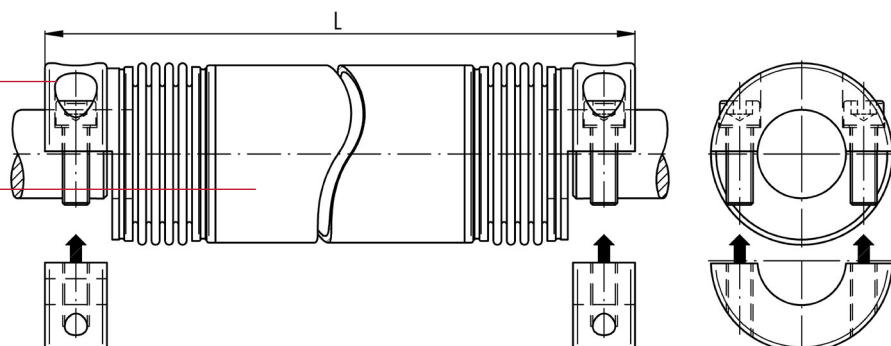
Conexión incorporada al tubo



## SERIES WDS

Diseño de cubo partido

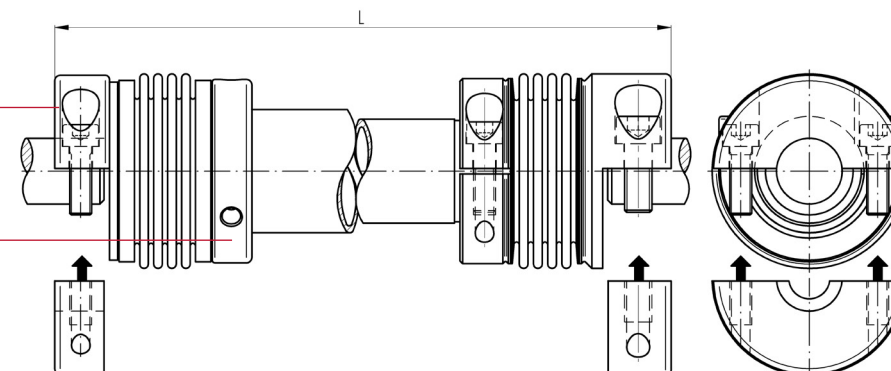
Conexión al tubo



## SERIES WDE / WD-VA

Diseño de cubo partido

Conexión incorporada o sujeta al tubo



**Nota:** El tubo intermedio se puede suministrar en diferentes materiales y espesores, así como equilibrados para altas velocidades. Para altas velocidades y distancias especialmente elevadas, se puede customizar y optimizar el tubo intermedio, fabricándolo a partir de CFC (fibra de carbono). Ver imagen.

# ACOPLAMIENTO EJE DE CONEXIÓN - SERIE WDS

## FUELLE METÁLICO

- Desde 0,2 hasta 6 m
- Fácil instalación
- Diseño de cubo partido
- Juego "0"
- Sin rodamiento intermedio adicional
- Alta velocidad y rigidez torsional
- Bajo momento de inercia

**CÓDIGO DE PEDIDO:** WDS 400 D1=28 <sup>67</sup> D2=38 <sup>67</sup> L=1250

- **Fuelles:** Acero inox.
- **Cubos:** tamaños 15 a 400: aluminio de alta resistencia  
tamaños 800 a 1600: acero
- **Tubo intermedio:** aluminio /  
opcional: acero, acero inoxidable, CFC

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo     | Par nominal (Nm) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) |     |      |     | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) |     |     |     | Velocidad máx. aprox. (min <sup>-1</sup> ) |      |      |      | Peso aproximado (kg) |     |     |     |
|----------|------------------|-------------------------------|-----|------|-----|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------------|------|------|------|----------------------|-----|-----|-----|
|          |                  | 1m                            | 2m  | 3m   | 4m  | 1m                                                      | 2m  | 3m  | 4m  | 1m                                         | 2m   | 3m   | 4m   | 1m                   | 2m  | 3m  | 4m  |
| WDS 15   | 15               | 0,4                           | 0,2 | 0,15 | -   | 0,2                                                     | 0,4 | 0,6 | -   | 3900                                       | 880  | 370  | -    | 0,9                  | 1,5 | 2,3 | -   |
| WDS 50   | 50               | 1,5                           | 0,8 | 0,6  | 0,5 | 0,9                                                     | 1,6 | 2,2 | 2,9 | 6000                                       | 1300 | 550  | 300  | 1,8                  | 3   | 4,3 | 5,5 |
| WDS 100  | 100              | 2,6                           | 1,5 | 1,0  | 0,8 | 1,8                                                     | 2,9 | 4,1 | 5,3 | 7300                                       | 1600 | 670  | 360  | 2,5                  | 4   | 5,5 | 7   |
| WDS 200  | 200              | 5,9                           | 3,5 | 2,5  | 1,9 | 5,3                                                     | 9,1 | 13  | 17  | 8000                                       | 2100 | 900  | 500  | 3,8                  | 6   | 8   | 10  |
| WDS 400  | 400              | 17                            | 10  | 7,5  | 6   | 12                                                      | 21  | 31  | 40  | 8000                                       | 2700 | 1100 | 600  | 7                    | 11  | 15  | 19  |
| WDS 800  | 800              | 26                            | 16  | 11   | 9   | 32                                                      | 48  | 64  | 80  | 8000                                       | 3400 | 1400 | 760  | 15                   | 20  | 25  | 30  |
| WDS 1600 | 1600             | 61                            | 37  | 27   | 21  | 116                                                     | 150 | 190 | 230 | 8000                                       | 4800 | 2000 | 1100 | 31                   | 38  | 44  | 51  |

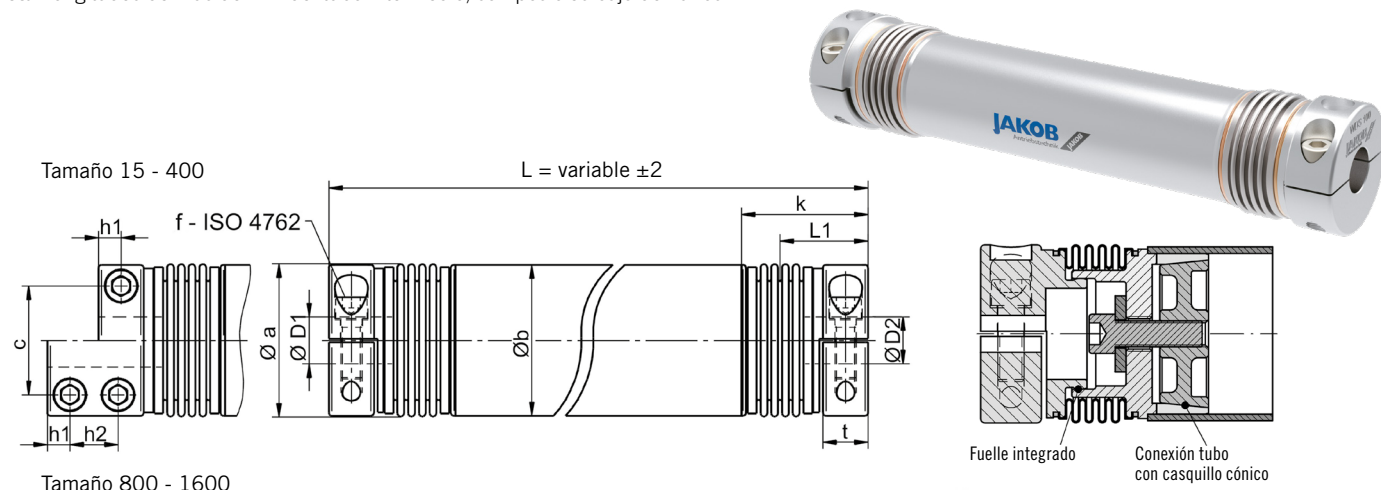
Rango de temperatura: -40 hasta +200 °C

Desalineación axial máxima del eje:  $\Delta A = \pm 1,5$  mm | Desalineación angular máxima del eje angular:  $\alpha = 1^\circ$

Desalineación máxima lateral del eje:  $\Delta R = \tan \alpha \times L_x$ , donde  $L_x = L - (2 \times L_1) / \tan 1^\circ = 0,0174$

EJEMPLO DE CÁLCULO: WDS 200 / L = 1200 mm  $\rightarrow \Delta R = \tan \alpha \times L_x$ ; donde  $L_x = 1200 - (2 \times 53) = 1094$  mm;  $\Delta R = \tan 1^\circ \times 1094$  mm  $\approx 20$  mm

**Nota:** longitudes de más de 4 m del tubo intermedio, son posibles bajo demanda



## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo     | Øa  | Øb  | c   | Par de apriete f*    | h1 | h2 | L1 | k   | t  | L <sub>min</sub> | ØD1/2 |         |
|----------|-----|-----|-----|----------------------|----|----|----|-----|----|------------------|-------|---------|
|          |     |     |     |                      |    |    |    |     |    |                  | min   | max     |
| WDS 15   | 36  | 35  | 21  | 2x M5 - 8Nm          | 9  | -  | 37 | 54  | 18 | 108              | 6     | 15      |
| WDS 50   | 58  | 50  | 36  | 2x M8 - 35Nm         | 13 | -  | 48 | 67  | 26 | 132              | 9     | 25      |
| WDS 100  | 75  | 60  | 47  | 2x M10 - 65Nm (50)   | 13 | -  | 48 | 69  | 26 | 136              | 12,5  | 31 (35) |
| WDS 200  | 89  | 80  | 56  | 2x M12 - 115Nm (80)  | 14 | -  | 53 | 77  | 28 | 152              | 19    | 34 (42) |
| WDS 400  | 109 | 100 | 72  | 2x M14 - 180Nm (140) | 15 | -  | 58 | 84  | 30 | 165              | 24    | 48 (55) |
| WDS 800  | 123 | 120 | 80  | 4x M12 - 115Nm       | 13 | 22 | 74 | 101 | 45 | 200              | 24    | 65      |
| WDS 1600 | 158 | 160 | 108 | 4x M16 - 290Nm       | 18 | 30 | 95 | 125 | 64 | 250              | 35    | 85      |

Øa: Tomado desde el borde de interferencia de la cabeza del tornillo.

(\*) Menor par de apriete (ver valor entre paréntesis) para un orificio de mayor diámetro.

## FUELLE METÁLICO

- Hasta 3 m
- Fácil instalación
- Diseño de cubo partido
- Juego "0"
- Sin rodamiento intermedio adicional
- Económico y con parámetros operativos reducidos

- **Fuelles:** Acero inox.
- **Cubos:** Aluminio de alta resistencia
- **Tubo intermedio:** aluminio

**CÓDIGO DE PEDIDO: WDE 250 D1=28<sup>67</sup> D2=38<sup>67</sup> L=980**

## CARACTERÍSTICAS

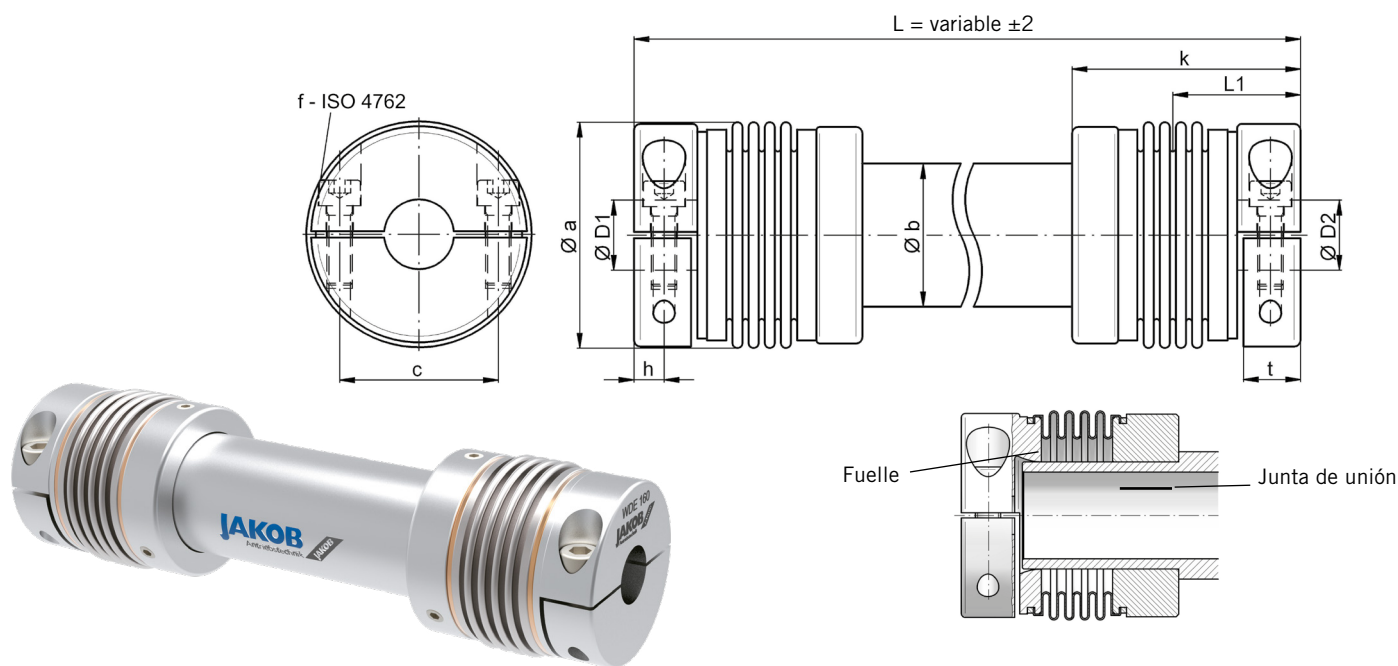
| Tipo    | Par nominal (Nm) | Par máximo (Nm) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) |      |      | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) |      |      | Velocidad máx. aprox. (min <sup>-1</sup> ) |       |     | Peso aproximado (kg) |     |     |
|---------|------------------|-----------------|-------------------------------|------|------|---------------------------------------------------------|------|------|--------------------------------------------|-------|-----|----------------------|-----|-----|
|         |                  |                 | 1m                            | 2m   | 3m   | 1m                                                      | 2m   | 3m   | 1m                                         | 2m    | 3m  | 1m                   | 2m  | 3m  |
| WDE 40  | 40               | 80              | 0,46                          | 0,23 | 0,15 | 0,4                                                     | 0,6  | 0,8  | 2.900                                      | 700   | 300 | 1,1                  | 1,8 | 2,5 |
| WDE 80  | 80               | 160             | 1,1                           | 0,5  | 0,4  | 1,2                                                     | 1,6  | 2,0  | 3.000                                      | 900   | 400 | 1,7                  | 2,6 | 3,5 |
| WDE 160 | 160              | 320             | 2,0                           | 1,0  | 0,6  | 2,0                                                     | 2,7  | 3,4  | 3.000                                      | 1.100 | 500 | 2,3                  | 3,4 | 4,6 |
| WDE 250 | 250              | 500             | 4,9                           | 2,4  | 1,6  | 4,8                                                     | 6,7  | 8,7  | 3.000                                      | 1.500 | 650 | 3,6                  | 5,4 | 7,1 |
| WDE 500 | 500              | 1000            | 10,5                          | 5,2  | 3,5  | 10,5                                                    | 14,5 | 18,5 | 3.000                                      | 1.900 | 850 | 5,3                  | 7,5 | 9,7 |

Rango de temperatura: -40 hasta +90 °C

Desalineación axial máxima del eje:  $\Delta A = \pm 1,5 \text{ mm}$  | Desalineación angular máxima del eje angular:  $\alpha = 1^\circ$

Desalineación máxima lateral del eje:  $\Delta R = \tan \alpha \times L_x$ , donde  $L_x = L - (2 \times L_1) / \tan 1^\circ = 0,0174$

EJEMPLO DE CÁLCULO: WDE 80 / L = 900 mm  $\rightarrow \Delta R = \tan \alpha \times L_x$ ; donde  $L_x = 900 - (2 \times 40) = 820 \text{ mm}$ ;  $\Delta R = \tan 1^\circ \times 820 \text{ mm} \approx 14 \text{ mm}$



## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo    | Øa  | Øb | c  | Par de apriete f *   | h    | L1 | k    | t  | L <sub>min</sub> | ØD1/2 |         |
|---------|-----|----|----|----------------------|------|----|------|----|------------------|-------|---------|
|         |     |    |    |                      |      |    |      |    |                  | min   | max     |
| WDE 40  | 57  | 35 | 38 | 2× M6 - 14Nm         | 8    | 37 | 62   | 16 | 112              | 14    | 30      |
| WDE 80  | 72  | 45 | 50 | 2× M8 - 35Nm (30)    | 9,5  | 40 | 72   | 18 | 124              | 22    | 38 (31) |
| WDE 160 | 83  | 55 | 57 | 2× M10 - 65Nm (50)   | 10,5 | 45 | 84,5 | 21 | 144              | 22    | 43 (37) |
| WDE 250 | 103 | 70 | 70 | 2× M12 - 115Nm (90)  | 12,5 | 49 | 92,5 | 24 | 155              | 25    | 55 (44) |
| WDE 500 | 123 | 90 | 87 | 2× M14 - 180Nm (140) | 15   | 61 | 109  | 30 | 190              | 32    | 70 (54) |

(\*) Menor par de apriete (ver valor entre paréntesis) para un orificio de mayor diámetro.



# ACOPLAMIENTO EJE DE CONEXIÓN - SERIE WD-VA

## FUELLE METÁLICO

- Acero inox
- Permite trabajar hasta 350 °C
- Hasta 3 m
- Juego "0"
- Muy fácil de encajar con diseño de cubo partido

- **Fuelle:** Acero inox. 1.4571 / A4
- **Cubos:** Acero inox. 1.4301 / A2
- **Tubo intermedio:** Acero inox. A2 bzw. A4
- **Tornillos:** ISO 4762 acero inox. / A4-80  
opcional: ISO 4762 / 12.9

CÓDIGO DE PEDIDO: **WD-VA 200 D1=32<sup>67</sup> D2=35<sup>67</sup> L=800**



## CARACTERÍSTICAS

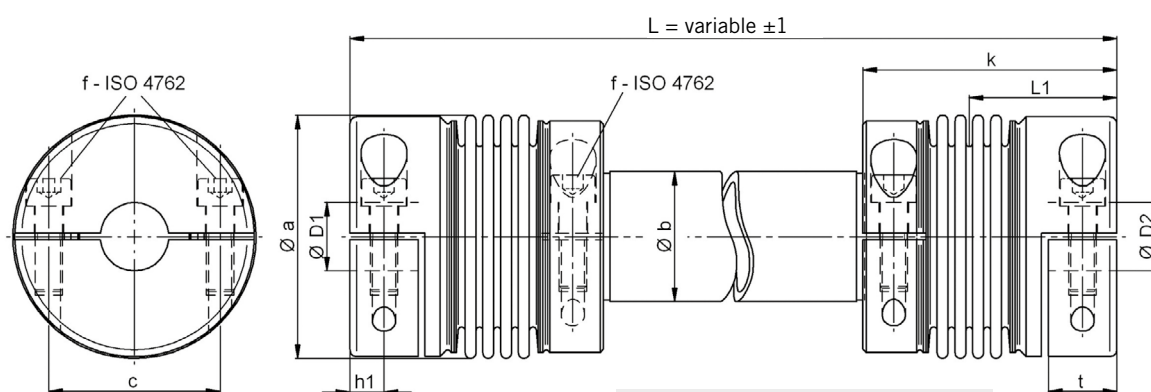
| Tipo       | Par nominal (Nm) | Par máximo (Nm) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) |      |      |      | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) |      |      |      | Velocidad máx. aprox. (min <sup>-1</sup> ) |      |      |      | Peso aproximado (kg) |     |      |     |
|------------|------------------|-----------------|-------------------------------|------|------|------|---------------------------------------------------------|------|------|------|--------------------------------------------|------|------|------|----------------------|-----|------|-----|
|            |                  |                 | 0,5m                          | 1m   | 2m   | 3m   | 0,5m                                                    | 1m   | 2m   | 3m   | 0,5m                                       | 1m   | 2m   | 3m   | 0,5m                 | 1m  | 2m   | 3m  |
| WD-VA 10   | 10               | 14              | 0,22                          | 0,11 | 0,06 | 0,04 | 0,07                                                    | 0,09 | 0,13 | 0,17 | 6000                                       | 1550 | 350  | 150  | 0,8                  | 1,2 | 2,2  | 3,1 |
| WD-VA 50   | 50               | 70              | 1,6                           | 0,88 | 0,46 | 0,31 | 0,63                                                    | 0,81 | 1,18 | 1,55 | 6000                                       | 3400 | 740  | 310  | 1,9                  | 2,9 | 5,0  | 7,0 |
| WD-VA 120  | 120              | 160             | 3,7                           | 2,0  | 1,0  | 0,7  | 2,1                                                     | 2,5  | 3,2  | 3,9  | 6000                                       | 4700 | 1000 | 400  | 3,3                  | 4,6 | 7,3  | 9,9 |
| WD-VA 200  | 200              | 280             | 5,7                           | 3,0  | 1,5  | 1,0  | 3,9                                                     | 4,5  | 5,7  | 6,9  | 6000                                       | 5500 | 1100 | 470  | 4,7                  | 6,5 | 10   | 13  |
| WD-VA 350  | 350              | 480             | 9,7                           | 4,8  | 2,4  | 1,6  | 8,4                                                     | 9,3  | 11   | 13   | 6000                                       | 6000 | 1300 | 550  | 8,4                  | 9,3 | 12,3 | 16  |
| WD-VA 600  | 600              | 750             | 22                            | 11   | 5,3  | 3,5  | 20                                                      | 22   | 26   | 30   | 6000                                       | 6000 | 1700 | 700  | 11,5                 | 14  | 19   | 24  |
| WD-VA 1200 | 1200             | 1600            | 66                            | 36   | 19   | 13   | 66                                                      | 74   | 89   | 104  | 6000                                       | 6000 | 2650 | 1050 | 21                   | 25  | 33   | 42  |

Desalineación axial máxima del eje:  $\Delta A = \pm 1,5$  mm | Desalineación angular máxima del eje angular:  $\alpha = 1^\circ$

Desalineación máxima lateral del eje:  $\Delta R = \tan \alpha \times L_x$ , donde  $L_x = L - (2 \times L_1)$

EJEMPLO DE CÁLCULO: WD-VA 100 / L = 600 mm

Desalineación lateral del eje: donde  $L_x = 600 - (2 \times 43) = 514$  mm;  $\alpha = 1^\circ > \Delta R = \tan 1^\circ \times 514$  mm = 8,9 mm



**Aviso:** conexión entre fuelles y cubo con proceso de soldadura de plasma

## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN

| Tipo       | Øa  | Øa* | Øb | c   | Par de apriete f | h   | L1 | k±1  | t    | ØD1/2 |     |
|------------|-----|-----|----|-----|------------------|-----|----|------|------|-------|-----|
|            |     |     |    |     |                  |     |    |      |      | min   | max |
| WD-VA 10   | 34  | 36  | 16 | 21  | M5 - 5 Nm        | 6,5 | 27 | 46   | 13   | 7     | 15  |
| WD-VA 50   | 56  | 60  | 30 | 28  | M8 - 24 Nm       | 9   | 35 | 63   | 17   | 12    | 28  |
| WD-VA 120  | 71  | 76  | 38 | 38  | M10 - 45 Nm      | 12  | 46 | 77   | 23   | 19    | 38  |
| WD-VA 200  | 82  | 86  | 42 | 56  | M12 - 80 Nm      | 13  | 50 | 86,5 | 25,5 | 22    | 42  |
| WD-VA 350  | 101 | 103 | 48 | 68  | M14 - 110Nm      | 15  | 56 | 97   | 30   | 30    | 50  |
| WD-VA 600  | 122 | 124 | 60 | 80  | M16 - 180 Nm     | 18  | 66 | 115  | 36   | 32    | 60  |
| WD-VA 1200 | 157 | 161 | 89 | 110 | M20 - 350 Nm     | 20  | 73 | 128  | 40   | 48    | 85  |

Øa: Tomado desde el borde de interferencia de la cabeza del tornillo.

- Cubos de fijación con tornillos de acero inoxidable A4 / 80 sin pasador EASY - requerirá un par de apriete menor
- Verifique el par de transmisión entre el eje y el cubo para un valor Dmin menor
- Tornillos revestidos opcionales de la clase de resistencia 12.9 para fuerzas de apriete o par más altas (vea el valor entre paréntesis).
- Longitud variable hasta 6 m, y mayor velocidad de rotación bajo pedido

## ESTRELLA DE POLIURETANO

- Hasta 3 m
- Fácil instalación
- Diseño de cubo partido
- Juego "0"
- Absorción de oscilaciones
- Versión inoxidable

- **Estrella:** PUR-72 Sh-D
- **Cubos:** tamaños 20 a 800: aluminio de alta resistencia  
tamaño 1600: acero
- **Tubo intermedio:** aluminio
- **Tornillos:** ISO 4762 / 12.9 - coated

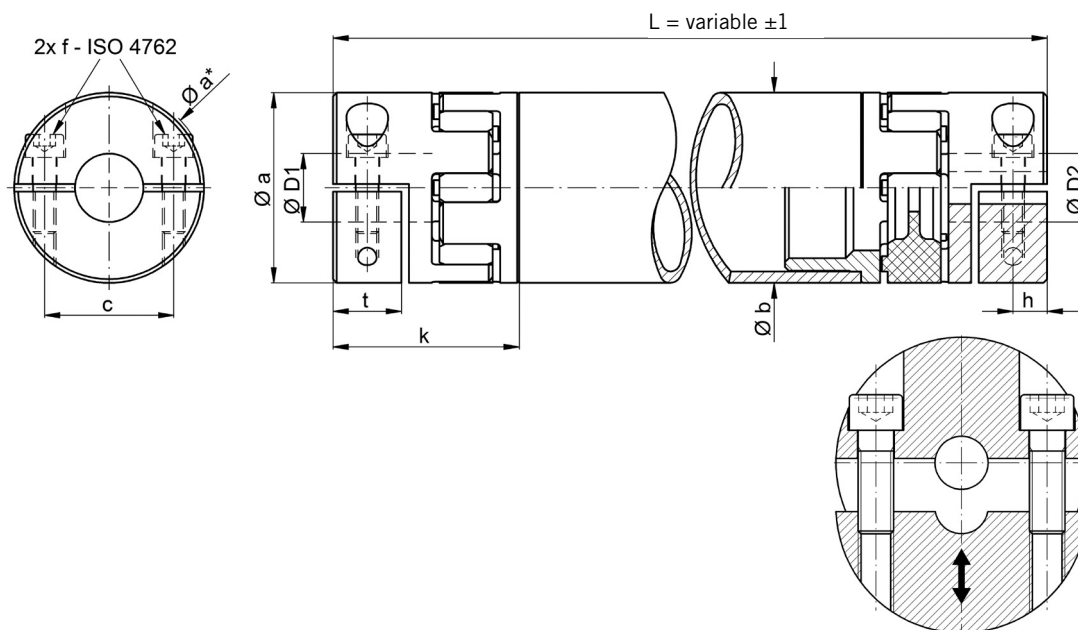
**CÓDIGO DE PEDIDO: EKHZ 90 D1=28 H7 D2=24 G6 L=1250**

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo | Par nominal (Nm) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) |      |      |      | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) |      |      |      | Velocidad máx. aprox. (mín <sup>-1</sup> ) |       |       |      | Peso aproximado (kg) |     |      |     |
|------|------------------|-------------------------------|------|------|------|---------------------------------------------------------|------|------|------|--------------------------------------------|-------|-------|------|----------------------|-----|------|-----|
|      |                  | 0,5m                          | 1m   | 2m   | 3m   | 0,5m                                                    | 1m   | 2m   | 3m   | 0,5m                                       | 1m    | 2m    | 3m   | 0,5m                 | 1m  | 2m   | 3m  |
| 20   | 20               | 0,19                          | 0,16 | 0,13 | 0,1  | 0,14                                                    | 0,23 | 0,42 | 0,61 | 3.500                                      | 2.700 | 680   | 300  | 0,5                  | 0,9 | 1,6  | 2,3 |
| 45   | 45               | 0,49                          | 0,44 | 0,35 | 0,3  | 0,48                                                    | 0,82 | 1,53 | 2,2  | 3.500                                      | 3.500 | 990   | 440  | 0,9                  | 1,5 | 2,8  | 4,0 |
| 90   | 90               | 0,9                           | 0,8  | 0,64 | 0,54 | 0,8                                                     | 1,4  | 2,6  | 3,8  | 3.500                                      | 3.500 | 1200  | 530  | 1,3                  | 2,0 | 3,5  | 5,0 |
| 200  | 200              | 1,05                          | 0,95 | 0,79 | 0,68 | 1,4                                                     | 2,4  | 4,3  | 6,2  | 3.500                                      | 3.500 | 1.400 | 600  | 1,7                  | 2,5 | 4,3  | 6,0 |
| 400  | 400              | 2,9                           | 2,5  | 1,9  | 1,57 | 3,2                                                     | 5,1  | 8,9  | 12,7 | 3.500                                      | 3.500 | 1.600 | 700  | 2,5                  | 3,5 | 5,5  | 7,5 |
| 800  | 800              | 5,7                           | 5,3  | 4,7  | 4,2  | 14,7                                                    | 22,9 | 39,3 | 55,7 | 3.500                                      | 3.500 | 2.400 | 1070 | 5,8                  | 8,2 | 13,1 | 18  |
| 1600 | 1600             | 10,2                          | 9,7  | 8,8  | 8,1  | 87                                                      | 107  | 147  | 187  | 3.500                                      | 3.500 | 2.000 | 1650 | 22                   | 25  | 32   | 39  |

Rango de temperatura: -30 hasta +90 °C

Desalineación axial máxima del eje: ± 1 mm | Desalineación máxima lateral del eje de 5 mm por metro de longitud total



**DIMENSIONES** (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

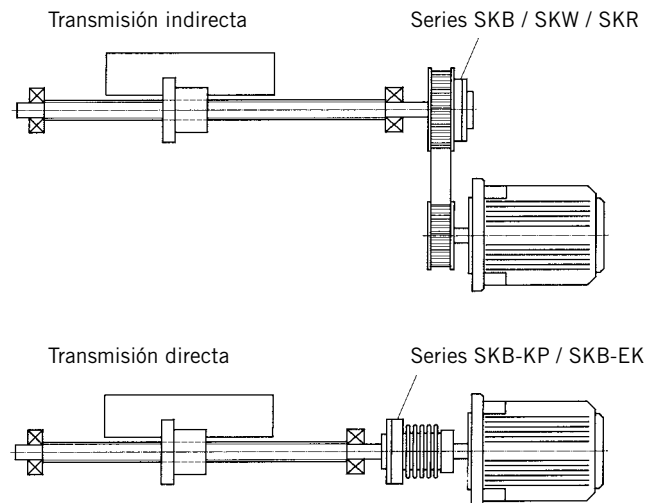
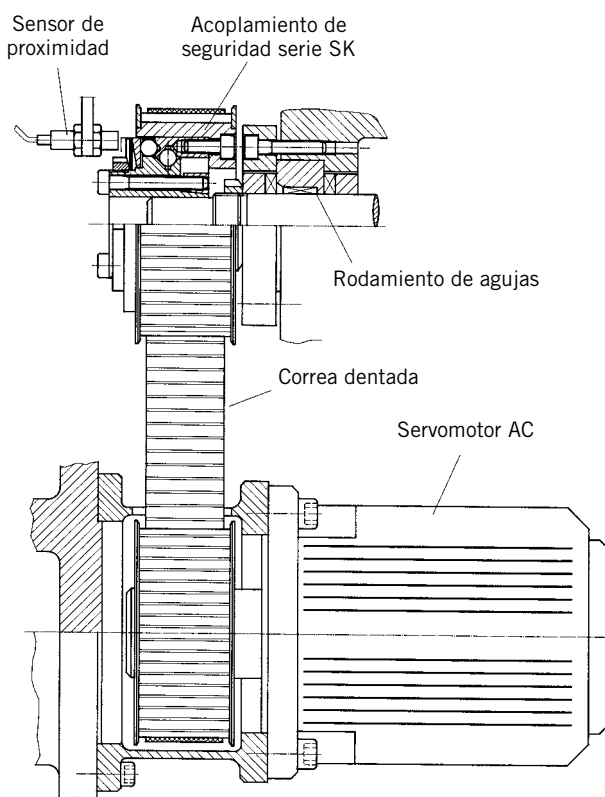
| Tipo | Øa  | Øa* | Øb  | c   | Par de apriete f | h    | k   | L <sub>min</sub> | t  | ØD1/2 |     |
|------|-----|-----|-----|-----|------------------|------|-----|------------------|----|-------|-----|
|      |     |     |     |     |                  |      |     |                  |    | min   | max |
| 20   | 40  | 42  | 35  | 27  | M5 - 8 Nm        | 8,5  | 43  | 130              | 16 | 10    | 20  |
| 45   | 50  | 52  | 50  | 34  | M6 - 14 Nm       | 10   | 50  | 140              | 19 | 15    | 26  |
| 90   | 60  | 63  | 60  | 41  | M8 - 35 Nm       | 11,5 | 53  | 155              | 22 | 16    | 30  |
| 200  | 70  | 76  | 70  | 48  | M10 - 65 Nm      | 14   | 60  | 170              | 26 | 20    | 35  |
| 400  | 85  | 91  | 80  | 58  | M12 - 115 Nm     | 15   | 72  | 215              | 28 | 24    | 42  |
| 800  | 120 | 126 | 120 | 90  | M14 - 180 Nm     | 18   | 87  | 250              | 34 | 32    | 70  |
| 1600 | 160 | 165 | 160 | 122 | M16 - 290 Nm     | 24   | 106 | 320              | 43 | 48    | 100 |

Øa: Tomado desde el borde de interferencia de la cabeza del tornillo.

# LIMITADORES DE PAR

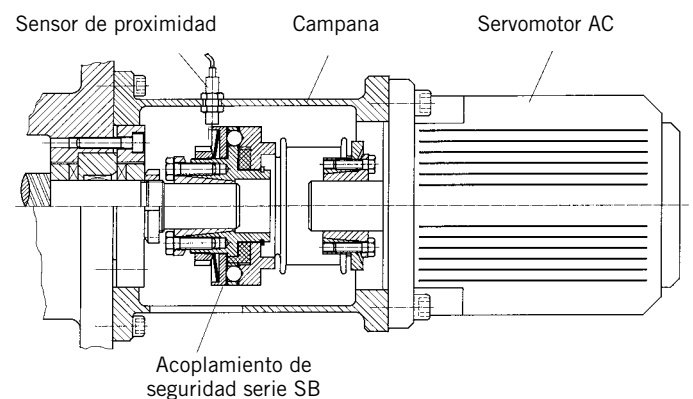
## PARA TRANSMISIONES DIRECTAS E INDIRECTAS

Debido al constante crecimiento en la automatización y la dinamización de los procesos modernos de trabajo, los mecanismos de protección que se utilizan, sobre los complejos y costosos sistemas, contra los daños en caso de errores aumentan en importancia. Los acoplamientos de seguridad Jakob reducen los daños en las máquinas, reparan y disminuyen los tiempos actuando como limitadores de par y protegen la máquina de una sobrecarga. Los acoplamientos de seguridad Jakob son un seguro de vida para sus máquinas, no importa que el fallo sea debido a una operación incorrecta, a un error de programa, a una sobrecarga de material o a una rotura de la herramienta.



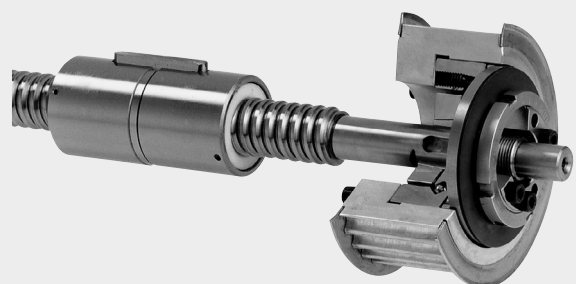
Los acoplamientos de seguridad JAKOB son el resultado de décadas de continua búsqueda y desarrollo así como de la experiencia obtenida por miles de diferentes aplicaciones en todo el mundo.

El diseño único, la alta calidad de los materiales, la precisión individual de cada uno de los componentes son algunos de los factores que hacen a los acoplamientos Jakob uno de los acoplamientos líderes en su sector hoy en día. Los acoplamientos de seguridad JAKOB se utilizan en todas las áreas de maquinaria industrial, desde aplicaciones de transmisión críticas hasta protección de sobrecargas en sistemas.



### CARACTERÍSTICAS DE SALIDA

- Óptima protección a las sobrecargas
- Transmisión de par sin juego
- Ajuste del par de desarme
- Punto fijo de rearme (Posición sincronizada a 360°)
- Rearme automático
- Característica elástica del resorte
- Características funcionales dinámicas excelentes
- Gran gama de modelos
- Compensación de las desalineaciones de los ejes
- Ajuste integral en poleas



El par de desarme está generalmente entre el 40% y el 100% del par nominal del acoplamiento. Si el cliente no necesita un valor específico, la carga se realiza al valor máximo (par nominal). El par estático de desarme puede ajustarse (en la máquina) si es necesario después girando la tuerca de ajuste con una llave ingles-

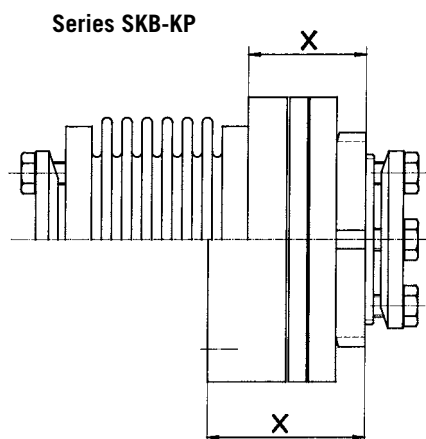
sa. Las tuercas de ajuste en las series SM y SE están provistas de una escala, en las series SB y SK la X – dimensión para el par de desarme, y para Tmin y Tmax – está grabada en la cara correspondiente a la tuerca de apriete para facilitar el ajuste.

**PRECAUCIÓN!** Debido a las características elásticas del resorte según el rango de apriete, una vuelta (en el sentido de las agujas del reloj) de ajuste indica un aumento, o una vuelta en sentido contrario de las agujas del reloj indica un descenso del par de desarme.

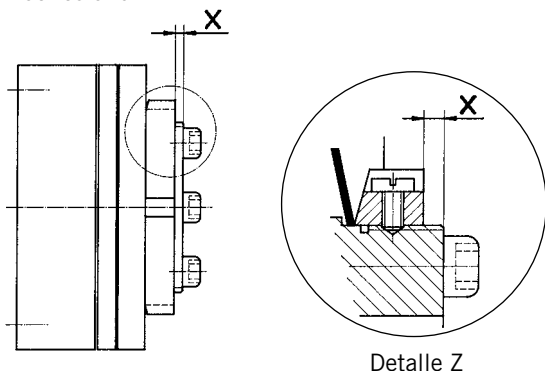
## SERIE SKB-KP

Desatornillar el tornillo de retención (ver detalle Z) completamente; girar la tuerca de ajuste con la llave inglesa, después del ajuste asegurar la tuerca de ajuste contra el giro taladrando y apretando el tornillo.

### ESCALA DE FIJACIÓN DEL PAR DE DESARME:



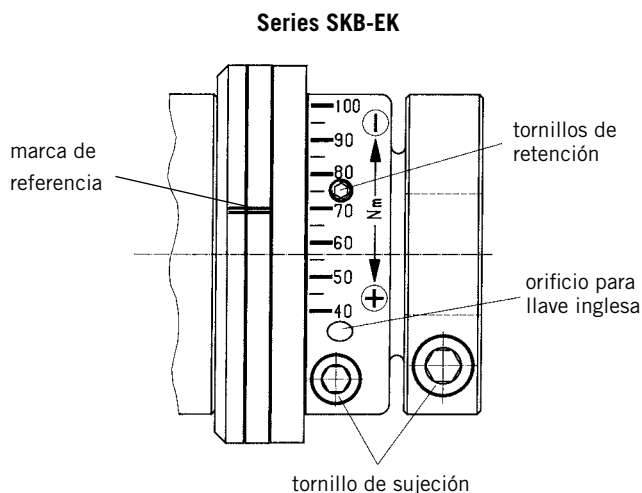
## Serie SKG



## SERIE SKB-EK

Liberación del tornillo de retención. Girando la tuerca de ajuste con la llave inglesa (mirar la marca de referencia), apretar el tornillo de retención en el cuerpo después de fijar el par de desarme requerido. La fijación se puede realizar girando el cuerpo con escala hasta que el valor a fijar esté en línea con la marca de referencia; en las series SMA y SEA los dos tornillos de sujeción deben ser liberados además se debe reajustar el par de apriete.

### ESCALA DE FIJACIÓN DEL PAR DE DESARME:



# LIMITADOR DE PAR - **SERIE SKB** PARA TRANSMISIONES INDIRECTAS

**CÓDIGO DE PEDIDO: SKB 30 - D = 24<sup>H7</sup> - T<sub>KA</sub>=25 Nm**

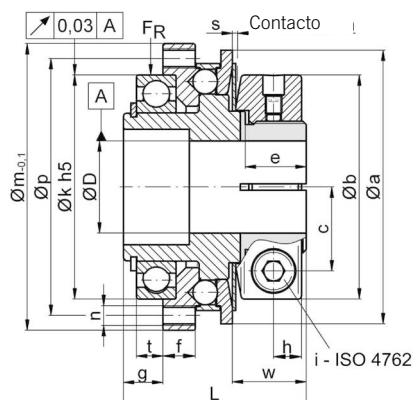
- Instalación sencilla con buje con anillo de sujeción
- Cojinete de bolas integrado
- Para cargas axiales y laterales elevadas
- Excelente precisión de concentricidad

**Material:** acero tratado térmicamente. Opcional en versión inoxidable

**Rango de temperatura:** -30 hasta +150 °C

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo     | Rango de ajuste del par T <sub>KA</sub> (Nm) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Peso aproximado (kg) | Par de apriete tornillos | Carga lateral máxima F <sub>R</sub> (N) | Diámetro orificios ØD |      |                                        |
|----------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------------------|-----------------------|------|----------------------------------------|
|          |                                              |                                                         |                      | i (Nm)                   |                                         | mín.                  | máx. | Ø máx. del orificio chavetero DIN 6885 |
| SKB 1,5  | 0,3 - 1,5                                    | 0,009                                                   | 0,07                 | M3 - (2)                 | 750                                     | 6                     | 12,7 | 10                                     |
| SKB 3    | 1 - 2                                        |                                                         |                      |                          |                                         | 6                     | 12,7 |                                        |
| SKB 6    | 2 - 6                                        |                                                         |                      |                          |                                         | 6                     | 16   |                                        |
| SKB 12   | 6 - 12                                       | 0,09                                                    | 0,36                 | M5 - (8)                 | 5000                                    | 8                     | 16   | 12                                     |
| SKB 15   | 8 - 15                                       |                                                         |                      |                          |                                         | 10                    | 25,4 |                                        |
| SKB 30   | 13 - 30                                      |                                                         |                      |                          |                                         | 12                    | 25,4 |                                        |
| SKB 45   | 22 - 45                                      | 0,36                                                    | 0,8                  | M6 - (16)                | 8000                                    | 14                    | 25,4 | 20                                     |
| SKB 60   | 25 - 60                                      |                                                         |                      |                          |                                         | 18                    | 35   |                                        |
| SKB 100  | 40 - 100                                     |                                                         |                      |                          |                                         | 18                    | 35   |                                        |
| SKB 150  | 60 - 150                                     | 1,1                                                     | 1,5                  | M8 - (35)                | 9500                                    | 24                    | 35   | 30                                     |
| SKB 230  | 80 - 230                                     |                                                         |                      |                          |                                         | 24                    | 44   |                                        |
| SKB 330  | 130 - 330                                    |                                                         |                      |                          |                                         | 32                    | 44   |                                        |
| SKB 500  | 200 - 500                                    | 4,2                                                     | 3,3                  | M10 - (70)               | 23000                                   | 28                    | 58   | 38                                     |
| SKB 800  | 350 - 800                                    |                                                         |                      |                          |                                         | 40                    | 58   |                                        |
| SKB 1000 | 500 - 1000                                   |                                                         |                      |                          |                                         | 42                    | 100  |                                        |
| SKB 2000 | 800 - 2000                                   | 12,2                                                    | 6,2                  | M14 - (200)              | 30000                                   | 48                    | 100  | 50                                     |
| SKB 3000 | 1500 - 3000                                  |                                                         |                      |                          |                                         | 50                    | 120  |                                        |
| SKB 6000 | 3000 - 6000                                  |                                                         |                      |                          |                                         | 60                    | 120  |                                        |
| SKB 9000 | 6000 - 9000                                  | 76                                                      | 20                   | 2xM16 - (250)            | 50000                                   | 80                    | 120  | Opcional                               |
|          |                                              |                                                         |                      |                          |                                         |                       |      |                                        |
|          |                                              |                                                         |                      |                          |                                         |                       |      |                                        |



## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo           | Øa  | (Øa)*  | Øb   | c    | e    | f     | g    | h     | Øk <sup>h5</sup> | Øm  | Øp      | L     | n      | s   | t    | w    |
|----------------|-----|--------|------|------|------|-------|------|-------|------------------|-----|---------|-------|--------|-----|------|------|
| SKB 1,5/3      | 32  | -      | 28,5 | 10,1 | 8    | 4     | 5    | 4     | 24               | 32  | 28,5    | 26,5  | 4xM2,5 | 0,5 | 2,5  | 12,4 |
| SKB 6/12       | 48  | (42)*  | 38,5 | 13,5 | 13   | 8     | 9,8  | 6     | 42               | 52  | 47      | 41    | 6xM3   | 0,9 | 7    | 15,8 |
| SKB 15/30/45   | 66  | (60)*  | 53   | 19,5 | 15   | 9     | 11,5 | 7,5   | 55               | 69  | 62      | 48    | 6xM4   | 1,2 | 8    | 18,5 |
| SKB 60/100/150 | 83  | (76)*  | 68   | 25,5 | 18,5 | 9     | 12   | 8,5   | 68               | 87  | 78      | 55,5  | 6xM6   | 1,6 | 8    | 22,4 |
| SKB 230/330    | 109 | (104)* | 87   | 32   | 21   | 14    | 16,5 | 10,5  | 90               | 113 | 102     | 71,5  | 6xM8   | 1,8 | 12   | 25,6 |
| SKB 500/800    | 132 | -      | 115  | 42   | 30   | 15    | 17   | 13,5  | 110              | 136 | 124     | 87,5  | 8xM8   | 2,5 | 12   | 37   |
| SKB 1000/2000  | 185 | -      | 172  | 69   | 76   | 16    | 28   | 17/30 | 140              | 181 | 165     | 142±2 | 12xM10 | 3,7 | 21,5 | 77   |
| SKB 3000/9000  | 236 | -      | 215  | Ø160 | 82   | 18/14 | 22   | -     | 180              | 243 | 200/225 | 166   | 12xM10 | 3,0 | 14   | 87   |

Para tamaños 3000 - 9000, se utiliza un diseño de sujeción con disco de contracción en lugar de un diseño con anillo de sujeción

**\*Nota:** son posibles diámetros exteriores más pequeños de la placa de empuje (consulte los valores entre paréntesis)

# LIMITADOR DE PAR - **SERIE SKW** PARA TRANSMISIONES INDIRECTAS

- Tipo económico
- Fácil conexión por chavetero
- Con cojinete de bolas integrado para cargas axiales y laterales elevadas

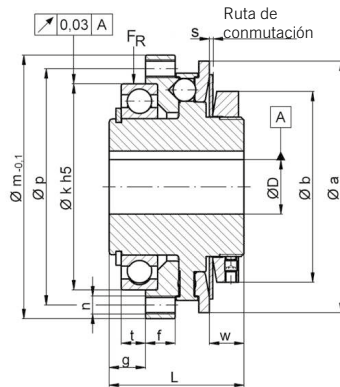
**Material:** acero tratado térmicamente

**Rango de temperatura:** -30 hasta +200 °C

**CÓDIGO DE PEDIDO:** SKW 500 - D = 44<sup>66</sup> - PFN 12 P9 × 33 - T<sub>KA</sub>=450 Nm

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo     | Rango de ajuste del par T <sub>KA</sub> (Nm) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Peso aproximado (kg) | Carga lateral máxima | n      | Diámetro orificios ØD            |      |
|----------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------|----------------------------------|------|
|          |                                              |                                                         |                      | F <sub>R</sub> (N)   |        | mín.                             | máx. |
| SKW 1,5  | 0,3 - 1,5                                    | 0,008                                                   | 0,07                 | 750                  | 4×M2,5 | 6                                | 10   |
| SKW 3    | 1 - 2                                        |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
| SKW 6    | 2 - 6                                        |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
| SKW 12   | 6 - 12                                       | 0,08                                                    | 0,28                 | 5.000                | 6×M3   | 6                                | 12   |
| SKW 15   | 8 - 15                                       |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
| SKW 30   | 13 - 30                                      |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
| SKW 45   | 22 - 45                                      | 0,3                                                     | 0,63                 | 8.000                | 6×M4   | 8                                | 22   |
| SKW 60   | 25 - 60                                      |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
| SKW 100  | 40 - 100                                     |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
| SKW 150  | 60 - 150                                     | 0,91                                                    | 1,25                 | 9.500                | 6×M6   | 10                               | 22   |
| SKW 230  | 80 - 230                                     |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
| SKW 330  | 130 - 330                                    |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
| SKW 500  | 200 - 500                                    | 3,70                                                    | 2,80                 | 23.000               | 6×M8   | 11                               | 32   |
| SKW 800  | 350 - 800                                    |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
| SKW 1000 | 500 - 1000                                   |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
| SKW 2000 | 800 - 2000                                   | 9,25                                                    | 4,80                 | 30.000               | 8×M8   | 13                               | 32   |
| SKW 3000 | 1500 - 3000                                  |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
| SKW 6000 | 3000 - 6000                                  |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
| SKW 9000 | 6000 - 9000                                  | 52                                                      | 15,5                 | 50.000               | 12×M10 | 16                               | 32   |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              | 160                                                     | 25                   | 65.000               | 12×M10 | 18                               | 38   |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              | 52                                                      | 15,5                 | 50.000               | 12×M10 | 21                               | 38   |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              | 160                                                     | 25                   | 65.000               | 12×M10 | 26                               | 55   |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              | 52                                                      | 15,5                 | 50.000               | 12×M10 | 30                               | 55   |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              | 160                                                     | 25                   | 65.000               | 12×M10 | 40                               | 90   |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              | 160                                                     | 25                   | 65.000               | 12×M10 | movimiento de alimentación<br>50 | 100  |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |
|          |                                              |                                                         |                      |                      |        |                                  |      |



## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo           | Øa  | (Øa)*  | Øb   | f     | g    | Øk h5 | Øm  | Øp      | L    | s   | t    | w    |
|----------------|-----|--------|------|-------|------|-------|-----|---------|------|-----|------|------|
| SKW 1,5/3      | 32  | -      | 27,5 | 4     | 5    | 24    | 32  | 28,5    | 18,5 | 0,6 | 2,5  | 4,4  |
| SKW 6/12       | 48  | (42)*  | 33   | 8     | 9,8  | 42    | 52  | 47      | 31   | 0,9 | 7    | 5,8  |
| SKW 15/30/45   | 66  | (60)*  | 45   | 9     | 11,5 | 55    | 69  | 62      | 38   | 1,2 | 8    | 8,6  |
| SKW 60/100/150 | 83  | (76)*  | 63   | 9     | 12   | 68    | 87  | 78      | 44,5 | 1,6 | 8    | 11,4 |
| SKW 230/330    | 109 | (104)* | 84   | 14    | 16,5 | 90    | 113 | 102     | 59,5 | 1,8 | 12   | 13,7 |
| SKW 500/800    | 132 | -      | 105  | 15    | 17   | 110   | 136 | 124     | 68,5 | 2,5 | 12   | 18,1 |
| SKW 1000/2000  | 185 | -      | 168  | 19    | 28   | 140   | 181 | 165     | 106  | 3,7 | 22,5 | 40,4 |
| SKW 3000/9000  | 236 | -      | 197  | 18/14 | 22   | 180   | 243 | 200/225 | 128  | 3,0 | 14   | 60,6 |

\*Nota: son posibles diámetros exteriores más pequeños del disco de cambio (ver valores entre paréntesis) con conexión de cubo cónico sin holgura (Dmax = Ø120), ver serie SKY



# LIMITADOR DE PAR - **SERIE SKR** PARA TRANSMISIONES INDIRECTAS

- Serie SKR-K con casquillo de sujeción cónico
- Serie SKR-N con unión por chaveta
- Cojinete de deslizamiento robusto para elevadas fuerzas de apoyo y la mejor concentricidad
- Fijación compacta e integración óptima de los paneles

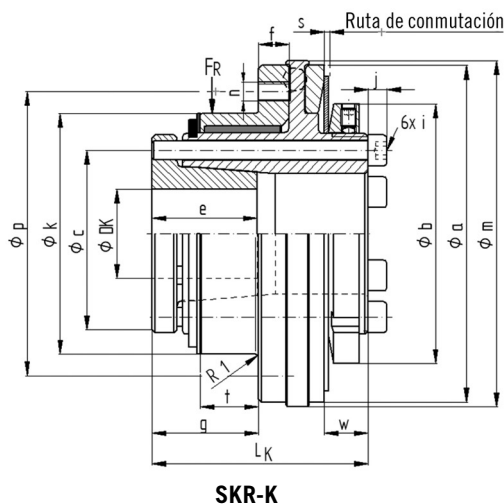
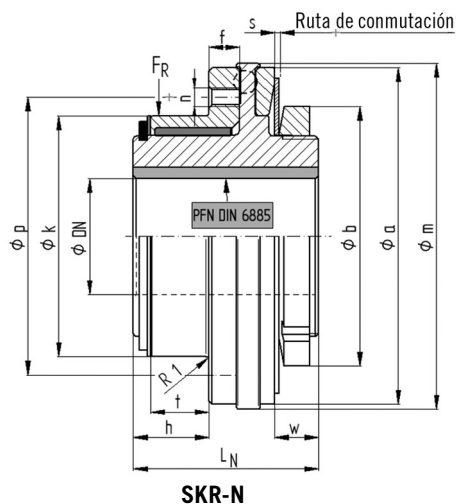
**Material:** acero tratado térmicamente

**Rango de temperatura:** -30 hasta +150 °C

**CÓDIGO DE PEDIDO:** SKR-K 105 - D = 22<sup>66</sup> - Par sin carga - TKA=75 Nm

## CARACTERÍSTICAS

| SKR tamaño | Rango de ajuste del par<br>$T_{KA}$ (Nm) | Momento de inercia<br>(10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Peso aproximado<br>(kg) | Par de apriete tornillos<br>6x i - ISO 4762 (Nm) | Carga lateral máx.<br>$F_R$ (N) | ØD diámetro orificios |       |
|------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------|
|            |                                          |                                                            |                         |                                                  |                                 | mín.                  | máx.  |
| 25         | 10 - 25                                  | 0,5                                                        | 0,8                     | M4 - (3)                                         | 40                              | 8-22                  | 8-30  |
| 40         | 16 - 40                                  |                                                            |                         |                                                  |                                 | 10-22                 | 10-30 |
| 80         | 30 - 80                                  |                                                            |                         |                                                  |                                 | 14-22                 | 12-30 |
| 105        | 50 - 105                                 |                                                            |                         |                                                  |                                 | 12-38                 | 12-50 |
| 180        | 80 - 180                                 | 3                                                          | 2,5                     | M6 - (12)                                        | 90                              | 14-38                 | 16-50 |
| 380        | 160 - 380                                |                                                            |                         |                                                  |                                 | 22-38                 | 20-50 |
| 650        | 300 - 650                                |                                                            |                         |                                                  |                                 | 22-48                 | 22-65 |
| 950        | 350 - 950                                |                                                            |                         |                                                  |                                 | 22-48                 | 30-65 |
| 1100       | 500 - 1100                               | 55                                                         | 14                      | M10 - (60)                                       | 250                             | 28-70                 | 30-95 |
| 2200       | 1000 - 2200                              |                                                            |                         |                                                  |                                 | 42-70                 | 45-95 |
| 3200       | 1500 - 3200                              |                                                            |                         |                                                  |                                 | 55-70                 | 52-95 |



## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| SKR            | $\phi a$ | $\phi b$ | $\phi c$ | e  | f  | g    | h    | j  | $\phi kh7$ | $\phi m$ | $\phi p$ | $L_k$ | $L_n$ | n      | s   | t    | w    |
|----------------|----------|----------|----------|----|----|------|------|----|------------|----------|----------|-------|-------|--------|-----|------|------|
| 25/40/80       | 73,5     | 52       | 33       | 23 | 7  | 24   | 17,2 | 4  | 50         | 77       | 59       | 50    | 43    | 8xM4   | 1,2 | 12,5 | 10,3 |
| 105/180/380    | 109      | 84       | 54       | 34 | 10 | 34,5 | 24,5 | 6  | 78         | 112      | 90       | 70x   | 60    | 8xM6   | 1,6 | 19   | 14,2 |
| 650/950        | 139      | 105      | 66       | 37 | 14 | 42,5 | 30   | 8  | 100        | 145      | 115      | 90,5  | 78    | 8xM8   | 1,9 | 24   | 20   |
| 1100/2200/3200 | 188      | 170      | 97       | 51 | 14 | 51,5 | 36   | 10 | 140        | 196      | 160      | 120,5 | 105   | 12xM10 | 3,0 | 28   | 35,6 |

## FUELLE METÁLICO

- Con accesorio para fuelle
- Cubo radial con sujeción en ambos lados
- Fácil sujeción de cubo y fuelle
- Compensación lateral de desalineaciones
- Bajas fuerzas de restauración

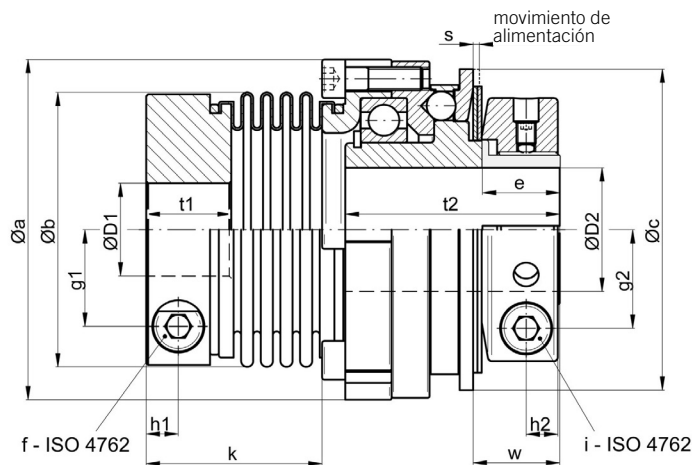
**CÓDIGO DE PEDIDO:** SKB-KP 30 D1=28 <sup>G6</sup> D1=24 <sup>H7</sup> T<sub>KA</sub>=25 Nm

- **Cubo de seguridad:** Acero tratado térmicamente
- **Elemento de sujeción:** Aluminio alta resistencia
- **Fuelle:** Acero inox.
- **Tornillos:** ISO 4672 / 12.9
- **Rango de temperatura:** -30 hasta +200 °C

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo        | Rango de ajuste del par T <sub>KA</sub> (Nm) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Peso aproximado (kg) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) | Desalineación máxima (mm) |         | Par de apriete tornillos |            | ØD1  |        | ØD2  |      |
|-------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|--------------------------|------------|------|--------|------|------|
|             |                                              |                                                         |                      |                               | Axial ±                   | Lateral | f (Nm)                   | i (Nm)     | mín. | máx.   | mín. | máx. |
| SKB-KP 1,5  | 0,3 - 1,5                                    | 0,015                                                   | 0,14                 | 0,9                           | 0,3                       | 0,1     | M3-(2)                   | M3-2       | 5    | 11     | 6    | 12,7 |
| SKB-KP 3    | 1 - 2                                        |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |            | 5    | 11     | 6    | 12,7 |
| SKB-KP 6    | 2 - 6                                        |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |            | 6    | 19(24) | 6    | 16   |
| SKB-KP 12   | 6 - 12                                       | 0,13                                                    | 0,45                 | 2,1                           | 0,5                       | 0,15    | M5-8                     | M5-10      | 8    | 19(24) | 8    | 16   |
| SKB-KP 15   | 8 - 15                                       |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |            | 8    | 32     | 10   | 25,4 |
| SKB-KP 30   | 13 - 30                                      |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |            | 10   | 32     | 12   | 25,4 |
| SKB-KP 45   | 22 - 45                                      | 0,5                                                     | 1,0                  | 9                             | 0,5                       | 0,2     | M6-14                    | M6-18      | 12   | 32     | 14   | 25,4 |
| SKB-KP 60   | 25 - 60                                      |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |            | 13   | 30(38) | 18   | 35   |
| SKB-KP 100  | 40 - 100                                     |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |            | 14   | 30(38) | 18   | 35   |
| SKB-KP 150  | 60 - 150                                     | 1,5                                                     | 1,9                  | 20                            | 0,6                       | 0,2     | *M8-35 (30)              | M8-40      | 21   | 30(38) | 24   | 35   |
| SKB-KP 230  | 80 - 230                                     |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |            | 24   | 32(43) | 24   | 44   |
| SKB-KP 330  | 130 - 330                                    |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |            | 32   | 32(43) | 32   | 44   |
| SKB-KP 500  | 200 - 500                                    | 14,0                                                    | 6,8                  | 52                            | 0,8                       | 0,2     | *M12-115 (90)            | M14-220    | 35   | 42(55) | 28   | 58   |
| SKB-KP 800  | 350 - 800                                    | 17,2                                                    | 8,3                  | 106                           | 0,7                       | 0,2     | *M14-180 (140)           | M14-220    | 42   | 55(68) | 40   | 58   |
| SKB-KP 1000 | 500 - 1000                                   | 80                                                      | 20                   | 150                           | 0,8                       | 0,2     | *M14-180 (140)           | 2xM16-290  | 45   | 65(75) | 42   | 100  |
| SKB-KP 2000 | 800 - 2000                                   | 95                                                      | 21                   | 210                           | 1                         | 0,3     | *M20-300                 | 2xM16-290  | 58   | 90     | 45   | 100  |
| SKB-KP 3000 | 1500 - 3000                                  | 380                                                     | 50                   | 600                           | 3                         | 1,2     | 10xM12(70)               | 10xM10(50) | 50   | 130    | 50   | 120  |
| SKB-KP 6000 | 3000 - 6000                                  |                                                         |                      | 1000                          |                           | 1,4     |                          |            | 60   | 130    | 60   | 120  |
| SKB-KP 9000 | 6000 - 9000                                  |                                                         |                      | 1000                          |                           | 1,4     |                          |            | 80   | 130    | 80   | 120  |

(\*) Par de apriete reducido para un mayor diámetro del orificio del cubo - ver también Ø D1 / D2 max!



## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo              | Øa   | Øb      | Øc  | e  | g1   | g2   | h1   | h2    | k*   | L±1   | s   | t1   | t2   | w    |
|-------------------|------|---------|-----|----|------|------|------|-------|------|-------|-----|------|------|------|
| SKB-KP 1,5/3      | 33   | 24      | 32  | 8  | 7,3  | 10,1 | 4,5  | 4     | 20,5 | 48,5  | 0,5 | 9,5  | 26,5 | 12,4 |
| SKB-KP 6/12       | 52,5 | 40 (45) | 48  | 14 | 13   | 13,5 | 6    | 6     | 36,6 | 81    | 0,9 | 16,5 | 41   | 16   |
| SKB-KP 15/30/45   | 69   | 56      | 66  | 16 | 19   | 19,5 | 8    | 7,5   | 43   | 94,5  | 1,2 | 20   | 48   | 18,5 |
| SKB-KP 60/100/150 | 88   | 71      | 83  | 20 | 25   | 25,5 | 9    | 8,5   | 45,5 | 107   | 1,6 | 22   | 55,5 | 22   |
| SKB-KP 230/330    | 115  | 82      | 109 | 23 | 28,5 | 32   | 11,5 | 10,5  | 52   | 132   | 1,8 | 26   | 72   | 26   |
| SKB-KP 500        | 137  | 101     | 132 | 32 | 35   | 42   | 13   | 13,5  | 60   | 156   | 2,5 | 29   | 87,5 | 37   |
| SKB-KP 800        | 137  | 122     | 132 | 32 | 42   | 42   | 16   | 13,5  | 74,5 | 170   | 2,5 | 34   | 87,5 | 37   |
| SKB-KP 1000       | 181  | 133     | 185 | 74 | 47   | 69   | 18,5 | 17/30 | 87,5 | 220±2 | 3,7 | 45   | 124  | 74   |
| SKB-KP 2000       | 181  | 157     | 185 | 74 | 54   | 69   | 17,5 | 17/30 | 99   | 232   | 3,7 | 35   | 124  | 74   |

\* Longitudes alternativas de fuelles son posibles bajo pedido; lado del fuelle con cubo cónico: ver serie SKB-KS

# LIMITADOR DE PAR - SERIE SKB-EK PARA TRANSMISIONES DIRECTAS

## ESTRELLA DE POLIURETANO

- Con fijación de elastómero
- Cubo radial de sujeción en ambos lados
- Amortiguación de oscilación
- Flexible y con juego "0"

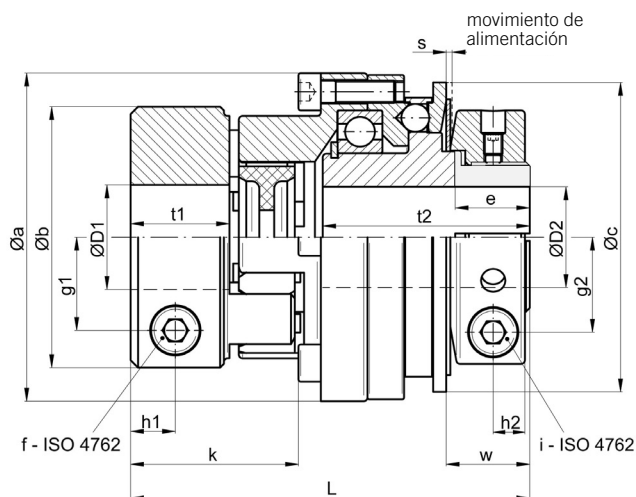
CÓDIGO DE PEDIDO: SKB-EK 45 D1=28 <sup>G6</sup> D1=24 <sup>H7</sup> T<sub>KA</sub>=35 Nm

- **Cubo de seguridad:** Acero tratado térmicamente
- **Elemento de sujeción:** Aluminio de alta resistencia / tamaño 200: acero templado
- **Estrella de elastómero:** Poliuretano - 98 Shore A
- **Tornillos:** ISO 4672 / 12.9
- **Rango de temperatura:** -30 hasta +90 °C

## CARACTERÍSTICAS

| Tipo        | Rango de ajuste del par T <sub>KA</sub> (Nm) | Momento de inercia (10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup> ) | Peso aproximado (kg) | Rigidez torsional (Nm/arcmin) | Desalineación máxima (mm) |         | Par de apriete tornillos |         | ØD1  |        | ØD2  |      |
|-------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------------|---------|--------------------------|---------|------|--------|------|------|
|             |                                              |                                                         |                      |                               | Axial ±                   | Lateral | f (Nm)                   | i (Nm)  | mín. | máx.   | mín. | máx. |
| SKB-EK 1,5  | 0,3 - 1,5                                    | 0,015                                                   | 0,15                 | 0,016                         | 0,8                       | 0,1     | M2,5-1                   | M3-2    | 5    | 10     | 6    | 12,7 |
| SKB-EK 3    | 1 - 3                                        |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |         | 5    | 10     | 6    | 12,7 |
| SKB-EK 6    | 2 - 6                                        |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |         | 8    | 20     | 6    | 16   |
| SKB-EK 12   | 6 - 12                                       | 0,13                                                    | 0,44                 | 0,25                          | 0,5                       | 0,1     | M5-8                     | M5-10   | 8    | 20     | 8    | 16   |
| SKB-EK 15   | 8 - 15                                       |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |         | 12   | 32     | 10   | 25,4 |
| SKB-EK 30   | 13 - 30                                      |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |         | 12   | 32     | 12   | 25,4 |
| SKB-EK 45   | 22 - 45                                      | 0,5                                                     | 1                    | 1                             | 0,5                       | 0,1     | M6-14                    | M6-18   | 14   | 32     | 14   | 25,4 |
| SKB-EK 60   | 25 - 60                                      |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |         | 16   | 38     | 18   | 35   |
| SKB-EK 100  | 40 - 100                                     |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |         | 19   | 38     | 18   | 35   |
| SKB-EK 150  | 60 - 150                                     | 1,5                                                     | 2                    | 1,2                           | 1                         | 0,1     | M8-35                    | M8-40   | 22   | 38     | 24   | 35   |
| SKB-EK 230  | 80 - 230                                     |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |         | 20   | 35(43) | 24   | 42   |
| SKB-EK 330  | 130 - 330                                    |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |         | 24   | 35(43) | 32   | 42   |
| SKB-EK 500  | 200 - 500                                    | 5,6                                                     | 4,2                  | 3,6                           | 1                         | 0,12    | *M12-115(90)             | M10-80  | 30   | 60(70) | 28   | 58   |
| SKB-EK 800  | 350 - 800                                    |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |         | 40   | 60(70) | 40   | 58   |
| SKB-EK 1000 | 500 - 1000                                   |                                                         |                      |                               |                           |         |                          |         | 42   | 60(70) | 42   | 100  |
| SKB-EK 2000 | 800 - 2000                                   | 17                                                      | 8,6                  | 8                             | 1                         | 0,15    | *M14-180(140)            | M14-220 | 40   | 60(70) | 40   | 58   |
|             |                                              | 79                                                      | 19,5                 | 12                            | 1                         | 0,10    | *M14-180(140)            | M16-290 | 42   | 60(70) | 42   | 100  |
|             |                                              | 116                                                     | 27,9                 | 21                            | 1                         | 0,15    | M16-290                  | M16-290 | 50   | 90     | 42   | 100  |

(\*) Par de apriete reducido para un mayor diámetro del orificio del cubo - ver también Ø D1 máx.



## DIMENSIONES (mm). Longitud s/DIN ISO 2768 cH

| Tipo              | Øa   | Øb   | Øc  | e  | g1   | g2   | h1 | h2    | k*   | L±1   | s   | t1   | t2   | w    |
|-------------------|------|------|-----|----|------|------|----|-------|------|-------|-----|------|------|------|
| SKB-EK 1,5/3      | 33   | 21,5 | 32  | 8  | 6,5  | 10,1 | 5  | 4     | 30,5 | 58,5  | 0,5 | 10   | 26,5 | 12,4 |
| SKB-EK 6/12       | 52,5 | 40   | 48  | 14 | 13   | 13,5 | 8  | 6     | 33   | 77    | 0,9 | 17   | 41   | 16   |
| SKB-EK 15/30/45   | 69   | 55   | 66  | 16 | 20   | 19,5 | 10 | 7,5   | 39   | 91,5  | 1,2 | 21   | 48   | 18,5 |
| SKB-EK 60/100/150 | 88   | 70   | 83  | 20 | 25   | 25,5 | 12 | 8,5   | 45   | 107   | 1,6 | 26,5 | 55,5 | 22   |
| SKB-EK 230/330    | 115  | 85   | 109 | 23 | 29   | 32   | 14 | 10,5  | 54   | 134   | 1,8 | 31   | 72   | 26,5 |
| SKB-EK 500/800    | 137  | 120  | 132 | 32 | 44   | 42   | 18 | 13,5  | 71   | 167,5 | 2,5 | 38   | 87,5 | 37   |
| SKB-EK 1000       | 181  | 120  | 185 | 74 | 44   | 69   | 18 | 17/30 | 72   | 204   | 3,7 | 38   | 89   | 74   |
| SKB-EK 2000       | 181  | 160  | 185 | 76 | 55,5 | 69   | 21 | 17/30 | 84   | 219   | 3,7 | 42   | 89   | 77   |

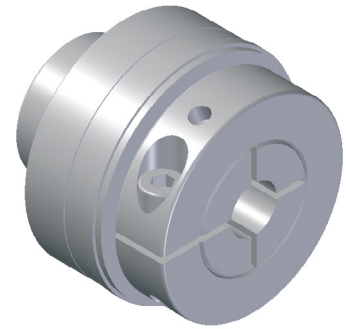
\* Otras durezas de la estrella de elastómero son posibles a petición | Lado de acoplamiento con cubo cónico: ver serie SKB-ES

## SKX-L

- Fijación por pinza
- Con reducido diámetro de centraje
- Rango de par de fijación de 4 a 1.500 Nm

**Material:** Acero tratado

Esta serie de limitadores de par permite la fijación de piñones, poleas dentadas, coronas y piñones de cadena, etc. Debido a la longitud del orificio con el rodamiento de fricción interno, no se necesitan rodamientos adicionales. El reducido diámetro de centraje del acoplamiento SKX-L permite el montaje de poleas pequeñas y piñones. Los acoplamientos de seguridad SKX-L son sin juego en sobrecargas, hasta que para la transmisión o hasta que el par disminuye y el acoplamiento rearma. El rearme implica una disminución de la velocidad alcanzando la posición de paro (punto fijo de rearme). El acoplamiento se monta en el eje con un buje de sujeción cónico. Se debe proporcionar un soporte adicional para el rodamiento.

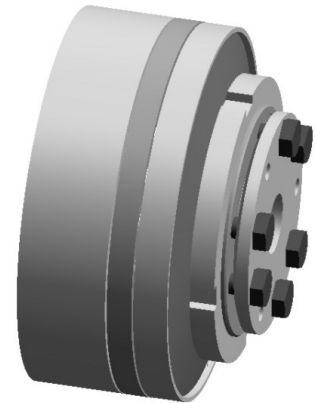


## SKD

- Con un especial sistema de bloqueo
- Con rodamientos de deslizamiento
- Rango de par de fijación de 4 a 1.500 Nm

**Material:** Acero tratado

Los limitadores de par SKD se utilizan para la protección de transmisiones indirectas en caso de rotura o colisión. Para fijar elementos, como poleas dentadas, piñones, coronas y piñones de cadena, se debe proporcionar por separado un rodamiento de fricción (Precaución: sin centraje adicional en la brida de retención). El montaje del acoplamiento sin juego se realiza con un orificio cónico. Este tipo de acoplamiento está equipado con un mecanismo adicional de liberación. Con sobrecarga el mecanismo de paro permanece en la condición de desarme, el par residual es mínimo. El rearme automático realizado por la inversión en la dirección de la rotación a baja velocidad hasta que alcanza la posición sincronizada y el rearme tiene lugar.

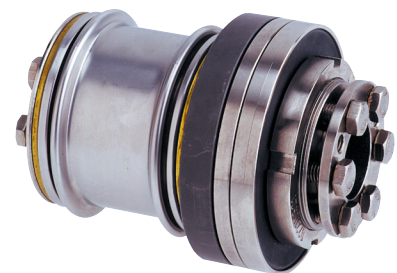


## SBE

- Protección contra sobrecargas y colisiones
- Alta rigidez torsional
- Transferencia de par exacto
- Rango de par de fijación de 4 a 2.500 Nm

**Fuelle:** Acero inoxidable  
**Parte de seguridad / buje cónico:** Acero tratado  
**Cubo:** Aluminio

Los limitadores de par de la serie SB están siendo usados desde hace décadas para la protección mecánica de unidades de transmisión. En cientos de aplicaciones, particularmente como elemento de protección contra choques en máquina-herramienta, están capacitados para probar su efectividad. La flexibilidad y el juego "0" son características de la serie SB de acoplamientos de seguridad por la combinación de acoplamientos de fuelle metálico y el único mecanismo de los acoplamientos de seguridad Jakob. La compensación de las desalineaciones de los ejes, las bajas fuerzas residuales, un bajo momento de inercia y una exacta transmisión de par a causa de la alta rigidez torsional son las características de este tipo de acoplamiento.





Información técnica en PDF, DWG  
y STEP con configurador online en  
[www.tecnopower.es](http://www.tecnopower.es)

Carretera Laureà Miró, 407  
08980 Sant Feliu de Llobregat · Barcelona · España  
Tel. 93 656 80 50 · [tp@tecnopower.es](mailto:tp@tecnopower.es)

**[www.tecnopower.es](http://www.tecnopower.es)**