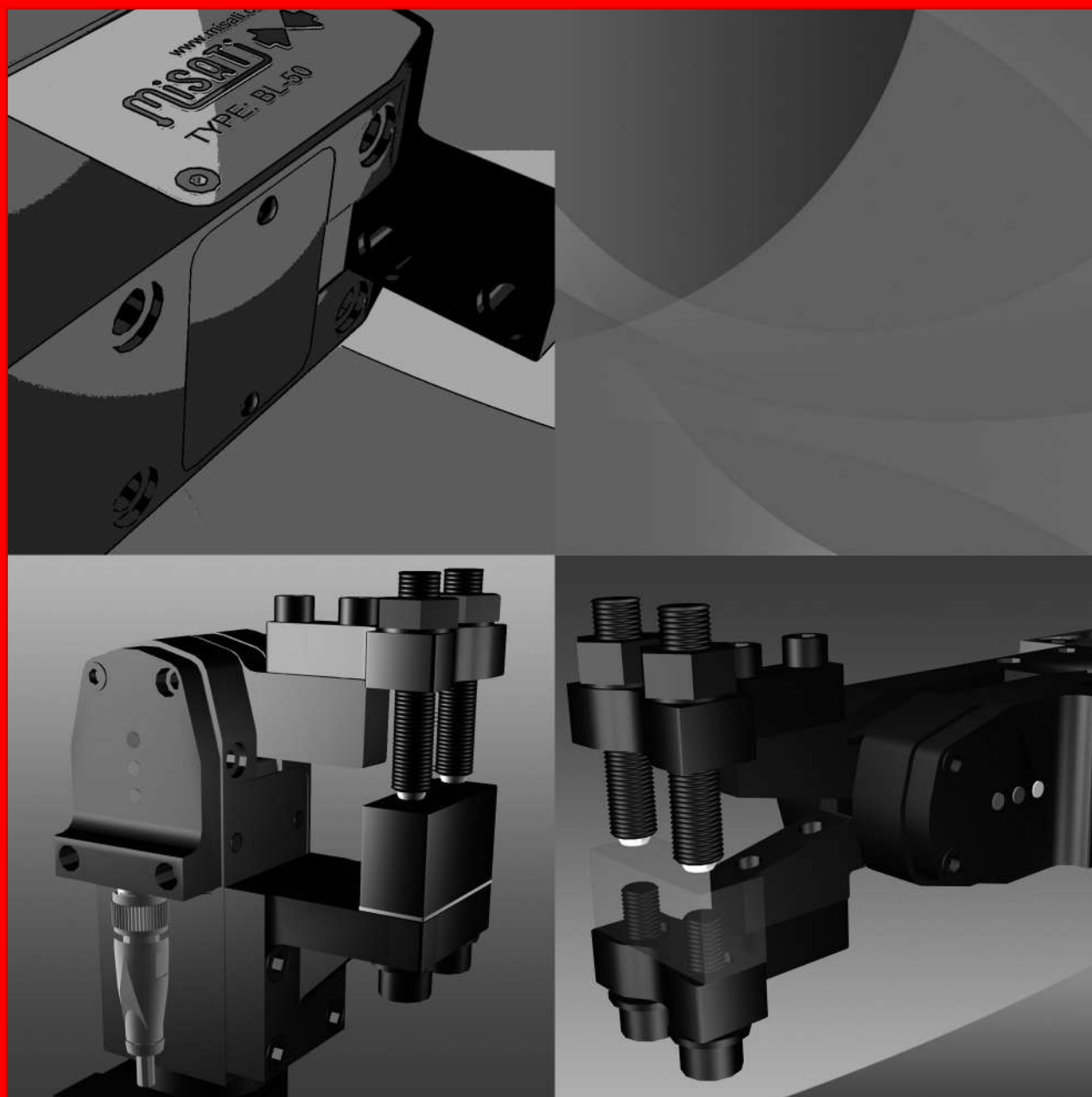


# MANUAL DE UTILIZACIÓN DE LAS MINIBRIDAS DE SUJECCIÓN MISATI

## Manual de Instrucciones



## ÍNDICE

### ¿Qué minibrida necesito?

|                          |    |
|--------------------------|----|
| PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO | 04 |
| PINZAS PARA SUJECCIÓN    | 05 |
| RÓTULA                   | 06 |
| KIT DE GALGAS            | 07 |
| SUPERFICIE DE CONTORNO   | 08 |

### Utilización

|   |       |
|---|-------|
| CÓMO AJUSTAR EL ESFUERZO DE UNA MINIBRIDA | 10-13 |
| IRREVERSIBILIDAD DE LA MINIBRIDA          | 14    |
| FUERZA / ÁNGULO “ $\alpha$ ”              | 15    |
| FUERZA / LONGITUD DEL BRAZO               | 16    |
| RELACIÓN PESO / RADIO BRAZO               | 17    |
| FUERZA DE RETENCIÓN                       | 18    |
| FUERZA LATERAL MÁXIMA                     | 19    |
| GARANTÍA                                  | 20    |

### Mantenimiento

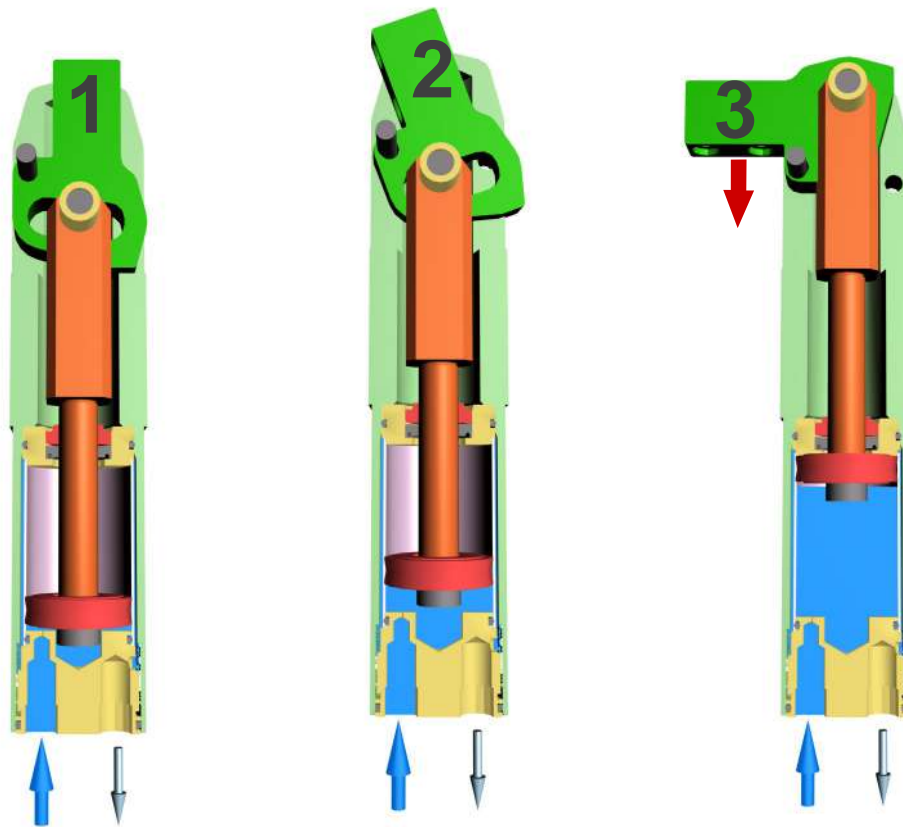
|                       |       |
|-----------------------|-------|
| MECANISMO DE ESFUERZO | 23    |
| CILINDRO NEUMÁTICO    | 24    |
| KIT MECÁNICO          | 25    |
| KIT NEUMÁTICO         | 26    |
| CAMBIO DE BRAZO       | 27-28 |

# ¿Qué minibrida necesito?

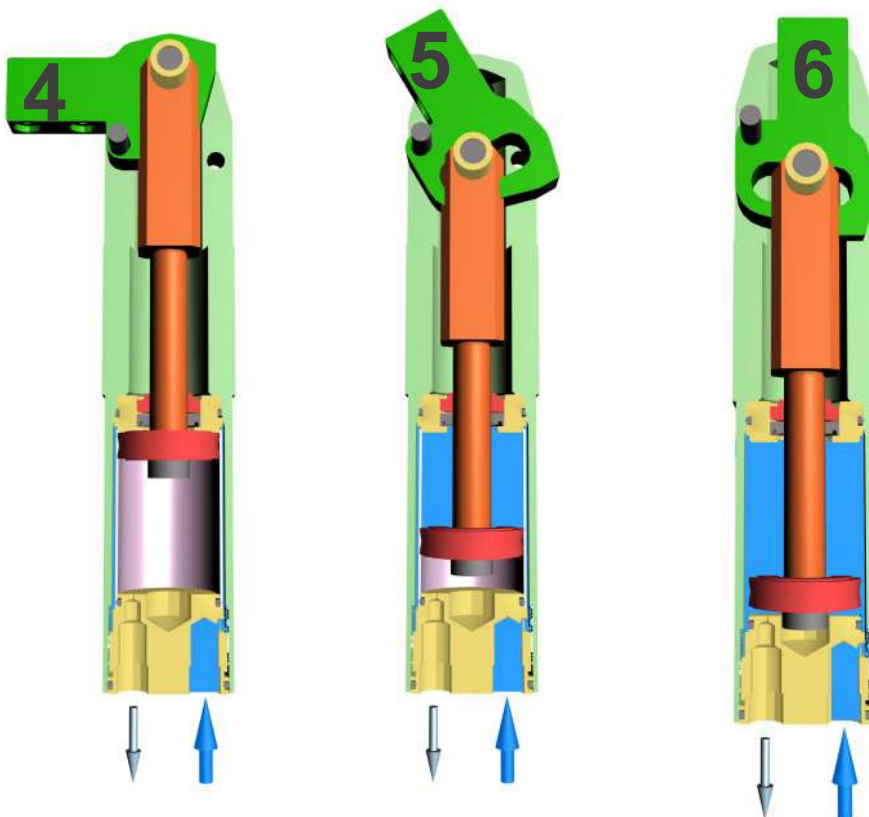


|                          |    |
|--------------------------|----|
| PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO | 04 |
| PINZAS PARA SUJECIÓN     | 05 |
| RÓTULA                   | 06 |
| KIT DE GALGAS            | 07 |
| SUPERFICIE DE CONTORNO   | 08 |

# PRINCIPIO FUNCIONAMIENTO



**CIERRE MINIBRIDA**  
Estado de esfuerzo



**APERTURA MINIBRIDA**  
Estado de reposo

La Minibrida dispone de un cilindro neumático de doble efecto que mediante el eje transmite un movimiento de giro al brazo de apriete, generando un gran esfuerzo por la forma específica de su coliso.

## MINIBRIDAS PARA SUJECIÓN



BL-20  
BL-32  
BL-40  
BL-50



BI-20  
BI-32  
BI-40  
BI-50



BC-20  
BC-32  
BC-40



La componente de apriete puede escogerse paralela (tipo BL) o perpendicular (tipo BI y BC) respecto al cuerpo.  
La brida puede aplicarse en cualquier posición espacial.

# RÓTULA

SUPERFICIE PLANA:

■ RP-... ■ RGD-...

SUPERFICIE GRAFILADA:

■ RG-... ■ RGI-...

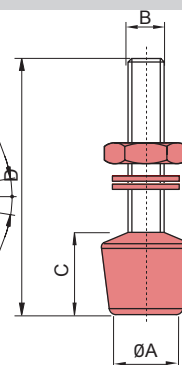
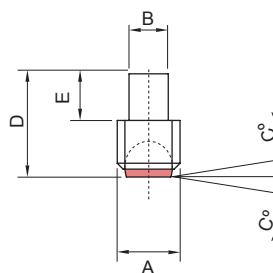
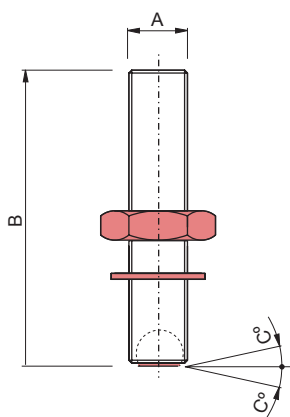
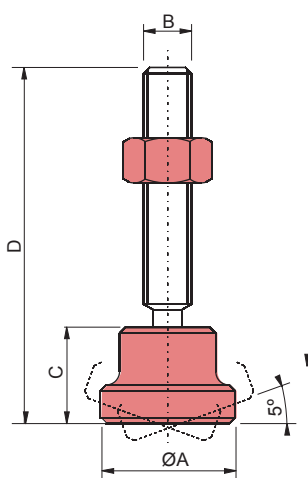


■ RP-...

■ RGD-... ■ RG-...

■ RGI-...

■ RN-...



- ▶ Tornillería incluida
- **Material:** acero endurecido y delrin (RGD-...)
- **Material:** acero endurecido (RP-..., RG-..., RGI..., RN-...)
- **Material:** neopreno (RN-...)
- Recomendamos la utilización de la rótula plana (RP-...o RGD-...) para la sujeción de piezas delicadas.

Peso (kg)

|          |             |
|----------|-------------|
| RP-08/D  | 0,030-0,034 |
| RP-10/D  | 0,063-0,072 |
| RGD-20   | 0,011       |
| RGD-32   | 0,021       |
| RG-20    | 0,012       |
| RG-32    | 0,022       |
| RG-20-30 | 0,01        |
| RG-32-40 | 0,02        |
| RGI-20   | 0,01        |
| RGI-30   | 0,02        |
| RN-08/D  | 0,030-0,034 |

## Ejemplos de aplicaciones



| RP      |    |     |    |    |    |
|---------|----|-----|----|----|----|
| TIPO    | A  | B   | C  | D  |    |
| RP-08/D | 16 | M8  | 9  | 48 | 63 |
| RP-10/D | 20 | M10 | 11 | 54 | 84 |

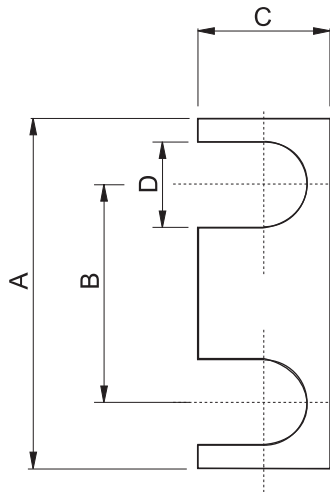
| RGD    |     |      |   |
|--------|-----|------|---|
| TIPO   | A   | B    | C |
| RGD-20 | M8  | 41,6 | 0 |
| RGD-32 | M10 | 51,9 | 0 |

| RG       |     |    |   |
|----------|-----|----|---|
| TIPO     | A   | B  | C |
| RG-20    | M8  | 40 | 9 |
| RG-32    | M10 | 50 | 9 |
| RG-20-30 | M8  | 30 | 9 |
| RG-32-40 | M10 | 40 | 9 |

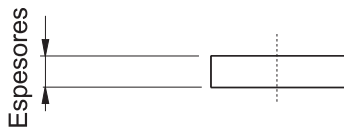
| RGI    |    |    |   |    |   |
|--------|----|----|---|----|---|
| TIPO   | A  | B  | C | D  | E |
| RGI-01 | 13 | M8 | 9 | 21 | 8 |
| RGI-02 | 12 | M3 | 9 | 11 |   |

| RN      |    |    |    |    |
|---------|----|----|----|----|
| TIPO    | A  | B  | C  | D  |
| RN-08/D | 16 | M8 | 18 | 63 |

# KIT DE GALGAS



GBK-20      GBK-32      GBK-40



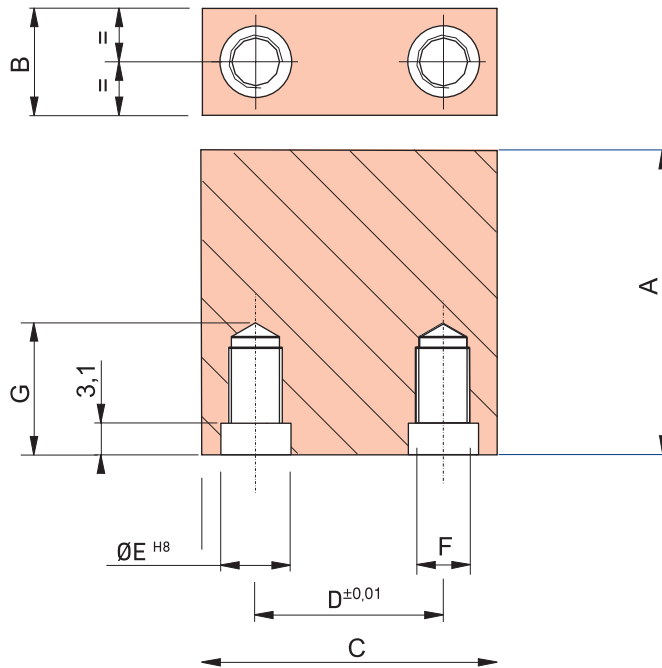
■ La utilización del Kit de Galgas (GBK-...) permite un ajuste en altura de 0 a 2mm en las superficies de contorno SC-...

## Ejemplo de aplicaciones

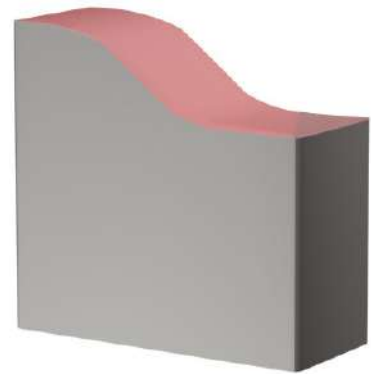


| TIPO   | A  | B  | C  | D    | ESPESOR |     |     |     |   |
|--------|----|----|----|------|---------|-----|-----|-----|---|
| GBK-20 | 30 | 17 | 13 | 9.2  | 0.1     | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 1 |
| GBK-20 | 40 | 23 | 17 | 11.2 | 0.1     | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 1 |
| GBK-40 | 50 | 30 | 20 | 13.2 | 0.1     | 0.2 | 0.3 | 0.5 | 1 |

## SUPERFICIE DE CONTORNO

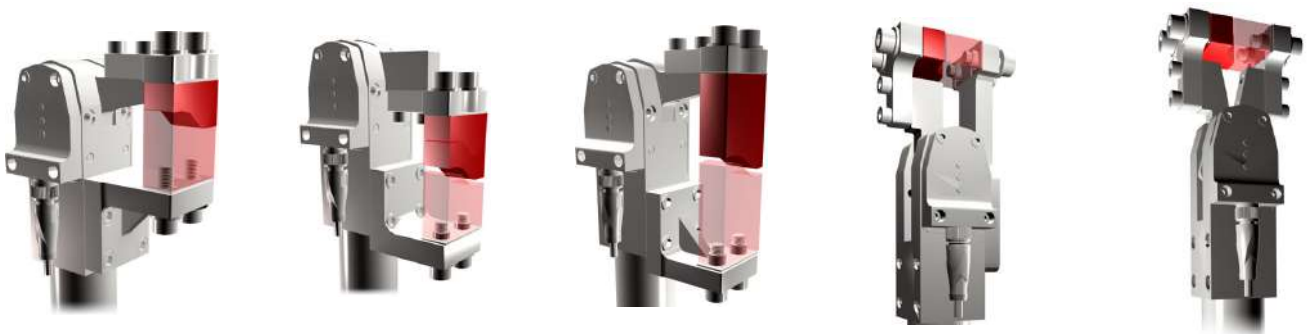


Zona a mecanizar por el cliente según contorno de la pieza a sujetar.



- **Material:** acero
- **Tratamiento aconsejado:** templado y revenido

### Ejemplo de aplicaciones



| TIPO     | A  | B  | C  | D  | ØE | F   | G  |
|----------|----|----|----|----|----|-----|----|
| SC-A-20  | 25 | 13 | 30 | 17 | 9  | M6  | 13 |
| SC-A-32  | 35 | 17 | 40 | 23 | 11 | M8  | 17 |
| SC-A-40  | 45 | 20 | 50 | 30 | 13 | M10 | 20 |
| SC-A-50  | 50 | 20 | 60 | 40 | 13 | M10 | 20 |
| SC-AL-20 | 50 | 13 | 30 | 17 | 9  | M6  | 13 |
| SC-AL-32 | 70 | 17 | 40 | 23 | 11 | M8  | 17 |
| SC-AL-40 | 80 | 20 | 50 | 30 | 13 | M10 | 20 |
| SC-AL-50 | 85 | 20 | 60 | 40 | 13 | M10 | 20 |



# Utilización



|   |              |
|---|--------------|
| CÓMO AJUSTAR EL ESFUERZO DE UNA MINIBRIDA | <b>10-13</b> |
| IRREVERSIBILIDAD DE LA MINIBRIDA          | <b>14</b>    |
| FUERZA / ÁNGULO “ $\alpha$ ”              | <b>15</b>    |
| FUERZA / LONGITUD DEL BRAZO               | <b>16</b>    |
| RELACIÓN PESO / RADIO BRAZO               | <b>17</b>    |
| FUERZA DE RETENCIÓN                       | <b>18</b>    |
| FUERZA LATERAL MÁXIMA                     | <b>19</b>    |
| GARANTÍA                                  | <b>20</b>    |

# CÓMO AJUSTAR EL ESFUERZO DE UNA MINIBRIDA

BCP-... / BC-... / BL-... MINIBRIDAS

## 1 Abrir la brida y colocar la chapa



- Con el brazo móvil de la minibrida abierto, aflojaremos las tuercas que sujetan los pisadores (tornillos con rótula grafilada) del brazo móvil.
- Subiremos los pisadores hasta que quede espacio suficiente para colocar la chapa entre ellos y el soporte inferior o brazo estático de la minibrida.

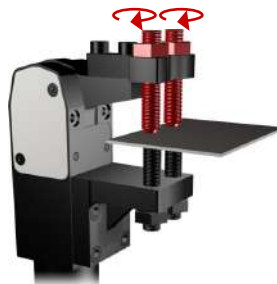
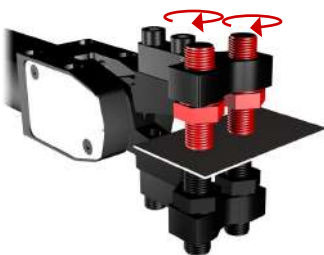
## 2 Cerrar la pinza



Para cerrar la minibrida se debe utilizar aire a presión por el orificio indicado con el signo "+".

- Cerraremos la minibrida hasta que ésta alcance su posición máxima. En esta posición la minibrida es irreversible: no se abrirá si no inyectamos aire a presión.

## 3 Bajar los pisadores



- Manteniendo el brazo cerrado, aproximaremos ambos pisadores a la chapa, hasta que sus rótulas grafiladas entren en contacto con la chapa, pero sin ejercer presión sobre ella.

## 4 Ajustar el esfuerzo

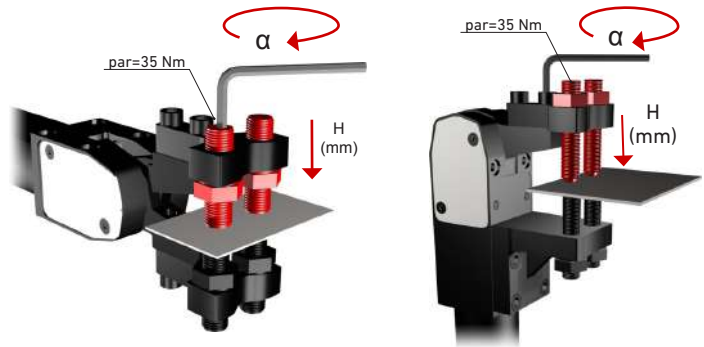
- El esfuerzo que deseamos obtener de la minibrida deberá ser suficiente para sujetar correctamente la chapa durante la transferización.
- Buscaremos ese valor en las tablas que siguen a continuación, teniendo en cuenta el tipo de minibrida que estamos utilizando y nuestra presión de trabajo mínima.

### Ejemplo:

Si solemos trabajar a una presión de 6 bar que a veces baja a 5 bar, buscaremos en la tabla el esfuerzo deseado para 5 bar.

# CÓMO AJUSTAR EL ESFUERZO DE UNA MINIBRIDA

- Sacaremos la chapa con cuidado, para no girar los pisadores y con la ayuda de la llave Allen, los giraremos el valor que se indique en la tabla. El giro puede medirse en grados o en altura (los milímetros que se desplaza el tornillo), según nos resulte más cómodo.



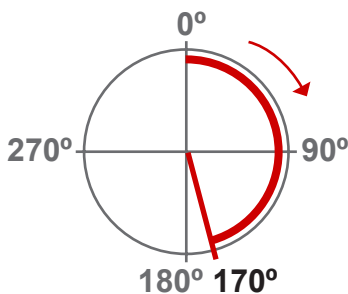
## MINIBRIDA BCP, BC

Esfuerzo recomendable  Esfuerzo máximo

|       | MINIBRIDA Ø20     |        |              | MINIBRIDA Ø32     |        |              |
|-------|-------------------|--------|--------------|-------------------|--------|--------------|
|       | GIRO TORNILLO (α) | H (mm) | FUERZA (daN) | GIRO TORNILLO (α) | H (mm) | FUERZA (daN) |
| 4 BAR | 156°              | 0,54   | 60           | 240°              | 0,90   | 100          |
|       | 180°              | 0,63   | 69           | 300°              | 1,10   | 136          |
| 5 BAR | 196°              | 0,68   | 75           | 300°              | 1,25   | 135          |
|       | 225°              | 0,78   | 86           | 360°              | 1,5    | 170          |
| 6 BAR | 235°              | 0,81   | 90           | 360°              | 1,50   | 170          |
|       | 270°              | 0,93   | 103          | 420°              | 1,75   | 205          |

## MINIBRIDA BL

|       | MINIBRIDA Ø20     |        |              | MINIBRIDA Ø32     |        |              |
|-------|-------------------|--------|--------------|-------------------|--------|--------------|
|       | GIRO TORNILLO (α) | H (mm) | FUERZA (daN) | GIRO TORNILLO (α) | H (mm) | FUERZA (daN) |
| 4 BAR | 128°              | 0,40   | 81           | 197°              | 0,82   | 146          |
|       | 149°              | 0,52   | 108          | 247°              | 1,03   | 195          |
| 5 BAR | 170°              | 0,60   | 102          | 222°              | 0,92   | 182          |
|       | 192°              | 0,67   | 135          | 271°              | 1,13   | 243          |
| 6 BAR | 192°              | 0,67   | 122          | 247°              | 1,02   | 219          |
|       | 213°              | 0,74   | 162          | 296°              | 1,24   | 292          |



### Ejemplo:

Para obtener un esfuerzo de 102 daN con una minibrida BL-20-30 que trabaja a un mínimo de 5 bar de presión, deberíamos girar los pisadores 170° o hasta que hubieran bajado 0,60 mm.

|       | MINIBRIDA Ø40     |        |              | MINIBRIDA Ø50     |        |              |
|-------|-------------------|--------|--------------|-------------------|--------|--------------|
|       | GIRO TORNILLO (α) | H (mm) | FUERZA (daN) | GIRO TORNILLO (α) | H (mm) | FUERZA (daN) |
| 4 BAR | 224°              | 1,08   | 258          | 262°              | 1,27   | 325          |
|       | 274°              | 1,33   | 330          | 309°              | 1,50   | 433          |
| 5 BAR | 224°              | 1,08   | 323          | 293°              | 1,42   | 407          |
|       | 299°              | 1,45   | 413          | 355°              | 1,72   | 543          |
| 6 BAR | 274°              | 1,33   | 388          | 324°              | 1,57   | 488          |
|       | 324°              | 1,57   | 496          | 401°              | 1,95   | 651          |

# CÓMO AJUSTAR EL ESFUERZO DE UNA MINIBRIDA

MINIBRIDAS BL...SC / SCL, BI ...SC / SCL

## 1 Abrir la brida y colocar la chapa



- En caso de utilizar superficies copiadas SL o SCL, aflojaremos las tuercas que sujetan los pisadores (tornillos con rótula grafilada) del brazo móvil.
- Subiremos los pisadores hasta que quede espacio suficiente para colocar la chapa entre ellos y el soporte inferior o brazo estático de la minibrida.

## 2 Cerrar la brida



- Cerraremos la minibrida hasta que ésta alcance su posición máxima. En esta posición la minipinza es irreversible: no se abrirá si no inyectamos aire a presión.

Para cerrar la minibrida se debe utilizar aire a presión por el orificio indicado con el signo "+".

## 3 Bajar los pisadores



- Manteniendo el brazo cerrado, aproximaremos ambos pisadores a la chapa, hasta que sus rótulas grafiladas entren en contacto con la chapa, pero sin ejercer presión sobre ella.
- En caso de utilizar superficies copiadas (SC o SCL), utilizaremos galgas de diferentes espesores hasta conseguir que la superficie copiada entre en contacto con la chapa.

## 4 Ajustar el esfuerzo

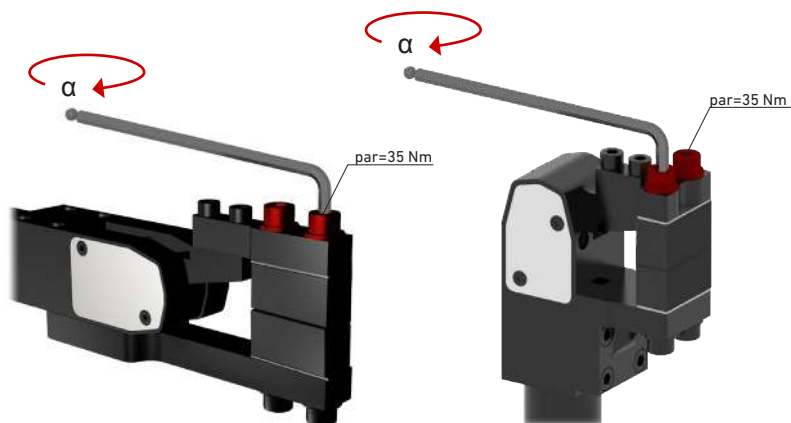
- El esfuerzo que deseamos obtener de la minibrida deberá ser suficiente para sujetar correctamente la chapa durante la transferencia.
- Buscaremos ese valor en las tablas que siguen a continuación, teniendo en cuenta el tipo de minibrida que estamos utilizando y nuestra presión de trabajo mínima.

### Ejemplo:

Si solemos trabajar a una presión de 6 bar que a veces baja a 5 bar, buscaremos en la tabla el esfuerzo deseado para 5 bar.

# CÓMO AJUSTAR EL ESFUERZO DE UNA MINIBRIDA

- Sacaremos la chapa con cuidado, para no girar los pisadores y con la ayuda de la llave Allen, los giraremos el valor que se indique en la tabla. El giro puede medirse en grados o en altura (los milímetros que se desplaza el tornillo), según nos resulte más cómodo.



MINIBRIDA BL...SC Y SCL

|       | Ø20        |              | Ø32        |              |
|-------|------------|--------------|------------|--------------|
|       | GALGA (mm) | FUERZA (daN) | GALGA (mm) | FUERZA (daN) |
| 4 BAR | 0,3        | 54           | 0,7        | 97           |
|       | 0,4        | 81           | 0,8        | 146          |
|       | 0,5        | 108          | 1,0        | 195          |
| 5 BAR | 0,4        | 67           | 0,8        | 122          |
|       | 0,6        | 102          | 0,9        | 182          |
|       | 0,7        | 135          | 1,1        | 243          |
| 6 BAR | 0,5        | 81           | 0,9        | 146          |
|       | 0,7        | 122          | 1,0        | 219          |
|       | 0,8        | 162          | 1,2        | 292          |

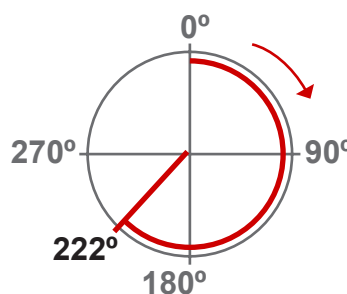
MINIBRIDA BL...SC Y SCL

|       | Ø20        |              | Ø32        |              | Ø40        |              | Ø50        |              |
|-------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|
|       | GALGA (mm) | FUERZA (daN) | GALGA (mm) | FUERZA (daN) | GALGA (mm) | FUERZA (daN) | GALGA (mm) | FUERZA (daN) |
| 4 BAR | 0,3        | 54           | 0,7        | 97           | 1,0        | 187          | 1,1        | 217          |
|       | 0,4        | 81           | 0,8        | 146          | 1,1        | 258          | 1,3        | 325          |
|       | 0,5        | 108          | 1,0        | 195          | 1,3        | 330          | 1,5        | 434          |
| 5 BAR | 0,4        | 67           | 0,8        | 122          | 1,0        | 234          | 1,1        | 271          |
|       | 0,6        | 102          | 0,9        | 182          | 1,1        | 323          | 1,4        | 407          |
|       | 0,7        | 135          | 1,1        | 243          | 1,5        | 413          | 1,7        | 542          |
| 6 BAR | 0,5        | 81           | 0,9        | 146          | 1,1        | 281          | 1,3        | 325          |
|       | 0,7        | 122          | 1,0        | 219          | 1,3        | 388          | 1,6        | 488          |
|       | 0,8        | 162          | 1,2        | 292          | 1,6        | 496          | 2,0        | 651          |

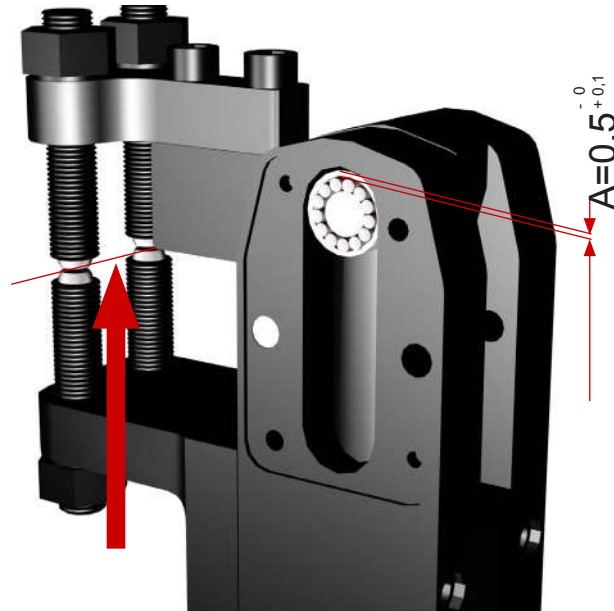
Esfuerzo mínimo       Esfuerzo aconsejable       Esfuerzo máximo

**Ejemplo:**

Para obtener un esfuerzo de 102 daN con una mibrida BL-20-30 que trabaja a un mínimo de 5 bar de presión, deberíamos girar los pisadores 170° o hasta que hubieran bajado 0,60 mm.



## IRREVERSIBILIDAD DE LAS MINIBRIDAS



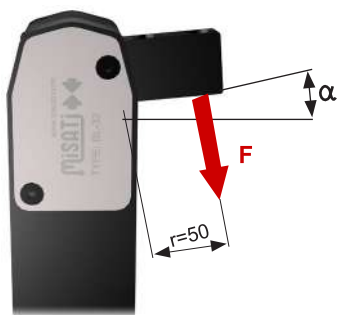
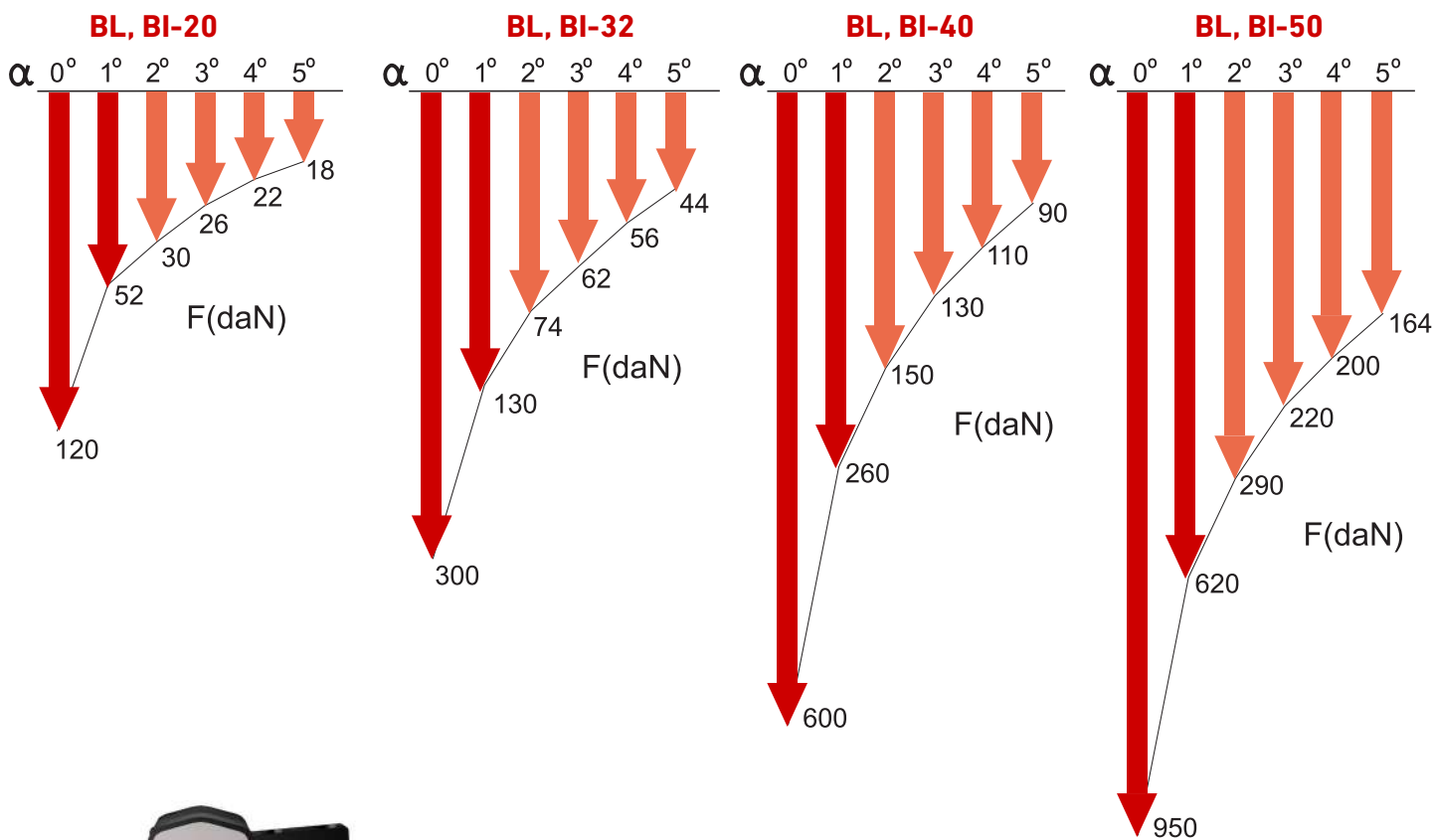
**Una de las principales características de nuestro elemento de sujeción es su irreversibilidad.**

Cuando la minibrida está accionada en un estado de esfuerzo y ha alcanzado la zona de irreversibilidad, ninguna fuerza exterior ( $F_E$ ) podrá hacer girar el brazo de la brida y se mantendrá el esfuerzo de apriete alcanzado, incluso si falta presión de aire.

Para comprobar que la minibrida ha alcanzado la zona de irreversibilidad, en primer lugar ajustaremos el esfuerzo deseado según las páginas anteriores. Seguidamente verificaremos que la cota "A" tiene el valor indicado en el dibujo.

# FUERZA / ÁNGULO “ $\alpha$ ”

El mecanismo de las minipinzas Misati está pensado para que el esfuerzo de sujeción se manifieste en los últimos grados. Por cuestiones de seguridad, el esfuerzo es mínimo en cualquier otro ángulo.

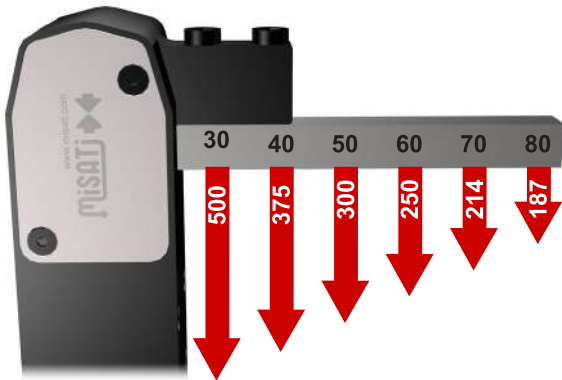


BL-...



BI-...

## FUERZA / LONGITUD DEL BRAZO



| DISTANCIA AL EJE GIRO | FUERZA (DAN) |       |       |       |
|-----------------------|--------------|-------|-------|-------|
|                       | BL-20        | BL-32 | BL-40 | BL-50 |
| 30                    | 200          | 500   | 1000  | 1583  |
| 40                    | 150          | 375   | 750   | 1187  |
| 50                    | 120          | 300   | 600   | 950   |
| 60                    | 100          | 250   | 500   | 792   |
| 70                    | 85           | 214   | 428   | 678   |
| 80                    | 75           | 187   | 375   | 595   |

$\alpha=0^\circ$  P=6bar



| DISTANCIA AL EJE GIRO | FUERZA (DAN) |       |       |       |
|-----------------------|--------------|-------|-------|-------|
|                       | BI-20        | BI-32 | BI-40 | BI-50 |
| 40                    | 150          | 375   | 750   | 1187  |
| 50                    | 120          | 300   | 600   | 950   |
| 60                    | 100          | 250   | 500   | 792   |
| 70                    | 85           | 214   | 428   | 678   |
| 80                    | 75           | 187   | 375   | 594   |

$\alpha=0^\circ$  P=6bar



| DISTANCIA AL EJE GIRO | FUERZA (DAN) |       |       |
|-----------------------|--------------|-------|-------|
|                       | BC-20        | BC-32 | BC-40 |
| 50                    | 60           | 150   | 300   |
| 60                    | 50           | 125   | 250   |
| 70                    | 42           | 107   | 214   |
| 80                    | 37           | 93    | 187   |

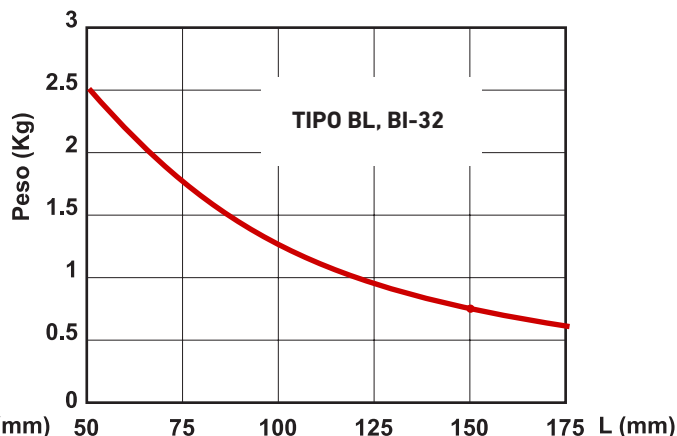
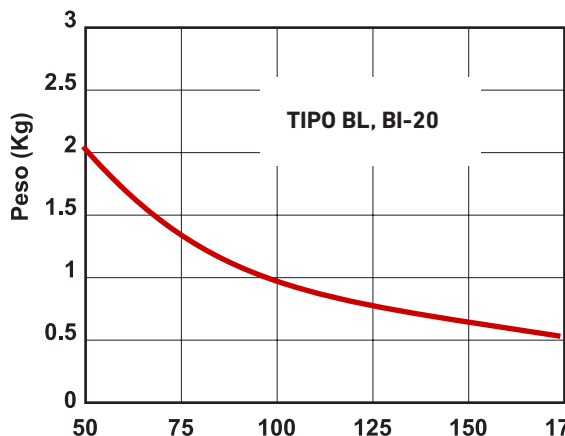
$\alpha=0^\circ$  P=6bar

La distancia del centro de giro al punto de contacto nos determina su esfuerzo de apriete. Será aconsejable que la longitud y masa del brazo sea la menor posible. Fuera de los acoplamientos estándar sera necesario utilizar amortiguación neumática.

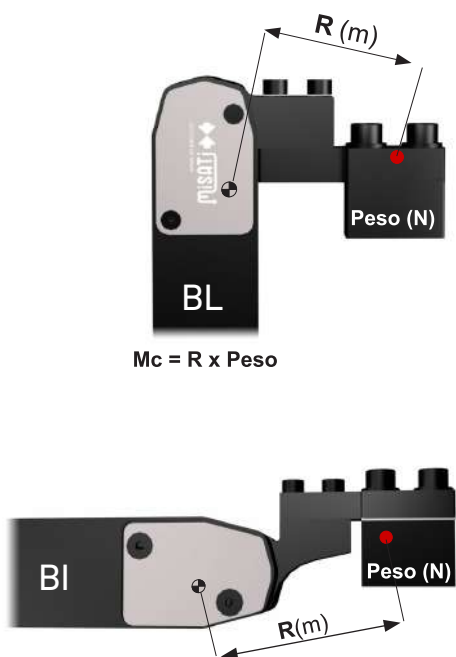
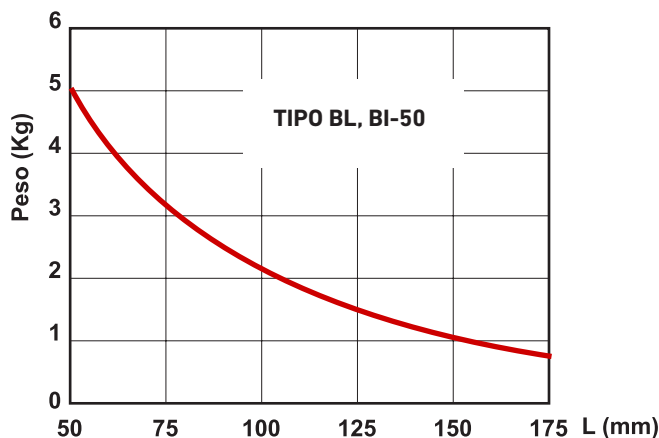
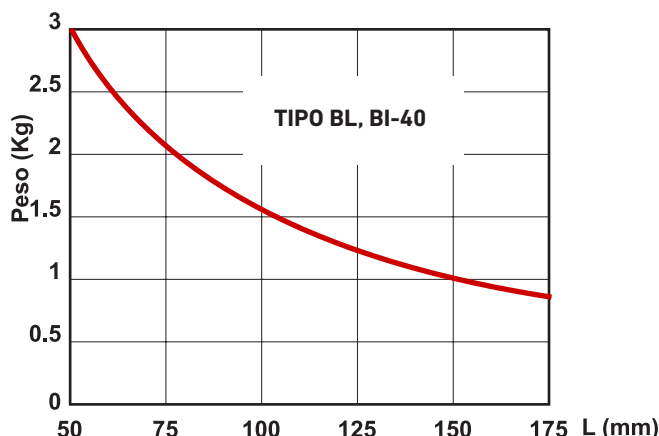


# RELACIÓN PESO / RADIO BRAZO

En el diseño de pisadores especiales no se debe sobrepasar el Momento de Carga (Mc) máximo. Hay que tener en cuenta que a partir de un determinado valor de Mc será necesario utilizar amortiguación neumática en la brida (Tipo EE-KA) o reguladores de caudal para limitar la velocidad angular del brazo de apriete.



| TIPO      | MC MÁXIMO | MC AMORTIGUADO |
|-----------|-----------|----------------|
| BL, BI-20 | 1Nm       | 0.15 Nm        |
| BL, BI-32 | 1.25 Nm   | 0.33 Nm        |
| BL, BI-40 | 1.5 Nm    | 0.5 Nm         |
| BL, BI-50 | 2.5 Nm    | 1Nm            |



● Centro de masas

## FUERZA DE RETENCIÓN

$$M_L = F_L \times L$$



| TIPO  | $F_L$ (daN) | $M_L$ (Nm) | L    |
|-------|-------------|------------|------|
| BL-20 | 703         | 190        | 27   |
| BL32  | 1287.6      | 470        | 36.5 |
| BL-40 | 1694.3      | 753.9      | 44.5 |
| BL-50 | 2266.6      | 1189.9     | 52.5 |

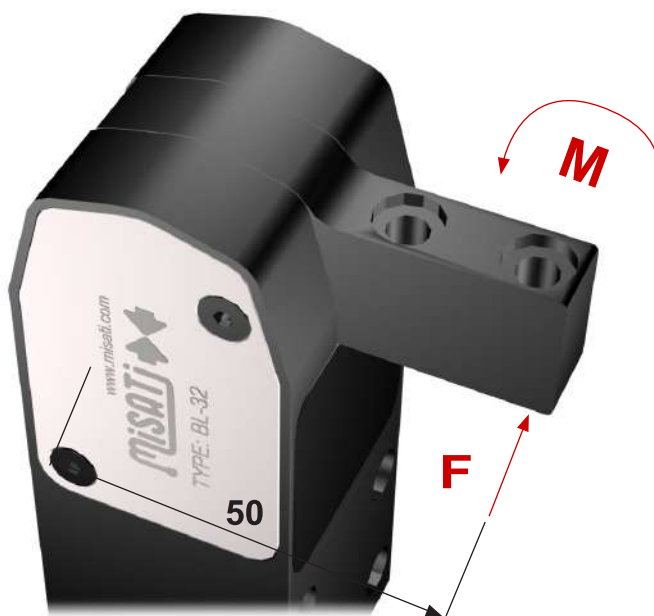
$$M_I = F_I \times I$$



| TIPO  | $F_I$ (daN) | $M_L$ (Nm) | I    |
|-------|-------------|------------|------|
| BI-20 | 400         | 190        | 47.5 |
| BI-32 | 696.2       | 470        | 67.5 |
| BI-40 | 913.9       | 753.9      | 82.5 |
| BI-50 | 1233.1      | 1189.9     | 96.5 |

Las cargas y momentos reflejados en las tablas son en servicio continuo. Para cargas puntuales los valores son mayores.

## FUERZA LATERAL MÁXIMA



| TIPO       | $F_L$ (daN) | $M_L$ (Nm) |
|------------|-------------|------------|
| BL / BI-20 | 440         | 220        |
| BL / BI-32 | 1184        | 592        |
| BL / BI-40 | 2007        | 1003       |
| BL / BI-50 | 3318        | 1659       |

Las cargas y momentos reflejados en las tablas son en servicio continuo. Para cargas puntuales los valores son mayores.

## GARANTÍA



# 001-01-15

Número  
de brida

Mes

Año

### DURACIÓN

Las BRIDAS, cuya identificación figura en este certificado, quedan garantizadas por MISATI S.L. durante 7 AÑOS contra todo defecto de fabricación que afecte su buen funcionamiento, contando a partir de la fecha de garantía, señaladas con el número de brida, el lote y año en la propia brida.

### ALCANCE

La garantía cubre todas las piezas defectuosas y la mano de obra necesaria para su reparación en nuestros talleres durante el periodo de garantía.

### LA GARANTÍA NO COMPRENDE:

- Los posibles daños ocasionados por manipulación indebida, uso inapropiado, negligencia, sobrecarga o abandono de la brida, subidas de presión, instalaciones defectuosas y demás causas externas.
- Reparaciones o arreglos realizados por personal ajeno o no autorizado expresamente por MISATI, S.L.
- Las partes susceptibles de desgaste.
- Los daños o perjuicios causados por el tiempo que la máquina estuviese fuera de servicio.

# Mantenimiento



|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| MECANISMO DE ESFUERZO | <b>23</b>    |
| CILINDRO NEUMÁTICO    | <b>24</b>    |
| KIT MECÁNICO          | <b>25</b>    |
| KIT NEUMÁTICO         | <b>26</b>    |
| CAMBIO DE BRAZO       | <b>27-28</b> |

## MECANISMO ESFUERZO

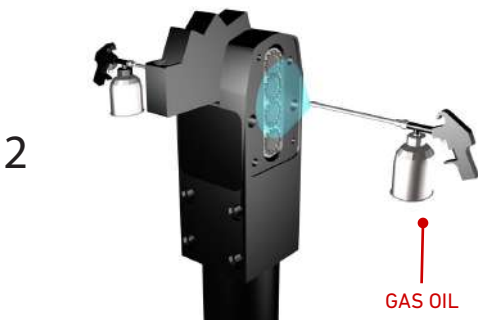
Para obtener una larga duración de las bridas es imprescindible un mantenimiento preventivo, en función de la agresividad del ambiente.



1

### 1 DESMONTAJE

Desmontar ambas tapas laterales



2

### 2 SOPLADO LIMPIEZA

Proyectar aire a presión en todas direcciones en el coliso y en distintas posiciones del brazo para liberar cualquier partícula.



3

### 3 ENGRASADO

Pulverizar en el coliso con un lubricante para rodamientos en distintas posiciones del brazo



4

### 4 MONTAJE

Volver a montar ambas tapas

# CILINDRO NEUMÁTICO

Rogamos leer atentamente estas recomendaciones para un correcto mantenimiento del cilindro neumático.

## 1. TRATAMIENTO DEL AIRE

Se recomienda utilizar aire comprimido preparado (filtrado) para prevenir que las partículas de polvo, aceite y agua dañen las piezas internas de las minipinzas.

El aire preparado está prefiltrado tras la compresión, deshidratado mediante secado en frío (presión del punto de condensación + 2°C) y luego limpiado en filtros muy finos. Las partículas mayores de 40 µm tendrían que retirarse mediante los filtros apropiados.

## 2. GRASA UTILIZADA EN LAS JUNTAS

La grasa utilizada en todas nuestras minipinzas estándar es Klübersynth AR 34-402. Ésta es una grasa lubricante adherente para una gran variedad de velocidades de émbolo. Otras ventajas son la baja fuerza de arranque incluso después de largos periodos de parada y la baja tendencia al stick-slip en presencia de velocidades de pistón muy bajas.

En caso de aplicaciones especiales para altas temperaturas (EE-209), las juntas de Vitón se lubrican con la grasa Barrierta L55/1, grasa de larga duración para altas temperaturas.

Los dos tipos de grasa son de la marca Klüber Lubrication ([www.klueber.com](http://www.klueber.com)).

Para más información, rogamos consultar directamente al fabricante.

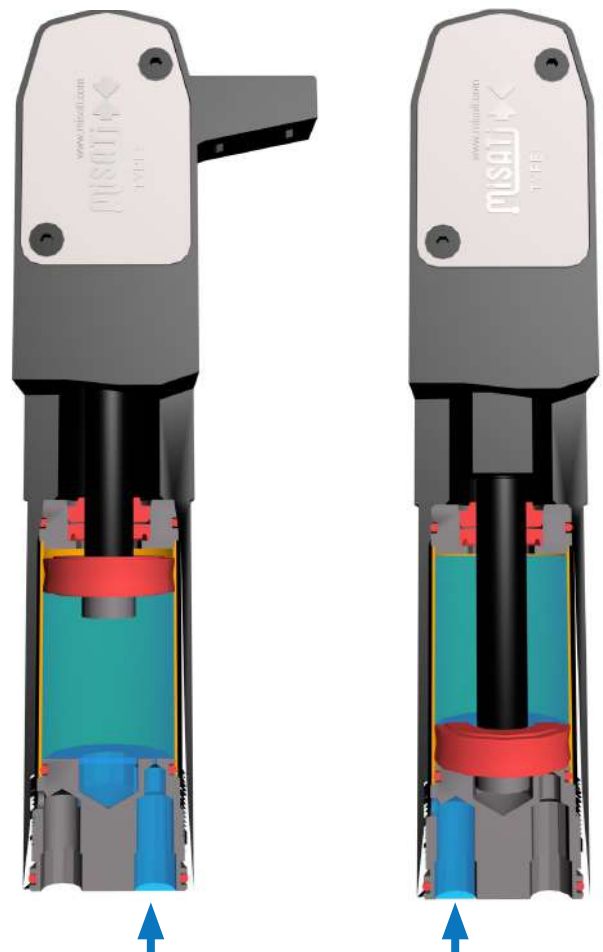
Con cada Kit de Juntas (KJ...) de repuesto Misati suministra también la cantidad suficiente de la correspondiente grasa para poder efectuar el cambio de las piezas correctamente.

En caso de limpiar las juntas, deberá utilizarse etanol.

## 3. LUBRICACIÓN DEL EQUIPO DE AIRE

El aire comprimido preparado podrá ser lubricado o sin lubricar. En caso de optarse por aire lubricado, el aceite utilizado deberá ser de naturaleza mineral o sintética para prevenir problemas de incompatibilidades con las grasas usadas en las juntas.

Si tras utilizar aire lubricado durante un cierto tiempo se comienza a utilizar aire sin lubricar, las juntas pueden resecarse y cuartearse, perdiendo estanqueidad la brida.



# KIT MECÁNICO PARA BRIDAS DEL TIPO BL, BI, BC

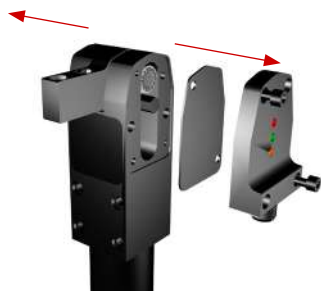
Desmontaje kit mecánico

Montaje kit mecánico

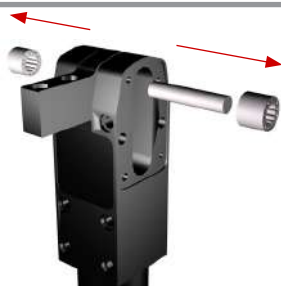
**i** El cambio del kit neumático en las bridas BC se debe realizar en los talleres de MISATI

**1**  
Desmontar ambas tapas laterales

Llave allen 2,5 y 3



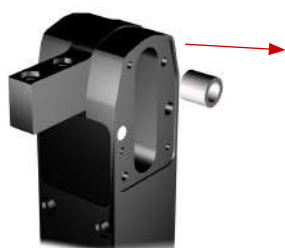
**2**  
Sacar rodamientos y bulón



**3**  
Bajar el eje hasta el final



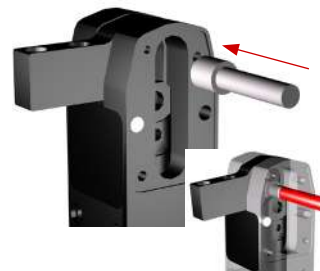
**4**  
Sacar casquillo interior del brazo



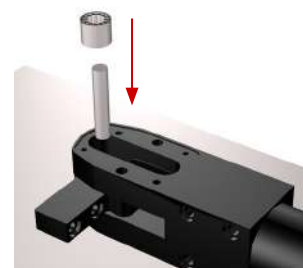
**5**  
Subir el eje aproximadamente hasta la mitad del coliso del cuerpo



**6**  
Montar casquillo interior del brazo ayudándonos del bulón

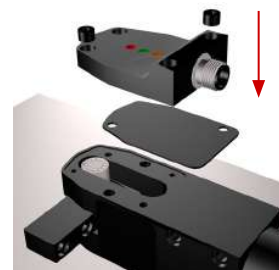


**7**  
Con la brida horizontal colocar el eje y el rodamiento



**8**  
Montar baquelita y sensor, o tapa lateral.

Llave allen 3



**9**  
Dar la vuelta a la brida y montar rodamiento



**10**  
Montar tapa lateral

Llave allen 2,5

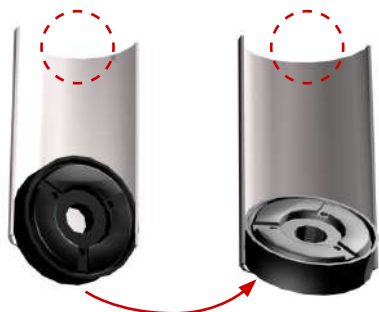




# KIT NEUMÁTICO PARA MINIBRIDAS DEL TIPO BL, BI, BC

**11**

Colocar el émbolo y la camisa según dibujo



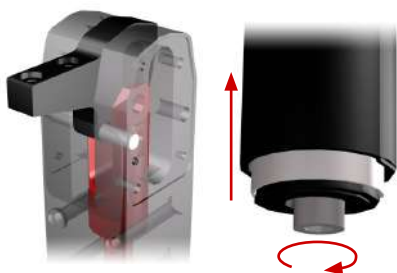
**12**

Preparar el eje, guía, camisa y émbolo como en el dibujo



**13**

Encarar el eje con el brazo y apretar el tornillo  
Llave allen



**14**

Roscar la culata ayudándonos de dos tornillos allen  
Llave fija



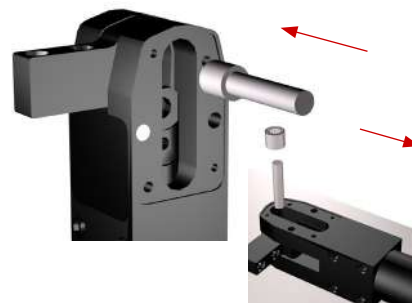
**15**

Subir el eje aproximadamente hasta la mitad del coliso del cuerpo



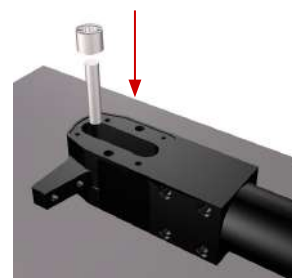
**16**

Montar casquillo interior del brazo ayudándonos del bulón



**17**

Con la brida horizontal colocar el eje y el rodamiento



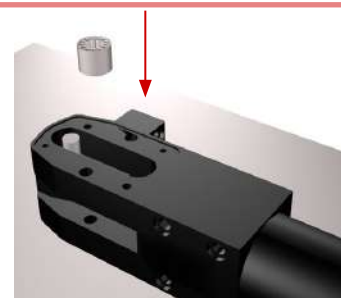
**18**

Montar baquelita y sensor, o tapa lateral.  
Llave allen 3



**19**

Dar la vuelta a la brida y montar rodamiento



**20**

Montar tapa lateral  
Llave allen 2,5



# CAMBIO DE BRAZO BL, BI

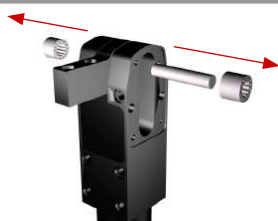
Desmontaje del brazo

Montaje del brazo

**1**  
Desmontar  
ambas  
tapas laterales  
  
Llave allen 2,5 y 3



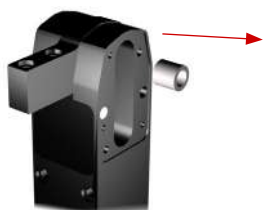
**2**  
Sacar los  
rodamientos  
y el bulón



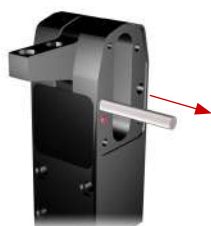
**3**  
Bajar el eje hasta  
el final



**4**  
Sacar el  
casquillo  
interior del brazo



**5**  
Sacar el  
pasador  
  
Botador y martillo



**6**  
Sacar el brazo



**7**  
Montar el brazo



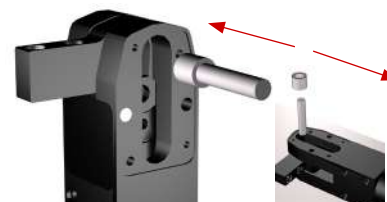
**8**  
Montar el  
pasador  
  
Botador y martillo



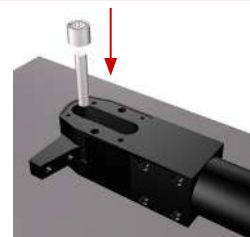
**9**  
Subir el eje  
aproximadamen-  
te hasta la mitad  
del coliso del  
cuerpo



**10**  
Montar el  
casquillo  
interior del brazo  
ayudándonos  
del bulón



**11**  
Con la brida en  
posición  
horizontal,  
colocar el eje y  
el rodamiento



**12**  
Montar la  
baquelita y el  
sensor, o la tapa  
lateral  
  
Llave allen 3



**13**  
Dar la vuelta a la  
brida y montar el  
rodamiento



**14**  
Montar la tapa  
lateral  
  
Llave allen 2,5

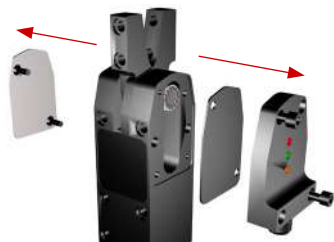


# CAMBIO DE BRAZO BC

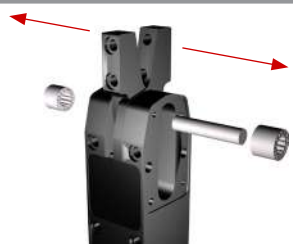
Desmontaje del brazo

Montaje del brazo

**1**  
Desmontar  
ambas  
tapas laterales  
  
Llave allen 2,5 y 3



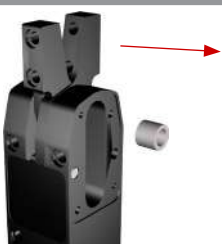
**2**  
Sacar los  
rodamientos  
y el bulón



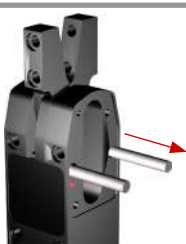
**3**  
Bajar el eje hasta  
el final



**4**  
Sacar el  
casquillo  
interior del brazo



**5**  
Sacar el  
pasador  
  
Botador y martillo



**6**  
Sacar el brazo



**7**  
Montar el brazo



**8**  
Montar el  
pasador

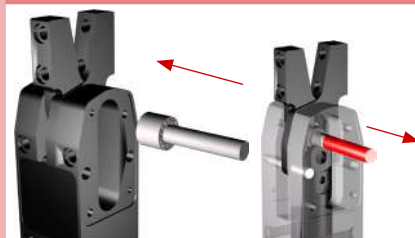
Botador y martillo



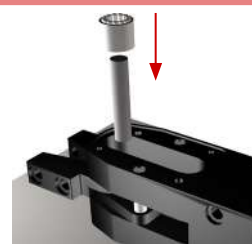
**9**  
Subir el eje  
aproximadamen-  
te hasta la mitad  
del coliso del  
cuerpo



**10**  
Montar el  
casquillo  
interior del brazo  
ayudándonos  
del bulón



**11**  
Con la brida en  
posición  
horizontal,  
colocar el eje y  
el rodamiento

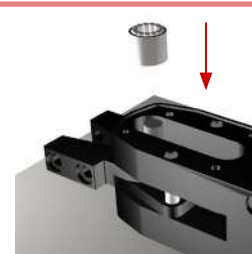


**12**  
Montar la  
baquelita y el  
sensor, o la tapa  
lateral

Llave allen 3



**13**  
Dar la vuelta a la  
brida y montar el  
rodamiento



**14**  
Montar la tapa  
lateral

Llave allen 2,5





MISATI, S.L., Av. de la Riera 15, E-08960 Sant Just Desvern Barcelona - Spain  
Tel. (+34) 93 440 47 27 - Fax. (+34) 93 448 05 75  
misati@misati.com - www.misati.com