

Cilindro compacto con bloqueo

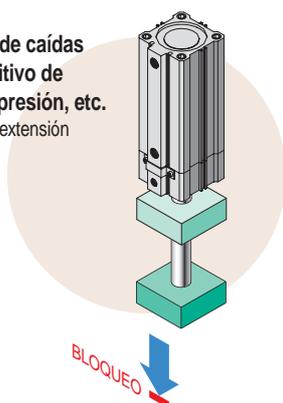
Serie CLQ

Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

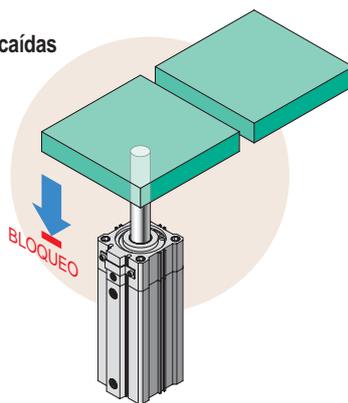


Se mantiene la posición del cilindro aunque caiga la presión de alimentación o se evacúe la presión residual

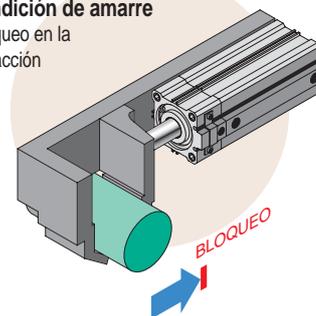
Prevención de caídas para dispositivo de montaje de presión, etc.
Bloqueo en la extensión



Prevención de caídas para elevador
Bloqueo en la retracción



Mantenimiento de la condición de amarre
Bloqueo en la retracción



Serie CLQ

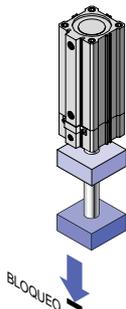
El bloqueo es posible en cualquier posición dentro de la carrera

Posibilidad de bloqueo en cualquier posición

- Prevención de caídas para paradas de emergencia en mitad de carrera
- Se puede cambiar la posición de bloqueo para adecuarse a las posiciones externas de tope y grosor de las piezas de trabajo amarradas

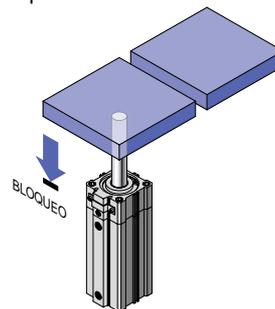
Prevención de caídas para dispositivo de montaje de presión, etc.

Bloqueo en la extensión



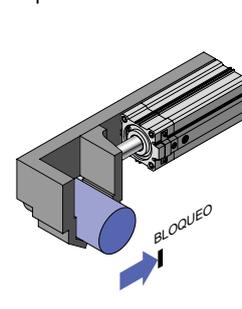
Prevención de caídas para elevador

Bloqueo en la retracción

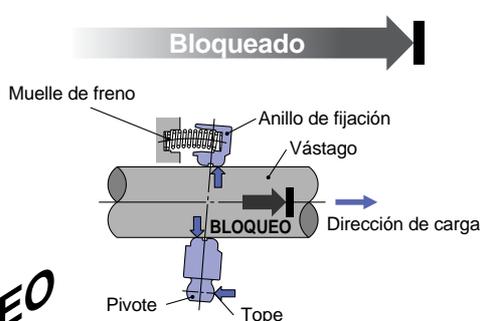
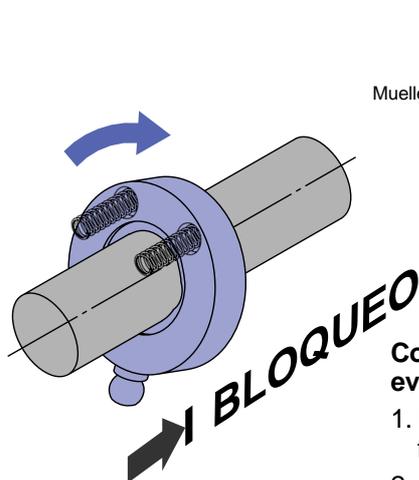


Mantenimiento de la condición de amarre

Bloqueo en la retracción

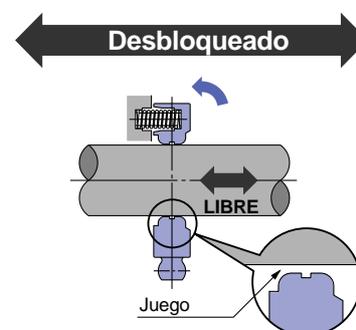


Construcción simple/Sistema de enclavamiento simple y seguro



Conexión de desbloqueo: aire evacuado

1. El anillo de fijación se inclina debido a la fuerza de retención del muelle.
2. Dicha inclinación aumenta debido a la carga y el vástago del émbolo queda totalmente bloqueado.



Conexión de desbloqueo: aire suministrado

1. El anillo de fijación queda en posición perpendicular al émbolo, dejando un espacio entre el vástago del émbolo y el anillo de fijación, facilitando de esta manera el libre movimiento del vástago.

Cilindro compacto con bloqueo

Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

Sin protuberancias y con unidad de bloqueo compacta

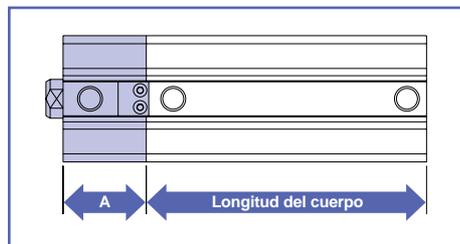
- Longitud de la unidad de bloqueo

27 mm a 50 mm

- La unidad de bloqueo no sobrepasa las dimensiones externas del cilindro.

Grosor de la unidad de bloqueo (mm)

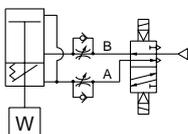
| Diámetro (mm) | A |
|---------------|----|
| 20 | 27 |
| 25 | 31 |
| 32 | 32 |
| 40 | 34 |
| 50 | 35 |
| 63 | 38 |
| 80 | 43 |
| 100 | 50 |



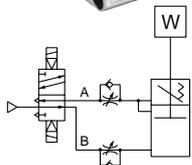
Se selecciona la dirección de bloqueo.

(Se tiene que elegir al realizar el pedido).

Bloqueo en la extensión

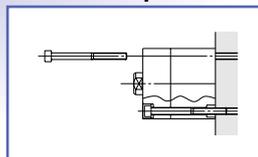


Bloqueo en la retracción

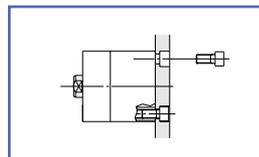


Dos tipos de montaje

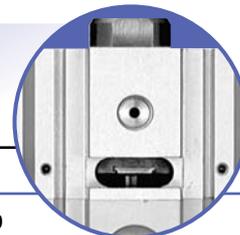
Taladros pasantes



Taladros roscados dobles



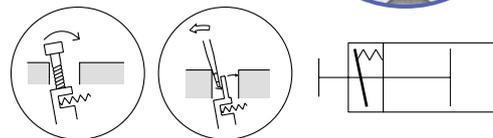
Sencillo desbloqueo manual



Bloqueo

Ø20 a Ø32

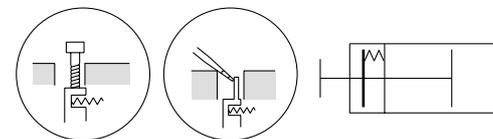
Ø40 a Ø100



Desbloqueo

Ø20 a Ø32

Ø40 a Ø100



Amplias variaciones desde Ø20 a Ø100

| Serie | Montaje | Posición de cierre | Diámetro (mm) | Carrera estándar (mm) | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|-----------------------|---------------|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|
| | | | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 75 | 100 | | |
| CLQ | Taladros pasantes, taladros roscados dobles comunes | Bloqueo de extensión | 20 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | | 25 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | | | 32 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | 40 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | Taladros pasantes, taladros roscados dobles | Bloqueo de retracción | 50 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | 63 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | 80 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| | | | 100 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Cilindro compacto con bloqueo Doble efecto: vástago simple

Serie CLQ

∅20, ∅25, ∅32, ∅40, ∅50, ∅63, ∅80, ∅100

Forma de pedido

Sin detector magnético

CLQ B 40 30 D F

Con detector magnético

CDLQ B 40 30 D F A73 S

Con detector magnético
(imán integrado)

∅20, ∅25

∅32 a ∅100

Montaje

| ∅20, ∅25 | ∅32 a ∅100 |
|--|-------------------------------------|
| B Taladro pasante/Taladros roscadores dobles comunes (estándar) | B Taladro pasante (estándar) |
| L Escuadra | A Taladro roscado doble |
| F Brida delantera | L Escuadra |
| G Brida trasera | F Brida delantera |
| D Fijación oscilante hembra | G Brida trasera |
| | D Fijación oscilante hembra |

* Las fijaciones de montaje se envían juntas de fábrica (desmontadas).

Diámetro

| 20 | 20mm | 50 | 50mm |
|-----------|------|------------|-------|
| 25 | 25mm | 63 | 63mm |
| 32 | 32mm | 80 | 80mm |
| 40 | 40mm | 100 | 100mm |

Carrera del cilindro (mm)

Véanse las carreras estándar en la pág. 2. y las carreras intermedias.

Nº detectores magnéticos

| | |
|----------|----------|
| - | 2 uns. |
| S | 1 un. |
| n | "n" uns. |

Modelo detector magnético

| | |
|---|--|
| - | Sin detector magnético (cilindro con imán integrado) |
|---|--|

* Seleccione el modelo de detector magnético de la tabla inferior.

Dirección de bloqueo

| | |
|----------|--------------------------|
| F | Bloqueo en la extensión |
| B | Bloqueo en la retracción |

Opciones cuerpo

| | |
|-----------|--|
| - | Estándar (roscas hembras del vástago) |
| C | Con tope elástico |
| M | Roscas macho del vástago |
| CM | Con tope elástico, rosca macho vástago |

Funcionamiento

| | |
|----------|--------------|
| D | Doble efecto |
|----------|--------------|

Ref. fijaciones de montaje

| Diámetro (mm) | Nota 1) Escuadra | Brida | Nota 3) Fijación osc. hembra |
|---------------|------------------|----------|------------------------------|
| 20 | CLQ-L020 | CLQ-F020 | CLQ-D020 |
| 25 | CLQ-L025 | CLQ-F025 | CLQ-D025 |
| 32 | CLQ-L032 | CLQ-F032 | CLQ-D032 |
| 40 | CLQ-L040 | CLQ-F040 | CLQ-D040 |
| 50 | CLQ-L050 | CLQ-F050 | CLQ-D050 |
| 63 | CLQ-L063 | CLQ-F063 | CLQ-D063 |
| 80 | CLQ-L080 | CLQ-F080 | CLQ-D080 |
| 100 | CLQ-L100 | CLQ-F100 | CLQ-D100 |

Nota 1) Cuando realice el pedido de fijaciones por escuadra, pida 2 uns. por cada cilindro.

Nota 2) Las partes incluidas con cada fijación se muestran a continuación. Escuadra, brida: tornillos de montaje del cuerpo. Fijación oscilante hembra: ejes de fijación oscilante, arandela de seguridad tipo C para el eje, tornillos de montaje del cuerpo, arandela plana.

Nota 3) Los ejes de fijación oscilante y las arandelas de seguridad están incluidas con la fijación oscilante hembra.

Características técnicas de los detectores magnéticos

| Modelo | Función especial | Entrada eléctrica | LED indicador | Salida (cableado) | Voltaje | | Montaje rail | | Detector magnético | | Longitud de cable (m)* | | | Carga aplicable | |
|---------------------------|------------------|------------------------|---------------|------------------------|---------|---------|--------------|---------------|--------------------|---------------|------------------------|-------------|---|-----------------|-------------|
| | | | | | DC | AC | ∅32 a ∅100 | ∅20 a ∅100 | 0.5 (-) | 3 (L) | 5 (Z) | Ninguno (N) | | | |
| Detector tipo Reed | — | Salida directa a cable | Sí | 3 hilos (Equiv. a NPN) | 24V | 5V, 12V | — | Perpendicular | En línea | Perpendicular | En línea | ● | ● | — | Circuito CI |
| | | | | | | | | A76H | A96V | A96 | ● | ● | — | | |
| | | | | | | | | A72H | — | — | ● | ● | — | | |
| | | | | | | | | A73 | A73H | — | ● | ● | — | | |
| | | | | | | | | — | — | A93V | A93 | ● | ● | — | |
| | | | | | | | | — | — | — | — | ● | ● | — | |
| | | | | | | | | — | — | A90V | A90 | ● | ● | — | |
| | | | | | | | | — | — | — | — | ● | ● | — | |
| Detector de estado sólido | — | Salida directa a cable | Sí | 3 hilos (NPN) | 24V | 5V, 12V | — | F7NV | F79 | M9NV | M9N | ● | ● | ○ | Circuito CI |
| | | | | | | | | F7PV | F7P | M9PV | M9P | ● | ● | ○ | |
| | | | | | | | | F7BV | J79 | M9BV | M9B | ● | ● | ○ | |
| | | | | | | | | J79C | — | — | — | ● | ● | ● | |
| | | | | | | | | F7NWW | F79W | M9NWW | M9NW | ● | ● | ○ | |
| | | | | | | | | — | F7PW | M9PWW | M9PW | ● | ● | ○ | |
| | | | | | | | | F7BWW | J79W | M9BWW | M9BW | ● | ● | ○ | |
| | | | | | | | | — | F7BA | — | M9BA | — | ● | ○ | |
| | | | | | | | | — | F7NT | — | — | — | ● | ○ | |
| | | | | | | | | — | F79F | — | — | ● | ● | ○ | |
| | | | | | | | | — | F7LF | — | — | ● | ● | ○ | |

* Símbolos long. cable 0.5m - (Ejemplo) A80C 5m Z (Ejemplo) A80CZ 3m L (Ejemplo) A80CL Ninguno N (Ejemplo) A80CN

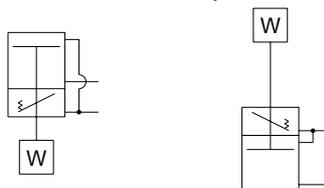
* Los detectores de estado sólido marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

Características técnicas del cilindro



Símbolos

Bloqueo de extensión Bloqueo de retracción



Referencias de las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos (montaje sobre raíl)

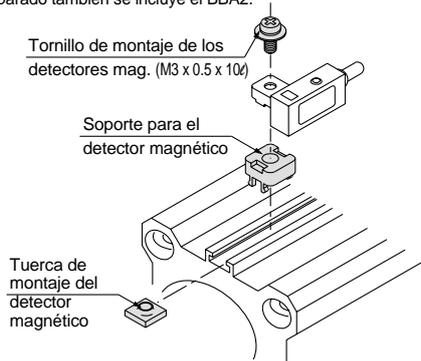
| Diámetro (mm) | Ref. fijación | Nota |
|-----------------------------|---------------|---|
| 32, 40 50, 63 80, 100 | BQ-2 | <ul style="list-style-type: none"> Tornillo de montaje del detector (M3 x 0.5 x 10) Soporte para detector Tuerca de montaje del detector |

| Detector aplicable | |
|---|---|
| Detector tipo Reed | Detector de estado sólido |
| D-A7□/A80 D-A73C/A80C D-A7□H/A80H D-A79W | D-F7□/J79 D-F7□V D-J79C D-F7□W/J79W D-F7□WV D-F7BAL D-F7□F D-F7NTL |

[Juego de tornillos de montaje de acero inoxidable]
Utilice el siguiente juego de tornillos de montaje de acero inoxidable (incluye tuerca) dependiendo de las condiciones de trabajo.
(El soporte para el detector magnético se debe pedir por separado).

BBA2: para D-A7/A8/F7/J7

El juego de tornillos de acero inoxidable mencionado se utiliza para el modelo de detector magnético resistente al agua D-F7BAL cuando se envía de fábrica montado en un cilindro. Cuando se envía el detector magnético por separado también se incluye el BBA2.



| Diámetro (mm) | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|----------------------------------|--|----|--------|----|--------|----|--------|-----|
| Funcionamiento | Doble efecto con vástago simple | | | | | | | |
| Fluido | Aire comprimido | | | | | | | |
| Presión de prueba | 1.5MPa | | | | | | | |
| Presión máx. de trabajo | 1.0MPa | | | | | | | |
| Presión mín. de trabajo | 0.2MPa Nota) | | | | | | | |
| Temperatura ambiente y de fluido | Sin detector magnético: -10 a 70°C (sin congelación) Con detector magnético: -10 a 60°C (sin congelación) | | | | | | | |
| Lubricación | Sin lubricación | | | | | | | |
| Velocidad del émbolo | 50 a 500mm/s | | | | | | | |
| Tolerancia longitud de carrera | $^{+1.0}_0$ mm | | | | | | | |
| Amortiguación | Ninguno o tope elástico | | | | | | | |
| Tolerancia rosca extremo vástago | Clase 2 JIS | | | | | | | |
| Tamaño de conexión | M5 x 0.8 | | Rc 1/8 | | Rc 1/4 | | Rc 3/8 | |

Nota) La presión del funcionamiento mínimo del cilindro es de 0.1MPa cuando el cilindro y el bloqueo están conectados a conexiones diferentes.

Características de bloqueo

| Diámetro (mm) | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|---|--|-----|--------|-----|-----|------|--------|------|
| Funcionamiento del bloqueo | Bloqueo por muelle (bloqueo de escape) | | | | | | | |
| Presión de desbloqueo | 0.2MPa o más | | | | | | | |
| Presión de bloqueo | 0.05MPa o menos | | | | | | | |
| Dirección de bloqueo | Una dirección (bloqueo por extensión, bloqueo por retracción, cada modelo) | | | | | | | |
| Conexión de desbloqueo | M5 x 0.8 | | Rc 1/8 | | | | Rc 1/4 | |
| Fuerza de retención N (carga estática máxima) | 157 | 245 | 403 | 629 | 982 | 1559 | 2514 | 3927 |
| | Equivalente a 0.5MPa | | | | | | | |

Carreras estándar

| Diámetro (mm) | Carrera estándar (m) |
|-------------------------|---|
| 20, 25 | 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 |
| 32, 40, 50, 63, 80, 100 | 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 75, 100 |

Preparación de carreras intermedias

| | | |
|-------------------------|--|-----------------------|
| Método | Espaciadores instalados en el cuerpo de carrera estándar | |
| Referencia | Véanse las referencias estándar y la forma de pedido en la pág.1. | |
| Método | Las carreras están disponibles en incrementos de 1mm instalando espaciadores en los cilindros de carrera estándar. | |
| Rango de carrera | Diámetro (mm) | Rango de carrera (mm) |
| | 20, 25 | 1 a 50 |
| | 32, 40, 50, 63, 80, 100 | 1 a 100 |
| Ejemplo | Referencia: CLQB40-47D-B Se instala un espaciador de 3 mm en el cilindro estándar CLQB40-50D-B. La dimensión B es de 79.5mm. | |

Nota) Contacte con SMC para las carreras intermedias de ø40 a ø100 con topes elásticos.

Esfuerzo teórico



Unidad: N

| Diámetro (mm) | Sentido de movimiento | Rango de presión (MPa) | | |
|---------------|-----------------------|------------------------|------|------|
| | | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 20 | ENTRADA | 71 | 118 | 165 |
| | SALIDA | 94 | 157 | 220 |
| 25 | ENTRADA | 113 | 189 | 264 |
| | SALIDA | 147 | 245 | 344 |
| 32 | ENTRADA | 181 | 302 | 422 |
| | SALIDA | 241 | 402 | 563 |
| 40 | ENTRADA | 317 | 528 | 739 |
| | SALIDA | 377 | 628 | 880 |
| 50 | ENTRADA | 495 | 825 | 1150 |
| | SALIDA | 589 | 982 | 1370 |
| 63 | ENTRADA | 841 | 1400 | 1960 |
| | SALIDA | 935 | 1560 | 2180 |
| 80 | ENTRADA | 1360 | 2270 | 3170 |
| | SALIDA | 1510 | 2510 | 3520 |
| 100 | ENTRADA | 2140 | 3570 | 5000 |
| | SALIDA | 2360 | 3930 | 5500 |

Peso

Peso básico: taladros pasantes de montaje (tipo B)

Unidad: g

| Diámetro (mm) | Carrera estándar (mm) | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 75 | 100 |
| 20* | 184 | 199 | 213 | 227 | 241 | 255 | 270 | 284 | 298 | 312 | — | — |
| 25* | 260 | 278 | 295 | 312 | 329 | 346 | 364 | 381 | 398 | 415 | — | — |
| 32 | — | 407 | 430 | 453 | 475 | 498 | 521 | 544 | 566 | 589 | 754 | 867 |
| 40 | — | 514 | 537 | 560 | 583 | 606 | 630 | 653 | 676 | 699 | 883 | 1003 |
| 50 | — | 838 | 874 | 910 | 947 | 983 | 1019 | 1055 | 1092 | 1128 | 1421 | 1609 |
| 63 | — | 1202 | 1242 | 1283 | 1324 | 1365 | 1406 | 1447 | 1488 | 1529 | 1877 | 2088 |
| 80 | — | 2229 | 2297 | 2364 | 2432 | 2500 | 2568 | 2636 | 2704 | 2771 | 3344 | 3678 |
| 100 | — | 3770 | 3860 | 3951 | 4041 | 4132 | 4223 | 4313 | 4404 | 4495 | 5299 | 5759 |

* Los taladros pasantes y los taladros roscados dobles son comunes para los tamaños ø20 y ø25.

Peso básico: taladros roscados dobles de montaje (tipo A)

Unidad: g

| Diámetro (mm) | Carrera estándar (mm) | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 75 | 100 |
| 32 | 405 | 429 | 453 | 475 | 499 | 523 | 546 | 569 | 593 | 763 | 879 |
| 40 | 542 | 568 | 593 | 619 | 644 | 670 | 695 | 721 | 746 | 947 | 1079 |
| 50 | 883 | 922 | 962 | 1002 | 1041 | 1081 | 1121 | 1161 | 1200 | 1517 | 1723 |
| 63 | 1330 | 1377 | 1424 | 1471 | 1518 | 1565 | 1613 | 1660 | 1707 | 2099 | 2341 |
| 80 | 2468 | 2545 | 2623 | 2700 | 2778 | 2856 | 2933 | 3011 | 3089 | 3729 | 4113 |
| 100 | 4054 | 4154 | 4254 | 4355 | 4455 | 4556 | 4656 | 4757 | 4857 | 5730 | 6239 |

Peso adicional

Unidad: g

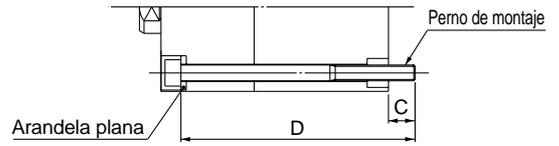
| Diámetro (mm) | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| Imán | 35 | 45 | 64 | 77 | 118 | 158 | 261 | 380 |
| Roscas macho terminación vástago | Roscas | 6 | 12 | 26 | 27 | 53 | 53 | 120 |
| | Tuerca | 4 | 8 | 17 | 17 | 32 | 32 | 49 |
| Con amortiguación elástica | -2 | -3 | -3 | -7 | -9 | -18 | -31 | -56 |
| Escuadra (incluye tornillo de montaje) | 152 | 174 | 137 | 149 | 221 | 288 | 638 | 1009 |
| Brida delantera (incluye tornillo de montaje) | 127 | 149 | 174 | 208 | 351 | 523 | 998 | 1307 |
| Brida trasera (incluye tornillo de montaje) | 121 | 140 | 159 | 192 | 326 | 498 | 959 | 1251 |
| Fijación oscilante hembra (incluye la clavija, la arandela de seguridad, el perno y la arandela plana) | 76 | 111 | 145 | 190 | 373 | 518 | 1064 | 1839 |

Cálculo (ejemplo) **CDLQD32-20DCM-B**

| | |
|------------------------------------|-------------|
| • Peso básico: CLQA32-20D-* | 453g |
| • Peso adicional : Imán | 64g |
| Roscas macho terminación vástago | 43g |
| Con amortiguación elástica | -3g |
| Fijación oscilante hembra | 145g |
| | 702g |

Pernos de montaje para C□LQB

Montaje : los pernos de montaje están disponibles para los taladros pasantes tipo C□LQB.
 Pedido : añada "Bolt" delante de los pernos a utilizar.
 Ejemplo) Bolt M6 x 90ℓ 4 uns.



Nota) En el montaje de los cilindros de $\varnothing 50$ a $\varnothing 100$ desde el lado del vástago, utilice las arandelas planas incluidas puesto que la superficie del patín es limitada.

CLQB/sin imán integrado

| Modelo | C | D | Perno montaje |
|-----------|------|-----|---------------|
| CLQB20-5D | 10.5 | 55 | M5 x 55ℓ |
| -10D | | 60 | x 60ℓ |
| -15D | | 65 | x 65ℓ |
| -20D | | 70 | x 70ℓ |
| -25D | | 75 | x 75ℓ |
| -30D | | 80 | x 80ℓ |
| -35D | | 85 | x 85ℓ |
| -40D | | 90 | x 90ℓ |
| -45D | | 95 | x 95ℓ |
| -50D | | 100 | x 100ℓ |
| CLQB25-5D | 8.5 | 60 | M5 x 60ℓ |
| -10D | | 65 | x 65ℓ |
| -15D | | 70 | x 70ℓ |
| -20D | | 75 | x 75ℓ |
| -25D | | 80 | x 80ℓ |
| -30D | | 85 | x 85ℓ |
| -35D | | 90 | x 90ℓ |
| -40D | | 95 | x 95ℓ |
| -45D | | 100 | x 100ℓ |
| -50D | | 105 | x 105ℓ |

| Modelo | C | D | Perno montaje |
|------------|-----|--------|---------------|
| CLQB32-10D | 7 | 65 | M5 x 65ℓ |
| -15D | | 70 | x 70ℓ |
| -20D | | 75 | x 75ℓ |
| -25D | | 80 | x 80ℓ |
| -30D | | 85 | x 85ℓ |
| -35D | | 90 | x 90ℓ |
| -40D | | 95 | x 95ℓ |
| -45D | | 100 | x 100ℓ |
| -50D | | 105 | x 105ℓ |
| -75D | | 140 | x 140ℓ |
| -100D | 165 | x 165ℓ | |
| CLQB40-10D | 8.5 | 75 | M5 x 75ℓ |
| -15D | | 80 | x 80ℓ |
| -20D | | 85 | x 85ℓ |
| -25D | | 90 | x 90ℓ |
| -30D | | 95 | x 95ℓ |
| -35D | | 100 | x 100ℓ |
| -40D | | 105 | x 105ℓ |
| -45D | | 110 | x 110ℓ |
| -50D | | 115 | x 115ℓ |
| -75D | | 150 | x 150ℓ |
| -100D | 175 | x 175ℓ | |

| Modelo | C | D | Perno montaje |
|------------|------|--------|---------------|
| CLQB50-10D | 12.5 | 80 | M6 x 80ℓ |
| -15D | | 85 | x 85ℓ |
| -20D | | 90 | x 90ℓ |
| -25D | | 95 | x 95ℓ |
| -30D | | 100 | x 100ℓ |
| -35D | | 105 | x 105ℓ |
| -40D | | 110 | x 110ℓ |
| -45D | | 115 | x 115ℓ |
| -50D | | 120 | x 120ℓ |
| -75D | | 155 | x 155ℓ |
| -100D | 180 | x 180ℓ | |
| CLQB63-10D | 16.5 | 90 | M8 x 90ℓ |
| -15D | | 95 | x 95ℓ |
| -20D | | 100 | x 100ℓ |
| -25D | | 105 | x 105ℓ |
| -30D | | 110 | x 110ℓ |
| -35D | | 115 | x 115ℓ |
| -40D | | 120 | x 120ℓ |
| -45D | | 125 | x 125ℓ |
| -50D | | 130 | x 130ℓ |
| -75D | | 165 | x 165ℓ |
| -100D | 190 | x 190ℓ | |

| Modelo | C | D | Perno montaje |
|-------------|------|--------|---------------|
| CLQB80-10D | 17 | 100 | M10 x 100ℓ |
| -15D | | 105 | x 105ℓ |
| -20D | | 110 | x 110ℓ |
| -25D | | 115 | x 115ℓ |
| -30D | | 120 | x 120ℓ |
| -35D | | 125 | x 125ℓ |
| -40D | | 130 | x 130ℓ |
| -45D | | 135 | x 135ℓ |
| -50D | | 140 | x 140ℓ |
| -75D | | 175 | x 175ℓ |
| -100D | 200 | x 200ℓ | |
| CLQB100-10D | 15.5 | 115 | M10 x 115ℓ |
| -15D | | 120 | x 120ℓ |
| -20D | | 125 | x 125ℓ |
| -25D | | 130 | x 130ℓ |
| -30D | | 135 | x 135ℓ |
| -35D | | 140 | x 140ℓ |
| -40D | | 145 | x 145ℓ |
| -45D | | 150 | x 150ℓ |
| -50D | | 155 | x 155ℓ |
| -75D | | 190 | x 190ℓ |
| -100D | 215 | x 215ℓ | |

CDLQB/con imán integrado

| Modelo | C | D | Perno montaje |
|------------|------|-----|---------------|
| CDLQB20-5D | 10.5 | 65 | M5 x 65ℓ |
| -10D | | 70 | x 70ℓ |
| -15D | | 75 | x 75ℓ |
| -20D | | 80 | x 80ℓ |
| -25D | | 85 | x 85ℓ |
| -30D | | 90 | x 90ℓ |
| -35D | | 95 | x 95ℓ |
| -40D | | 100 | x 100ℓ |
| -45D | | 105 | x 105ℓ |
| -50D | | 110 | x 110ℓ |
| CDLQB25-5D | 8.5 | 70 | M5 x 70ℓ |
| -10D | | 75 | x 75ℓ |
| -15D | | 80 | x 80ℓ |
| -20D | | 85 | x 85ℓ |
| -25D | | 90 | x 90ℓ |
| -30D | | 95 | x 95ℓ |
| -35D | | 100 | x 100ℓ |
| -40D | | 105 | x 105ℓ |
| -45D | | 110 | x 110ℓ |
| -50D | | 115 | x 115ℓ |

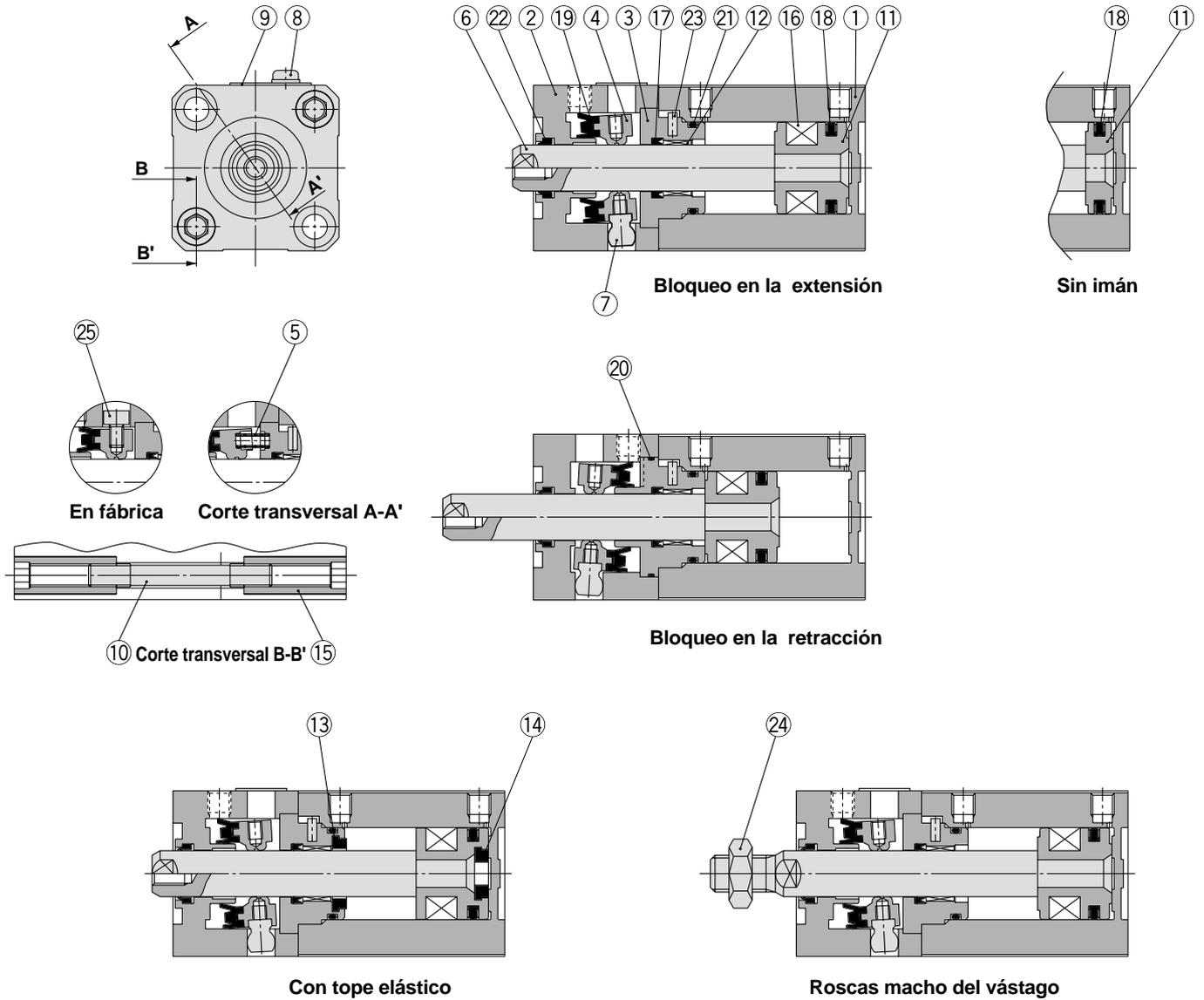
| Modelo | C | D | Perno montaje |
|-------------|-----|--------|---------------|
| CDLQB32-10D | 7 | 75 | M5 x 75ℓ |
| -15D | | 80 | x 80ℓ |
| -20D | | 85 | x 85ℓ |
| -25D | | 90 | x 90ℓ |
| -30D | | 95 | x 95ℓ |
| -35D | | 100 | x 100ℓ |
| -40D | | 105 | x 105ℓ |
| -45D | | 110 | x 110ℓ |
| -50D | | 115 | x 115ℓ |
| -75D | | 140 | x 140ℓ |
| -100D | 165 | x 165ℓ | |
| CDLQB40-10D | 8.5 | 85 | M5 x 85ℓ |
| -15D | | 90 | x 90ℓ |
| -20D | | 95 | x 95ℓ |
| -25D | | 100 | x 100ℓ |
| -30D | | 105 | x 105ℓ |
| -35D | | 110 | x 110ℓ |
| -40D | | 115 | x 115ℓ |
| -45D | | 120 | x 120ℓ |
| -50D | | 125 | x 125ℓ |
| -75D | | 150 | x 150ℓ |
| -100D | 175 | x 175ℓ | |

| Modelo | C | D | Perno montaje |
|-------------|------|--------|---------------|
| CDLQB50-10D | 12.5 | 90 | M6 x 90ℓ |
| -15D | | 95 | x 95ℓ |
| -20D | | 100 | x 100ℓ |
| -25D | | 105 | x 105ℓ |
| -30D | | 110 | x 110ℓ |
| -35D | | 115 | x 115ℓ |
| -40D | | 120 | x 120ℓ |
| -45D | | 125 | x 125ℓ |
| -50D | | 130 | x 130ℓ |
| -75D | | 155 | x 155ℓ |
| -100D | 180 | x 180ℓ | |
| CDLQB63-10D | 16.5 | 100 | M8 x 100ℓ |
| -15D | | 105 | x 105ℓ |
| -20D | | 110 | x 110ℓ |
| -25D | | 115 | x 115ℓ |
| -30D | | 120 | x 120ℓ |
| -35D | | 125 | x 125ℓ |
| -40D | | 130 | x 130ℓ |
| -45D | | 135 | x 135ℓ |
| -50D | | 140 | x 140ℓ |
| -75D | | 165 | x 165ℓ |
| -100D | 190 | x 190ℓ | |

| Modelo | C | D | Perno montaje |
|--------------|------|--------|---------------|
| CDLQB80-10D | 17 | 110 | M10 x 110ℓ |
| -15D | | 115 | x 115ℓ |
| -20D | | 120 | x 120ℓ |
| -25D | | 125 | x 125ℓ |
| -30D | | 130 | x 130ℓ |
| -35D | | 135 | x 135ℓ |
| -40D | | 140 | x 140ℓ |
| -45D | | 145 | x 145ℓ |
| -50D | | 150 | x 150ℓ |
| -75D | | 175 | x 175ℓ |
| -100D | 200 | x 200ℓ | |
| CDLQB100-10D | 15.5 | 125 | M10 x 125ℓ |
| -15D | | 130 | x 130ℓ |
| -20D | | 135 | x 135ℓ |
| -25D | | 140 | x 140ℓ |
| -30D | | 145 | x 145ℓ |
| -35D | | 150 | x 150ℓ |
| -40D | | 155 | x 155ℓ |
| -45D | | 160 | x 160ℓ |
| -50D | | 165 | x 165ℓ |
| -75D | | 190 | x 190ℓ |
| -100D | 215 | x 215ℓ | |

Serie CLQ

Construcción/ø20 a ø32



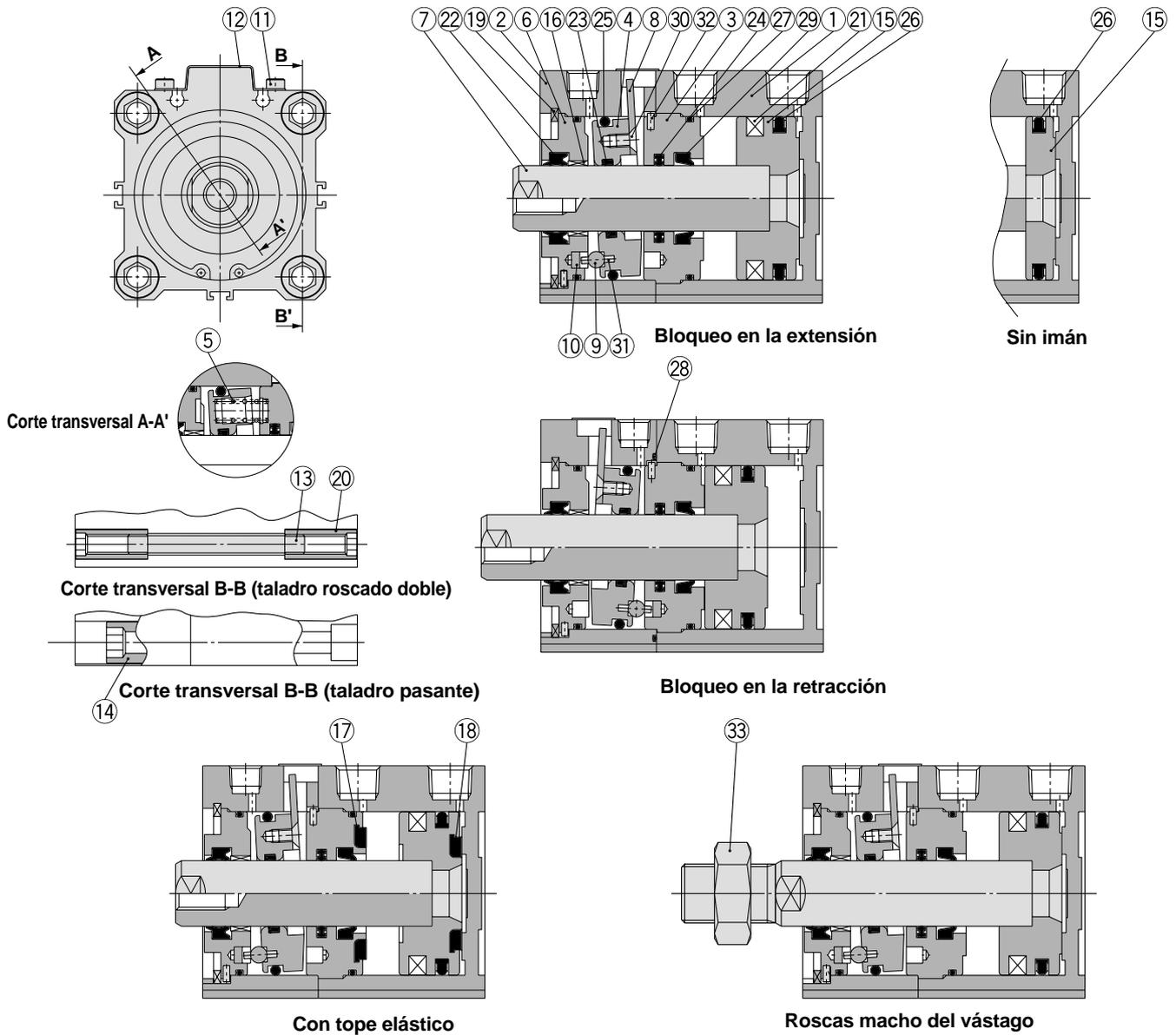
Nota) Las figuras muestran el cilindro bloqueado. (Se utiliza un perno para mantener el cilindro desbloqueado en fábrica).

Lista de componentes

| Nº | Designación | Material | Observaciones |
|----|------------------------------------|--------------------------|--|
| 1 | Tubo del cilindro | Aleación de aluminio | Anodizado duro |
| 2 | Cuerpo de bloqueo | Aleación de aluminio | Anodizado duro |
| 3 | Aro intermedio | Aleación de aluminio | Bloqueo de extensión: cromado Bloqueo de retracción: anodizado duro |
| 4 | Anillo de fijación | Acero al carbono | Tratado térmicamente |
| 5 | Muelle de freno | Alambre de acero | Cinc cromado |
| 6 | Vástago | Acero inoxidable | ø20, 25: cromado duro |
| | | Acero al carbono | ø32: cromado duro |
| 7 | Pivote | Acero al cromo molibdeno | Niquelado electrolítico |
| 8 | Perno retención cubierta antipolvo | Acero al carbono | Niquelado |
| 9 | Cubierta antipolvo | Acero inoxidable | |
| 10 | Montaje | Acero laminado | ø20: niquelado ø25: cinc cromado ø32: cincado cromado negro |
| 11 | Émbolo | Aleación de aluminio | Cromado |

| Nº | Designación | Material | Observaciones |
|----|------------------------|--|----------------|
| 12 | Cojinete | Aleación aglutinada sinterizada en aceite Bronce autolubrificante | ø20, 25 ø32 |
| 13 | Tope A | Uretano | |
| 14 | Tope B | Uretano | |
| 15 | Tuerca del tirante | Acero al carbono | Niquelado |
| 16 | Imán | — | |
| 17 | Junta del vástago | NBR | |
| 18 | Junta del émbolo | NBR | |
| 19 | Junta anillo fijación | NBR | |
| 20 | Cierre de tubo A | NBR | |
| 21 | Cierre de tubo B | NBR | |
| 22 | Rascador | NBR | |
| 23 | Pasador cilíndrico | Acero inoxidable | JIS B1354 |
| 24 | Tuerca extremo vástago | Acero al carbono | Niquelado |
| 25 | Perno de desbloqueo | Acero al cromo molibdeno | Niquelado |

Construcción/ø40 a ø100



Nota) Las figuras muestran el cilindro bloqueado.

Lista de componentes

| Nº | Designación | Material | Observaciones |
|----|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 1 | Tubo del cilindro | Aleación de aluminio | Anodizado duro |
| 2 | Cuerpo de bloqueo | Aleación de aluminio | Anodizado duro |
| 3 | Aro intermedio | Aleación de aluminio | Cromado |
| 4 | Anillo de fijación | Acero al carbono | Tratado térmicamente |
| 5 | Muelle de freno | Alambre de acero | Cinc cromado |
| 6 | Aro | Aleación de aluminio | ø40: Anodizado duro |
| | | Aleación ligera | ø50 a ø100: Cromado, revestido |
| 7 | Vástago | Acero al carbono | Cromado duro |
| 8 | Palanca | Acero inoxidable | |
| 9 | Pasador pivote | Acero al carbono | Cinc cromado |
| 10 | Chaveta pivote | Acero al carbono | Cinc cromado |
| 11 | Perno retención cubierta antipolvo | Acero al cromo molibdeno | Niquelado |
| 12 | Cubierta antipolvo | Acero laminado | Niquelado |
| 13 | Montaje | Acero laminado | ø40, cromado |
| | | Acero al carbono | ø50 o mayor, cromado |
| 14 | Perno de fijación de la unidad | Acero al carbono | Niquelado |
| 15 | Émbolo | Aleación de aluminio | Cromado |
| 16 | Cojinete | Bronce autolubricante | Sólo para ø50 o mayor |

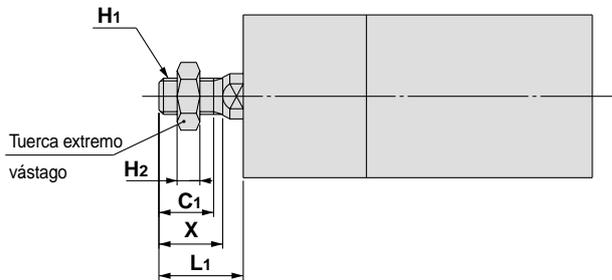
| Nº | Designación | Material | Observaciones |
|----|--|----------------------------|----------------------|
| 17 | Tope A | Uretano | |
| 18 | Tope B | Uretano | |
| 19 | Arandela de seguridad | Acero para herramientas | Revestido de fosfato |
| 20 | Tuerca del tirante | Acero al carbono | Niquelado |
| 21 | Imán | — | |
| 22 | Junta del vástago A | NBR | |
| 23 | Junta del vástago B | NBR | |
| 24 | Junta del vástago C | NBR | |
| 25 | Junta del émbolo A | NBR | |
| 26 | Junta del émbolo B | NBR | |
| 27 | Cierre tubo A | NBR | |
| 28 | Cierre de tubo B | NBR | |
| 29 | Rascador | NBR | |
| 30 | Tornillo cabeza hueca embutida hexagonal | Acero cromado al molibdeno | Niquelado |
| 31 | Pasador elástico | Acero al carbono | JIS B2808 |
| 32 | Pasador cilíndrico | Acero inoxidable | JIS B1354 |
| 33 | Tuerca extremo vástago | Acero al carbono | Niquelado |

Serie CLQ

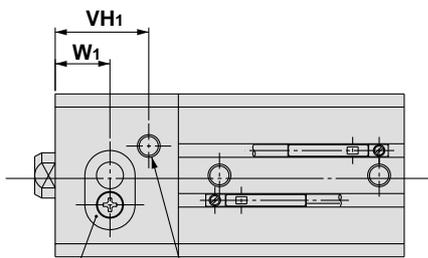
Dimensiones/ø20, ø25

Modelo estándar (taladro pasante/taladros dobles roscados): C□LQB20/25

Roscas macho terminación vástago



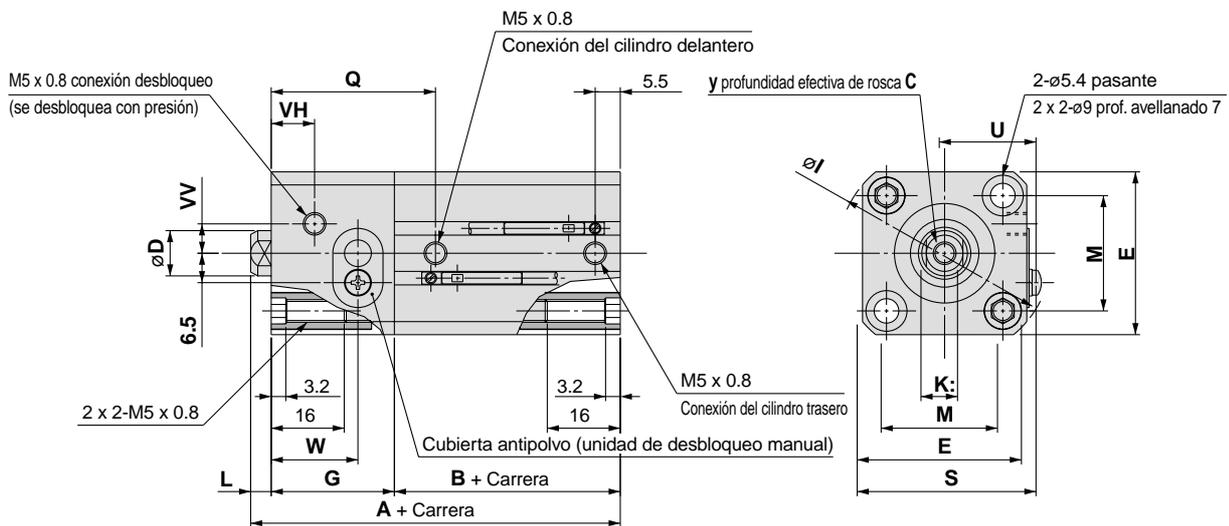
Bloqueo de retracción



Cubierta antipolvo (unidad de desbloqueo manual)

Conexión de desbloqueo M5 x 0.8 (se desbloquea cuando está presurizado)

Bloqueo de extensión



(mm)

| Diámetro (mm) | Rango carrera | Sin detector magnético | | Con detector magnético | | C | D | E | G | H | I | K | L | M | Q | S | U | VH | VV | W |
|---------------|---------------|------------------------|------|------------------------|------|----|----|----|----|----------|----|----|-----|------|----|------|------|-----|-----|------|
| | | A | B | A | B | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 5 a 50 | 51 | 19.5 | 61 | 29.5 | 7 | 10 | 36 | 27 | M5 x 0.8 | 47 | 8 | 4.5 | 25.5 | 36 | 39.2 | 21.2 | 9.5 | 6.5 | 19 |
| 25 | 5 a 50 | 58.5 | 22.5 | 68.5 | 32.5 | 12 | 12 | 40 | 31 | M6 x 1.0 | 52 | 10 | 5 | 28 | 42 | 43.2 | 23.2 | 10 | 7 | 21.5 |

Para bloqueo de retracción (mm)

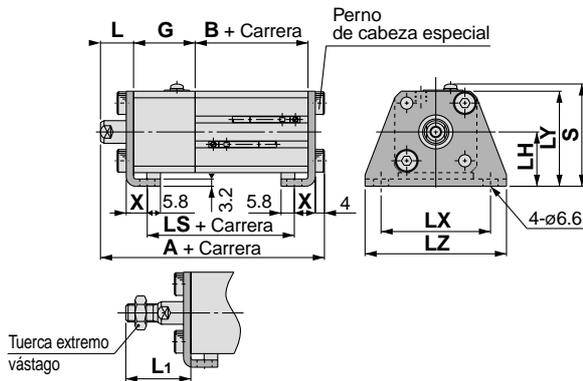
| Diámetro (mm) | VH1 | W1 |
|---------------|------|------|
| 20 | 20.5 | 12 |
| 25 | 23 | 14.5 |

Para roscas macho terminación vástago (mm)

| Diámetro (mm) | C1 | X | H1 | H2 | L1 |
|---------------|----|------|------------|----|------|
| 20 | 12 | 14 | M8 x 1.25 | 5 | 18.5 |
| 25 | 15 | 17.5 | M10 x 1.25 | 6 | 22.5 |

Dimensiones/ø20, ø25

Escuadra: CLQL/CDLQL

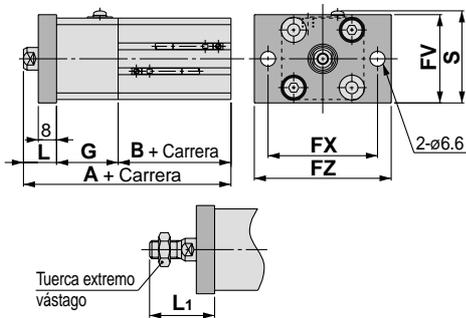


Escuadra (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | | Con detector magnético | | |
|---------------|------------------|------------------------|------|------|------------------------|------|------|
| | | A | B | LS | A | B | LS |
| 20 | 5 a 50 | 68.2 | 19.5 | 34.5 | 78.2 | 29.5 | 44.5 |
| 25 | 5 a 50 | 75.7 | 22.5 | 38.5 | 85.7 | 32.5 | 48.5 |

| Diámetro (mm) | G | L | L1 | LH | LX | LY | LZ | X | S |
|---------------|----|------|------|----|----|----|----|------|------|
| 20 | 27 | 14.5 | 28.5 | 24 | 48 | 42 | 62 | 9.2 | 45.2 |
| 25 | 31 | 15 | 32.5 | 26 | 52 | 46 | 66 | 10.7 | 49.2 |

Brida delantera: CLQF/CDLQF

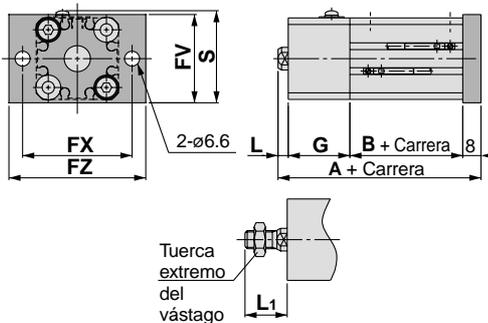


Modelo brida delantera (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | Con detector magnético | |
|---------------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|
| | | A | B | A | B |
| 20 | 5 a 50 | 61 | 19.5 | 71 | 29.5 |
| 25 | 5 a 50 | 68.5 | 22.5 | 78.5 | 32.5 |

| Diámetro (mm) | FV | FX | FZ | G | L | L1 | S |
|---------------|----|----|----|----|------|------|------|
| 20 | 39 | 48 | 60 | 27 | 14.5 | 28.5 | 40.7 |
| 25 | 42 | 52 | 64 | 31 | 15 | 32.5 | 44.2 |

Brida trasera: CLQG/CDLQG

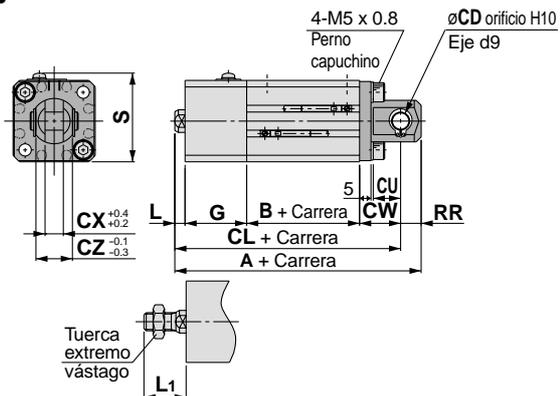


Brida trasera (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | Con detector magnético | |
|---------------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|
| | | A | B | A | B |
| 20 | 5 a 50 | 59 | 19.5 | 69 | 29.5 |
| 25 | 5 a 50 | 66.5 | 22.5 | 76.5 | 32.5 |

| Diámetro (mm) | FV | FX | FZ | G | L | L1 | S |
|---------------|----|----|----|----|-----|------|------|
| 20 | 39 | 48 | 60 | 27 | 4.5 | 18.5 | 40.7 |
| 25 | 42 | 52 | 64 | 31 | 5 | 22.5 | 44.2 |

Fijación oscilante hembra: CLQD/CDLQD



Fijación oscilante hembra (mm)

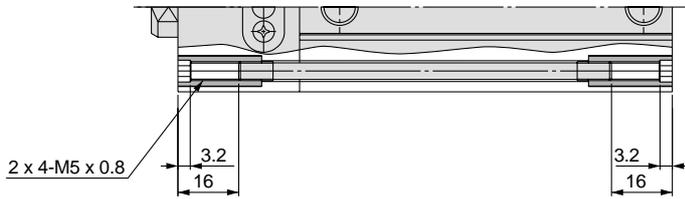
| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | | Con detector magnético | | |
|---------------|------------------|------------------------|------|------|------------------------|------|------|
| | | A | B | CL | A | B | CL |
| 20 | 5 a 50 | 78 | 19.5 | 69 | 88 | 29.5 | 79 |
| 25 | 5 a 50 | 88.5 | 22.5 | 78.5 | 98.5 | 32.5 | 88.5 |

| Diámetro (mm) | CD | CU | CW | CX | CZ | G | L | L1 | RR | S |
|---------------|----|----|----|----|----|----|-----|------|----|------|
| 20 | 8 | 12 | 18 | 8 | 16 | 27 | 4.5 | 18.5 | 9 | 39.2 |
| 25 | 10 | 14 | 20 | 10 | 20 | 31 | 5 | 22.5 | 10 | 43.2 |

Serie CLQ

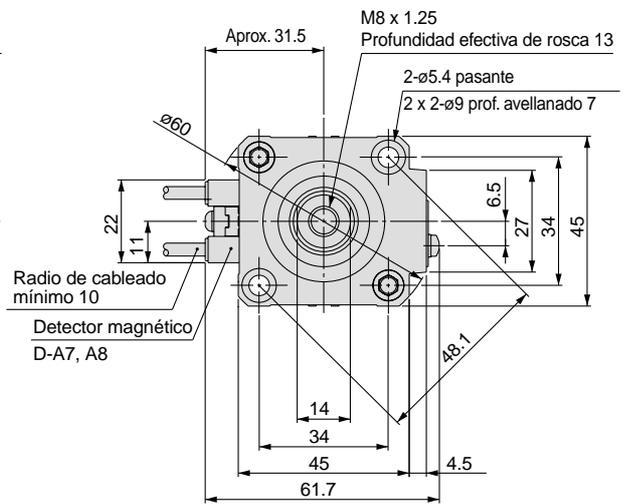
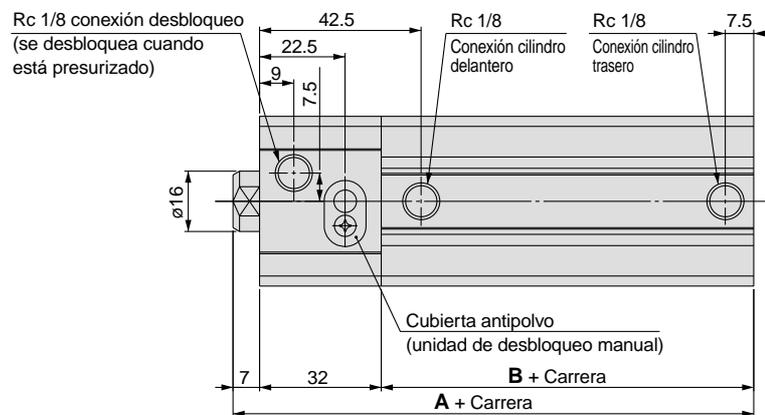
Dimensiones/∅32

Taladro roscado doble: C□LQA32

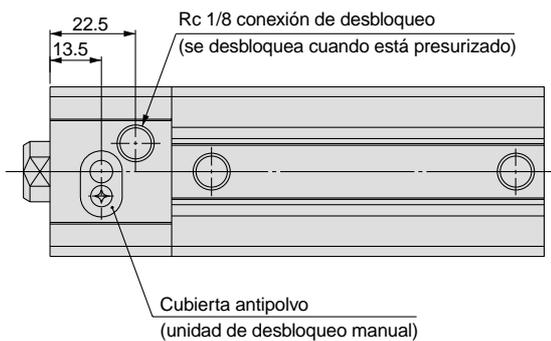


Modelo estándar (taladro pasante): C□LQB32

Bloqueo en la extensión



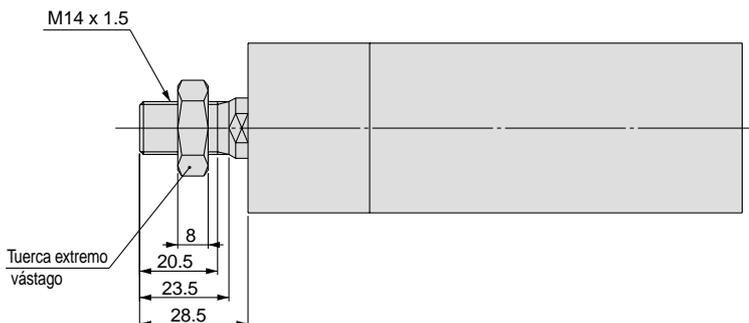
Bloqueo en la retracción



(mm)

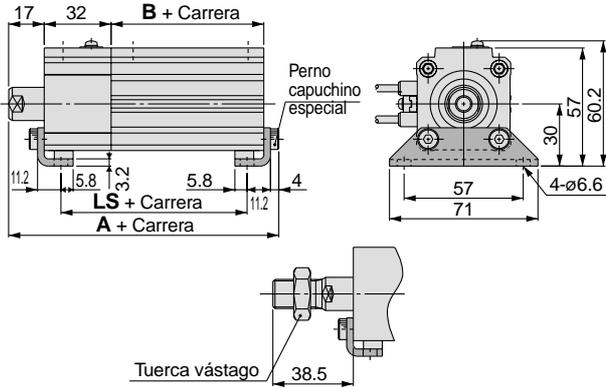
| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | Con detector magnético | |
|---------------|------------------|------------------------|----|------------------------|----|
| | | A | B | A | B |
| 32 | 10 a 50 | 62 | 23 | 72 | 33 |
| | 75, 100 | 72 | 33 | | |

Roscas macho del vástago



Dimensiones/ø32

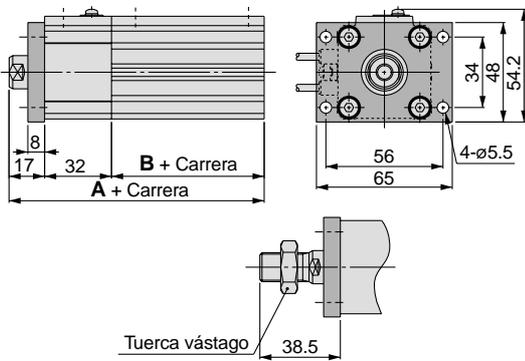
Escuadra: C□LQL32



Escuadra (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | | Con detector magnético | | |
|---------------|------------------|------------------------|----|----|------------------------|----|----|
| | | A | B | LS | A | B | LS |
| 32 | 10 to 50 | 79.2 | 23 | 39 | 89.2 | 33 | 49 |
| | 75, 100 | 89.2 | 33 | 49 | | | |

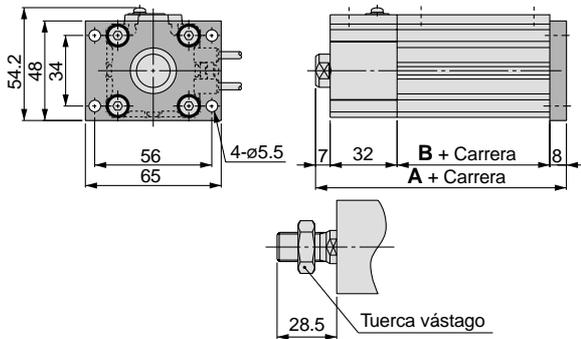
Brida delantera: C□LQF32



Brida delantera (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | Con detector magnético | |
|---------------|------------------|------------------------|----|------------------------|----|
| | | A | B | A | B |
| 32 | 10 a 50 | 72 | 23 | 82 | 33 |
| | 75, 100 | 82 | 33 | | |

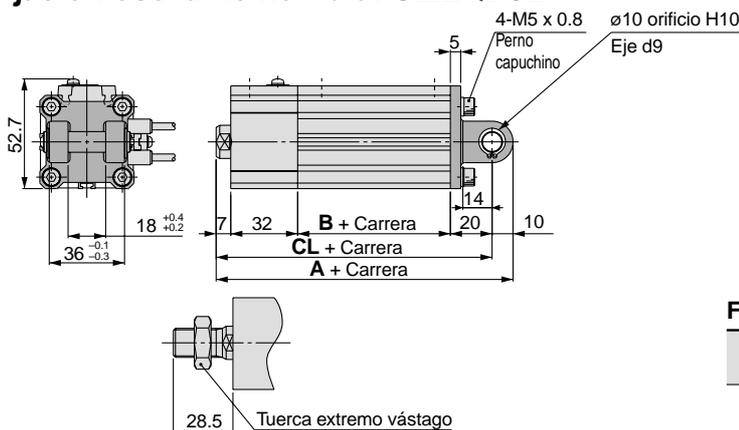
Brida trasera: C□LQG32



Brida trasera (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | Con detector magnético | |
|---------------|------------------|------------------------|----|------------------------|----|
| | | A | B | A | B |
| 32 | 10 to 50 | 70 | 23 | 80 | 33 |
| | 75, 100 | 80 | 33 | | |

Fijación oscilante hembra: C□LQD32



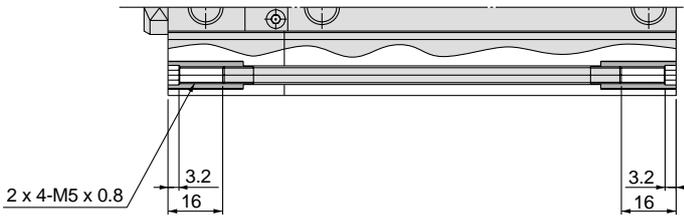
Fijación oscilante hembra (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | | Con detector magnético | | |
|---------------|------------------|------------------------|----|----|------------------------|----|----|
| | | A | B | CL | A | B | CL |
| 32 | 10 a 50 | 92 | 23 | 82 | 102 | 33 | 92 |
| | 75, 100 | 102 | 33 | 92 | | | |

Serie CLQ

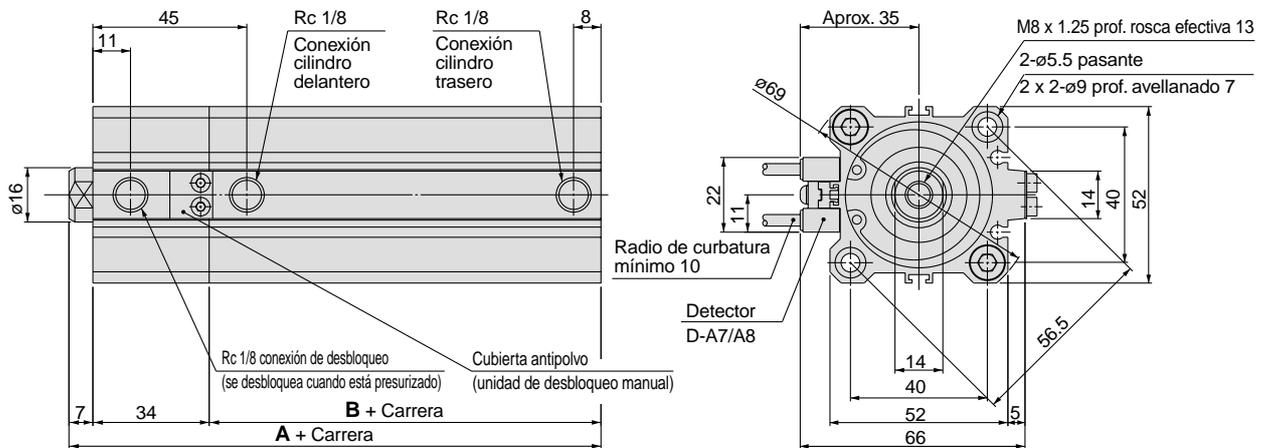
Dimensiones/∅40

Taladro roscado doble: C□LQA40

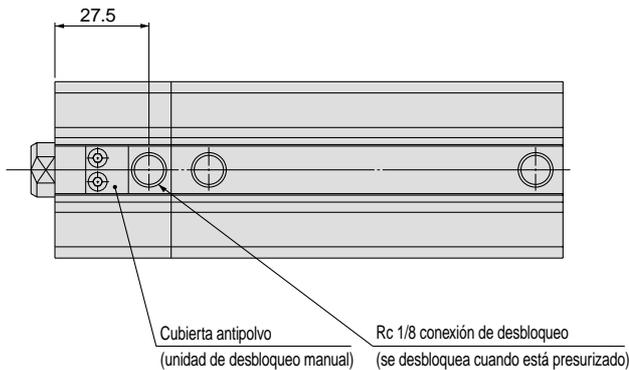


Modelo estándar (taladro pasante): C□LQB40

Bloqueo de extensión



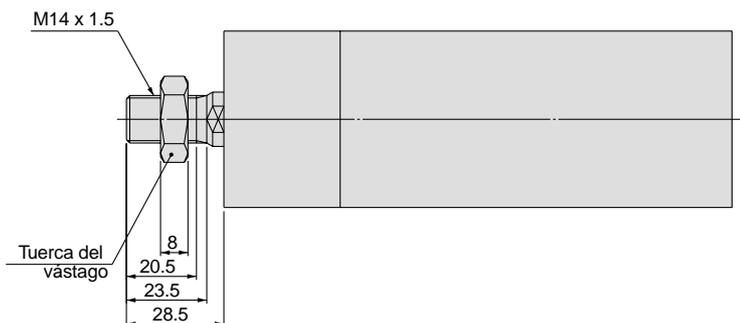
Bloqueo de retracción



Dimensiones A, B (mm)

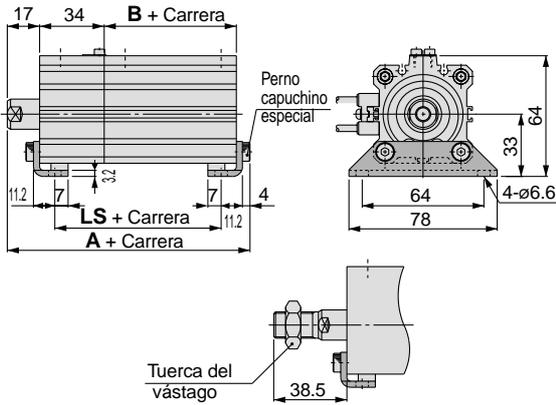
| Diámetro (mm) | Rango de carrera (mm) | Sin detector magnético | | Con detector magnético | |
|---------------|-----------------------|------------------------|------|------------------------|------|
| | | A | B | A | B |
| 40 | 100 a 50 | 70.5 | 29.5 | 80.5 | 39.5 |
| | 75, 100 | 80.5 | 39.5 | | |

Roscas macho terminación vástago



Dimensiones/ø40

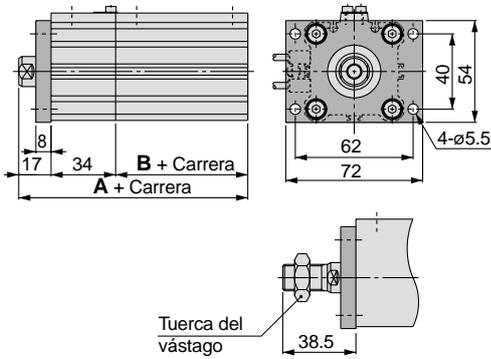
Escuadra: C□LQL40



Escuadra (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | | Con detector magnético | | |
|---------------|------------------|------------------------|------|------|------------------------|------|------|
| | | A | B | LS | A | B | LS |
| 40 | 10 a 50 | 87.7 | 29.5 | 47.5 | 97.7 | 39.5 | 57.5 |
| | 75, 100 | 97.7 | 39.5 | 57.5 | | | |

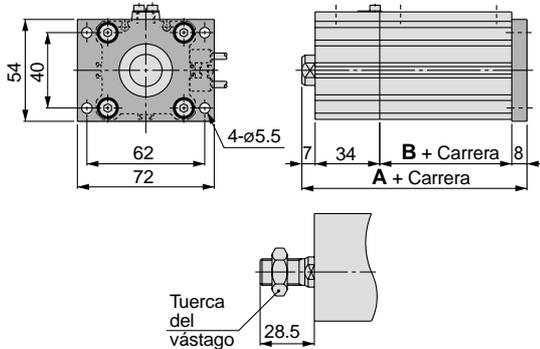
Brida delantera: C□LQF40



Brida delantera (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | Con detector magnético | |
|---------------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|
| | | A | B | A | B |
| 40 | 10 a 50 | 80.5 | 29.5 | 90.5 | 39.5 |
| | 75, 100 | 90.5 | 39.5 | | |

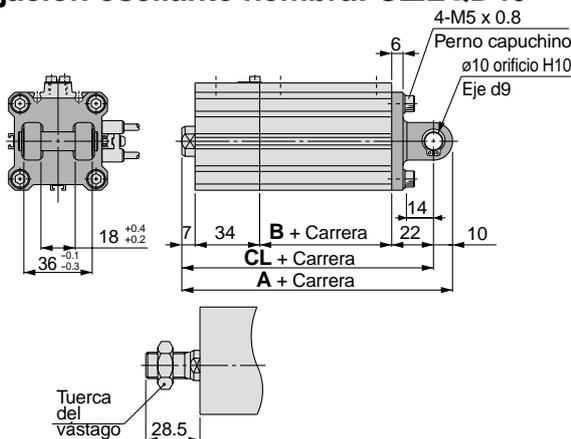
Brida trasera: C□LQG40



Brida trasera (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | Con detector magnético | |
|---------------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|
| | | A | B | A | B |
| 40 | 10 a 50 | 78.5 | 29.5 | 88.5 | 39.5 |
| | 75, 100 | 88.5 | 39.5 | | |

Fijación oscilante hembra: C□LQD40



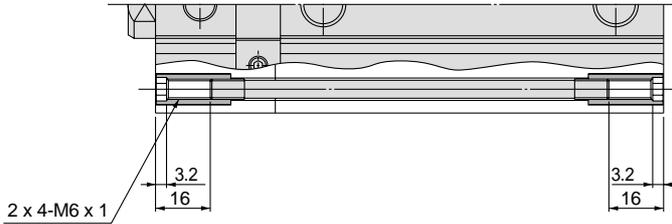
Fijación oscilante hembra (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | | Con detector magnético | | |
|---------------|------------------|------------------------|------|-------|------------------------|------|-------|
| | | A | B | CL | A | B | CL |
| 40 | 10 a 50 | 102.5 | 29.5 | 92.5 | 112.5 | 39.5 | 102.5 |
| | 75, 100 | 112.5 | 39.5 | 102.5 | | | |

Serie CLQ

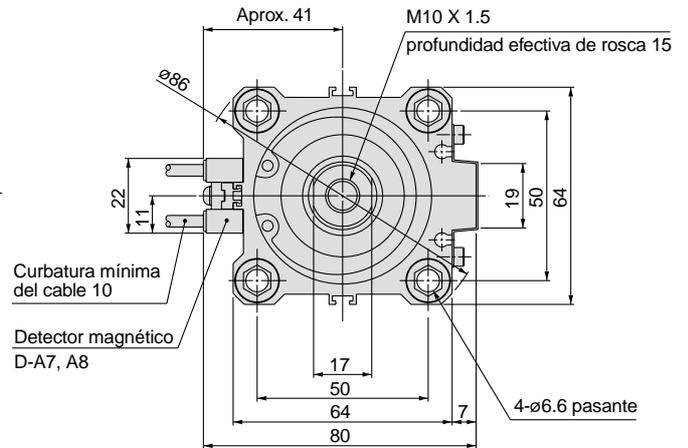
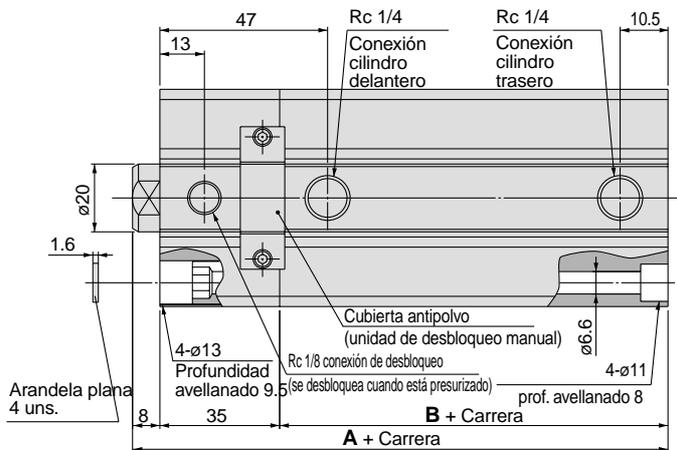
Dimensiones/ø50

Taladro roscado doble: C□LQA50

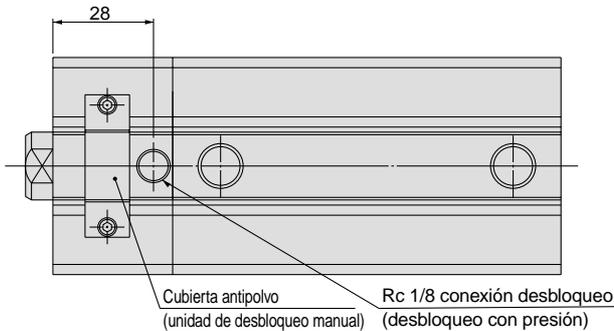


Modelo estándar (taladro pasante): C□LQB50

Bloqueo de extensión



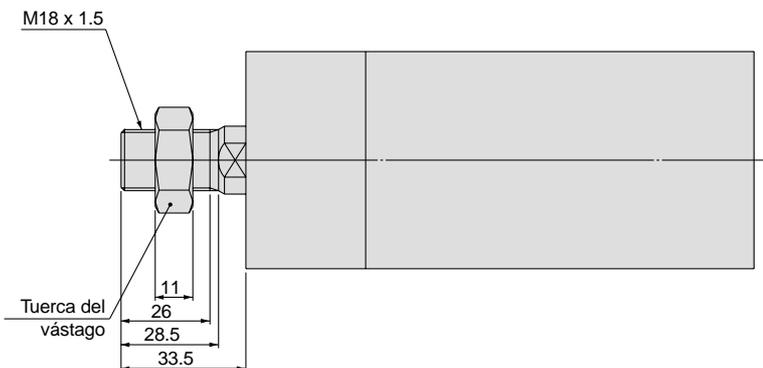
Bloqueo de retracción



Dimensiones A, B (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera (mm) | Sin detector magnético | | Con detector magnético | |
|---------------|-----------------------|------------------------|------|------------------------|------|
| | | A | B | A | B |
| 50 | 10 a 50 | 73.5 | 30.5 | 83.5 | 40.5 |
| | 75, 100 | 83.5 | 40.5 | | |

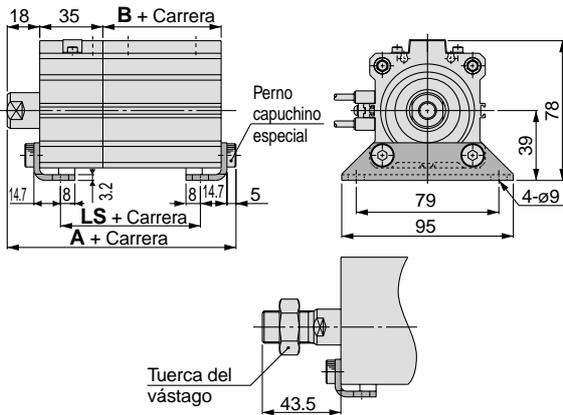
Roscas macho terminación vástago



Nota) Utilice las arandelas planas cuando se monte el cilindro desde el lado del vástago.

Dimensiones/ø50

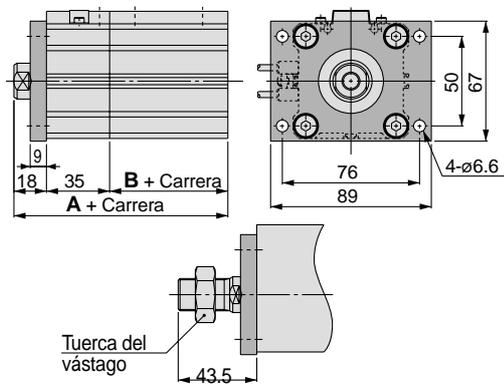
Escuadra: C□LQL50



Escuadra (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | | Con detector magnético | | |
|---------------|------------------|------------------------|------|------|------------------------|------|------|
| | | A | B | LS | A | B | LS |
| 50 | 10 a 50 | 91.7 | 30.5 | 42.5 | 101.7 | 40.5 | 52.5 |
| | 75, 100 | 101.7 | 40.5 | 52.5 | | | |

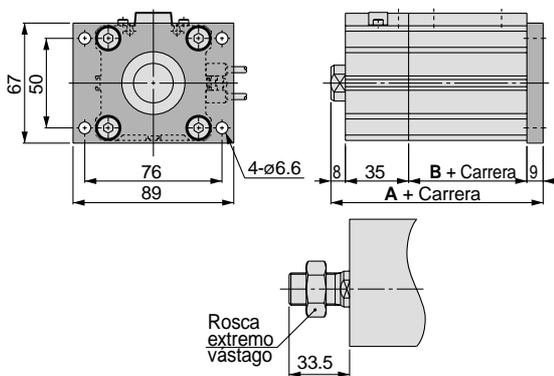
Brida delantera: C□LQF50



Brida delantera (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | Con detector magnético | |
|---------------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|
| | | A | B | A | B |
| 50 | 10 a 50 | 83.5 | 30.5 | 93.5 | 40.5 |
| | 75, 100 | 93.5 | 40.5 | | |

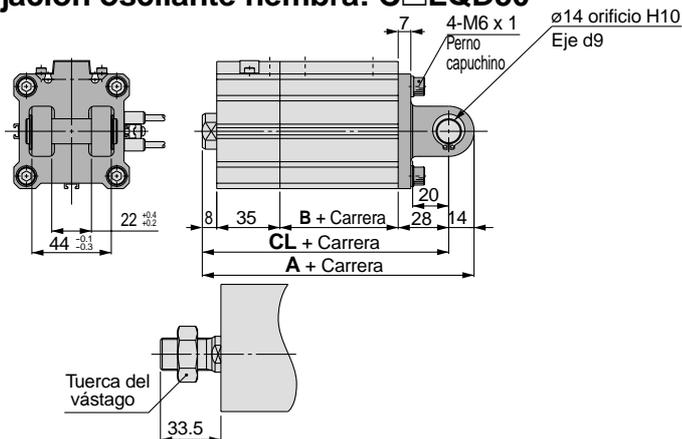
Brida trasera: C□LQG50



Brida trasera (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | Con detector magnético | |
|---------------|------------------|------------------------|------|------------------------|------|
| | | A | B | A | B |
| 50 | 10 to 50 | 82.5 | 30.5 | 92.5 | 40.5 |
| | 75, 100 | 92.5 | 40.5 | | |

Fijación oscilante hembra: C□LQD50



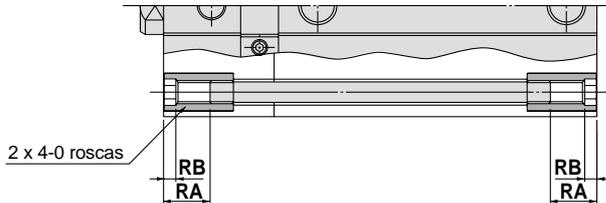
Fijación oscilante hembra (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | | Con detector magnético | | |
|---------------|------------------|------------------------|------|-------|------------------------|------|-------|
| | | A | B | CL | A | B | CL |
| 50 | 10 to 50 | 115.5 | 30.5 | 101.5 | 125.5 | 40.5 | 111.5 |
| | 75, 100 | 125.5 | 40.5 | 111.5 | | | |

Serie CLQ

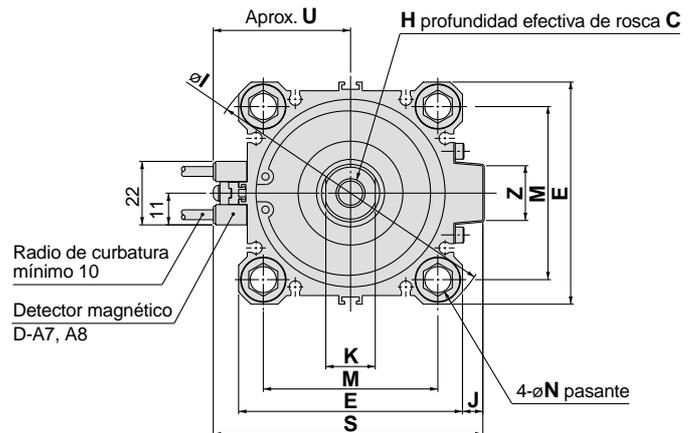
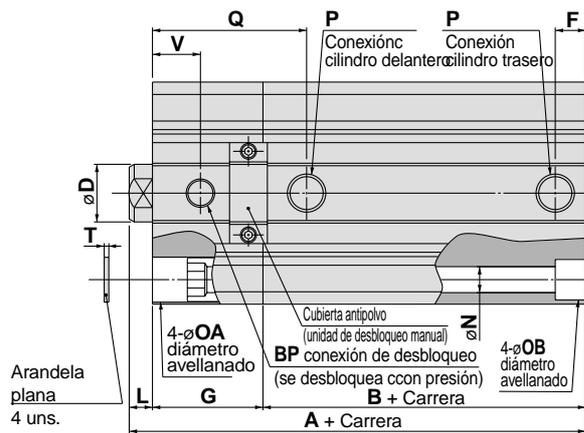
Dimensiones/ø63, ø80, ø100

Taladro roscado doble: C□LQA63/80/100

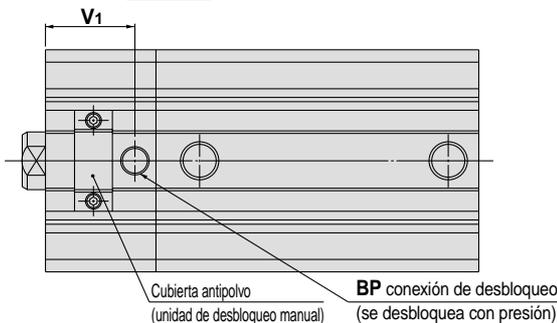


Modelo estándar (taladro pasante): C□LQB63/80/100

Bloqueo de extensión



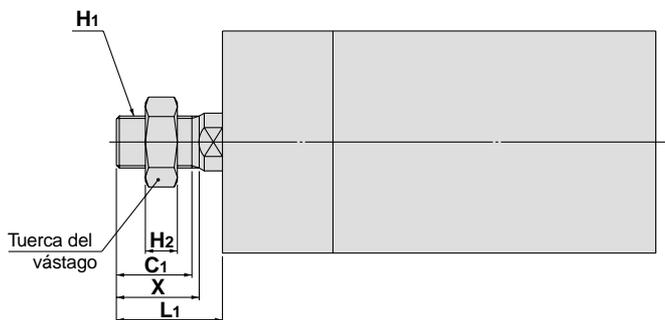
Bloqueo de retracción



Para bloqueo de contracción (mm)

| Diámetro (mm) | V1 |
|---------------|------|
| 63 | 30.5 |
| 80 | 35.5 |
| 100 | 40.5 |

Roscas macho terminación vástago



Roscas macho terminación vástago (mm)

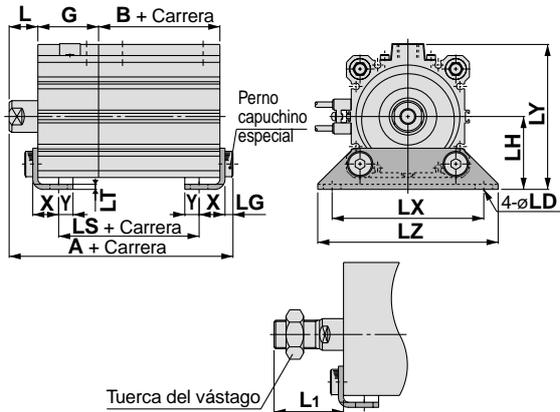
| Diámetro (mm) | C1 | X | H1 | H2 | L1 |
|---------------|------|------|-----------|----|------|
| 63 | 26 | 28.5 | M18 x 1.5 | 11 | 33.5 |
| 80 | 32.5 | 35.5 | M22 x 1.5 | 13 | 43.5 |
| 100 | 32.5 | 35.5 | M26 x 1.5 | 16 | 43.5 |

Nota) Utilice las arandelas planas cuando se monte el cilindro desde el lado del vástago.

| Diámetro (mm) | Rango de carrera (mm) | Sin detectores | | Con detectores | | BP | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | OA | OB | P | Q | RA | RB | S | T | U | V | Z |
|---------------|-----------------------|----------------|------|----------------|------|--------|----|----|-----|------|----|-----------|-----|-----|----|----|----|----|-----------|-----------------|-----------------|--------|----|----|-----|-------|-----|------|------|----|
| | | A | B | A | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | 10 a 50 | 82 | 36 | 92 | 46 | Rc 1/8 | 15 | 20 | 77 | 10.5 | 38 | M10 x 1.5 | 103 | 7 | 17 | 8 | 60 | 9 | M8 x 1.25 | 15.6 prof. 12 | 14 prof. 10.5 | Rc 1/4 | 53 | 16 | 4.2 | 93 | 1.6 | 47.5 | 16.5 | 19 |
| | 75, 100 | 92 | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 a 50 | 96.5 | 43.5 | 106.5 | 53.5 | Rc 1/8 | 21 | 25 | 98 | 12.5 | 43 | M16 x 2.0 | 132 | 6 | 22 | 10 | 77 | 11 | M10 x 1.5 | 19.6 prof. 15.5 | 17.5 prof. 13.5 | Rc 3/8 | 59 | 16 | 4.2 | 112.5 | 2 | 57.5 | 18.5 | 26 |
| | 75, 100 | 106.5 | 53.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 10 a 50 | 115 | 53 | 125 | 63 | Rc 1/4 | 27 | 30 | 117 | 13 | 50 | M20 x 2.5 | 156 | 6.5 | 27 | 12 | 94 | 11 | M10 x 1.5 | 19.6 prof. 15.5 | 17.5 prof. 13.5 | Rc 3/8 | 73 | 16 | 4.2 | 132.5 | 2 | 67.5 | 23 | 26 |
| | 75, 100 | 125 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Dimensiones/ø63, ø80, ø100

Escuadra: CLQL/CDLQL

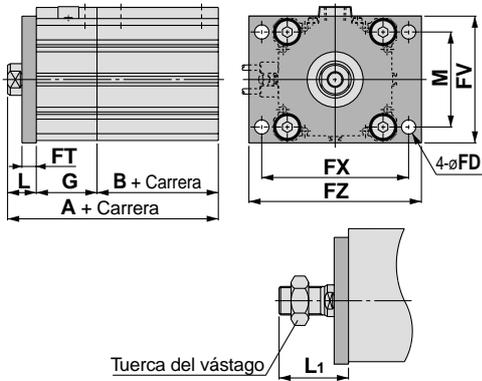


Escuadra (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | | Con detector magnético | | | G | L |
|---------------|------------------|------------------------|------|------|------------------------|------|------|----|----|
| | | A | B | LS | A | B | LS | | |
| 63 | 10 a 50 | 100.2 | 36 | 48 | 110.2 | 46 | 58 | 38 | 18 |
| | 75, 100 | 110.2 | 46 | 58 | | | | | |
| 80 | 10 a 50 | 118 | 43.5 | 56.5 | 128 | 53.5 | 66.5 | 43 | 20 |
| | 75, 100 | 128 | 53.5 | 66.5 | | | | | |
| 100 | 10 a 50 | 138 | 53 | 69 | 148 | 63 | 79 | 50 | 22 |
| | 75, 100 | 148 | 63 | 79 | | | | | |

| Diámetro (mm) | L1 | LD | LG | LH | LT | LX | LY | LZ | X | Y |
|---------------|------|----|----|----|-----|-----|------|-----|------|------|
| 63 | 43.5 | 11 | 5 | 46 | 3.2 | 95 | 91.5 | 113 | 16.2 | 9 |
| 80 | 53.5 | 13 | 7 | 59 | 4.5 | 118 | 114 | 140 | 19.5 | 11 |
| 100 | 53.5 | 13 | 7 | 71 | 6 | 137 | 136 | 162 | 23 | 12.5 |

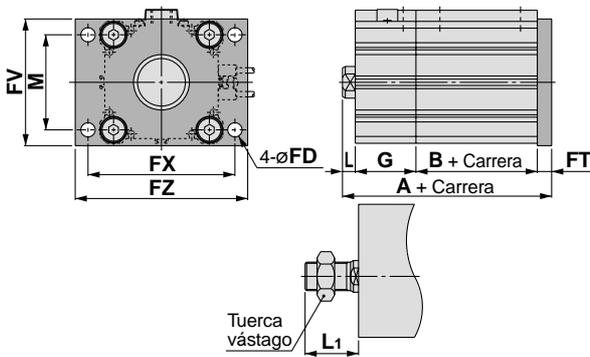
Brida delantera: CLQF/CDLQF



Brida delantera (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detectores | | Con detectores | | FD | FT | FV | FX | FZ | G | L | L1 | M |
|---------------|------------------|----------------|------|----------------|------|----|----|-----|-----|-----|----|----|------|----|
| | | A | B | A | B | | | | | | | | | |
| 63 | 10 a 50 | 92 | 36 | 102 | 46 | 9 | 9 | 80 | 92 | 108 | 38 | 18 | 43.5 | 60 |
| | 75, 100 | 102 | 46 | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 a 50 | 106.5 | 43.5 | 116.5 | 53.5 | 11 | 11 | 99 | 116 | 134 | 43 | 20 | 53.5 | 77 |
| | 75, 100 | 116.5 | 53.5 | | | | | | | | | | | |
| 100 | 10 a 50 | 125 | 53 | 135 | 63 | 11 | 11 | 117 | 136 | 154 | 50 | 22 | 53.5 | 94 |
| | 75, 100 | 135 | 63 | | | | | | | | | | | |

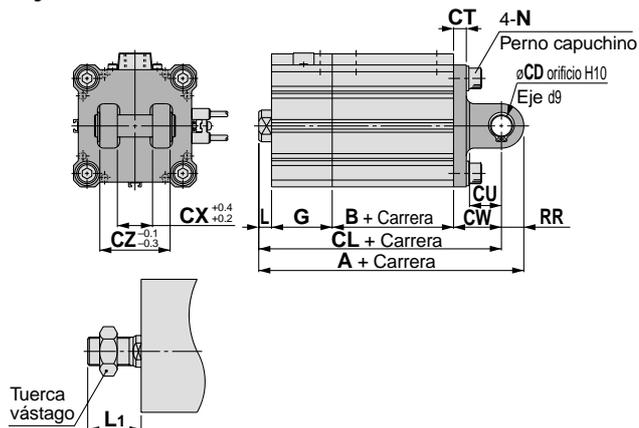
Brida trasera: CLQG/CDLQG



Brida trasera (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detectores | | Con detectores | | FD | FT | FV | FX | FZ | G | L | L1 | M |
|---------------|------------------|----------------|------|----------------|------|----|----|-----|-----|-----|----|----|------|----|
| | | A | B | A | B | | | | | | | | | |
| 63 | 10 a 50 | 91 | 36 | 101 | 46 | 9 | 9 | 80 | 92 | 108 | 38 | 8 | 33.5 | 60 |
| | 75, 100 | 101 | 46 | | | | | | | | | | | |
| 80 | 10 a 50 | 107.5 | 43.5 | 117.5 | 53.5 | 11 | 11 | 99 | 116 | 134 | 43 | 10 | 43.5 | 77 |
| | 75, 100 | 117.5 | 53.5 | | | | | | | | | | | |
| 100 | 10 a 50 | 126 | 53 | 136 | 63 | 11 | 11 | 117 | 136 | 154 | 50 | 12 | 43.5 | 94 |
| | 75, 100 | 136 | 63 | | | | | | | | | | | |

Fijación oscilante hembra: CLQD/CDLQD



Fijación oscilante hembra (mm)

| Diámetro (mm) | Rango de carrera | Sin detector magnético | | | Con detector magnético | | | CD | CT |
|---------------|------------------|------------------------|------|-------|------------------------|------|-------|----|----|
| | | A | B | CL | A | B | CL | | |
| 63 | 10 a 50 | 126 | 36 | 112 | 136 | 46 | 122 | 14 | 8 |
| | 75, 100 | 136 | 46 | 122 | | | | | |
| 80 | 10 a 50 | 152.5 | 43.5 | 134.5 | 162.5 | 53.5 | 144.5 | 18 | 10 |
| | 75, 100 | 162.5 | 53.5 | 144.5 | | | | | |
| 100 | 10 a 50 | 182 | 53 | 160 | 192 | 63 | 170 | 22 | 13 |
| | 75, 100 | 192 | 63 | 170 | | | | | |

| Diámetro (mm) | CU | CW | CX | CZ | G | L | L1 | N | RR |
|---------------|----|----|----|----|----|----|------|-----------|----|
| 63 | 20 | 30 | 22 | 44 | 38 | 8 | 33.5 | M8 x 1.25 | 14 |
| 80 | 27 | 38 | 28 | 56 | 43 | 10 | 43.5 | M10 x 1.5 | 18 |
| 100 | 31 | 45 | 32 | 64 | 50 | 12 | 43.5 | M10 x 1.5 | 22 |

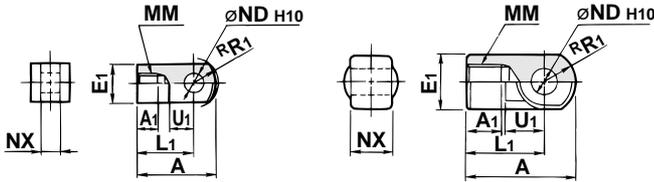
Serie CLQ

Accesorios

Horquilla macho

I-G02, I-G03

I-G04, I-G05
I-G08, I-G10



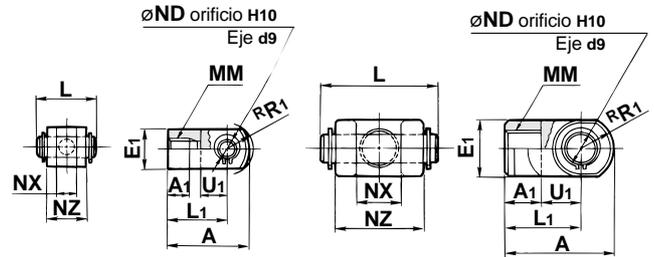
Material: acero laminado

Material: hierro fundido

Horquilla hembra

Y-G02, Y-G03

Y-G04, Y-G05
Y-G08, Y-G10



Material: acero laminado

Material: hierro fundido

(mm)

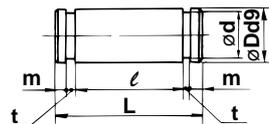
| Ref. | Diámetro aplicable (mm) | A | A1 | E1 | L1 | MM | RR1 | U1 | ND | NX |
|-------|-------------------------|----|------|-----|----|------------|------|------|-----------------------------------|------------------------------------|
| I-G02 | 20 | 34 | 8.5 | □16 | 25 | M8 x 1.25 | 10.3 | 11.5 | 8 ^{+0.058} ₀ | 8 ^{-0.2} _{-0.4} |
| I-G03 | 25 | 41 | 10.5 | □20 | 30 | M10 x 1.25 | 12.8 | 14 | 10 ^{+0.058} ₀ | 10 ^{-0.2} _{-0.4} |
| I-G04 | 32, 40 | 42 | 14 | ∅22 | 30 | M14 x 1.5 | 12 | 14 | 10 ^{+0.058} ₀ | 18 ^{-0.3} _{-0.5} |
| I-G05 | 50, 63 | 56 | 18 | ∅28 | 40 | M18 x 1.5 | 16 | 20 | 14 ^{+0.070} ₀ | 22 ^{-0.3} _{-0.5} |
| I-G08 | 80 | 71 | 21 | ∅38 | 50 | M22 x 1.5 | 21 | 27 | 18 ^{+0.070} ₀ | 28 ^{-0.3} _{-0.5} |
| I-G10 | 100 | 79 | 21 | ∅44 | 55 | M26 x 1.5 | 24 | 31 | 22 ^{+0.084} ₀ | 32 ^{-0.3} _{-0.5} |

(mm)

| Ref. | Diámetro aplicable (mm) | A | A1 | E1 | L1 | MM | RR1 | U1 | ND | NX | NZ | L | Ref. eje aplicable |
|-------|-------------------------|----|------|-----|----|------------|------|------|-----------------------------------|------------------------------------|----|------|--------------------|
| Y-G02 | 20 | 34 | 8.5 | □16 | 25 | M8 x 1.25 | 10.3 | 11.5 | 8 ^{+0.058} ₀ | 8 ^{+0.4} _{+0.2} | 16 | 21 | IY-G02 |
| Y-G03 | 25 | 41 | 10.5 | □20 | 30 | M10 x 1.25 | 12.8 | 14 | 10 ^{+0.058} ₀ | 10 ^{+0.4} _{+0.2} | 20 | 25.6 | IY-G03 |
| Y-G04 | 32, 40 | 42 | 16 | ∅22 | 30 | M14 x 1.5 | 12 | 14 | 10 ^{+0.058} ₀ | 18 ^{+0.5} _{+0.3} | 36 | 41.6 | IY-G04 |
| Y-G05 | 50, 63 | 56 | 20 | ∅28 | 40 | M18 x 1.5 | 16 | 20 | 14 ^{+0.070} ₀ | 22 ^{+0.5} _{+0.3} | 44 | 50.6 | IY-G05 |
| Y-G08 | 80 | 71 | 23 | ∅38 | 50 | M22 x 1.5 | 21 | 27 | 18 ^{+0.070} ₀ | 28 ^{+0.5} _{+0.3} | 56 | 64 | IY-G08 |
| Y-G10 | 100 | 79 | 24 | ∅44 | 55 | M26 x 1.5 | 24 | 31 | 22 ^{+0.084} ₀ | 32 ^{+0.5} _{+0.3} | 64 | 72 | IY-G10 |

* Los ejes de articulación y las arandelas de seguridad están incluidos.

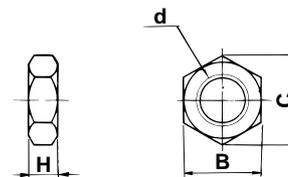
Eje de articulación (común al eje de fijación oscilante)



Material: acero al carbono
(mm)

| Ref. | Diámetro aplicable (mm) | D | L | d | ℓ | m | t | Arandela de seguridad |
|--------|-------------------------|--|------|------|------|------|------|-----------------------|
| IY-G02 | 20 | 8 ^{-0.040} _{-0.076} | 21 | 7.6 | 16.2 | 1.5 | 0.9 | Tipo C 8 para eje |
| IY-G03 | 25 | 10 ^{-0.040} _{-0.076} | 25.6 | 9.6 | 20.2 | 1.55 | 1.15 | Tipo C 10 para eje |
| IY-G04 | 32, 40 | 10 ^{-0.040} _{-0.076} | 41.6 | 9.6 | 36.2 | 1.55 | 1.15 | Tipo C 10 para eje |
| IY-G05 | 50, 63 | 14 ^{-0.050} _{-0.093} | 50.6 | 13.4 | 44.2 | 2.05 | 1.15 | Tipo C 14 para eje |
| IY-G08 | 80 | 18 ^{-0.050} _{-0.093} | 64 | 17 | 56.2 | 2.55 | 1.35 | Tipo C 18 para eje |
| IY-G10 | 100 | 22 ^{-0.065} _{-0.117} | 72 | 21 | 64.2 | 2.55 | 1.35 | Tipo C 22 para eje |

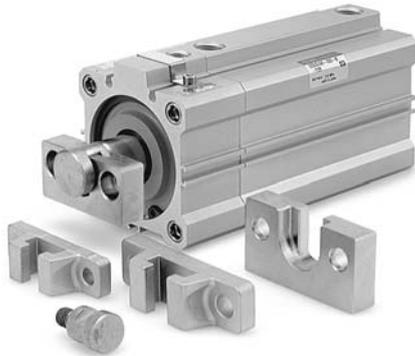
Tuerca extremo vástago



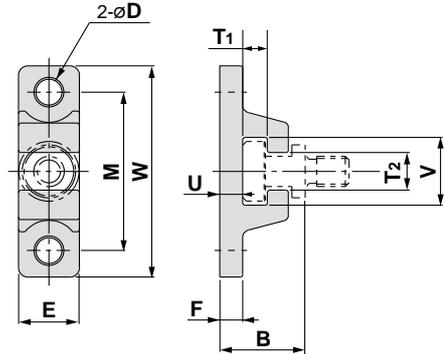
Material: acero laminado
(mm)

| Ref. | Diámetro aplicable (mm) | d | H | B | C |
|-------|-------------------------|------------|----|----|------|
| NT-02 | 20 | M8 x 1.25 | 5 | 13 | 15.0 |
| NT-03 | 25 | M10 x 1.25 | 6 | 17 | 19.6 |
| NT-04 | 32, 40 | M14 x 1.5 | 8 | 22 | 25.4 |
| NT-05 | 50, 63 | M18 x 1.5 | 11 | 27 | 31.2 |
| NT-08 | 80 | M22 x 1.5 | 13 | 32 | 37.0 |
| NT-10 | 100 | M26 x 1.5 | 16 | 41 | 47.3 |

Unión simple/ø32 a ø100



Fijaciones de montaje tipo A



Refs. unión y fijación de montaje (modelo A, modelo B)

YA 03

● **Diámetro aplicable del cilindro**

● **Acoplamiento para montaje**

| | |
|----|----------------------------|
| YA | Fijación de montaje tipo A |
| YB | Fijación de montaje tipo B |
| YU | Unión |

| | |
|----|----------|
| 03 | ø32, ø40 |
| 05 | ø50, ø63 |
| 08 | ø80 |
| 10 | ø100 |

| Diámetro (mm) | Unión | Fijaciones de montaje aplicable | |
|---------------|-------|---------------------------------|--------|
| | | Tipo A | Tipo B |
| 32, 40 | YU-03 | YA-03 | YB-03 |
| 50, 63 | YU-05 | YA-05 | YB-05 |
| 80 | YU-08 | YA-08 | YB-08 |
| 100 | YU-10 | YA-10 | YB-10 |

(mm)

| Ref. | Diámetro (mm) | B | D | E | F | M | T1 | T2 |
|-------|---------------|----|-----|----|----|----|------|----|
| YA-03 | 32, 40 | 18 | 6.8 | 16 | 6 | 42 | 6.5 | 10 |
| YA-05 | 50, 63 | 20 | 9 | 20 | 8 | 50 | 6.5 | 12 |
| YA-08 | 80 | 26 | 11 | 25 | 10 | 62 | 8.5 | 16 |
| YA-10 | 100 | 31 | 14 | 30 | 12 | 76 | 10.5 | 18 |

| Ref. | Diámetro (mm) | U | V | W | Peso (g) |
|-------|---------------|----|----|-----|----------|
| YA-03 | 32, 40 | 6 | 18 | 56 | 55 |
| YA-05 | 50, 63 | 8 | 22 | 67 | 100 |
| YA-08 | 80 | 10 | 28 | 83 | 195 |
| YA-10 | 100 | 12 | 36 | 100 | 340 |

Fijaciones de montaje tipo B

Excentricidad permitida (mm)

| Diámetro | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
|-----------------------------|-----|----|----|----|------|-----|
| Tolerancia de excentricidad | ±1 | | | | ±1.5 | ±2 |
| Juego del vástago | 0.5 | | | | | |

<Forma de pedido>

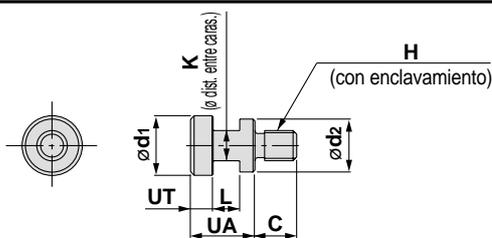
► Las uniones no están incluidas con las fijaciones de montaje tipo A y B.
(Pida los accesorios por separado)

(Ejemplo)

Para diámetro ø40 Referencia

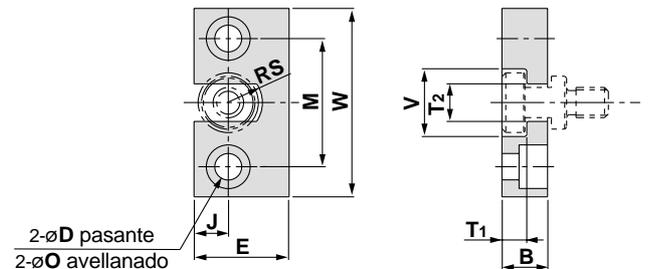
- Fijación de montaje tipo A .. YA-03
- Unión..... YU-03

Uniones



(mm)

| Ref. | Diámetro aplicable (mm) | UA | C | d1 | d2 | H | K | L | UT | Peso (g) |
|-------|-------------------------|----|----|------|----|-----------|----|----|----|----------|
| YU-03 | 32, 40 | 17 | 11 | 15.8 | 14 | M8 x 1.25 | 8 | 7 | 6 | 25 |
| YU-05 | 50, 63 | 17 | 13 | 19.8 | 18 | M10 x 1.5 | 10 | 7 | 6 | 40 |
| YU-08 | 80 | 22 | 20 | 24.8 | 23 | M16 x 2 | 13 | 9 | 8 | 90 |
| YU-10 | 100 | 26 | 26 | 29.8 | 28 | M20 x 2.5 | 14 | 11 | 10 | 160 |



(mm)

| Ref. | Diámetro (mm) | B | D | E | J | M | O |
|-------|---------------|----|----|----|----|----|-----------------|
| YB-03 | 32, 40 | 12 | 7 | 25 | 9 | 34 | 11.5, prof. 7.5 |
| YB-05 | 50, 63 | 12 | 9 | 32 | 11 | 42 | 14.5, prof. 8.5 |
| YB-08 | 80 | 16 | 11 | 38 | 13 | 52 | 18, prof. 12 |
| YB-10 | 100 | 19 | 14 | 50 | 17 | 62 | 21, prof. 14 |

| Ref. | Diámetro (mm) | T1 | T2 | V | W | RS | Peso (g) |
|-------|---------------|------|----|----|----|----|----------|
| YB-03 | 32, 40 | 6.5 | 10 | 18 | 50 | 9 | 80 |
| YB-05 | 50, 63 | 6.5 | 12 | 22 | 60 | 11 | 120 |
| YB-08 | 80 | 8.5 | 16 | 28 | 75 | 14 | 230 |
| YB-10 | 100 | 10.5 | 18 | 36 | 90 | 18 | 455 |



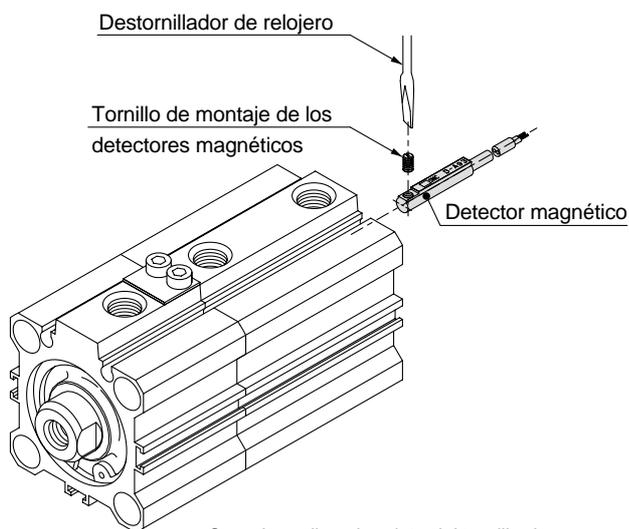
Detectores magnéticos aplicables

| Modelo detector magnético | Modelo detector magnético | Entrada eléctrica/Función | Diámetro aplicable |
|---------------------------|--|--|--------------------|
| Detector tipo Reed | D-A7□/A80 | Salida directa a cable (perpendicular) | ø32 a ø100 |
| | D-A7□H/A80H | Salida directa a cable (en línea) | |
| | D-A73C/A80C | Conector | |
| | D-A79W | Salida directa a cable (2 LED indicador, perpendicular) | |
| | D-A9□ | Salida directa a cable (en línea) | |
| Detector de estado sólido | D-A9□V | Salida directa a cable (perpendicular) | ø20 a ø100 |
| | D-F7□/J79 | Salida directa a cable (en línea) | |
| | D-F7□V | Salida directa a cable (perpendicular) | ø32 a ø100 |
| | D-J79C | Conector | |
| | D-F7□W/J79W | Salida directa a cable (2 LED indicador, en línea) | |
| | D-F7□WV | Salida directa a cable (2 LED indicador, perpendicular) | |
| | D-F7BAL | Salida directa a cable (2 LED indicador, resistente al agua, en línea) | |
| | D-F79F | Salida directa a cable (2 LED indicador, con salida diagnóstico, en línea) | |
| | D-F7LF | Salida directa a cable (2 LED indicador, con salida diagnóstico mantenida, en línea) | |
| | D-F7NTL | Salida directa a cable (con temporizador, en línea) | ø20 a ø100 |
| | D-M9□ | Salida directa a cable (en línea) | |
| | D-M9□V | Salida directa a cable (perpendicular) | |
| | D-M9□W | Salida directa a cable (2 LED indicador, en línea) | |
| D-M9□WV | Salida directa a cable (2 LED indicador, perpendicular) | | |
| D-M9BAL | Salida directa a cable (2 LED indicador, resistente al agua, en línea) | | |

Montaje del detector magnético

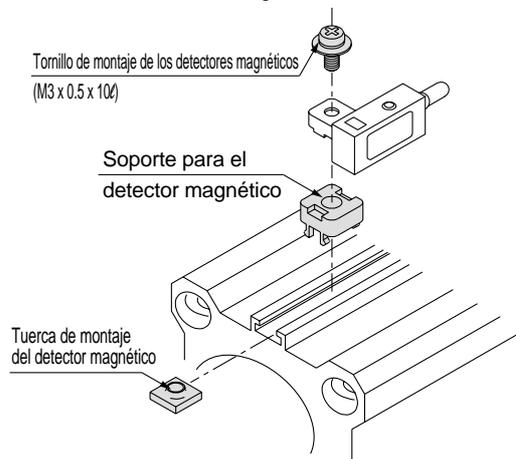
Siga el procedimiento que se indica a continuación para el montaje de los detectores magnéticos.

ø20 a ø100/Montaje directo



- Cuando realice el apriete del tornillo de montaje utilice un destornillador de relojero con una empuñadura de 5 a 6mm de diámetro. Realice el apriete con un par de 0.10 a 0.20N·m

ø32 a ø100/Montaje sobre raíl



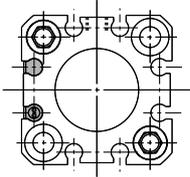
- Utilice un par de apriete de 0.5 a 0.7N·m para los tornillos de montaje de los detectores magnéticos.

* Las fijaciones de montaje del detector magnético se empaquetan juntas para los cilindros con imán integrado.

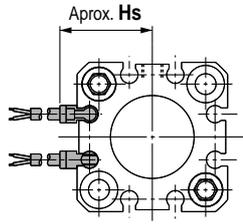
Posiciones de montaje y altura adecuadas de los detectores magnéticos para la detección a final de carrera

∅20, ∅25

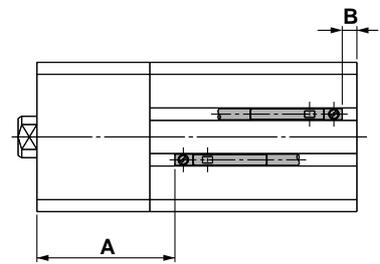
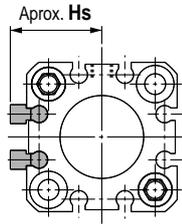
D-A9□
D-M9□
D-M9□W



D-A9□V
D-M9□V
D-M9□WV

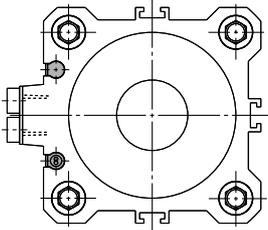


D-M9BAL

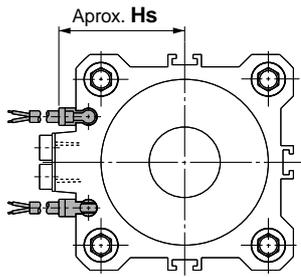


∅32 a ∅100

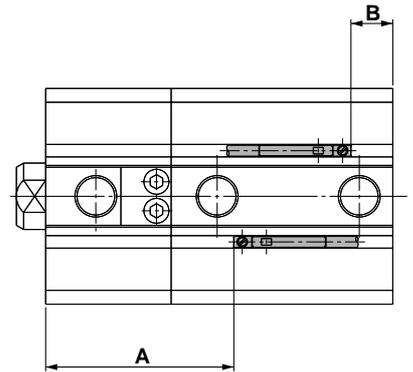
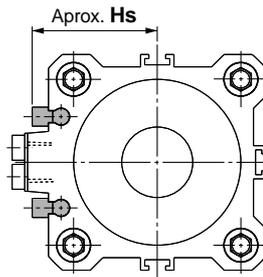
D-A9□
D-M9□
D-M9□W



D-A9□V
D-M9□V
D-M9□WV



D-M9BAL



Posiciones de montaje adecuadas del detector magnético (mm)

| Diámetro (mm) | D-A9□ D-A9□V | | D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV | | D-M9BAL | |
|---------------|-----------------|------|--------------------------------------|------|---------|------|
| | A | B | A | B | A | B |
| | 20 | 33 | 3.5 | 37 | 7.5 | 36 |
| 25 | 38 | 5.5 | 42 | 9.5 | 41 | 8.5 |
| 32 | 40 | 5 | 44 | 9 | 43 | 8 |
| 40 | 46 | 7.5 | 50 | 11.5 | 49 | 10.5 |
| 50 | 45 | 10.5 | 49 | 14.5 | 48 | 13.5 |
| 63 | 50.5 | 13.5 | 54.5 | 17.5 | 53.5 | 16.5 |
| 80 | 59.5 | 17 | 63.5 | 21 | 62.5 | 20 |
| 100 | 70 | 23 | 74 | 27 | 73 | 26 |

Altura de montaje del detector magnético (mm)

| Diámetro (mm) | D-A9□V | D-M9□V D-M9□WV | D-M9BAL |
|---------------|--------|-------------------|---------|
| | Hs | Hs | Hs |
| 20 | 22.5 | 25 | 22 |
| 25 | 24.5 | 27 | 24 |
| 32 | 27 | 29 | 26.5 |
| 40 | 30.5 | 32.5 | 30 |
| 50 | 36.5 | 38.5 | 36 |
| 63 | 40 | 42 | 39.5 |
| 80 | 50 | 52 | 49.5 |
| 100 | 60 | 62 | 59.5 |

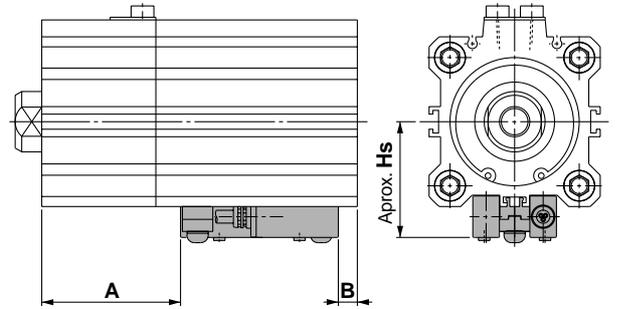
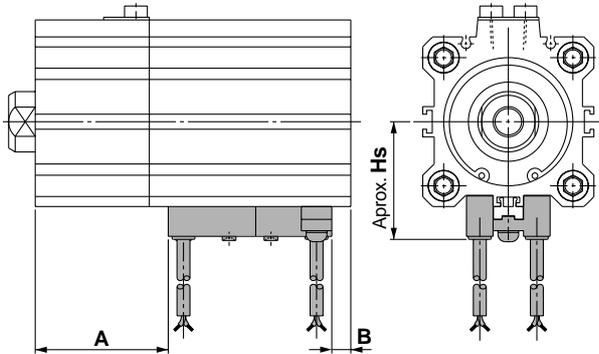
Serie CLQ

Posiciones de montaje y altura adecuadas de los detectores magnéticos para la detección a final de carrera

ø32 a ø100

D-A7□
D-A80

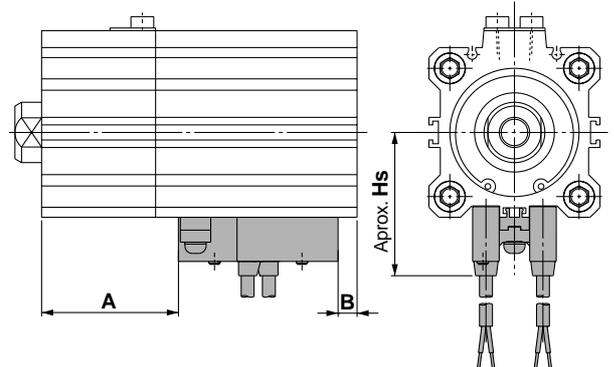
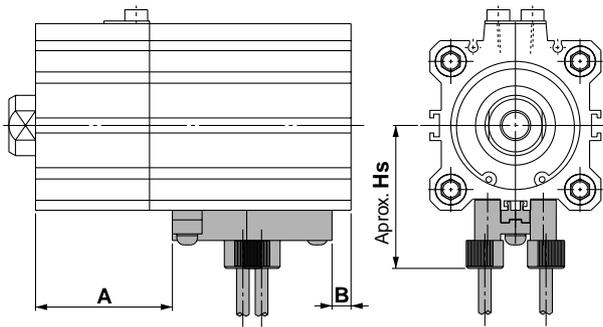
D-A7□H D-J79W
D-A80H D-F7□F
D-F7□ D-F7NT
D-J79 D-F7BAL
D-F7□W



ø32 a ø100

D-A73C
D-A80C
D-J79C

D-A79W
D-F7□WV
D-F7□V



Posiciones de montaje adecuadas del detector magnético (mm)

| Diámetro (mm) | D-A7□/A80 | | D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-F7□/J79 D-F7□V/J79C | | D-A79W | | D-F79W D-F7BA D-F7□W D-F7□F D-J79W D-F7□WV | |
|---------------|-----------|------|--|------|--------|------|---|------|
| | A | B | A | B | A | B | A | B |
| | 20 | — | — | — | — | — | — | — |
| 25 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 32 | 41 | 6 | 41.5 | 6.5 | 38.5 | 3.5 | 45.5 | 10.5 |
| 40 | 47 | 8.5 | 47.5 | 9 | 44.5 | 6 | 51.5 | 13 |
| 50 | 46 | 11.5 | 46.5 | 12 | 43.5 | 9 | 50.5 | 16 |
| 63 | 51.5 | 14.5 | 52 | 15 | 49 | 12 | 56 | 19 |
| 80 | 60.5 | 18 | 61 | 18.5 | 58 | 15.5 | 65 | 22.5 |
| 100 | 71 | 24 | 71.5 | 24.5 | 68.5 | 21.5 | 75.5 | 28.5 |

Altura de montaje del detector magnético (mm)

| Diámetro (mm) | D-A7□ D-A80 | D-A7□H D-A80H D-F7□ D-J79 D-F7□W | D-J79W D-F7BAL D-F7□F D-F7NTL | D-A73C D-A80C | D-F7□V D-F7□WV | D-J79C | D-A79W |
|---------------|----------------|--|--|------------------|-------------------|--------|--------|
| | Hs | Hs | Hs | Hs | Hs | Hs | Hs |
| 20 | — | — | — | — | — | — | — |
| 25 | — | — | — | — | — | — | — |
| 32 | 31.5 | 32.5 | 38.5 | 35 | 38 | 34 | — |
| 40 | 35 | 36 | 42 | 38.5 | 41.5 | 37.5 | — |
| 50 | 41 | 42 | 48 | 44.5 | 47.5 | 43.5 | — |
| 63 | 47.5 | 48.5 | 54.5 | 51 | 54 | 50 | — |
| 80 | 57.5 | 58.5 | 64.5 | 61 | 64 | 60 | — |
| 100 | 67.5 | 68.5 | 74.5 | 71 | 74 | 70 | — |

Series CLQ

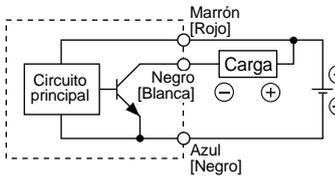
Detectores magnéticos

Conexiones y ejemplos

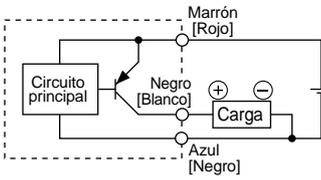
Conexión básica

Los colores del cableado en [] son aquellos para confirmamr según IEC estándar.

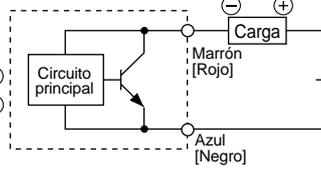
Estado sólido de 3 hilos, NPN



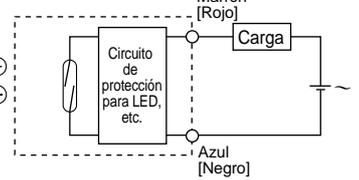
Estado sólido 3 hilos, PNP



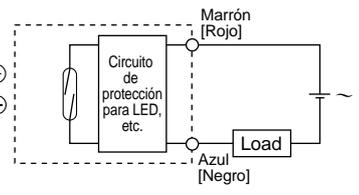
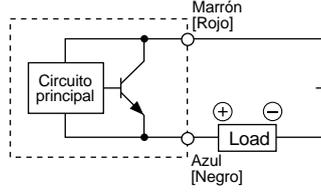
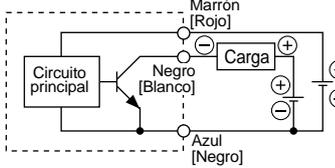
2 hilos (Estado sólido)



2 hilos (Detector Reed)



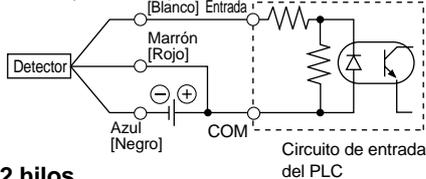
(Alimentación diferente para detector y carga).



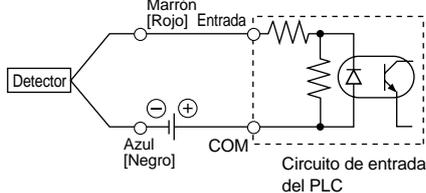
Ejemplos de conexión a entradas de PLC

Especificación para entrada a PLC con COM+

3 hilos, NPN

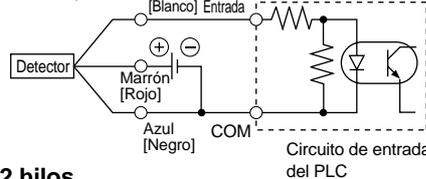


2 hilos

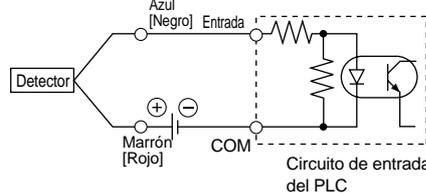


Especificación para entradas a PLC con COM-

3 hilos, PNP



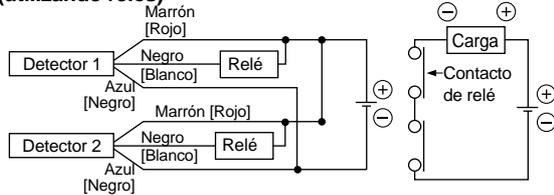
2 hilos



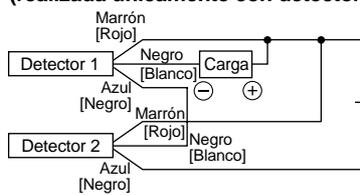
Conectar según las especificaciones, dado que el modo de conexión variará en función de las entradas al PLC.

Ejemplos de conexión para (serie) AND y (paralelo) OR

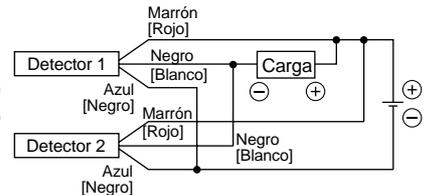
3 hilos Conexión AND para salida NPN (utilizando relés)



Conexión AND para salida NPN (realizada únicamente con detectores)

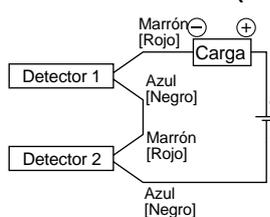


Conexión OR para salida NPN



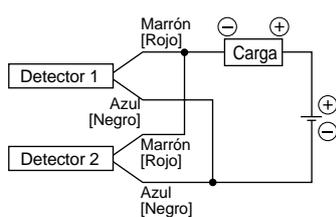
El LED indicador se iluminará cuando ambos detectores estén accionados

2 hilos con 2 detectores conectados en serie (AND)



Cuando 2 detectores se conectan en serie, se puede producir un funcionamiento defectuoso porque la tensión de carga disminuirá en la posición ON. Los LEDs se iluminarán cuando ambos detectores estén en posición ON.

2 hilos con 2 detectores conectados en paralelo (OR)



(Estado sólido) Al conectar 2 detectores en paralelo puede producir un funcionamiento defectuoso debido a una elevación de la tensión de carga en la posición OFF.

(Detector Reed) Puesto que no existe corriente de fugas, la tensión de carga no incrementará al cambiar a la posición OFF. Sin embargo, dependiendo del número de detectores en la posición ON, el LED a veces perderá intensidad o no se iluminará debido a una dispersión y reducción de la corriente circulante.

$$\begin{aligned} \text{Tensión de carga en ON} &= \text{Voltaje de alimentación} - \text{Tensión residual} \times 2 \text{ uns.} \\ &= 24\text{V} - 4\text{V} \times 2 \text{ uns.} \\ &= 16\text{V} \end{aligned}$$

Ejemplo: Alimentación 24VDC
Caída interna de tensión en detector 4V

$$\begin{aligned} \text{Tensión de carga en OFF} &= \text{Corriente de fugas} \times 2 \text{ uns.} \times \text{Impedancia de carga} \\ &= 1\text{mA} \times 2 \text{ uns.} \times 3\text{k}\Omega \\ &= 6\text{V} \end{aligned}$$

Ejemplo: impedancia de carga 3kΩ
corriente de fuga del detector 1mA



Serie CLQ

Normas de seguridad

El objeto de estas normas es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Para garantizar la seguridad, atenerse a las normas ISO 4414 Nota 1), JIS B 8370 Nota 2) y otros reglamentos de seguridad.

⚠ Precaución : El uso indebido podría causar lesiones o daño al equipo.

⚠ Advertencia : El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.

⚠ Peligro : En casos extremos pueden producirse serias lesiones y existe el peligro de muerte.

Nota 1) ISO 4414 : Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones para aplicaciones de transmisión y sistemas de control.

Nota 2) JIS B 8370 : Normativa para sistemas neumáticos.

⚠ Advertencia

1 La compatibilidad del equipo eléctrico es responsabilidad de la persona que diseña el sistema o decide sus especificaciones.

Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de operación, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.

2 Maquinaria y equipo accionados por fuerza neumática deberían ser manejados solamente por personal cualificado.

El aire comprimido puede ser peligroso si el personal no está especializado. El manejo, así como trabajos de montaje y reparación deberían ser ejecutados por personal cualificado.

3 No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1.La inspección y mantenimiento del equipo no se debe efectuar hasta confirmar que todos los elementos de la instalación estén en posiciones seguras.

2.Al cambiar componentes confirme las especificaciones de seguridad del punto anterior. Corte la presión que alimenta al equipo y evacúe todo el aire residual del sistema.

3.Antes de reinicializar el equipo tome medidas para prevenir que se dispare, entre otros, el vástago del pistón de cilindro (introduzca gradualmente aire al sistema para generar una contrapresión).

4 Consulte con SMC si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1.Las condiciones de operación están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se usa al aire libre.

2.El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, así como para circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta o de seguridad.

3.El producto se usa para aplicaciones que pueden conllevar consecuencias negativas para personas, propiedades o animales y requiere, por ello, un análisis especial de seguridad.



Serie CLQ Precauciones del actuador 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Precauciones del diseño

⚠ Advertencia

1. Existe la posibilidad de que los cilindros produzcan movimientos bruscos y peligrosos si las piezas móviles de la máquina sufren fuerzas externas, etc.

En tales casos, se pueden producir daños físicos (dedos y manos pueden quedar atrapados entre la maquinaria) o del propio aparato. Un diseño adecuado de la máquina evitaría estos riesgos.

2. Se recomienda instalar una protección para minimizar el riesgo de lesiones.

Si hay partes fijas muy próximas a las partes móviles del cilindro puede existir el riesgo de accidentes. Diseñe una estructura que evite el contacto con el cuerpo humano.

3. Apriete firmemente todas las piezas estáticas y conéctelas para evitar que puedan soltarse.

Cuando un cilindro funciona con una frecuencia alta o se instala donde hay muchas vibraciones, asegúrese de que todas las piezas están bien sujetas.

4. Se puede necesitar un circuito de deceleración o un amortiguador, etc.

Cuando un objeto se desplaza a mucha velocidad o la carga es muy pesada, la amortiguación del cilindro puede no ser suficiente para adsorber el choque. Instale un circuito de deceleración para reducir la velocidad antes de la amortiguación o instale un amortiguador exterior para aliviar el choque. En este caso, conviene examinar la rigidez de la maquinaria.

5. Tenga en cuenta la posibilidad de una caída de la presión de utilización debido a un fallo de corriente, etc.

Cuando se utiliza un cilindro para un mecanismo de fijación y hay por ejemplo un fallo de corriente, se produce una caída de la presión de utilización, decrece la fuerza de fijación y la pieza puede caerse. Por lo tanto, se recomienda instalar un equipo de seguridad para prevenir cualquier daño físico o de la maquinaria. Conviene tener en cuenta los mecanismos de suspensión y los dispositivos de elevación para evitar futuras caídas.

6. Tenga en cuenta una posible pérdida de energía.

Conviene tomar las medidas necesarias para evitar daños físicos o de la maquinaria ocasionados por una pérdida de energía eléctrica o de presión en equipos controlados mediante sistemas neumáticos, eléctricos, hidráulicos, etc.

7. Diseñe los circuitos para prevenir cabeceos de los objetos desplazados.

Cuando se desplaza un cilindro mediante una válvula de centro a escape o cuando se pone en marcha después de que se ha evacuado la presión residual del circuito, etc., el émbolo y el objeto desplazado cabecearán a gran velocidad. Esto es debido a la ausencia de presión de aire dentro del cilindro, que a su vez ocasiona que la presión se aplique en un lado de éste. De esta manera, seleccione un equipo y diseñe unos circuitos que prevengan el cabeceo brusco y así se evite el riesgo de que se produzcan daños físicos o de la maquinaria.

8. Tenga en cuenta las paradas de emergencia.

El diseño debe evitar posibles daños físicos o del equipo cuando se pare la maquinaria por dispositivos de seguridad, un fallo de la corriente o una parada de emergencia manual.

9. Verifique el funcionamiento del equipo al reiniciarlo después de una parada de emergencia o inesperada.

El diseño de la maquinaria debe evitar daños físicos o en el equipo al reiniciar su funcionamiento. Instale un equipo de seguridad manual para colocar el cilindro en su posición inicial.

Selección

⚠ Advertencia

1. Compruebe las especificaciones.

Los productos expuestos en este catálogo se diseñan en función de su uso en sistemas industriales de aire comprimido. Si los productos se utilizan en condiciones de presión, temperatura, etc., distintas a las especificadas, se pueden producir daños o fallos en el funcionamiento. No los utilice en estas condiciones.

Consulte con SMC si utiliza un fluido que no sea aire comprimido.

⚠ Precaución

1. Opere dentro de los límites máximos de carrera.

Vea los procedimientos de selección del tipo de cilindro de aire adecuado para la carrera máxima utilizable.

2. Haga funcionar el cilindro dentro de un rango para que no de lugar a una colisión a final de carrera.

Elija el rango de funcionamiento adecuado para que no se produzca ningún daño cuando el pistón choque con la culata a final de carrera. Vea el procedimiento de selección del tipo de cilindro que esté dentro del rango especificado para que no suceda ningún daño.

3. Utilice reguladores de caudal para ajustar la velocidad de desplazamiento del cilindro. La regulación hasta el valor deseado de velocidad se hará partiendo de velocidades bajas e incrementándolas de forma gradual.

Montaje

⚠ Precaución

1. Tenga en cuenta la alineación y la dirección del movimiento cuando conecte el centro del eje del vástago con la carga.

Si la alineación no se realiza correctamente, se pueden dañar el vástago y los tubos debido a la fricción entre zonas como la superficie interna de la camisa del cilindro, cojinetes, superficie del vástago y juntas.

2. Cuando se utiliza una guía externa, hay que conectar el extremo del vástago y la carga de manera que no haya interferencias en ningún punto de la carrera.

3. No raye o deforme las partes deslizantes del tubo del cilindro, vástago, etc., al golpearlas o asirlas con otros objetos.

El interior de los diámetros de los cilindros están fabricadas para tolerancia estrechas, de forma que cualquier pequeña deformación puede causar un funcionamiento defectuoso. Además evite rayar o deformar el vástago para que no se dañen las juntas ni se produzcan fugas de aire.

4. Evite que se atasquen las piezas de rotación.

Evite que se atasquen las piezas de rotación (ejes, etc.), lubricándolas adecuadamente.

5. Verifique que el equipo funciona adecuadamente antes de su utilización.

Después de montar, reparar o hacer alguna modificación conecte la alimentación de aire y la potencia eléctrica y confirme que se ha montado correctamente mediante una adecuada supervisión de funcionamiento y fugas.

6. Manual de instrucciones

Lea el manual detenidamente y siga las instrucciones antes de montar y trabajar con el producto. Tenga el manual siempre a mano.



Serie CLQ

Precauciones del actuador 2

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Conexión

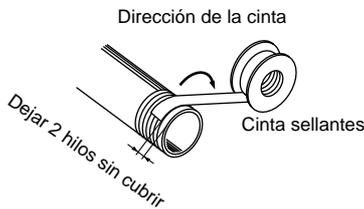
⚠️ Precaución

1. Preparativos antes del conexionado

Antes de conectar los tubos, es necesario limpiarlos cuidadosamente con aire comprimido o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte o cualquier otra partícula interior.

2. Uso de cinta sellante

Evite que llegue cualquier tipo de partícula, virutas o escamas al interior de los tubos. Cuando utilice teflón y otro tipo de cinta sellante deje 1 ó 2 hilos al principio de la rosca sin cubrir, para evitar que se puedan introducir restos de la cinta en el interior de las tuberías o de los elementos neumáticos.



Lubricación

⚠️ Precaución

1. Lubricación de cilindros no lubricados

El cilindro se ha lubricado en fábrica y se puede utilizar sin añadir ningún lubricante.

Alimentación de aire

⚠️ Advertencia

1. Utilice aire limpio.

La presencia de productos químicos, aceites sintéticos con disolventes orgánicos, sal o gases corrosivos en el aire comprimido, puede producir daños o un funcionamiento defectuoso.

⚠️ Precaución

1. Instale filtros de aire.

Instale filtros de aire a la alimentación de las válvulas. Se recomienda un grado de filtración de 5µm, estándar en SMC.

2. Instale un secador de aire, un posrefrigerador, un colector de condensados etc.

El aire con excesiva humedad puede dar lugar a un funcionamiento defectuoso de las válvulas y de otros equipos eléctricos. Para prevenir esto, instale un secador de aire, un posrefrigerador, un colector de condensados, etc.

3. Utilice el producto dentro del rango especificado de temperatura ambiente y de fluido.

La humedad dentro de los circuitos se puede congelar por debajo de los 5°C, por lo que conviene tomar las medidas necesarias para prevenir esta congelación, ya que podría dañar el material de sellado o provocar un funcionamiento defectuoso.

Ver el catálogo de SMC "Equipo de limpieza de aire" para más detalles sobre la calidad del aire comprimido.

Condiciones de trabajo

⚠️ Advertencia

1. No se debe usar en ambientes con peligro de corrosión.
2. Tome las medidas de protección necesarias en zonas sucias, como lugares polvorientos, o donde el agua, aceite, etc. puedan salpicar el equipo.
3. Cuando utilice detectores magnéticos, evite los lugares con grandes campos magnéticos.

Mantenimiento

⚠️ Advertencia

1. El mantenimiento se debe llevar a cabo de acuerdo con las instrucciones de este catálogo.

Si se maneja de manera inadecuada, puede producirse un funcionamiento defectuoso y daños en la maquinaria o en el equipo.

2. Mantenimiento de la maquinaria y alimentación y escape del aire comprimido.

Al revisar la maquinaria, compruebe primero las medidas para prevenir caídas de los objetos desplazados y descontrol del equipo, etc.

Al poner en funcionamiento la maquinaria, compruebe que éste es normal y que los actuadores están en la posición correcta.

⚠️ Precaución

1. Limpieza de condensados

Retire regularmente el líquido condensado de los filtros de aire. (Ver especificaciones).



Serie CLQ

Precauciones detectores magnéticos 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Diseño y selección

⚠ Advertencia

1. Compruebe las especificaciones.

Lea detenidamente las especificaciones del producto y utilícelo debidamente. El producto puede resultar dañado o tener fallos de funcionamiento si se usa fuera del rango de corriente de carga, voltaje, temperatura e impacto.

2. Tome las precauciones necesarias cuando se utilicen varios cilindros a poca distancia entre ellos.

Cuando varios cilindros con detectores magnéticos se encuentran muy próximos, la interferencia de campos magnéticos puede causar un funcionamiento defectuoso en los detectores. Mantenga una separación mínima de 40mm entre los cilindros.

3. Preste atención al tiempo que un detector se encuentra accionado en una posición intermedia de la carrera.

Cuando un detector magnético está situado en una zona intermedia de la carrera del émbolo y se introduce una carga mientras este pasa, puede ocurrir que la velocidad del émbolo sea demasiado alta para que la carga actúe correctamente, aunque el detector lo haya hecho:

$$V \text{ (mm/s)} = \frac{\text{Rango de trabajo del detector mag. (mm)}}{\text{Tiempo de aplicación de la carga (ms)}} \times 1000$$

En el caso de alta velocidad, el tiempo de funcionamiento de la carga se puede extender utilizando un detector magnético (D-F7NT) con temporizador integrado (aprox. 200ms).

4. El cableado debe ser tan corto como sea posible.

<Detector tipo Reed>

Cuanto mayor es la longitud del cableado a la carga, mayor es el sobrevoltaje del detector accionado y esto puede reducir la duración del producto. (El detector siempre permanece accionado).

<Detectores estado sólido>

Aunque la longitud del cableado no debería afectar el funcionamiento del detector, utilice un hilo de longitud máxima de 100m o más corto.

5. Tome medidas de precaución frente a una caída interna de voltaje en el detector.

<Detector tipo Reed>

- 1) Detectores con indicador de luz (excepto D-A76H/A96/A96V)
 - Si los detectores están conectados en serie como se muestra a continuación, tenga en cuenta que se producirá una gran caída de voltaje, debido a la resistencia interna del diodo emisor de luz. (Véase caída interna de voltaje en las especificaciones del detector magnético).

[La caída de voltaje aumentará "n" veces para "n" detectores magnéticos conectados].

Aunque un detector funcione con normalidad es posible que la carga no lo haga.



- De la misma forma, al estar conectado a una tensión específica, es posible que la carga no funcione correctamente, aunque el detector lo haga. Por ello, compruebe la fórmula inferior, una vez que se haya comprobado el voltaje mínimo de trabajo de la carga.

$$\text{Aimentación de voltaje} - \text{Caída del voltaje interno del detector} > \text{Voltaje mínimo de trabajo de la carga}$$

- 2) Si la resistencia interna de un LED causa algún problema, elija un detector sin indicador de luz (modelo D-A80/A80H/A90/A90V).

<Detector tipo estado sólido>

- 3) En general, la caída interna de voltaje en un detector de estado sólido de 2 hilos es mayor que un detector Reed. (Tome las mismas precauciones que en el punto 1).

Tenga también en cuenta que no se puede instalar un relé de 12VDC.

6. Preste atención a las corrientes de fuga.

<Detector tipo estado sólido>

Por un detector de estado sólido de 2 hilos circula una corriente de fuga hacia la carga para accionar el circuito interno incluso cuando el detector está en la posición OFF.

$$\text{Corriente de accionamiento de la carga} > \text{Corriente de fuga (pos. OFF)}$$

Si las condiciones de la fórmula adjunta no se cumplen, el detector no reinicializará correctamente (permanece en la pos. ON). Use un detector de 3 hilos si no llega a satisfacer esta condición.

Cabe resaltar que la corriente de fugas aumentará "n" veces para "n" detectores magnéticos conectados en paralelo.

7. No utilice una carga que genera voltajes de choque.

<Detector tipo Reed>

Cuando se introduce una carga como un relé que genera voltaje de choque, utilice una caja de protección de contacto.

<Detector tipo estado sólido>

Aunque un diodo Zener esté conectado en el lado de salida del detector de estado sólido, pueden producirse daños si se genera un voltaje de choque muy a menudo. En el caso de que una carga, bien un relé o un solenoide, sea excitada directamente, utilice un modelo de detector con un sistema incorporado de adsorción controlada de voltajes de choque.

8. Tome precauciones para el uso de circuitos de seguridad (interlock)

Cuando un detector magnético se usa para generar una señal de interlock de alta fiabilidad, disponga de un sistema doble de interlocks para evitar problemas, facilitando así una función de protección mecánica. También se puede usar otro detector (sensor) junto con el detector magnético.

Asimismo, procure realizar un mantenimiento periódico para asegurar un funcionamiento correcto.

9. Disponga de suficiente espacio libre para trabajos de mantenimiento.

Al desarrollar una aplicación procure proveer suficiente espacio libre para inspecciones y trabajos de mantenimiento.



Serie CLQ

Precauciones detectores magnéticos 2

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Montaje y ajuste

⚠ Advertencia

1. Evite caídas o choques.

Evite caídas, choques o excesivos golpes al manejar el detector (los del tipo Reed presentan una resistencia al impacto de 300m/s² o más y los de estado sólido de 1000m/s² o más). Aunque el cuerpo del detector no resulte dañado es posible que la parte interior del detector lo esté y cause fallos de funcionamiento.

2. Nunca sujete un cilindro por los hilos conductores del detector.

Nunca sujete un cilindro por sus hilos conductores. Eso no sólo puede provocar una rotura de los hilos conductores sino también, por las tensiones, daños en los elementos internos del detector.

3. Monte los detectores con el par de apriete adecuado.

Cuando un detector está fijado a un par de apriete superior a lo especificado, los tornillos o el detector pueden resultar dañados. Por otro lado, fijándolo a un par de apriete inferior puede provocar un deslizamiento del detector. (Consulte las instrucciones de montaje del detector de cada serie para su montaje, movimiento y par de apriete, etc.)

4. Monte un detector en el centro del rango de trabajo.

Ajuste la posición de montaje del detector magnético para que el émbolo se pare en el centro del rango de trabajo (el rango en que un detector está conectado). (La posición óptima de montaje a final de carrera se muestra en el catálogo). Si se monta al final del rango de trabajo (en el límite entre ON y OFF), el funcionamiento será inestable.

Conexión eléctrica

⚠ Advertencia

1. Evite doblar o estirar los hilos conductores de forma repetitiva

Los hilos conductores se pueden romper si se doblan o estiran.

2. Procure conectar la carga antes de activar el detector.

<2 hilos>

Al activar un detector mientras la carga no está conectada se produce un fallo instantáneo debido a un exceso de corriente.

3. Compruebe si el cableado está correctamente aislado.

Procure que el aislamiento del cableado no esté defectuoso (contacto con otros circuitos, avería por toma de tierra, aislamiento inadecuado entre terminales, etc.). Se pueden producir averías debido a un exceso de corriente hacia el detector.

4. No coloque el cableado cerca de líneas de potencia o líneas de alto voltaje.

Separe el cableado de líneas de potencia o de alto voltaje y evite cableados paralelos dentro del mismo conducto. El ruido de estas otras líneas puede producir un funcionamiento defectuoso de los circuitos de control, detectores magnéticos incluidos.

5. Evite cargas corto-circuitadas.

Cableado

⚠ Advertencia

<Detector tipo Reed>

Si se activa el detector con una carga cortocircuitada, éste se dañará instantáneamente debido al exceso de corriente.

<Detector tipo estado sólido>

D-M9□(V), D-M9□W(V) y todos los modelos con salida PNP no disponen de circuitos incorporados para prevenir cortocircuitos. En caso de cargas cortocircuitadas los detectores se dañan instantáneamente.

*Al usar detectores de 3 hilos, tome precauciones especiales para evitar una conexión inversa entre el hilo de alimentación marrón [rojo] y el de salida negro [blanco].

6. Evite una conexión incorrecta.

<Detector tipo Reed>

Un detector de 24VDC con LED tiene polaridad. El hilo conductor marrón [rojo] es (+) y el azul [negro] es (-).

1) Si se conecta al revés, el detector funciona, sin embargo, el LED no se enciende.

Tenga en cuenta que si la corriente es mayor que la especificada, dañará el LED y ya no funcionará.

Modelos aplicables: D-A73/A73H/A73C

D-A93/A93V

2) Sin embargo, en el caso de detectores con indicación de 2 colores (D-A79W), el detector estará en la condición ON normalmetne si los hilos están al revés.

<Detector estado sólido>

1) Si se conecta un detector de 2 hilos al revés, el detector no resultará dañado si está protegido por un circuito de protección, pero el detector permanecerá siempre en la posición ON. Sin embargo, es necesario evitar esta conexión porque el detector puede resultar dañado por un cortocircuito.

*2) Si las conexiones en un detector de 3 hilos están invertidas (alimentación + y alimentación -), el detector está protegido por un circuito de protección. No obstante, sin la alimentación (+) está conectada con el hilo azul [negro] y la alimentación (-) con el hilo negro [blanco], el detector resultará dañado.

* Cambio de colores del cableado

Los colores de los hilos conductores de los detectores de SMC se han modificado con el fin de cumplir la norma NECA (Nippon Electric Equipment Industries Association) Standard 0402 para las series fabricadas a partir de septiembre de 1996 y posteriores. Por favor, vea las tablas adjuntas.

Se deben tomar precauciones debido a la polaridad de los hilos mientras coexisten la antigua gama de colores y la nueva.

2 hilos

| | Antiguo | Nuevo |
|------------|---------|--------|
| Salida (+) | Rojo | Marrón |
| Salida (-) | Negro | Azul |

3 hilos

| | Antiguo | Nuevo |
|--------------|---------|--------|
| Alimentación | Rojo | Marrón |
| Tierra | Negro | Azul |
| Salida | Blanco | Negro |

Estado sólido con salida diagnóstico

| | Antiguo | Nuevo |
|--------------------|----------|---------|
| Alimentación | Rojo | Marrón |
| Tierra | Negro | Azul |
| Salida | Blanco | Negro |
| Salida diagnóstico | Amarillo | Naranja |

Estado sólido con salida diagnóstico mantenida

| | Antiguo | Nuevo |
|--------------------------------------|----------|---------|
| Alimentación | Red | Marrón |
| Tierra | Negro | Azul |
| Salida | Blanco | Negro |
| Salida diagnóstico diagnostic output | Amarillo | Naranja |

Nota) Los colores del cableado en [] son aquellos con conformidad con NECA estandar.



Serie CLQ

Precauciones detectores magnéticos 3

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Condiciones de trabajo

⚠ Advertencia

1. Nunca debe usarse cerca de gases explosivos.

La estructura de los detectores magnéticos no es apta para prevenir explosiones. Nunca se debe usar en un ambiente con gases explosivos porque eso puede causar una explosión.

2. No debe usarse donde se genere un campo magnético.

Los detectores presentarán fallos de funcionamiento o los imanes llegarán a desmagnetizarse dentro de los cilindros. (Consulte con SMC sobre la disposición de un detector magnético resistente a un campo magnético).

3. Nunca debe usarse en un ambiente donde el detector esté continuamente expuesto al agua.

Aunque los detectores cumplen la norma de estructura IP67 (JIS C 0920: watertight construction), procure no usarlos en aplicaciones donde estén expuestos a salpicaduras o pulverizaciones de agua de forma continuada. Un aislamiento insuficiente o un hinchamiento de la resina dentro de los detectores magnéticos puede ocasionar un funcionamiento defectuoso.

4. No debe usarse en un ambiente junto con aceites o productos químicos.

Consulte con SMC si se usan los detectores en ambientes con líquidos refrigerantes, disolventes, aceites o productos químicos. Si los detectores se usan bajo estas condiciones, incluso durante cortos períodos de tiempo, pueden resultar afectados por un aislamiento defectuoso, fallos de funcionamiento debido a un hinchamiento de la resina, o un endurecimiento de los hilos conductores.

5. No debe usarse en un ambiente con ciclos térmicos.

Consulte con SMC si se usan los detectores en ambientes donde existan ciclos térmicos que no corresponden a los cambios normales de temperatura, dado que los detectores pueden resultar dañados.

6. No debe usarse en ambientes donde exista un impacto de choque excesivo.

<Detector tipo Reed>

Cuando se aplica un impacto excesivo (300m/s² o más) a un detector tipo Reed durante su funcionamiento, el punto de contacto fallará y se generará o cortará una señal momentáneamente (1ms o menos). Consulte con SMC la necesidad de utilizar un detector de estado sólido en función del ambiente.

7. No debe usarse en entornos donde se generan voltajes de choque.

<Detector tipo estado sólido>

En el caso de que ciertas unidades (elevadores de solenoide, hornos de inducción de alta frecuencia, motores, etc.), que generan una gran cantidad de voltajes de choque, estén instaladas en la periferia de cilindros con detectores de estado sólido, éstos pueden presentar fallos de funcionamiento o resultar dañados. Evite la presencia de fuentes que generan voltajes de choque, así como cableados no ordenados.

8. Evite acumulaciones de polvo de hierro o contacto directo con sustancias magnéticas.

Si se acumula una gran cantidad de polvo de hierro) p.e. virutas de mecanizado, salpicaduras de metal fundido), o si se coloca una sustancia magnética (atraída por un imán) muy cerca de un cilindro con detector magnético, pueden producirse fallos de funcionamiento debido a una pérdida magnética dentro del cilindro.

Mantenimiento

⚠ Advertencia

1. Procure realizar periódicamente el siguiente mantenimiento para prevenir posibles riesgos debido a fallos de funcionamiento inesperados.

1) Fije y apriete los tornillos de montaje del detector.

Si los tornillos están flojos o el detector está fuera de la posición inicial de montaje, apriete de nuevo los tornillos una vez se haya reajustado la posición.

2) Verifique que los hilos conductores no estén defectuosos.

Para prevenir un aislamiento defectuoso sustituya los detectores, hilos conductores, etc., en el caso de que estén dañados.

3) Compruebe el encendido del LED verde del detector de LED de 2 colores.

Asegúrese de que el LED verde está activado cuando se para en la posición prevista. Si se enciende el LED rojo, la posición de montaje no es adecuada. Reajuste la posición hasta que se encienda el LED verde.

Otros

⚠ Advertencia

1. Consulte con SMC sobre la resistencia al agua, elasticidad de hilos conductores y uso cerca de soldaduras, etc.



Serie CLQ

Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Véase de la pág. 23 a la pág.28 las normas de seguridad, precauciones del actuador precauciones del detector magnético..

Selección

⚠ Advertencia

1. Evite el uso de este cilindro para paradas intermedias.

Este cilindro ha sido diseñado para bloquear cualquier movimiento involuntario en una condición estacionaria. Evita las paradas intermedias con el cilindro en funcionamiento porque ésto acortaría la vida del cilindro.

2. Seleccione la dirección adecuada de bloqueo, para que el cilindro no genere una fuerza de retención frente a la dirección de bloqueo.

El bloqueo del lado de la extensión no genera una fuerza de retención en la dirección de retracción del cilindro y el bloqueo de retracción no genera fuerza de retención en la dirección de extensión del cilindro (libre).

3. Incluso bloqueado, puede haber un movimiento de carrera de aprox. 1mm en la dirección de bloqueo debido a fuerzas externas tales como la pieza de trabajo.

Incluso bloqueado, si cae la presión del aire, se puede generar un movimiento de carrera de aprox. 1mm en la dirección de bloqueo del mecanismo de bloqueo debido a fuerzas externas tales como el peso de la pieza.

4. Cuando esté bloqueado, evite aplicar cargas de impacto, grandes vibraciones o fuerzas de giro, etc.

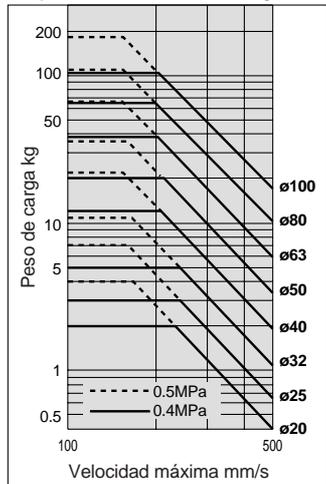
Esto dañará al mecanismo de bloqueo y se acortará la vida, etc.

5. Trabaje de tal manera que el peso de la carga, la velocidad máxima y la distancia excéntrica estén dentro de los rangos indicados en los gráficos siguientes.

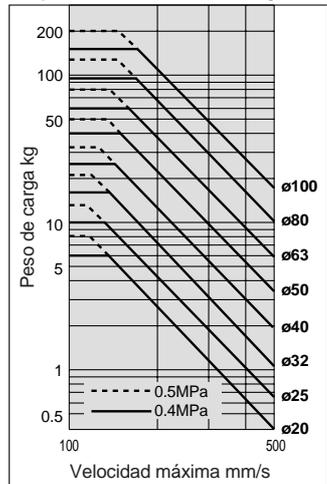
Si se sobrepasan los rangos límite, se producirán daños al cilindro y se reducirá su vida de servicio, etc.

Energía cinética admisible

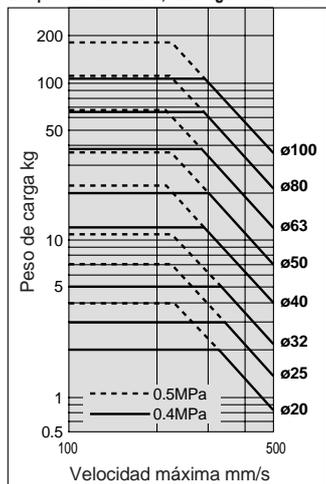
Bloqueo de extensión, sin amortiguación



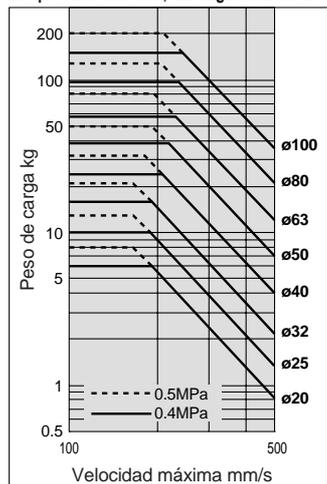
Bloqueo de retracción, sin amortiguación



Bloqueo de extensión, amortiguación elástica



Bloqueo de retracción, amortiguación elástica

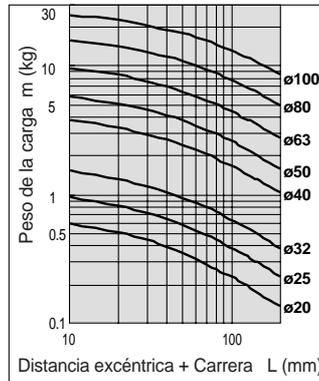


Selección

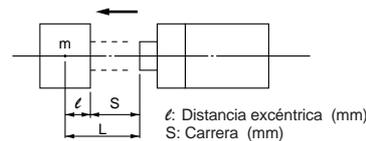
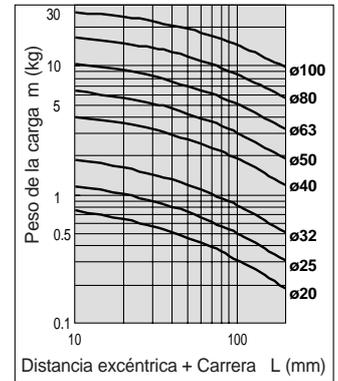
⚠ Advertencia

Peso de carga admisible

Horizontal (sin detector)



Horizontal (con detector)



Circuitos neumáticos

⚠ Advertencia

1. No utilice electroválvulas de 3 posiciones.

El cilindro puede llegar a desbloquearse debido a una entrada de la presión de desbloqueo.

2. Instale reguladores de caudal para un control de sistema de salida.

Se pueden producir fallos de funcionamiento si se utiliza con control de sistema de entrada.

3. Tome medidas de precaución contra la presión inversa de escape de un bloqueo de válvulas de modelo de escape.

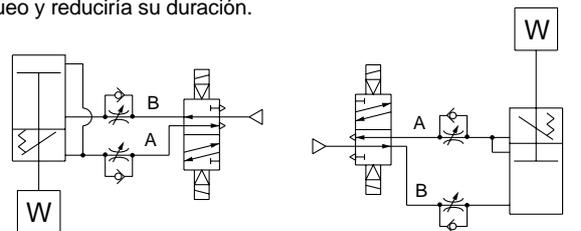
Dado que se podrá llegar a desbloquear el cilindro debido a la presión inversa de escape, utilice un bloque del modelo de escape individual o válvula de tipo monoestable.

4. Desconecte el conexionado de aire comprimido de la unidad de bloqueo entre el cilindro y el regulador de caudal.

Si se utiliza otra derivación podría afectar a su durabilidad.

5. Realice el conexionado de manera que el lateral que va desde la unión del conexionado hasta la unidad de bloqueo que sea lo más corta posible.

Si fuese larga, se producirían fallos en el funcionamiento del desbloqueo y reduciría su duración.



F: Bloqueo de extensión

B: Bloqueo de retracción



Serie CLQ

Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Véase de la pág. 23 a la pág.28 las normas de seguridad, precauciones del actuador precauciones del detector magnético.

Montaje

⚠ Precaución

1. Asegúrese de conectar el extremo del vástago a la carga con el cilindro desbloqueado.

Si se efectúa cuando está bloqueado, podría causar daños en el mecanismo de bloqueo.

Funcionamiento

⚠ Advertencia

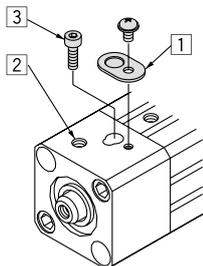
1. Antes de iniciar el funcionamiento desde la posición con bloqueo, asegúrese de restablecer la presión de aire en la conexión B del circuito neumático.

Es altamente peligroso suministrar presión a la conexión A con la conexión B en el estado de despresurización, dado que el cilindro se moverá repentinamente cuando se desbloquee.

2. Los tamaños $\varnothing 20$ a $\varnothing 32$ salen de fábrica en estado de desbloqueo asegurada por el perno de desbloqueo. Asegúrese de retirar el perno de desbloqueo siguiendo los procedimientos abajo descritos antes de su funcionamiento.

El mecanismo de bloqueo no será efectivo si no se retira el perno de desbloqueo.

Sólo $\varnothing 20$ a $\varnothing 32$



- 1) Compruebe que no quede presión dentro del cilindro y retire la cubierta antipolvo 1.
- 2) Suministre presión de aire de 0.2MPa o más para desbloquear la conexión 2 como se muestra en la figura de la izquierda.
- 3) Utilice una llave hexagonal (distancia entre caras: 2.5) para retirar el perno de desbloqueo 3.

Al no estar disponible la función de retención para los tamaños de $\varnothing 40$ a $\varnothing 100$, se puede utilizar como se envía de fábrica.

Desbloqueo manual

⚠ Advertencia

1. No desbloquee mientras se aplica una fuerza externa como es una carga o una fuerza sobre el muelle.

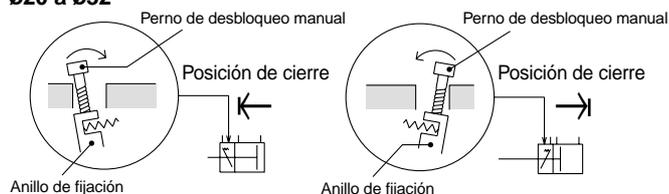
El cilindro se podría mover inesperadamente, lo cual podría causar daños. Siga los pasos siguientes.

- 1) Desbloquee después de restablecer la presión de aire de la línea B del circuito neumático a la presión de trabajo y después reduzca gradualmente la presión.
- 2) En el caso de que no se pueda utilizar la presión de aire, desbloquee después de evitar el movimiento del cilindro con un mecanismo de elevación como es un gato.

2. Una vez comprobadas las medidas de seguridad adecuadas, desbloquee manualmente los pasos que se indican a continuación.

Confirme con cuidado que nadie esté dentro del rango del movimiento de la carga, etc. y que no existan riesgos en caso de que la carga se mueva repentinamente.

Desbloqueo manual $\varnothing 20$ a $\varnothing 32$



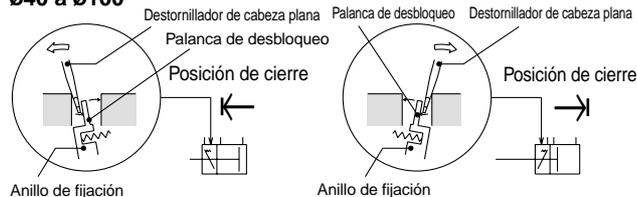
Bloqueo de extensión

- 1) Retire la cubierta antipolvo.
- 2) Introduzca un perno de desbloqueo manual (convencional de M3 x 0.5 x 15 o mayor) en las roscas del anillo de fijación como se muestra en la parte superior y empuje suavemente el perno en la dirección de la flecha (culata posterior) para desbloquear.

Bloqueo de retracción

- 1) Retire la cubierta antipolvo.
- 2) Introduzca un perno de desbloqueo manual (convencional de M3 x 0.5 x 15 o mayor) en las roscas del anillo de fijación como se muestra en la parte superior y empuje suavemente el perno en la dirección de la flecha (culata anterior) para desbloquear.

$\varnothing 40$ a $\varnothing 100$



Bloqueo de extensión

- 1) Retire la cubierta antipolvo.
- 2) Introduzca un destornillador de cabeza plana en el lado del vástago de la palanca de desbloqueo manual tal como se indica en la figura superior, empujando suavemente el destornillador en la dirección que indica la flecha (culata anterior) a desbloquear.

Bloqueo de retracción

- 1) Retire la cubierta antipolvo.
- 2) Introduzca un destornillador de cabeza plana en la culata posterior de la palanca de desbloqueo manual tal como se indica en la figura superior, empujando suavemente el destornillador en la dirección que indica la flecha (culata posterior) para desbloquear.



Serie CLQ

Precauciones específicas del producto 3

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Véase de la pág. 23 a la pág.28 las normas de seguridad, precauciones del actuador precauciones del detector magnético..

Mantenimiento

⚠ Precaución

1. Con el fin de mantener un buen funcionamiento del producto, utilícelo con aire limpio sin lubricar.

En caso de que se introduzcan en el cilindro aire lubricado, lubricante para compresores, drenaje, etc., existe el riesgo de que se reduzca drásticamente el funcionamiento de bloqueo.

2. Evite aplicar productos de engrase en el vástago del émbolo.

Existe el riesgo de que se reduzca drásticamente el funcionamiento de bloqueo.

3. No desmonte la unidad de bloqueo.

Contiene un muelle de gran resistencia que resulta peligroso. Existe el riesgo de reducir el funcionamiento de bloqueo.

4. No retire la junta del pivote y desmonte la unidad interna.

Los tamaños de $\varnothing 20$ a $\varnothing 32$ contienen una junta de plata (junta de pivote) de $\varnothing 12$ aplicado en un lado del cuerpo del bloqueo (lado opuesto desde la conexión de desbloqueo). Para evitar que entre el polvo se coloca una junta sin problemas de funcionamiento incluso si la junta se retira. Sin embargo, no desmonte la unidad interna.

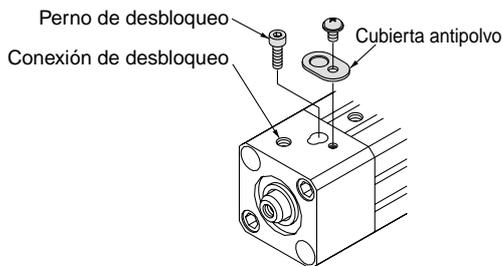
Estado de desbloqueo

⚠ Advertencia

1. Los tamaños de $\varnothing 20$ a $\varnothing 32$ pueden mantener la posición de desbloqueo.

<Mantenimiento de la condición de estado de desbloqueo>

- 1) Retire la cubierta antipolvo.
- 2) Suministre presión de aire de 0.2MPa o más a la conexión de desbloqueo y coloque el anillo de fijación perpendicular..
- 3) Introduzca el perno de desbloqueo incluido (tornillo de cabeza hexagonal $\varnothing 20$, $\varnothing 25$: M3 x 5, $\varnothing 32$: M3 x 10) en el anillo de fijación para mantener la posición de desbloqueo.



2. Para volver a utilizar nuevamente el mecanismo de bloqueo, asegúrese de retirar el perno de desbloqueo.

El mecanismo de bloqueo no funciona cuando el tornillo de desbloqueo está introducido. Retire el perno de desbloqueo siguiendo los procedimientos descritos en la sección de "Funcionamiento".



Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Körneuburg
Phone: 02262-62280, Fax: 02262-62285



Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466



Czech

SMC Czech.s.r.o.
Kodanska 46, CZ-100 10 Prague 10
Phone: 02-67154 790, Fax: 02-67154 793



Denmark

SMC Pneumatik AS
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: (45)70252900, Fax: (45)70252901



Estonia

Teknoma Eesti AS
Mustamäe tee 5, EE-0006 Tallinn, Estonia
Phone: 259530, Fax: 259531



Finland

SMC Pneumatics Finland Oy
Box 72 FIN-02231 ESPOO
Finland
Phone: 358-9-859 580, Fax: 358-9-8595 8595



France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010



Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139



Greece

S. Parianopoulos S.A.
9, Konstantinoupoleos Street,
GR-11855 Athens
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578



Hungary

SMC Hungary Kft.
Budafoki ut 107-113, 1117 Budapest
Phone: 01-204 4366, Fax: 01-204 4371



Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464 0500



Italy

SMC Italia S.p.A.
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: 02-92711, Fax: 02-92150394



Latvia

Ottensten Latvia SIA
Ciekurkalna Prima Gara Linija 11,
LV-1026 Riga, Latvia
Phone: 371-23-68625, Fax: 371-75-56748



Lithuania

UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr.180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Phone/Fax: 370-2651602



Netherlands

SMC Controls BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880



Norway

SMC Pneumatics (Norway) A/S
Wollsveien 13 C, granfoss Noeringspark
1366 Lysaker, Norway
Phone: 4767129020, Fax: 4767129021



Poland

Semac Co., Ltd.
PL-05-075 Wesola k/Warszaway, ul. Wspolna 1A
Phone: 022-6131847, Fax: 022-613-3028



Portugal

SMC España (Sucursal Portugal), S.A.
Rua Engº Ferreira Dias 452, 4100+246 Porto
Phone: 22-610-89-22, Fax: 22-610-89-36



Romania

SMC Romania srl
Vasile Stroescu 19, Sector 2, Bucharest
Phone: 01-210-1354, Fax: 01-210-1680



Russia

SMC Pneumatik LLC
Centrako Business Centre 103,
Bolshoy Prospect V.O., 199106 St. Petersburg
Phone: 812-1195131, Fax: 812-1195129



Slovakia

SMC Slovakia s.r.o.
Pribinova ul. C. 25, 819 02 Bratislava
Phone: 0-563 3548, Fax: 07-563 3551



Slovenia

SMC Slovenia d.o.o.
Grajski trg 15, 8360 Zuzemberk
Phone: 068-88 044 Fax: 068-88 041



Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, Pol. Ind. Jundiz,
E-01015 Vitoria
Phone: 945-184 100, Fax: 945-184 124



Sweden

SMC Pneumatics Sweden A.B.
Ekhagsvägen 29-31, S-14105 Huddinge
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10



Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191



Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-220-2381



UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: 01908-563888 Fax: 01908-561185

OTRAS SUBSIDIARIAS EN EL MUNDO :

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILANDIA, USA, VENEZUELA

Para más información, contactar con el país correspondiente

SMC España, S.A.

Zuazobidea, 14. Pol. Ind. Jundiz,
01015 Vitoria. Apartado 591
Tel.: (945) 18 41 00
Fax: (945) 18 41 24

Tel: **902 255 255**

WEB: <http://www.smces.es>

E-MAIL: post@smc.smces.es



AREAS DE VENTA

Zuazobidea, 14. Pol. Ind. Jundiz
01015 Vitoria
Apartado 591
Tel.: (945) 18 41 00
Fax: (945) 18 41 26

Albasanz, 55
28037 Madrid
Tel.: (91) 327 07 80
Fax: (91) 327 18 02

Ronda Ponent, 99-103
08206 Sabadell-Barcelona
Tel.: (93) 727 05 07
Fax: (93) 727 08 24

Edf. Rentasevilla, Pta. 9º, Mod. 9G
Avda. de la Innovación
41020 Sevilla
Tel.: (95) 425 57 00
Fax: (95) 425 57 01

P.Mariano Moré, 10 bajo.
33206 Gijón
Tel.: (98) 535 49 99
Fax: (98) 534 87 77

Avenida Cortes Valencianas,
10-bajo izda.
46015 Valencia
Tel.: (96) 345 93 53
Fax: (96) 345 91 78

Edf. Madrid
Avda. Madrid, 121-8ºB
50010 Zaragoza
Tel.: (976) 32 38 72
Fax: (976) 33 70 00