

Cilindro de diseño higiénico

**Nuevo
Modelo redondo**
se ha añadido a la
Serie HYB



Cilindro resistente al agua diseñado para una limpieza fácil



Modelo estándar ISO
Serie HYC



Modelo básico
Serie HYQ



Con guía
Serie HYG

Serie HY □

Cilindro resistente al agua dis

Diseño plano sin ranura

Se suprime la ranura del detector magnético y los orificios del tornillo de regulación, etc.

Convencional

Tornillo de regulación



Rascador

Tapón (Opcional)



HYB

Tornillo de amortiguación (PAT.)



HYC

Tapón (Opcional)

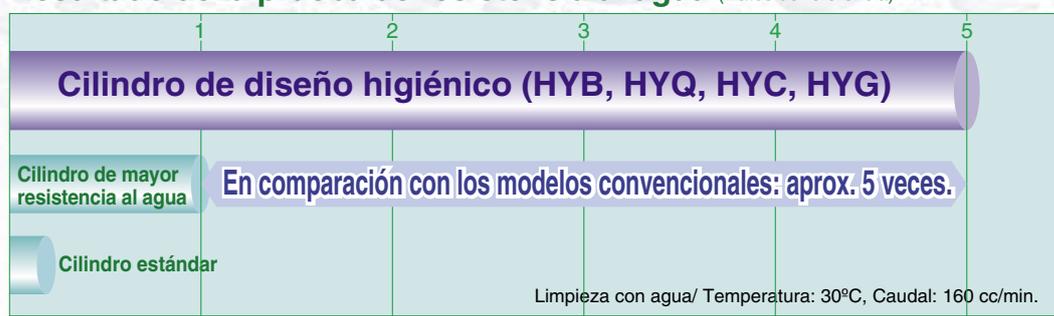


HYQ

Cubierta externa (Opcional)

Vida útil cinco veces más larga que en los modelos convencionales (factor SMC)

Resultado de la prueba de resistencia al agua (Datos de referencia)



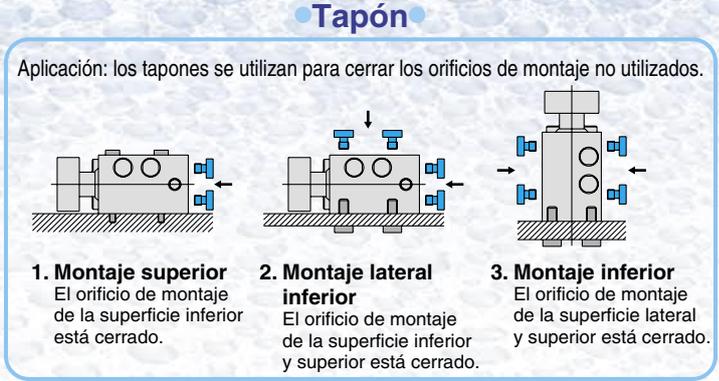
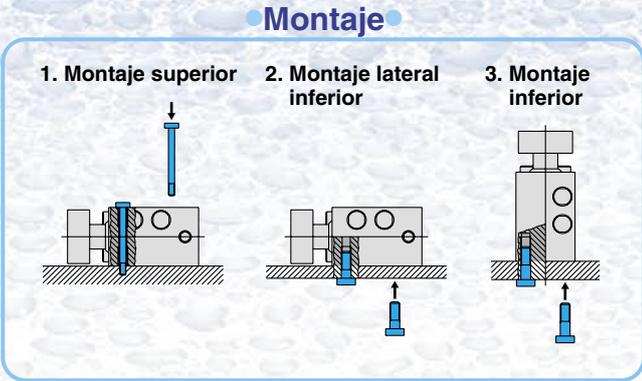
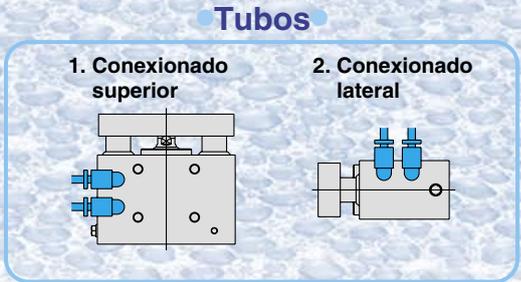
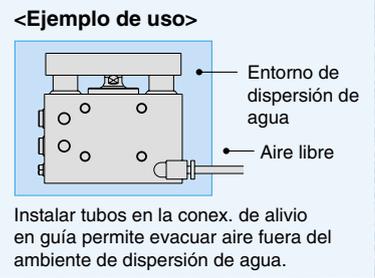
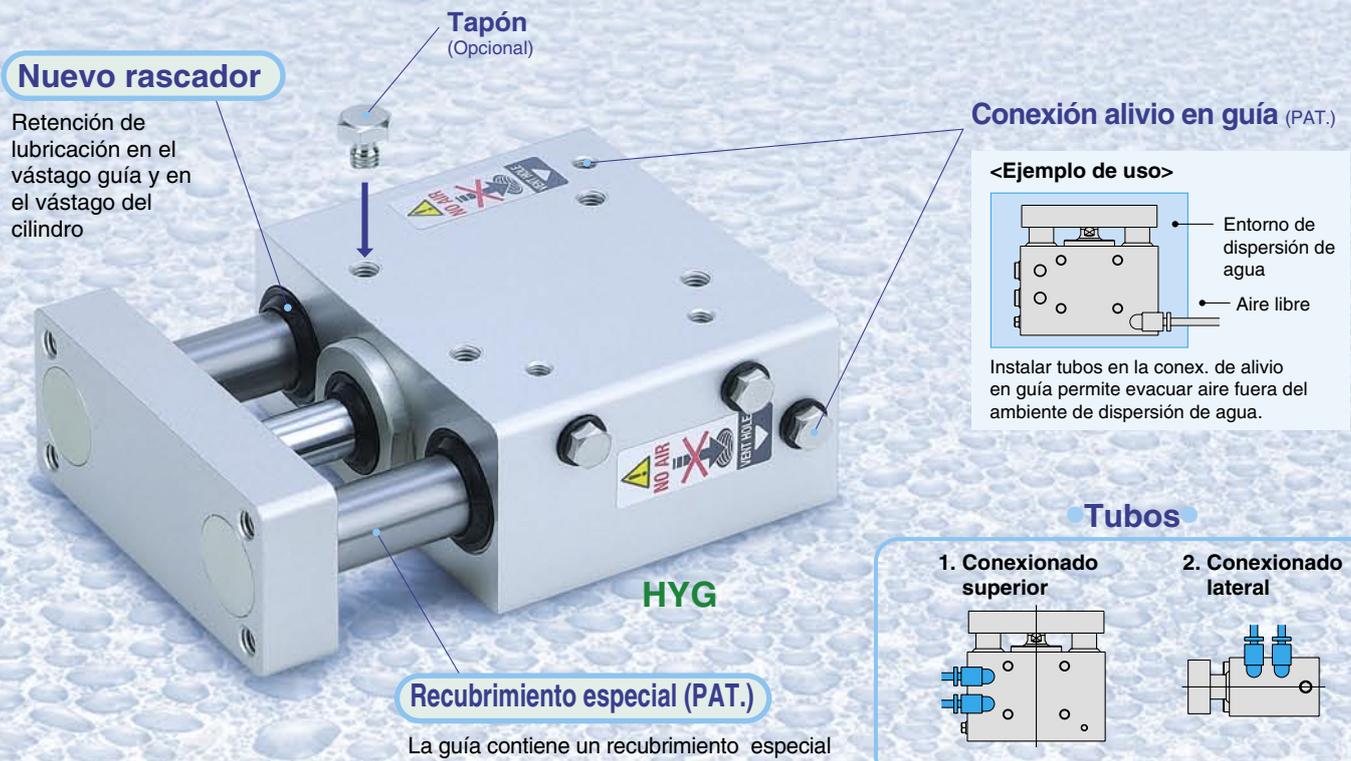
Disponibles grasas alimentarias (clasificadas como NSF-H1)

Material de sellado externo: NBR o FKM

Sección de montaje: conforme a la norma ISO/VDMA (Serie HYQ, HYC)

No recomendado para usar en "zona de alimentos". Para ver más detalles, consulte las precauciones específicas del producto (anexo pág. 5).

añado para una limpieza fácil



| Serie | Diámetro | | | | | | | | Material de sellado ext. | Material del cuerpo | Partes opcionales* | Fijaciones de montaje* |
|-------|----------|----|----|----|----|----|----|-----|--------------------------|---------------------|--|--|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | | | | |
| HYB | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | NBR, FKM | Aluminio | Tapón | Escuadra Brida (ø32 a ø100) |
| HYQ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | Cubierta ext. (Extremo del vástago / Culata post.) | Escuadra brida, fijación oscilante macho |
| HYC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | Tapón | Fijación oscilante hembra (ø32 a ø63) |
| HYG | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |

* Los componentes opcionales y las fijaciones de montaje se deben pedir por separado. Consulte de la pág. 23 a la 36.

Cilindro de diseño higiénico Modelo redondo

Serie **HYB**

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

Forma de pedido

Sin detector magnético

HYB 20 [] R 50 F

Con detector magnético

HYDB 20 [] R 50 F H7BAL []

Diámetro

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

Mod. conexión de rosca

| | | |
|----|---------|------------|
| - | Rosca M | Ø20, Ø25 |
| | Rc | |
| TN | NPT | Ø32 a Ø100 |
| TF | G | |

Material de sellado

| | |
|---|----------------------------------|
| R | NBR |
| H | FKM externo <small>Nota)</small> |

Nota) Material de sellado externo: rascador del vástago, junta de estanqueidad y sellado del vástago hechos de FKM.

Nº de detectores magnéticos

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

Detector magnético

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

Véase la tabla inferior para la seleccionar el detector magnético aplicable. El detector magnético se envía de fábrica sin montar en el cilindro.

Lubricante

| | |
|---|--|
| - | Grasa estándar (no compatible con alimentos) |
| F | Grasa para uso alimentario |

Nota) Elija grasa para uso alimentario para utilizarlo en un ambiente de dispersión de agua o cuando limpie un producto con agua. (La resistencia al agua es insuficiente con un lubricante estándar.)

Carrera del cilindro

Véase en la siguiente página la carrera estándar.

< Fijación de montaje > Escuadra y brida (extremo del vástago)
< Componentes opcionales > Perno tapón
Solicite por separado los componentes anteriormente mencionados, consulte las páginas 32 a 36 para ver más detalles.

Detectores magnéticos aplicables/ Véase pág. 37 para más detalles sobre las características técnicas de los detectores magnéticos.

| Modelo | Función especial | Entrada eléctrica | LED Indicador | Cableado (salida) | Tensión carga | | Mod. detector magnético | | Longitud del cable (m)* | | Conector precableado | Carga aplicable |
|---------------------------|---|------------------------|---------------|-------------------|---------------|------|-------------------------|-----------|-------------------------|-------|----------------------|-----------------|
| | | | | | DC | | Ø20 a Ø63 | Ø80, Ø100 | 3 (L) | 5 (Z) | | |
| Detector de estado sólido | Producto con mayor resistencia al agua (display de 2 colores) | Salida directa a cable | Sí | 2 hilos | 24 V | 12 V | H7BA | G5BA | ● | ○ | ○ | Relé, PLC |

* Símbolos long. de cable 3 m..... L (Ejemplo) H7BAL * Los detectores magnéticos marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.
5 m..... Z (Ejemplo) H7BAZ

• Véanse las págs. 10 - 20 - 66 del vol. 10 del catálogo "Best Pneumatics" de SMC para más detalles sobre las características técnicas de los detectores magnéticos con conector precableado.



Características técnicas

| | | | | | | | | |
|---|--|----------|----|----|----------|----|----|-----|
| Diámetro (mm) | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| Funcionamiento | Doble efecto, vástago simple | | | | | | | |
| Fluido | Aire | | | | | | | |
| Presión mín. de trabajo | 0.2 MPa | 0.15 MPa | | | 0.07 MPa | | | |
| Presión máx. de trabajo | 1.0 MPa | | | | | | | |
| Presión de prueba | 1.5 MPa | | | | | | | |
| Temperatura ambiente y de fluido de trabajo | Sin detector magnético: 0 a 70°C | | | | | | | |
| | Con detector magnético: 10 a 60°C | | | | | | | |
| Lubricación | No necesaria | | | | | | | |
| Velocidad del émbolo | 50 a 500 mm/s (con presión a 1.0 MPa) ^{Nota)} | | | | | | | |
| Amortiguación | Amortiguación elástica | | | | | | | |
| Tolerancia de long. de carrera | +1,4 mm | | | | | | | |
| Material del vástago | Acero inoxidable 304 / Cromado duro | | | | | | | |

Nota) Utilice el cilindro por debajo de la energía cinética admisible. Consulte la página 3 para más información sobre la energía cinética admisible.

Carrera estándar

| | |
|---------------|--|
| Diámetro (mm) | Carrera estándar (mm) |
| 20 | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 200 |
| 25 a 100 | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300 |

* Se pueden producir carreras intermedias de 1 mm de intervalo. (No se utiliza el espaciador.)

Peso

Esfuerzo teórico

Unidad: N

| Diámetro (mm) | Dirección funcionam. | Presión de trabajo (MPa) | | |
|---------------|----------------------|--------------------------|------|------|
| | | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 20 | OUT | 94.2 | 157 | 220 |
| | IN | 79.2 | 132 | 185 |
| 25 | OUT | 147 | 246 | 344 |
| | IN | 124 | 206 | 288 |
| 32 | OUT | 241 | 402 | 563 |
| | IN | 207 | 346 | 484 |
| 40 | OUT | 378 | 630 | 882 |
| | IN | 318 | 530 | 742 |
| 50 | OUT | 588 | 980 | 1370 |
| | IN | 495 | 825 | 1160 |
| 63 | OUT | 936 | 1560 | 2180 |
| | IN | 840 | 1400 | 1960 |
| 80 | OUT | 1510 | 2520 | 3520 |
| | IN | 1360 | 2270 | 3180 |
| 100 | OUT | 2360 | 3930 | 5500 |
| | IN | 2150 | 3580 | 5010 |

Sin detector magnético

Unidad: kg

| Diámetro (mm) | Carrera (mm) | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 300 |
| 20 | 0.15 | 0.17 | 0.18 | 0.20 | 0.22 | 0.24 | 0.26 | 0.27 | — | — |
| 25 | 0.20 | 0.22 | 0.24 | 0.27 | 0.29 | 0.31 | 0.34 | 0.36 | 0.40 | 0.45 |
| 32 | 0.26 | 0.29 | 0.32 | 0.35 | 0.38 | 0.41 | 0.44 | 0.47 | 0.53 | 0.59 |
| 40 | 0.50 | 0.55 | 0.59 | 0.64 | 0.68 | 0.73 | 0.78 | 0.82 | 0.91 | 1.01 |
| 50 | 0.88 | 0.95 | 1.02 | 1.09 | 1.15 | 1.22 | 1.29 | 1.35 | 1.49 | 1.62 |
| 63 | 1.21 | 1.29 | 1.38 | 1.47 | 1.55 | 1.64 | 1.72 | 1.81 | 1.98 | 2.15 |
| 80 | 2.01 | 2.13 | 2.24 | 2.35 | 2.47 | 2.58 | 2.69 | 2.81 | 3.03 | 3.26 |
| 100 | 3.52 | 3.68 | 3.84 | 3.99 | 4.15 | 4.31 | 4.47 | 4.63 | 4.95 | 5.27 |

Sin detector magnético (imán integrado)

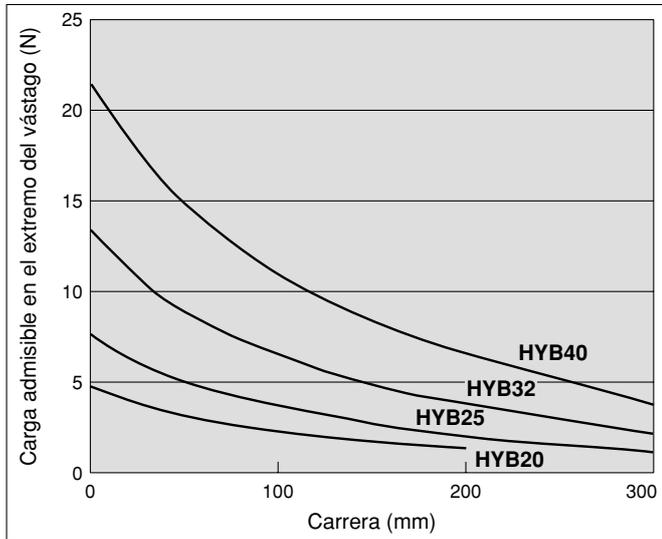
Unidad: kg

| Diámetro (mm) | Carrera (mm) | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 | 250 | 300 |
| 20 | 0.15 | 0.17 | 0.19 | 0.21 | 0.22 | 0.24 | 0.26 | 0.28 | — | — |
| 25 | 0.20 | 0.22 | 0.25 | 0.27 | 0.29 | 0.32 | 0.34 | 0.36 | 0.41 | 0.46 |
| 32 | 0.28 | 0.31 | 0.33 | 0.36 | 0.39 | 0.42 | 0.45 | 0.48 | 0.54 | 0.60 |
| 40 | 0.51 | 0.56 | 0.61 | 0.65 | 0.70 | 0.74 | 0.79 | 0.83 | 0.93 | 1.02 |
| 50 | 0.90 | 0.97 | 1.03 | 1.10 | 1.17 | 1.23 | 1.30 | 1.37 | 1.50 | 1.64 |
| 63 | 1.23 | 1.32 | 1.40 | 1.49 | 1.58 | 1.66 | 1.75 | 1.83 | 2.00 | 2.17 |
| 80 | 2.04 | 2.16 | 2.27 | 2.38 | 2.50 | 2.61 | 2.72 | 2.84 | 3.06 | 3.29 |
| 100 | 3.55 | 3.71 | 3.87 | 4.03 | 4.19 | 4.35 | 4.51 | 4.67 | 4.98 | 5.30 |

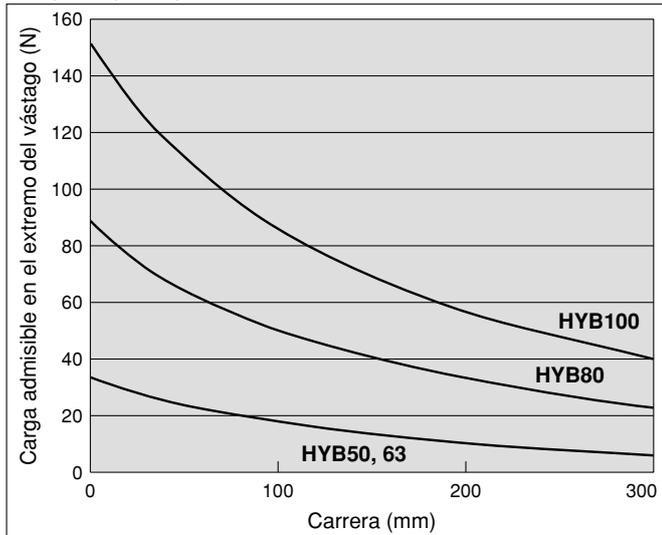
Serie HYB

Carga admisible en el extremo del vástago

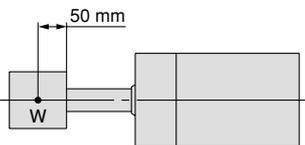
Ø20, Ø25, Ø32, Ø40



Ø50, Ø63, Ø80, Ø100

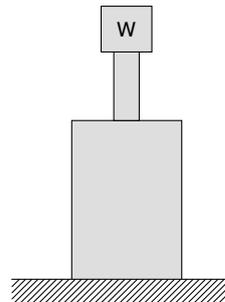
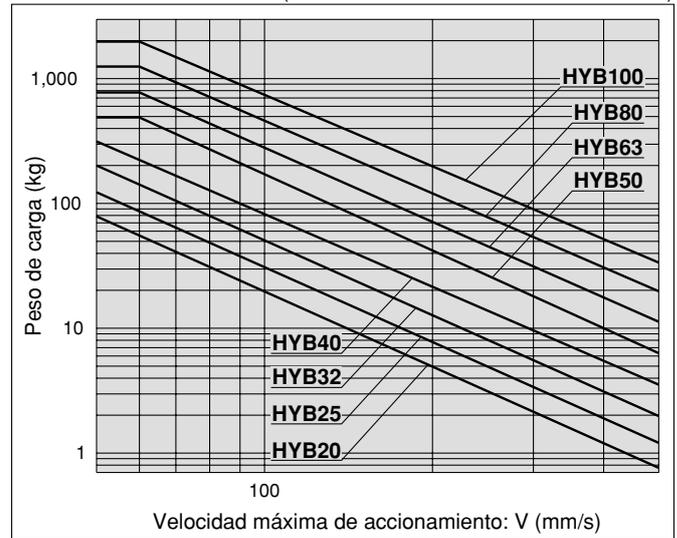


• En el caso de que el centro de gravedad de la carga se encuentre a 50 mm del extremo del vástago.



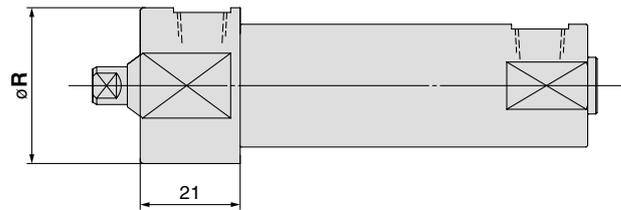
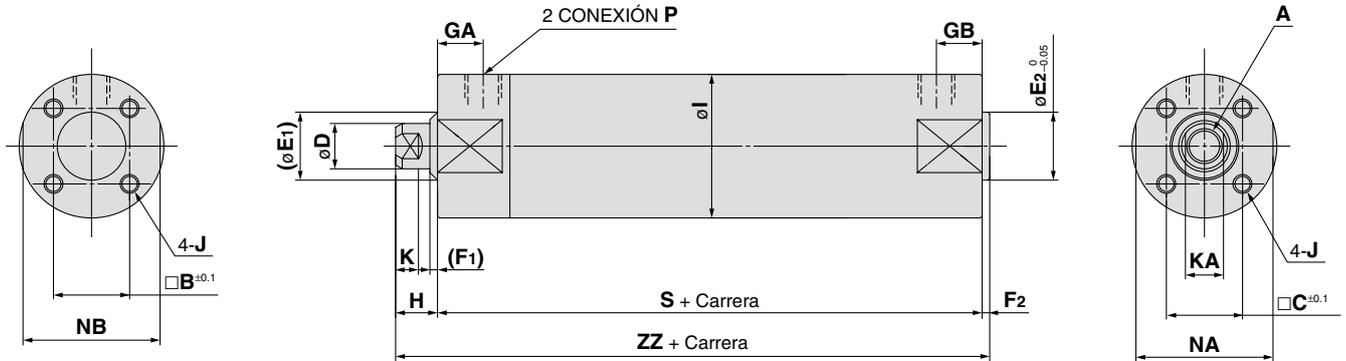
Energía cinética admisible

(Presión de alimentación: a P = 0.5 MPa)



Dimensiones

HY□B20 a 100



ø20, 25

| Diámetro (mm) | A | B | C | D | E1 | E2 | F1 | F2 | GA | | GB | H | I | J |
|---------------|--------------------|------|------|----|----|----|----|----|---------------------|-------------|----|----|-----|---------------------|
| | | | | | | | | | Conex.: M5, Rc, NPT | Conexión: G | | | | |
| 20 | M4 x 0.7 prof. 8 | 14 | 18.5 | 8 | 18 | 12 | 3 | 2 | 13 | | 10 | 10 | 26 | M4 x 0.7 prof. 7 |
| 25 | M5 x 0.8 prof. 10 | 16.5 | 18.5 | 10 | 18 | 14 | 3 | 2 | 13 | | 10 | 10 | 31 | M5 x 0.8 prof. 7.5 |
| 32 | M6 x 1.0 prof. 12 | 20 | 20 | 12 | 20 | 18 | 3 | 2 | 12 | 11 | 10 | 10 | 38 | M5 x 0.8 prof. 8 |
| 40 | M8 x 1.25 prof. 13 | 26 | 26 | 16 | 26 | 25 | 3 | 2 | 13 | 10 | 10 | 15 | 47 | M6 x 1.0 prof. 12 |
| 50 | M10 x 1.5 prof. 15 | 32 | 32 | 20 | 32 | 30 | 3 | 2 | 14 | 14 | 12 | 15 | 58 | M8 x 1.25 prof. 16 |
| 63 | M10 x 1.5 prof. 15 | 38 | 38 | 20 | 32 | 32 | 3 | 2 | 14 | 12 | 12 | 15 | 72 | M10 x 1.5 prof. 16 |
| 80 | M16 x 2.0 prof. 21 | 50 | 50 | 25 | 37 | 40 | 3 | 3 | 20 | 17 | 16 | 20 | 89 | M10 x 1.5 prof. 22 |
| 100 | M20 x 2.5 prof. 27 | 60 | 60 | 30 | 42 | 50 | 3 | 3 | 20 | 17 | 16 | 20 | 110 | M12 x 1.75 prof. 22 |

| Diámetro (mm) | K | KA | NA | NB | P | R | S | ZZ |
|---------------|------|----|------|------|-----|----|-----|-----|
| 20 | 5 | 6 | 30 | 24 | M5 | 33 | 69 | 81 |
| 25 | 5 | 8 | 30 | 29 | M5 | 33 | 69 | 81 |
| 32 | 6 | 10 | 35.5 | 35.5 | 1/8 | — | 71 | 83 |
| 40 | 6.5 | 13 | 44 | 44 | 1/8 | — | 78 | 95 |
| 50 | 8 | 16 | 55 | 55 | 1/4 | — | 90 | 107 |
| 63 | 8 | 16 | 69 | 69 | 1/4 | — | 90 | 107 |
| 80 | 9.5 | 22 | 80 | 80 | 3/8 | — | 108 | 131 |
| 100 | 11.5 | 27 | 100 | 100 | 1/2 | — | 108 | 131 |

Cilindro de diseño higiénico Modelo básico

Serie **HYQ**

∅20, ∅25, ∅32, ∅40, ∅50, ∅63

Forma de pedido

Sin detector magnético

HYQB 20 R 50 F M

Con detector magnético

HYDQB 20 R 50 F M F6B

Con detector magnético (imán integrado y rail para detector)

Diámetro

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

Mod. conexión de rosca

| | | |
|----|---------|-----------|
| - | Rosca M | ∅20, ∅25 |
| - | Rc | |
| TN | NPT | ∅32 a ∅63 |
| TF | G | |

Material de sellado

| | |
|---|-------------------------------|
| R | NBR |
| H | FKM externo ^(Nota) |

Nota) Material de sellado externo: rascador del vástago, junta de estanqueidad y sellado del vástago de FKM.

Nº de detectores magnéticos

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

Detector magnético

| | |
|---|--|
| - | Sin detector magnético (imán integrado y rail para detector) |
|---|--|

Consulte la tabla inferior para seleccionar el detector magnético aplicable. El detector magnético se envía de fábrica sin montar en el cilindro.

Configuración del extremo del vástago

| | |
|---|--------------|
| - | Rosca hembra |
| M | Rosca macho |

Lubricante

| | |
|---|---------------------------------|
| - | Grasa estándar (no alimentaria) |
| F | Grasa alimentaria |

Nota) Elija un grasa alimentaria para un ambiente de dispersión de agua o cuando limpie con agua un producto. (La resistencia al agua es insuficiente con un lubricante estándar.)

Carrera del cilindro

Véase la carrera estándar en la siguiente página.

< Fijación de montaje > Escuadra, brida, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra y ejes de fijación oscilante
< Componentes opcionales > Cubierta externa
Solicite por separado los componentes anteriormente mencionados, consulte las páginas 32 a 36 para ver más detalles.

Detectores magnéticos aplicables/ Véase pág. 37 para más detalles sobre las características técnicas de los detectores magnéticos.

| Modelo | Entrada eléctrica | LED Indicador | Cableado (salida) | Tensión de carga | | Mod. detector magnético | Longitud del cable (m)* | | | Conector precableado | Carga aplicable | |
|---------------------------|------------------------|---------------|-------------------|------------------|------|-------------------------|-------------------------|-------|-------|----------------------|-----------------|-----------|
| | | | | DC | | | 0.5 (-) | 3 (L) | 5 (Z) | | | |
| Detector de estado sólido | Salida directa a cable | Sí | 3 hilos (NPN) | 24 V | 5 V | F6N | ● | ● | ○ | ○ | Circuito CI | Relé, PLC |
| | | | 3 hilos (PNP) | | 12 V | F6P | ● | ● | ○ | ○ | | |
| | | | 2 hilos | | 12 V | F6B | ● | ● | ○ | ○ | | |

* Símbolos long. de cable 0.5 m.....- (Ejemplo) F6N 3 m.....L (Ejemplo) F6NL 5 m.....Z (Ejemplo) F6NZ

* Los detectores magnéticos marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.

• Véanse las págs. 10 - 20 - 66 del vol. 10 del catálogo "Best Pneumatics" de SMC para más detalles sobre las características técnicas de los detectores magnéticos con conector precableado.

Características técnicas



| | | | | | | |
|---|---|----|----------|----|----|----|
| Diámetro (mm) | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| Funcionamiento | Doble efecto, vástago simple | | | | | |
| Fluido | Aire | | | | | |
| Presión mín. de trabajo | 0.2 MPa | | 0.15 MPa | | | |
| Presión máx. de trabajo | 1.0 MPa | | | | | |
| Presión de prueba | 1.5 MPa | | | | | |
| Temperatura ambiente y de fluido de trabajo | Sin detector magnético 0 a 70°C | | | | | |
| | Con detector magnético 0 a 60°C | | | | | |
| Lubricación | No necesaria | | | | | |
| Velocidad del émbolo | 50 a 500 mm/s (Con una presión de 1.0 MPa) ^{Nota)} | | | | | |
| Amortiguación | Amortiguación elástica | | | | | |
| Tolerancia de long. de carrera | $^{+1.4}_0$ mm | | | | | |
| Material del vástago | Acero inoxidable 304 / Cromado duro | | | | | |

Nota) Utilice el cilindro por debajo de la energía cinética admisible. Consulte la página 7 para más información sobre la energía cinética admisible.

Carrera estándar

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

* Es posible producir carreras intermedias de 1 mm de intervalo. (No se utiliza el espaciador.)

Peso

Sin detector magnético / Modelo rosca hembra

Unidad: kg

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Diámetro (mm) | Carrera (mm) | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 75 | 100 |
| 20 | 0.16 | 0.17 | 0.18 | 0.19 | 0.20 | 0.22 | 0.23 | 0.24 | 0.25 | 0.26 | — | — |
| 25 | 0.24 | 0.26 | 0.27 | 0.29 | 0.30 | 0.32 | 0.34 | 0.35 | 0.37 | 0.39 | — | — |
| 32 | 0.43 | 0.45 | 0.48 | 0.50 | 0.52 | 0.55 | 0.57 | 0.60 | 0.62 | 0.65 | 0.77 | 0.89 |
| 40 | 0.63 | 0.66 | 0.69 | 0.72 | 0.76 | 0.79 | 0.82 | 0.85 | 0.89 | 0.92 | 1.08 | 1.25 |
| 50 | — | 1.11 | 1.20 | 1.30 | 1.39 | 1.48 | 1.57 | 1.67 | 1.76 | 1.85 | 2.32 | 2.78 |
| 63 | — | 1.59 | 1.70 | 1.82 | 1.94 | 2.06 | 2.18 | 2.30 | 2.41 | 2.53 | 3.12 | 3.72 |

Sin detector magnético / Modelo rosca macho

Unidad: kg

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Diámetro (mm) | Carrera (mm) | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 75 | 100 |
| 20 | 0.16 | 0.18 | 0.19 | 0.20 | 0.21 | 0.22 | 0.23 | 0.24 | 0.25 | 0.27 | — | — |
| 25 | 0.25 | 0.27 | 0.28 | 0.30 | 0.32 | 0.33 | 0.35 | 0.36 | 0.38 | 0.40 | — | — |
| 32 | 0.45 | 0.48 | 0.50 | 0.52 | 0.55 | 0.57 | 0.60 | 0.62 | 0.65 | 0.67 | 0.79 | 0.91 |
| 40 | 0.66 | 0.70 | 0.73 | 0.76 | 0.79 | 0.83 | 0.86 | 0.89 | 0.92 | 0.96 | 1.12 | 1.28 |
| 50 | — | 1.28 | 1.37 | 1.46 | 1.55 | 1.65 | 1.74 | 1.83 | 1.93 | 2.02 | 2.48 | 2.95 |
| 63 | — | 1.68 | 1.80 | 1.92 | 2.04 | 2.15 | 2.27 | 2.39 | 2.51 | 2.63 | 3.22 | 3.81 |

Con detector magnético (imán integrado y rail para detector) / Mod. rosca hembra

Unidad: kg

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Diámetro (mm) | Carrera (mm) | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 75 | 100 |
| 20 | 0.21 | 0.22 | 0.23 | 0.24 | 0.26 | 0.27 | 0.28 | 0.29 | 0.31 | 0.32 | — | — |
| 25 | 0.30 | 0.32 | 0.33 | 0.35 | 0.37 | 0.39 | 0.40 | 0.42 | 0.44 | 0.46 | — | — |
| 32 | 0.54 | 0.56 | 0.59 | 0.61 | 0.64 | 0.66 | 0.69 | 0.72 | 0.74 | 0.77 | 0.90 | 1.02 |
| 40 | 0.77 | 0.81 | 0.84 | 0.87 | 0.90 | 0.94 | 0.97 | 1.00 | 1.03 | 1.07 | 1.23 | 1.39 |
| 50 | — | 1.30 | 1.40 | 1.49 | 1.59 | 1.68 | 1.78 | 1.87 | 1.97 | 2.06 | 2.53 | 3.01 |
| 63 | — | 1.86 | 1.98 | 2.10 | 2.22 | 2.34 | 2.46 | 2.58 | 2.70 | 2.82 | 3.42 | 4.02 |

Con detector magnético (imán integrado y rail para detector) / Mod. rosca macho

Unidad: kg

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Diámetro (mm) | Carrera (mm) | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 75 | 100 |
| 20 | 0.21 | 0.22 | 0.24 | 0.25 | 0.26 | 0.27 | 0.29 | 0.30 | 0.31 | 0.32 | — | — |
| 25 | 0.31 | 0.33 | 0.35 | 0.36 | 0.38 | 0.40 | 0.42 | 0.43 | 0.45 | 0.47 | — | — |
| 32 | 0.56 | 0.59 | 0.61 | 0.64 | 0.66 | 0.69 | 0.71 | 0.74 | 0.77 | 0.79 | 0.92 | 1.05 |
| 40 | 0.81 | 0.84 | 0.88 | 0.91 | 0.94 | 0.97 | 1.01 | 1.04 | 1.07 | 1.10 | 1.27 | 1.43 |
| 50 | — | 1.47 | 1.57 | 1.66 | 1.76 | 1.85 | 1.94 | 2.04 | 2.13 | 2.23 | 2.70 | 3.17 |
| 63 | — | 1.96 | 2.08 | 2.20 | 2.31 | 2.43 | 2.55 | 2.67 | 2.79 | 2.91 | 3.51 | 4.11 |

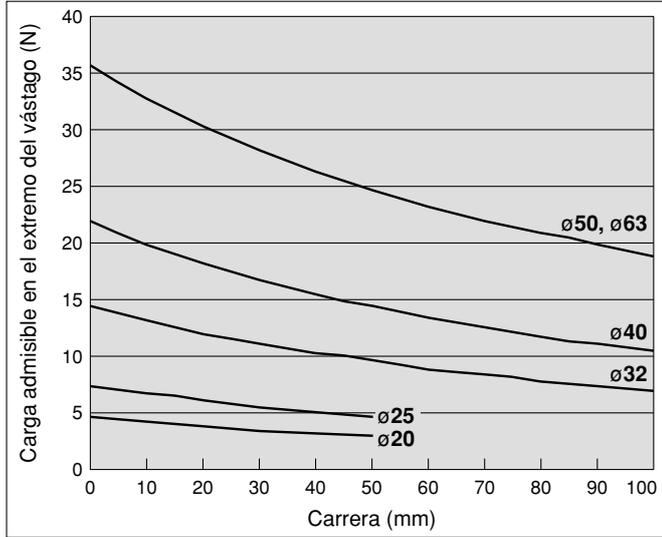
Esfuerzo teórico

Unidad: N

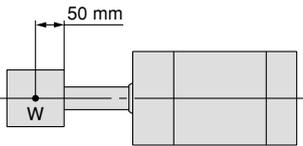
| | | | | |
|---------------|-------------------------|--------------------------|------|------|
| Diámetro (mm) | Dirección de funcionam. | Presión de trabajo (MPa) | | |
| | | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 20 | IN | 79.2 | 132 | 185 |
| | OUT | 94.2 | 157 | 220 |
| 25 | IN | 124 | 206 | 288 |
| | OUT | 147 | 246 | 344 |
| 32 | IN | 207 | 346 | 484 |
| | OUT | 241 | 402 | 563 |
| 40 | IN | 318 | 530 | 742 |
| | OUT | 378 | 630 | 882 |
| 50 | IN | 495 | 825 | 1160 |
| | OUT | 588 | 980 | 1370 |
| 63 | IN | 840 | 1400 | 1960 |
| | OUT | 936 | 1560 | 2180 |

Serie HYQ

Carga admisible en el extremo del vástago

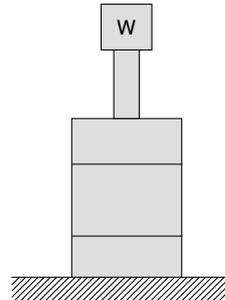
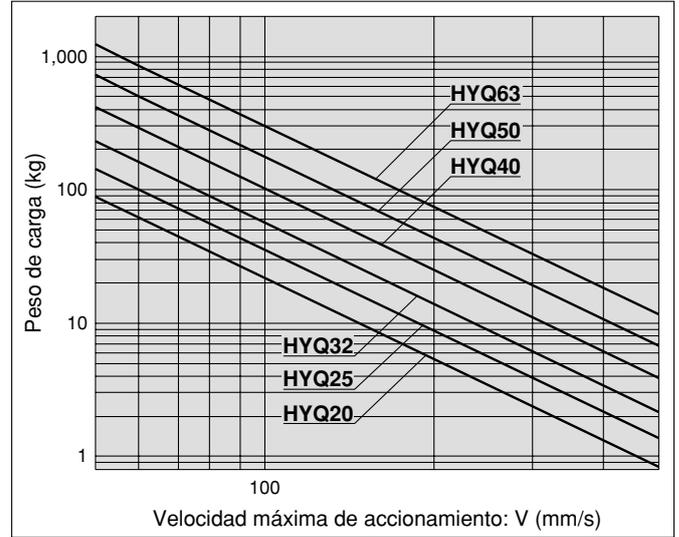


• En el caso de que el centro de gravedad de la carga se encuentre a 50 mm del extremo del vástago.



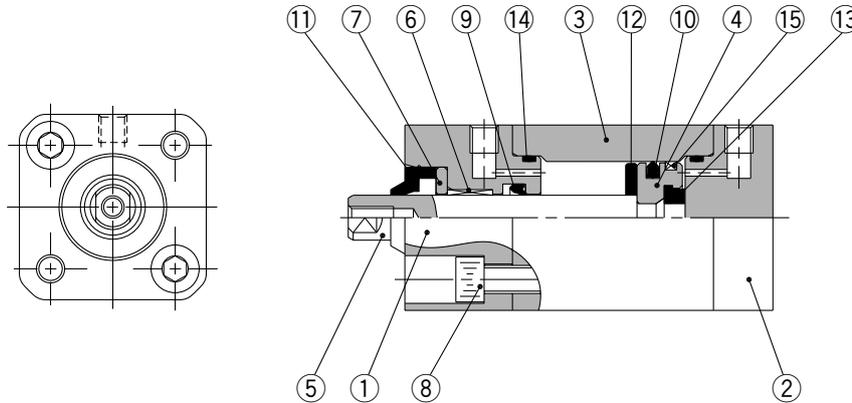
Energía cinética admisible

(Presión de alimentación: a P = 0.5 MPa)

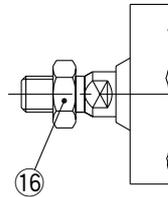


Construcción: $\varnothing 20, \varnothing 25$

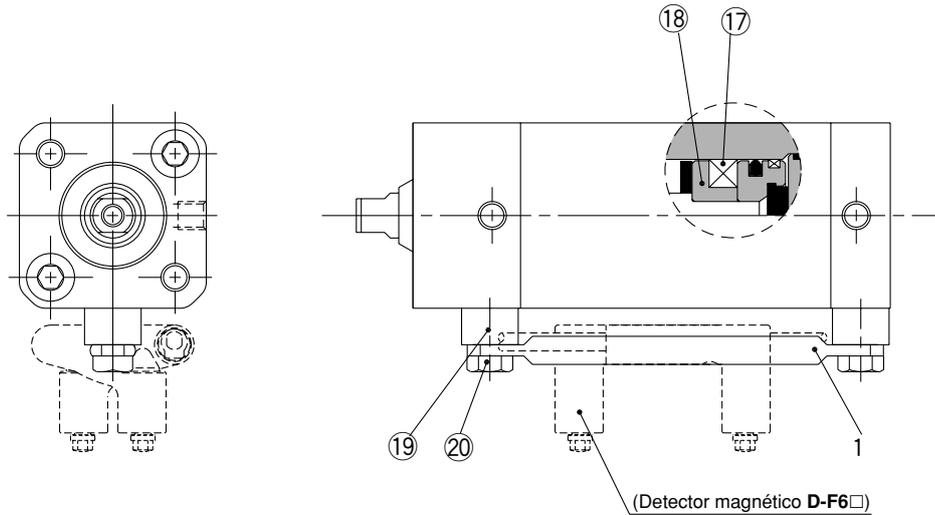
Modelo básico



Vástago rosca macho



Imán integrado



Lista de componentes

| Nº | Designación | Material | Cant. | Observaciones |
|----|----------------------------------|----------------------|-------|----------------------------|
| 1 | Culata anterior | Aleación de aluminio | 1 | Película óxido anódico |
| 2 | Culata posterior | Aleación de aluminio | 1 | Película óxido anódico |
| 3 | Tubo del cilindro | Aleación de aluminio | 1 | Película óxido anódico |
| 4 | Émbolo | Aleación de aluminio | 1 | Cromado |
| 5 | Vástago | Acero inoxidable | 1 | Cromado duro |
| 6 | Casquillo | Resina | 1 | |
| 7 | Anillo retén | Aleación de aluminio | 1 | Cromado |
| 8 | Tornillo Allen | Acero inoxidable | 4 | |
| 9 | Junta del vástago | NBR | 1 | (Se puede utilizar FKM) |
| 10 | Junta del émbolo | NBR | 1 | |
| 11 | Rascador del vástago | NBR | 1 | (Se puede utilizar FKM) |
| 12 | Tope elástico A | Resina | 1 | |
| 13 | Tope elástico B | Resina | 1 | |
| 14 | Junta de estanq. del tubo | NBR | 2 | (Se puede utilizar FKM) |
| 15 | Anillo guía | Resina | 1 | |
| 16 | Tuerca del vástago | Acero inoxidable | 1 | (Sólo vástago rosca macho) |

| Nº | Designación | Material | Cant. | Observaciones |
|----|-----------------------------|-------------------|-------|-------------------------------|
| 17 | Imán | Resina | 1 | (Sólo imán integrado) |
| 18 | Soporte de imán | Aleación de alum. | 1 | (Sólo imán integrado) Cromado |
| 19 | Raíl para detectores | Acero inoxidable | 2 | (Sólo imán integrado) |
| 20 | Perno hexagonal | Acero inoxidable | 2 | (Sólo imán integrado) |
| 21 | Raíl para detector | Acero inoxidable | 1 | (Sólo imán integrado) |

Recambios: Juego de juntas

| Diámetro | Ref. | Contenidos del juego |
|----------|------------|---|
| 20 | HYQB20□-PS | ⑨ Junta del vástago (1 un.) ⑩ Junta del émbolo (1 un.) |
| 25 | HYQB25□-PS | ⑭ Juntas de estanqueidad (2 uns.) |

Escriba el símbolo correspondiente al material de sellado en □.

| Símbolo | Material |
|---------|--------------|
| R | NBR |
| H | FKM externo* |

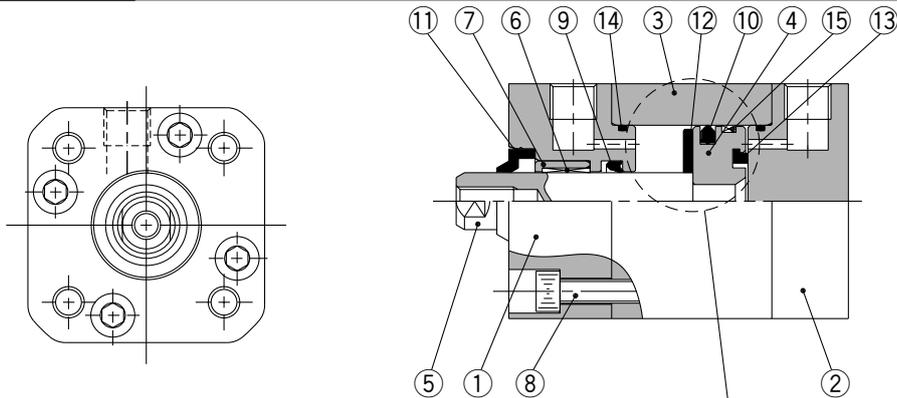
* Sellado externo: sellado del vástago y junta de estanqueidad de FKM.

Cartucho del lubricante (Lubricante para uso alimentario): GR-H-010 (10 g)
(Lubricante estándar) : GR-S-010 (10 g)

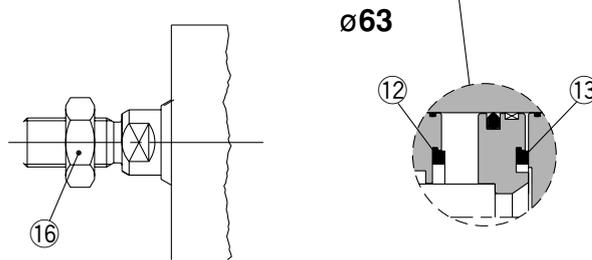
Serie HYQ

Construcción: $\varnothing 32$ a $\varnothing 63$

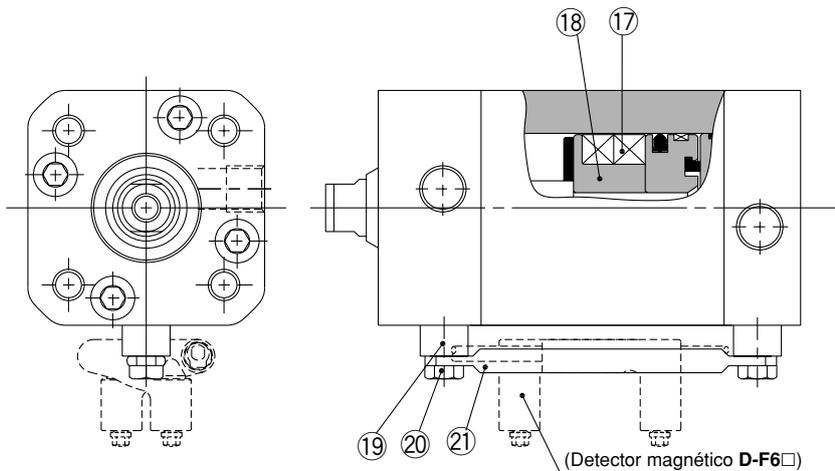
Modelo básico



Vástago rosca macho



Imán integrado



Lista de componentes

| Nº | Designación | Material | Cant. | Observaciones |
|----|---------------------------|----------------------|-------|---|
| 1 | Culata anterior | Aleación de aluminio | 1 | Película óxido anódico |
| 2 | Culata posterior | Aleación de aluminio | 1 | Película óxido anódico |
| 3 | Tubo del cilindro | Aleación de aluminio | 1 | Película óxido anódico |
| 4 | Émbolo | Aleación de aluminio | 1 | Cromado |
| 5 | Vástago | Acero inoxidable | 1 | Cromado duro |
| 6 | Casquillo | Resina | 1 | |
| 7 | Anillo retén | Aleación de aluminio | 1 | Cromado |
| 8 | Tornillo Allen | Acero inoxidable | 8 | |
| 9 | Junta del vástago | NBR | 1 | (Se puede utilizar FKM) |
| 10 | Junta del émbolo | NBR | 1 | |
| 11 | Rascador del vástago | NBR | 1 | (Se puede utilizar FKM) |
| 12 | Tope elástico A | Resina | 1 | |
| 13 | Tope elástico B | Resina | 1 | (Sólo el $\varnothing 63$ es común al elástico A) |
| 14 | Junta de estanq. del tubo | NBR | 2 | (Se puede utilizar FKM) |
| 15 | Anillo guía | Resina | 1 | |
| 16 | Tuerca del vástago | Acero inoxidable | 1 | (Sólo vástago rosca macho) |
| 17 | Imán | Resina | 2 | (Sólo imán integrado) |

| Nº | Designación | Material | Cant. | Observaciones |
|----|----------------------|-------------------|-------|-----------------------------|
| 18 | Soporte de imán | Aleación de alum. | 1 | (Sólo imán integr.) Cromado |
| 19 | Raíl para detectores | Acero inoxidable | 2 | (Sólo imán integrado) |
| 20 | Perno hexagonal | Acero inoxidable | 2 | (Sólo imán integrado) |
| 21 | Raíl para detector | Acero inoxidable | 1 | (Sólo imán integrado) |

Recambios: Juego de juntas

| Diámetro | Ref. | Contenidos del juego |
|----------|------------|----------------------------------|
| 32 | HYQB32□-PS | ⑨ Junta del vástago (1 un.) |
| 40 | HYQB40□-PS | ⑩ Junta del émbolo (1 un.) |
| 50 | HYQB50□-PS | ⑭ Juntas de estanqueidad (2 un.) |
| 63 | HYQB63□-PS | |

Escriba el símbolo correspondiente al material de sellado en □.

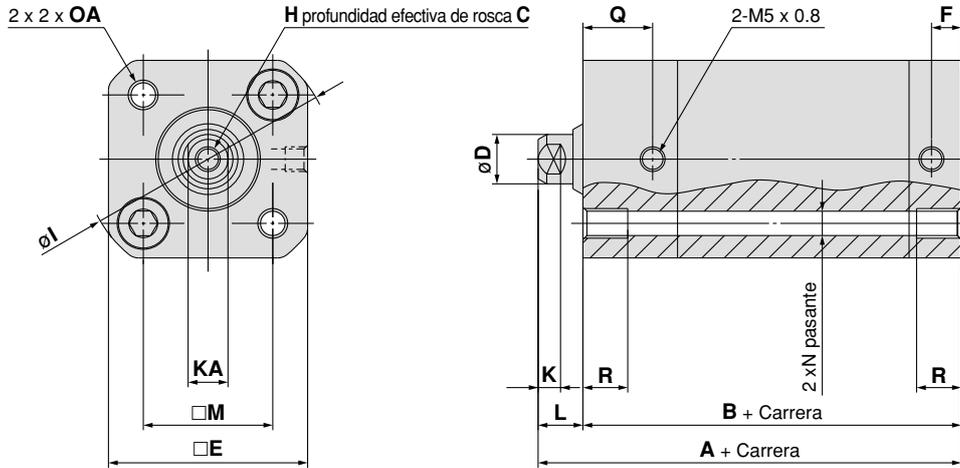
| Símbolo | Material |
|---------|--------------|
| R | NBR |
| H | FKM externo* |

* Sellado externo: sellado del vástago y junta de estanqueidad de FKM.

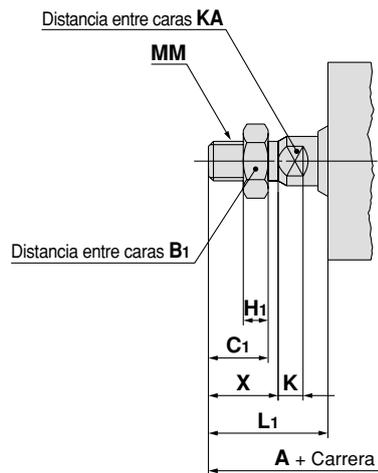
Cartucho del lubricante (Lubricante para uso alimentario): GR-H-010 (10 g)
(Lubricante estándar) : GR-S-010 (10 g)

Dimensiones

Sin detector magnético: HYQB20, 25



Vástago rosca macho



Vástago rosca macho (mm)

| Diámetro | A | B ₁ | C ₁ | MM | H ₁ | K | KA | L ₁ | X |
|----------|----|----------------|----------------|-----------|----------------|---|----|----------------|----|
| 20 | 72 | 10 | 10 | M6 x 1.0 | 3.6 | 5 | 6 | 22 | 12 |
| 25 | 75 | 13 | 12 | M8 x 1.25 | 5 | 5 | 8 | 24 | 14 |

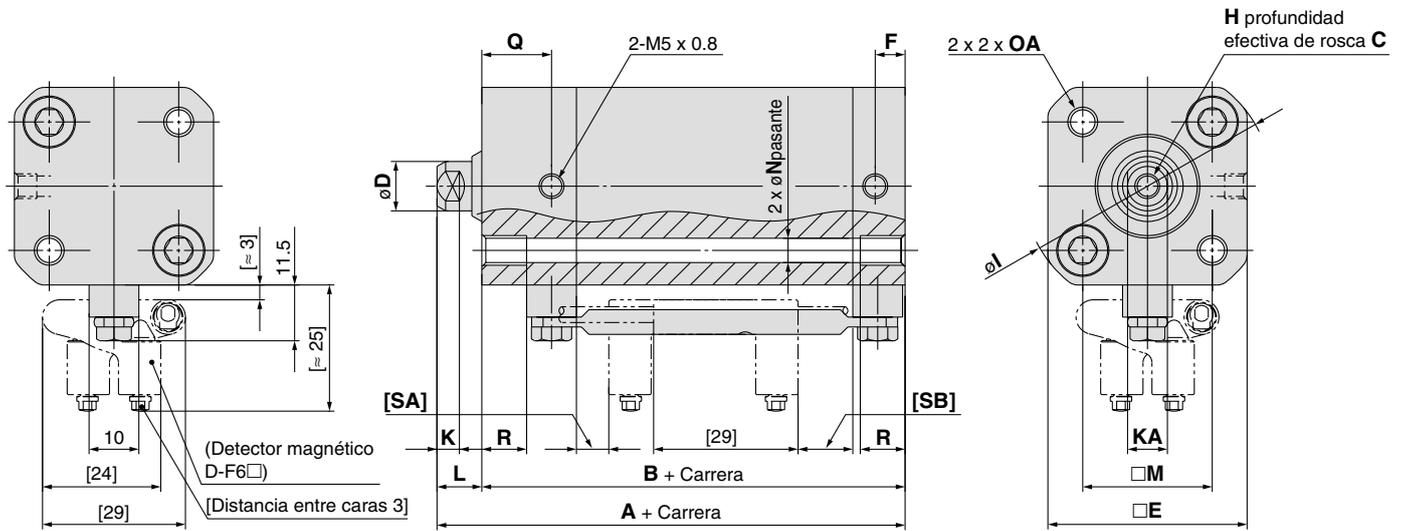
(mm)

| Diámetro | Rango de carrera | A | B | C | D | E | F | H | I | K | KA | L | M | N | OA | Q | R |
|----------|------------------|----|----|----|----|----|---|----------|----|---|----|----|----|-----|----------|----|----|
| 20 | 50 máx. | 60 | 50 | 8 | 8 | 33 | 6 | M4 x 0.7 | 42 | 5 | 6 | 10 | 22 | 4.4 | M5 x 0.8 | 14 | 10 |
| 25 | 50 máx. | 61 | 51 | 10 | 10 | 40 | 6 | M5 x 0.8 | 50 | 5 | 8 | 10 | 26 | 5.4 | M6 x 1.0 | 14 | 10 |

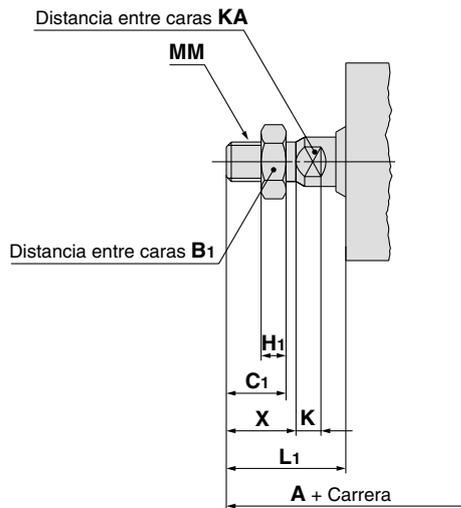
Nota 1) Véanse más detalles sobre la tuerca del extremo del vástago, la fijación de montaje y el accesorio de fijación en la página 32.
Nota 2) Al instalar la unidad, asegúrese de que la suciedad no se acumula en el extremo del vástago (parte roscada).

Dimensiones

Con detector magnético: HYDQB20, 25



Vástago rosca macho



Vástago rosca macho (mm)

| Diámetro | A | B ₁ | C ₁ | MM | H ₁ | K | KA | L ₁ | X |
|----------|----|----------------|----------------|-----------|----------------|---|----|----------------|----|
| 20 | 82 | 10 | 10 | M6 x 1.0 | 3.6 | 5 | 6 | 22 | 12 |
| 25 | 85 | 13 | 12 | M8 x 1.25 | 5 | 5 | 8 | 24 | 14 |

(mm)

| Diámetro | Rango de carrera | A | B | C | D | E | F | H | I | K | KA | L | M | N | OA | Q | R | SA | SB |
|----------|------------------|----|----|----|----|----|---|----------|----|---|----|----|----|-----|----------|----|----|-----|------|
| 20 | 50 máx. | 70 | 60 | 8 | 8 | 33 | 6 | M4 x 0.7 | 42 | 5 | 6 | 10 | 22 | 4.4 | M5 x 0.8 | 14 | 10 | 6.5 | 10.5 |
| 25 | 50 máx. | 71 | 61 | 10 | 10 | 40 | 6 | M5 x 0.8 | 50 | 5 | 8 | 10 | 26 | 5.4 | M6 x 1.0 | 14 | 10 | 6.5 | 11 |

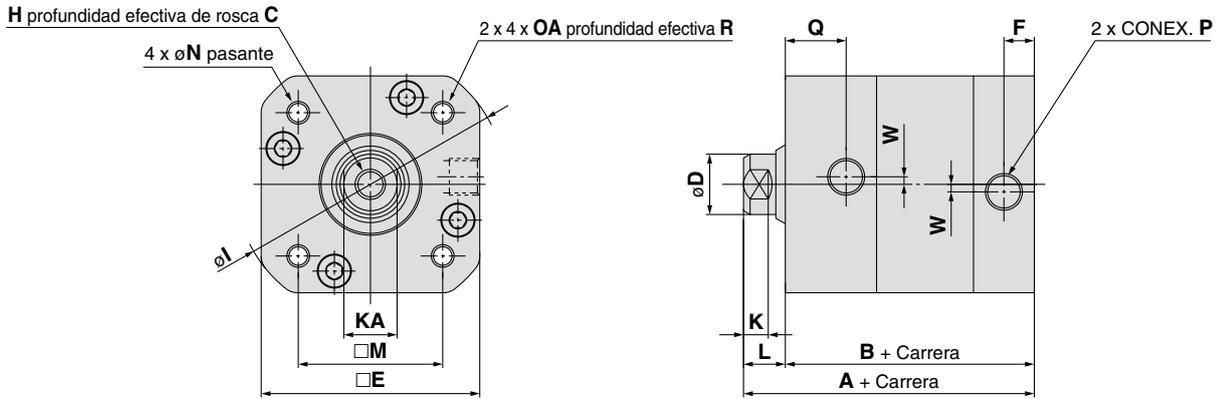
Nota 1) El valor entre [] se refiere a las dimensiones del producto con el detector magnético D-F6□ instalado, indicado para el cilindro de diseño higiénico.

Nota 2) Véanse más detalles sobre la tuerca del extremo del vástago, la fijación de montaje y el accesorio de fijación en la página 32.

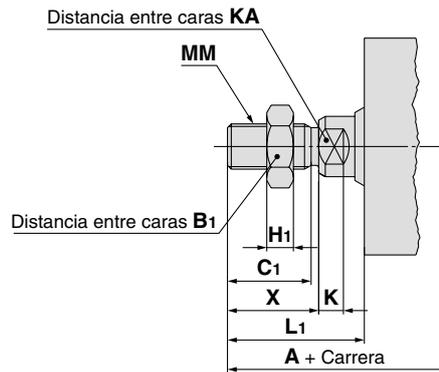
Nota 3) Al instalar la unidad, asegúrese de que la suciedad no se acumula en el extremo del vástago (parte roscada).

Dimensiones

Sin detector magnético: HYQB32 a 63



Vástago rosca macho



Vástago rosca macho

(mm)

| Diámetro | A | B ₁ | C ₁ | MM | H ₁ | K | KA | L ₁ | X |
|-----------|-------|----------------|----------------|------------|----------------|-----|----|----------------|----|
| 32 | 94 | 17 | 20 | M10 x 1.25 | 6 | 6 | 10 | 33 | 22 |
| 40 | 101.5 | 19 | 22 | M12 x 1.25 | 7 | 6.5 | 13 | 36 | 24 |
| 50 | 122.5 | 24 | 29.5 | M16 x 1.5 | 10 | 8 | 16 | 46 | 32 |
| 63 | 123 | 24 | 29.5 | M16 x 1.5 | 10 | 8 | 16 | 46 | 32 |

(mm)

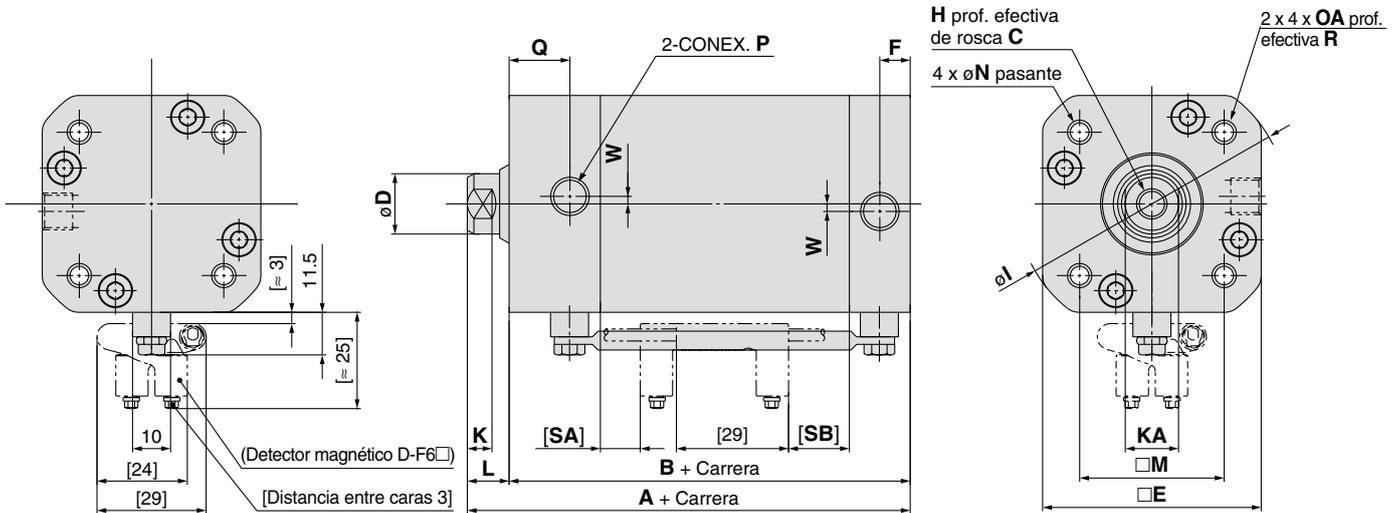
| Diámetro | Rango de carrera | A | B | C | D | E | F | H | I | K | KA | L | M | N | OA | P | Q | R | W |
|-----------|------------------|------|------|----|----|------|------|------------|-----|-----|----|----|------|-----|-----------|-----|------|----|---|
| 32 | 100 máx. | 72 | 61 | 12 | 12 | 49.5 | 8.5 | M6 x 1.0 | 62 | 6 | 10 | 11 | 32.5 | 5.4 | M6 x 1.0 | 1/8 | 13.5 | 16 | 4 |
| 40 | 100 máx. | 77.5 | 65.5 | 13 | 16 | 57.5 | 8.5 | M8 x 1.25 | 71 | 6.5 | 13 | 12 | 38 | 5.4 | M6 x 1.0 | 1/8 | 16 | 16 | 2 |
| 50 | 100 máx. | 90.5 | 76.5 | 15 | 20 | 69 | 10.5 | M10 x 1.5 | 88 | 8 | 16 | 14 | 46.5 | 6.8 | M8 x 1.25 | 1/4 | 20 | 16 | 4 |
| 63 | 100 máx. | 91 | 77 | 18 | 20 | 84 | 10.5 | M12 x 1.75 | 102 | 8 | 16 | 14 | 56.5 | 6.8 | M8 x 1.25 | 1/4 | 21 | 16 | 4 |

Nota 1) Véanse más detalles sobre la tuerca del extremo del vástago, la fijación de montaje y el accesorio de fijación en la página 32.

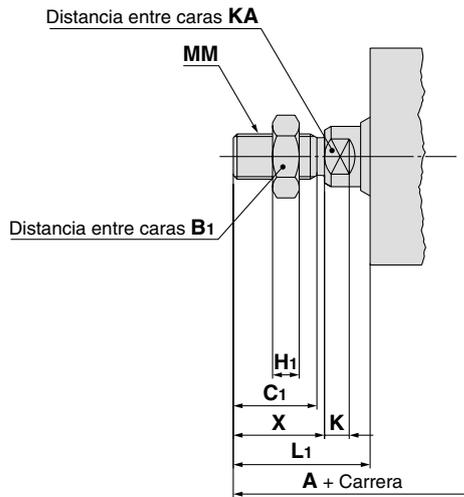
Nota 2) Al instalar la unidad, asegúrese de que la suciedad no se acumula en el extremo del vástago (parte roscada).

Dimensiones

Con detector magnético: HYDQB32 a 63



Vástago rosca macho



Vástago rosca macho

(mm)

| Diámetro | A | B ₁ | C ₁ | MM | H ₁ | K | KA | L ₁ | X |
|----------|-------|----------------|----------------|------------|----------------|-----|----|----------------|----|
| 32 | 109 | 17 | 20 | M10 x 1.25 | 6 | 6 | 10 | 33 | 22 |
| 40 | 116.5 | 19 | 22 | M12 x 1.25 | 7 | 6.5 | 13 | 36 | 24 |
| 50 | 137.5 | 24 | 29.5 | M16 x 1.5 | 10 | 8 | 16 | 46 | 32 |
| 63 | 138 | 24 | 29.5 | M16 x 1.5 | 10 | 8 | 16 | 46 | 32 |

(mm)

| Diámetro | Rango de carrera | A | B | C | D | E | F | H | I | K | KA | L | M | N | OA | P | Q | R | SA | SB | W |
|----------|------------------|-------|------|----|----|------|------|------------|-----|-----|----|----|------|-----|-----------|-----|------|----|------|----|---|
| 32 | 100 máx. | 87 | 76 | 12 | 12 | 49.5 | 8.5 | M6 x 1.0 | 62 | 6 | 10 | 11 | 32.5 | 5.4 | M6 x 1.0 | 1/8 | 13.5 | 16 | 8.5 | 16 | 4 |
| 40 | 100 máx. | 92.5 | 80.5 | 13 | 16 | 57.5 | 8.5 | M8 x 1.25 | 71 | 6.5 | 13 | 12 | 38 | 5.4 | M6 x 1.0 | 1/8 | 16 | 16 | 10.5 | 16 | 2 |
| 50 | 100 máx. | 105.5 | 91.5 | 15 | 20 | 69 | 10.5 | M10 x 1.5 | 88 | 8 | 16 | 14 | 46.5 | 6.8 | M8 x 1.25 | 1/4 | 20 | 16 | 10.5 | 17 | 4 |
| 63 | 100 máx. | 106 | 92 | 18 | 20 | 84 | 10.5 | M12 x 1.75 | 102 | 8 | 16 | 14 | 56.5 | 6.8 | M8 x 1.25 | 1/4 | 21 | 16 | 9 | 18 | 4 |

Nota 1) El valor entre [] se refiere a las dimensiones del producto con el detector magnético D-F6□ instalado, indicado para el cilindro de diseño higiénico.

Nota 2) Véanse más detalles sobre la tuerca del extremo del vástago, la fijación de montaje y el accesorio de fijación en la página 32.

Nota 3) Al instalar la unidad, asegúrese de que la suciedad no se acumula en el extremo del vástago (parte roscada).

Cilindro de diseño higiénico Modelo estándar ISO

Serie *HYC*

Ø32, Ø40, Ø50, Ø63

Forma de pedido

Sin detector magnético

HYCB 32 R 500 F

Con detector magnético

HYDCB 32 R 500 F F6B

Con detector magnético (imán integrado y rail para detector)

Diámetro

| | |
|----|-------|
| 32 | 32 mm |
| 40 | 40 mm |
| 50 | 50 mm |
| 63 | 63 mm |

Mod. conexión de rosca

| | |
|----|-----|
| - | Rc |
| TN | NPT |
| TF | G |

Material de sellado

| | |
|---|------------------------------|
| R | NBR |
| H | FKM externo ^{Nota)} |

Nota) Material de sellado externo: rascador del vástago, junta de estanqueidad, sellado del vástago y rascador de la varilla hechos de FKM.

Nº de detectores magnéticos

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

Detector magnético

| | |
|---|--|
| - | Sin detector magnético (imán integrado y rail para detector) |
|---|--|

Véase la tabla inferior para la selección del detector magnético admisible.
El detector magnético se envía de fábrica sin montar en el cilindro.

Lubricante

| | |
|---|---------------------------------|
| - | Grasa estándar (no alimentaria) |
| F | Grasa alimentaria |

Nota) Elija grasa alimentaria para un ambiente de dispersión de agua o cuando limpie con agua un producto.
(La resistencia al agua es insuficiente con lubricante estándar.)

Carrera del cilindro

Véase la carrera estándar en la siguiente página.

< Fijación de montaje > Escuadra, brida, fijación oscilante macho, fijación oscilante hembra y ejes de fijación oscilante
< Componentes opcionales > Cubierta externa
 Solicite por separado los componentes anteriormente mencionados, consulte de la pág. 32 a la 36 para ver más detalles.

Detectores magnéticos aplicables/ Véase pág. 37 para más detalles sobre las características técnicas de los detectores magnéticos.

| Modelo | Entrada eléctrica | LED indicador | Cableado (salida) | Tensión de carga | | Mod. detector magnético | Longitud del cable (m)* | | | Conector precableado | Carga aplicable | |
|---------------------------|------------------------|---------------|-------------------|------------------|------|-------------------------|-------------------------|-------|-------|----------------------|-----------------|-----------|
| | | | | DC | | | 0.5 (-) | 3 (L) | 5 (Z) | | | |
| Detector de estado sólido | Salida directa a cable | Sí | 3 hilos (NPN) | 24 V | 5 V | F6N | ● | ● | ○ | ○ | Circuito CI | Relé, PLC |
| | | | 3 hilos (PNP) | | 12 V | F6P | ● | ● | ○ | ○ | | |
| | | | 2 hilos | | 12 V | F6B | ● | ● | ○ | ○ | — | |

* Símbolos long. de cable 0.5 m.....- (Ejemplo) F6N * Los detectores magnéticos marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.
 3 m.....L (Ejemplo) F6NL
 5 m.....Z (Ejemplo) F6NZ

• Véanse las págs. 10 - 20 - 66 del vol. 10 del catálogo "Best Pneumatics" de SMC para más detalles sobre las características técnicas de los detectores magnéticos con conector precableado.



Características técnicas

| Diámetro (mm) | 32 | 40 | 50 | 63 |
|--|---|----|----|----|
| Funcionamiento | Doble efecto, Vástago simple | | | |
| Fluido | Aire | | | |
| Presión mín. de trabajo | 0.15 MPa | | | |
| Presión máx. de trabajo | 1.0 MPa | | | |
| Presión de prueba | 1.5 MPa | | | |
| Temperatura ambiente y de fluido de trabajo | Sin detector magnético 0°C a 70°C | | | |
| | Con detector magnético 0°C a 60°C | | | |
| Lubricación | No necesaria | | | |
| Velocidad del émbolo | 50 a 500 mm/s (Con una presión de 1.0 MPa) ^{Nota)} | | | |
| Amortiguación | Amortiguación neumática | | | |
| Tolerancia de long. de carrera | 250 mm ^{+1.0} ₀ mm máx., 251 a 600 mm ^{+1.4} ₀ mm | | | |
| Material del vástago | Acero inoxidable 304 / Cromado duro | | | |

Nota) Utilice el cilindro por debajo de la energía cinética admisible. Consulte la página 16 para más información sobre la energía cinética admisible.

Carrera estándar

| Diámetro (mm) | Carrera estándar (mm) |
|---------------|---|
| 32 | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500 |
| 40 | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500 |
| 50 | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600 |
| 63 | 25, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600 |

* Es posible producir carreras intermedias de 1 mm de intervalo (sin utilizar espaciador.)

Esfuerzo teórico

| Diámetro (mm) | Dirección funcionam. | Presión de trabajo (MPa) | | |
|---------------|----------------------|--------------------------|------|------|
| | | Unidad: N | | |
| | | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 32 | IN | 207 | 346 | 484 |
| | OUT | 241 | 402 | 563 |
| 40 | IN | 318 | 530 | 742 |
| | OUT | 378 | 630 | 882 |
| 50 | IN | 495 | 825 | 1160 |
| | OUT | 588 | 980 | 1370 |
| 63 | IN | 840 | 1400 | 1960 |
| | OUT | 936 | 1560 | 2180 |

Peso

Sin detector magnético

Unidad: kg

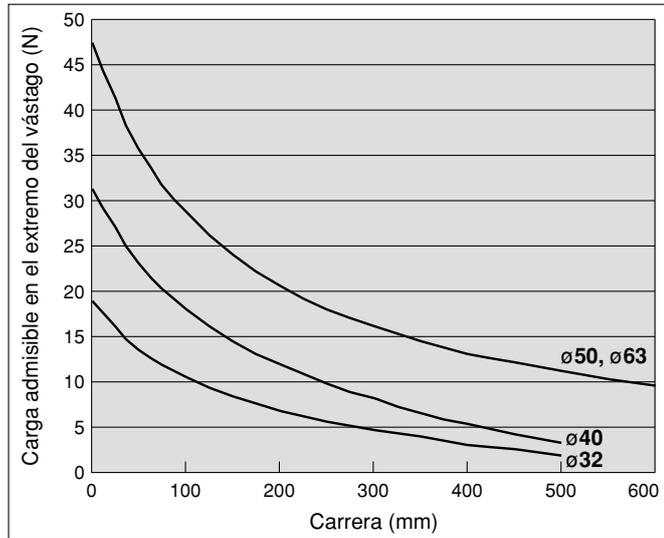
| Diámetro (mm) | Carrera (mm) | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| 32 | 0.89 | 1.02 | 1.14 | 1.26 | 1.38 | 1.50 | 1.75 | 1.99 | 2.23 | 2.72 | 3.21 | — |
| 40 | 1.30 | 1.46 | 1.62 | 1.79 | 1.95 | 2.11 | 2.44 | 2.77 | 3.09 | 3.75 | 4.40 | — |
| 50 | 2.03 | 2.26 | 2.50 | 2.73 | 2.96 | 3.20 | 3.66 | 4.13 | 4.59 | 5.52 | 6.45 | 7.38 |
| 63 | 2.95 | 3.25 | 3.54 | 3.84 | 4.13 | 4.43 | 5.02 | 5.61 | 6.21 | 7.39 | 8.57 | 9.76 |

Con detector magnético (imán integrado y raíl para detector)

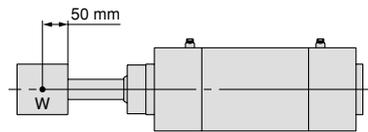
Unidad: kg

| Diámetro (mm) | Carrera (mm) | | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 | 500 | 600 |
| 32 | 0.93 | 1.06 | 1.19 | 1.32 | 1.44 | 1.57 | 1.83 | 2.09 | 2.34 | 2.86 | 3.37 | — |
| 40 | 1.34 | 1.51 | 1.68 | 1.85 | 2.02 | 2.19 | 2.53 | 2.87 | 3.21 | 3.89 | 4.57 | — |
| 50 | 2.07 | 2.31 | 2.55 | 2.79 | 3.03 | 3.27 | 3.75 | 4.23 | 4.71 | 5.66 | 6.62 | 7.58 |
| 63 | 3.00 | 3.30 | 3.60 | 3.91 | 4.21 | 4.51 | 5.12 | 5.72 | 6.33 | 7.54 | 8.75 | 9.96 |

Carga admisible en el extremo del vástago

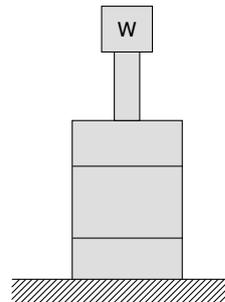
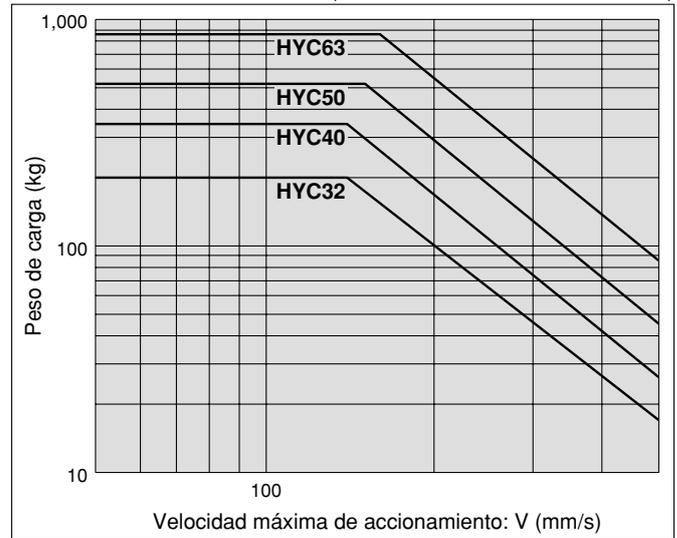


• En el caso de que el centro de gravedad de la carga se encuentre a 50 mm del extremo del vástago.

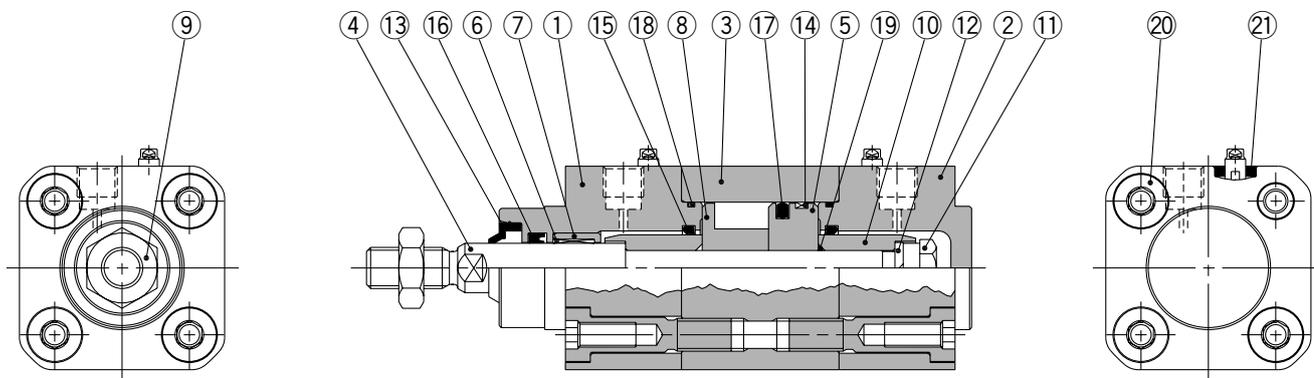


Energía cinética admisible

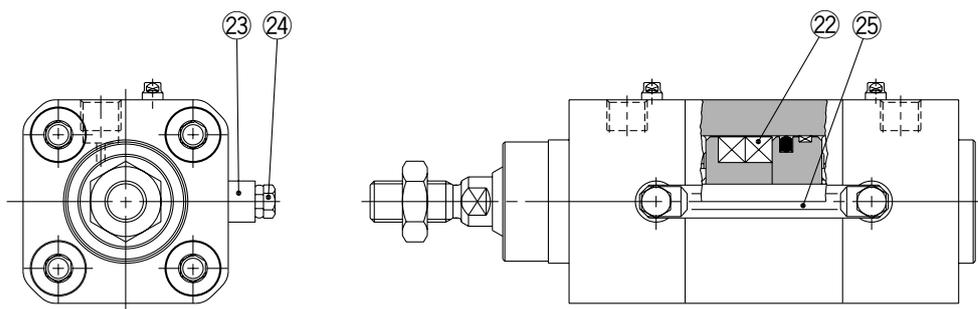
(Presión de alimentación: a P = 0.5 MPa)



Construcción



Imán integrado



Lista de componentes

| Nº | Designación | Material | Cant. | Observaciones |
|----|------------------------------------|----------------------|-------|-------------------------|
| 1 | Culata anterior | Aleación de aluminio | 1 | Película óxido anódico |
| 2 | Culata posterior | Aleación de aluminio | 1 | Película óxido anódico |
| 3 | Tubo del cilindro | Aleación de aluminio | 1 | Película óxido anódico |
| 4 | Vástago | Acero inoxidable | 1 | Cromado duro |
| 5 | Émbolo | Aleación de alum. | 1 | Cromado |
| 6 | Casquillo | Resina | 1 | |
| 7 | Anillo retén | Aleación de aluminio | 1 | Cromado |
| 8 | Soporte de imán | Aleación de aluminio | 1 | Cromado |
| 9 | Tuerca del vástago | Acero inoxidable | 1 | |
| 10 | Casquillo amortiguador | Acero | 2 | Cinc cromado |
| 11 | Tuerca del émbolo | Acero inoxidable | 1 | |
| 12 | Arandela elástica | Acero | 1 | |
| 13 | Rascador del vástago | NBR | 1 | (Se puede utilizar FKM) |
| 14 | Anillo guía | Resina | 1 | |
| 15 | Junta de amortiguación | Resina | 2 | |
| 16 | Junta del vástago | NBR | 1 | (Se puede utilizar FKM) |
| 17 | Junta del émbolo | NBR | 1 | |
| 18 | Junta estanq. tubo cilindro | NBR | 2 | (Se puede utilizar FKM) |
| 19 | Junta estanq. émbolo | NBR | 1 | |
| 20 | Perno del tirante | Acero inoxidable | 8 | |
| 21 | Rascador de la varilla | NBR | 2 | (Se puede utilizar FKM) |

| Nº | Designación | Material | Cant. | Observaciones |
|----|-----------------------------|------------------|-------|-----------------------|
| 22 | Imán | Resina | 2 | (Sólo imán integrado) |
| 23 | Rail para detectores | Acero inoxidable | 2 | (Sólo imán integrado) |
| 24 | Perno hexagonal | Acero inoxidable | 2 | (Sólo imán integrado) |
| 25 | Rail para detector | Acero inoxidable | 1 | (Sólo imán integrado) |

Recambios: Juego de juntas

| Diámetro | Ref. | Contenidos del juego |
|----------|------------|--|
| 32 | HYCB32□-PS | ⑮ Junta de amortiguación (2 uns.) ⑯ Junta del vástago (1 un.) |
| 40 | HYCB40□-PS | ⑰ Junta del émbolo (1 un.) |
| 50 | HYCB50□-PS | ⑱ Juntas de estanqueidad (2 uns.) |
| 63 | HYCB63□-PS | ⑲ Rascador de la varilla (2 uns.) |

Escriba el símbolo correspondiente al material de sellado en □.

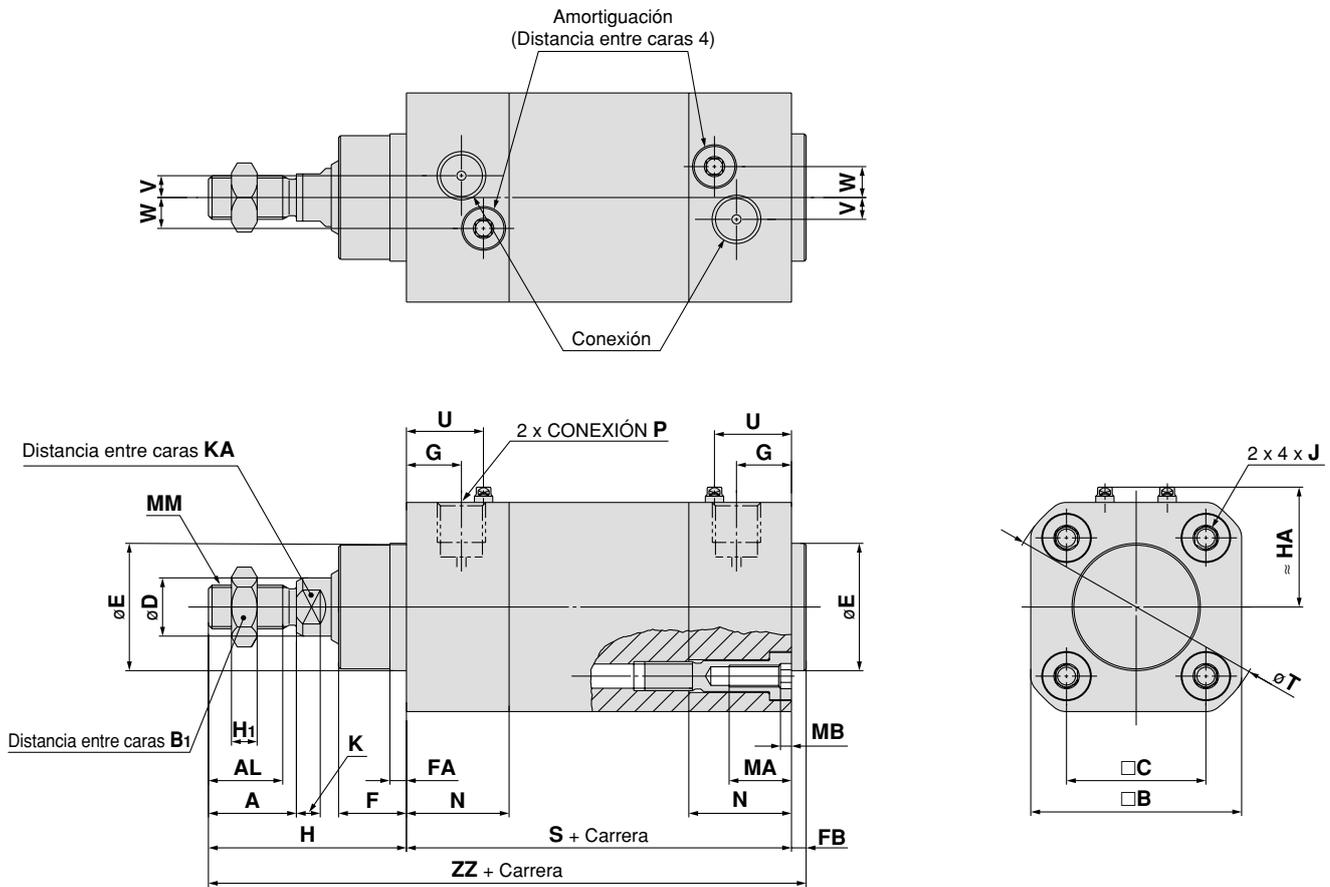
| Símbolo | Material |
|----------|--------------|
| R | NBR |
| H | FKM externo* |

* Sellado externo: rascador del vástago, junta de estanqueidad y rascador de la varilla hechos de FKM.

Cartucho del lubricante (Lubricante para uso alimentario): GR-H-010 (10 g)
(Lubricante estándar) : GR-S-010 (10 g)

Construcción

Sin detector magnético: HYCB32 a 63



(mm)

| Diámetro | Rango de carrera | A | AL | B | B1 | C | D | E ^{e11} | F | FA | FB | G | H | H1 | MA | MB | J | K | KA | MM | N | P | S | T | U | V | W | HA | ZZ |
|----------|------------------|----|----|----|----|------|----|------------------|------|-----|----|----|----|----|----|-----|-----------|-----|----|------------|----|-----|-----|-----|----|----|-----|----|-----|
| 32 | 500 máx. | 22 | 18 | 50 | 17 | 32.5 | 12 | 30 | 16 | 5 | 4 | 14 | 48 | 6 | 16 | 3.2 | M6 x 1.0 | 6 | 10 | M10 x 1.25 | 28 | 1/8 | 94 | 62 | 21 | 6 | 6.5 | 30 | 146 |
| 40 | 500 máx. | 24 | 20 | 58 | 19 | 38 | 16 | 35 | 18.5 | 4.5 | 4 | 15 | 54 | 7 | 16 | 3.2 | M6 x 1.0 | 6.5 | 13 | M12 x 1.25 | 28 | 1/4 | 105 | 71 | 21 | 6 | 8.5 | 34 | 163 |
| 50 | 600 máx. | 32 | 27 | 70 | 24 | 46.5 | 20 | 40 | 23 | 5 | 4 | 17 | 69 | 10 | 16 | 4.2 | M8 x 1.25 | 8 | 16 | M16 x 1.5 | 32 | 1/4 | 106 | 88 | 25 | 8 | 11 | 40 | 179 |
| 63 | 600 máx. | 32 | 27 | 84 | 24 | 56.5 | 20 | 45 | 23 | 5 | 4 | 17 | 69 | 10 | 16 | 4.2 | M8 x 1.25 | 8 | 16 | M16 x 1.5 | 32 | 3/8 | 121 | 102 | 25 | 10 | 9 | 47 | 194 |

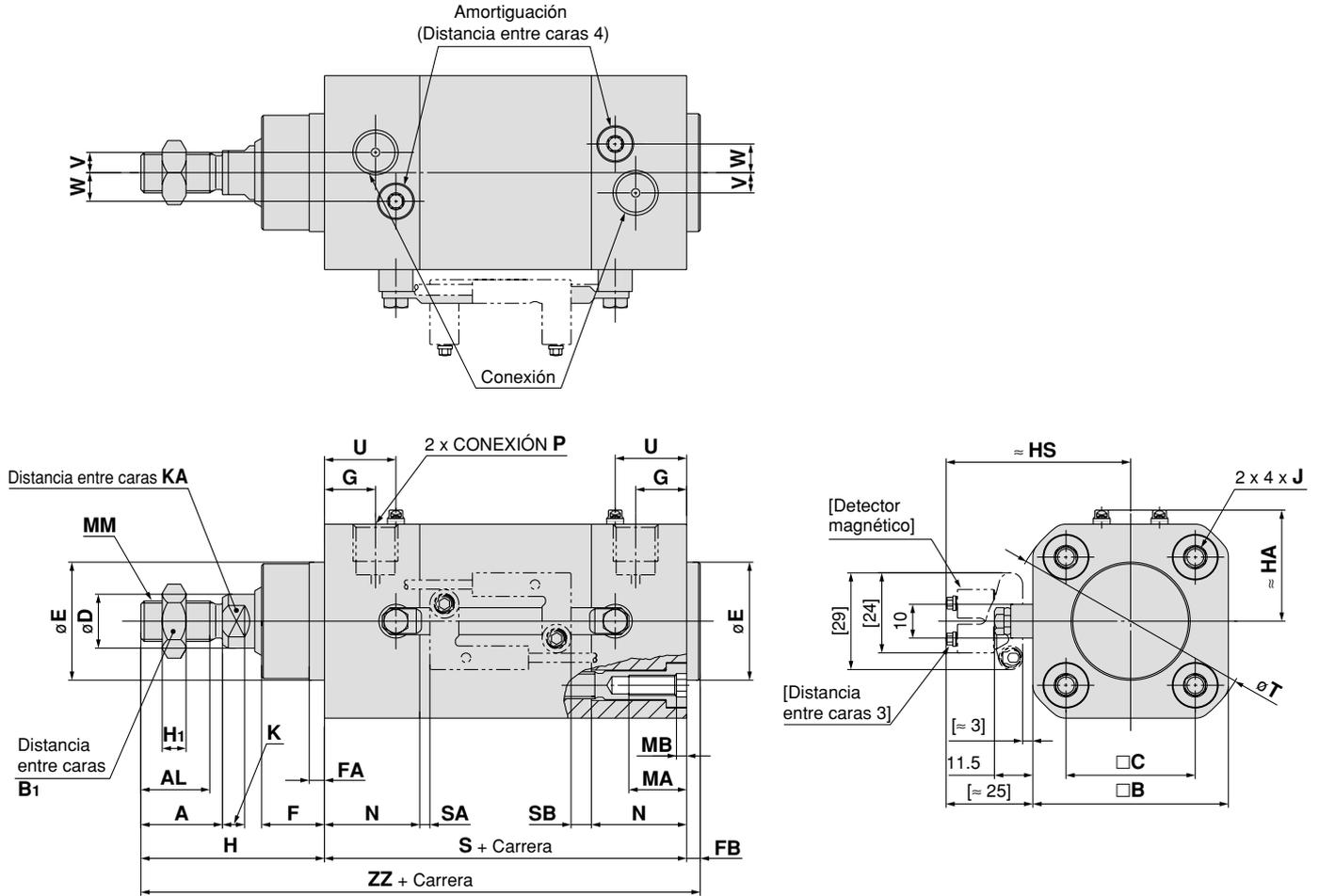
Nota 1) Véanse más detalles sobre la tuerca del extremo del vástago, la fijación de montaje y el accesorio de fijación en la página 32.

Nota 2) Al instalar la unidad, asegúrese de que la suciedad no se acumula en el extremo del vástago (parte roscada).

Serie HYC

Construcción

Con detector magnético: HYDCB32 a 63



(mm)

| Diámetro | Rango de carrera | A | AL | B | B1 | C | D | E ^{e11} | F | FA | FB | G | H | H1 | MA | MB | J | K | KA | MM | N | P | S | T | U | V | W | SA |
|----------|------------------|----|----|----|----|------|----|------------------|------|-----|----|----|----|----|----|-----|-----------|-----|----|------------|----|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|
| 32 | 500 máx. | 22 | 18 | 50 | 17 | 32.5 | 12 | 30 | 16 | 5 | 4 | 14 | 48 | 6 | 16 | 3.2 | M6 x 1.0 | 6 | 10 | M10 x 1.25 | 28 | 1/8 | 94 | 62 | 21 | 6 | 6.5 | 7.5 |
| 40 | 500 máx. | 24 | 20 | 58 | 19 | 38 | 16 | 35 | 18.5 | 4.5 | 4 | 15 | 54 | 7 | 16 | 3.2 | M6 x 1.0 | 6.5 | 13 | M12 x 1.25 | 28 | 1/4 | 105 | 71 | 21 | 6 | 8.5 | 12 |
| 50 | 600 máx. | 32 | 27 | 70 | 24 | 46.5 | 20 | 40 | 23 | 5 | 4 | 17 | 69 | 10 | 16 | 4.2 | M8 x 1.25 | 8 | 16 | M16 x 1.5 | 32 | 1/4 | 106 | 88 | 25 | 8 | 11 | 9 |
| 63 | 600 máx. | 32 | 27 | 84 | 24 | 56.5 | 20 | 45 | 23 | 5 | 4 | 17 | 69 | 10 | 16 | 4.2 | M8 x 1.25 | 8 | 16 | M16 x 1.5 | 32 | 3/8 | 121 | 102 | 25 | 10 | 9 | 19 |

| Diámetro | SB | HS | HA | ZZ |
|----------|------|----|----|-----|
| 32 | 16.5 | 50 | 30 | 146 |
| 40 | 23 | 54 | 34 | 163 |
| 50 | 19 | 60 | 40 | 179 |
| 63 | 24 | 67 | 47 | 194 |

Nota 1) El valor entre [] se refiere a las dimensiones del producto con el detector magnético D-F6□ instalado, indicado para el cilindro de diseño higiénico.

Nota 2) Véanse más detalles sobre la tuerca del extremo del vástago, la fijación de montaje y el accesorio de fijación en la página 32.

Nota 3) Al instalar la unidad, asegúrese de que la suciedad no se acumula en el extremo del vástago (parte roscada).

Cilindro de diseño higiénico

Serie HYG

Ø20, Ø25, Ø32, Ø40, Ø50, Ø63

Forma de pedido

Sin detector magnético

HYG 20 [] R 50 F

Con detector magnético

HYDG 20 [] R 50 F F6B []

Con detector magnético (imán integrado y rail para detector)

Diámetro

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

Mod. conexión de rosca

| | | |
|----|---------|-----------|
| - | Rosca M | Ø20, Ø25 |
| | Rc | |
| TN | NPT | Ø32 a Ø63 |
| TF | G | |

Material de sellado

| | |
|---|-------------------------------|
| R | NBR |
| H | FKM externo ^(Nota) |

Nota) Sellado externo: rascador, junta del vástago, junta dórica (extremo del vástago) y arandela de sellado hechos de FKM.

Nº de detectores magnéticos

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

Detector magnético

| | |
|---|--|
| - | Sin detector magnético (imán integrado y rail para detector) |
|---|--|

Véase la tabla inferior para la selección del detector magnético admisible. El detector magnético se envía de fábrica sin montar en el cilindro.

Lubricante

| | |
|---|---------------------------------|
| - | Grasa estándar (no alimentaria) |
| F | Grasa alimentaria |

Nota) Elija grasa alimentaria para un ambiente de dispersión de agua o cuando limpie con agua un producto. (La resistencia al agua es insuficiente con lubricante estándar.)

Carrera del cilindro

Véase en la siguiente página la carrera estándar.

Los componentes opcionales (perno tapón) se deben pedir por separado. Para más detalles, consulte la página 35.

Detectores magnéticos aplicables/ Véase pág. 37 para más detalles sobre las características técnicas de los detectores magnéticos.

| Modelo | Entrada eléctrica | Indicador LED | Cableado (salida) | Tensión de carga | | Mod. detector magnético | Longitud del cable (m)* | | | Conector precableado | Carga aplicable | |
|---------------------------|------------------------|---------------|-------------------|------------------|------|-------------------------|-------------------------|-------|-------|----------------------|-----------------|-----------|
| | | | | DC | | | 0.5 (-) | 3 (L) | 5 (Z) | | | |
| Detector de estado sólido | Salida directa a cable | Sí | 3 hilos (NPN) | 24 V | 5 V | F6N | ● | ● | ○ | ○ | Circuito CI | Relé, PLC |
| | | | 3 hilos (PNP) | | 12 V | F6P | ● | ● | ○ | ○ | | |
| | | | 2 hilos | | 12 V | F6B | ● | ● | ○ | ○ | | |

* Símbolos long. de cable 0.5 m.....- (Ejemplo) F6N * Los detectores magnéticos marcados con el símbolo "○" se fabrican bajo demanda.
 3 m.....L (Ejemplo) F6NL
 5 m.....Z (Ejemplo) F6NZ

• Véanse las págs. 10 - 20 - 66 del vol. 10 del catálogo "Best Pneumatics" de SMC para más detalles sobre las características técnicas de los detectores magnéticos con conector precableado.



Características técnicas

| Diámetro (mm) | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|--|---|----|----------|----|----|----|
| Funcionamiento | Doble efecto | | | | | |
| Fluido | Aire | | | | | |
| Presión mín. de trabajo | 0.2 MPa | | 0.15 MPa | | | |
| Presión máx. de trabajo | 1.0 MPa | | | | | |
| Presión de prueba | 1.5 MPa | | | | | |
| Temperatura ambiente y de fluido de trabajo | 0°C a 60°C | | | | | |
| Lubricación | No necesaria | | | | | |
| Velocidad del émbolo | 50 a 500 mm/s (Con una presión de 1.0 MPa) ^{Nota)} | | | | | |
| Amortiguación | Amortiguación elástica | | | | | |
| Tolerancia de long. de carrera | +1.5 0 mm | | | | | |

Nota) Utilice el cilindro por debajo de la energía cinética admisible. Consulte la página 24 para más información sobre la energía cinética admisible.

Carrera estándar

| Diámetro (mm) | Carrera estándar (mm) |
|---------------|---------------------------|
| 20 | 20, 30, 50, 100, 150, 200 |
| 25 | 20, 30, 50, 100, 150, 200 |
| 32 | 25, 50, 100, 150, 200 |
| 40 | 25, 50, 100, 150, 200 |
| 50 | 25, 50, 100, 150, 200 |
| 63 | 25, 50, 100, 150, 200 |

* Preparación de carrera intermedia.

Las carreras intermedias de 1 mm cada una se pueden fabricar utilizando espaciadores con cilindros de carrera estándar. Sin embargo, las carreras intermedias de 5 mm cada una se pueden fabricar con un intervalo de ø40 a 63. Ejemplo) HYG32R-57 lleva instalado un espaciador de 43 mm en un cilindro de carrera estándar HYG32R-100.

Esfuerzo teórico

| Diámetro (mm) | Dirección funcionam. | Presión de trabajo (MPa) | | |
|---------------|----------------------|--------------------------|------|------|
| | | Unidad: N | | |
| | | 0.3 | 0.5 | 0.7 |
| 20 | IN | 71 | 118 | 165 |
| | OUT | 94 | 157 | 220 |
| 25 | IN | 113 | 189 | 265 |
| | OUT | 147 | 246 | 344 |
| 32 | IN | 181 | 302 | 422 |
| | OUT | 241 | 402 | 563 |
| 40 | IN | 317 | 528 | 739 |
| | OUT | 377 | 629 | 880 |
| 50 | IN | 495 | 825 | 1154 |
| | OUT | 589 | 982 | 1374 |
| 63 | IN | 841 | 1402 | 1962 |
| | OUT | 935 | 1559 | 2182 |

Peso

Sin detector magnético

Unidad: kg

| Diámetro (mm) | Carrera (mm) | | | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|-------|
| | 20 | 25 | 30 | 50 | 100 | 150 | 200 |
| 20 | 0.77 | — | 0.86 | 1.10 | 1.68 | 2.24 | 2.42 |
| 25 | 1.17 | — | 1.29 | 1.61 | 2.40 | 3.15 | 3.43 |
| 32 | — | 2.04 | — | 2.56 | 3.61 | 4.59 | 5.43 |
| 40 | — | 2.31 | — | 2.90 | 4.12 | 5.23 | 6.17 |
| 50 | — | 3.79 | — | 4.64 | 6.43 | 8.04 | 9.41 |
| 63 | — | 4.71 | — | 5.74 | 7.95 | 9.92 | 11.56 |

Con detector magnético (imán integrado y raíl para detector)

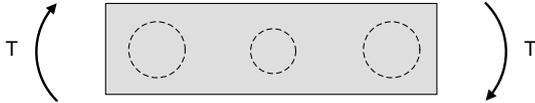
Unidad: kg

| Diámetro (mm) | Carrera (mm) | | | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|-------|
| | 20 | 25 | 30 | 50 | 100 | 150 | 200 |
| 20 | 0.80 | — | 0.89 | 1.12 | 1.71 | 2.26 | 2.45 |
| 25 | 1.19 | — | 1.32 | 1.63 | 2.43 | 3.18 | 3.47 |
| 32 | — | 2.07 | — | 2.60 | 3.66 | 4.66 | 5.51 |
| 40 | — | 2.35 | — | 2.94 | 4.96 | 5.30 | 6.25 |
| 50 | — | 3.83 | — | 4.68 | 6.48 | 8.11 | 9.49 |
| 63 | — | 4.75 | — | 5.79 | 8.01 | 9.99 | 11.65 |

Par de giro admisible de la placa

Observe rigurosamente los valores de la tabla siguiente sobre el par de giro (T) presurizado a la placa (extremo del vástago).

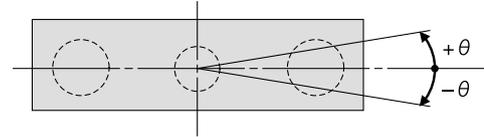
Si no se respeta el rango aceptado, la vida útil de la máquina puede disminuir.



Unidad: N•m

| Diámetro (mm) | Carrera (mm) | | | | | | |
|---------------|--------------|------|------|------|------|------|------|
| | 20 | 25 | 30 | 50 | 100 | 150 | 200 |
| 20 | 0.72 | — | 0.60 | 0.57 | 0.51 | 0.45 | 0.37 |
| 25 | 1.29 | — | 1.18 | 1.04 | 0.97 | 0.83 | 0.68 |
| 32 | — | 3.23 | — | 3.07 | 2.87 | 2.59 | 2.24 |
| 40 | — | 3.56 | — | 3.39 | 3.16 | 2.86 | 2.47 |
| 50 | — | 7.83 | — | 6.80 | 5.88 | 5.25 | 4.61 |
| 63 | — | 8.83 | — | 7.67 | 6.63 | 5.92 | 5.20 |

Precisión antigiro de la placa



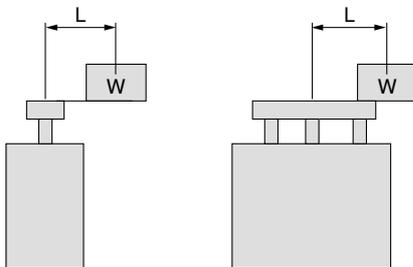
| Diámetro (mm) | Precisión antigiro θ |
|---------------|-----------------------------|
| 20 | ±0.10 |
| 25 | ±0.09 |
| 32 | ±0.08 |
| 40 | ±0.08 |
| 50 | ±0.07 |
| 63 | ±0.06 |

* En la retracción del cilindro (valor inicial), el valor de la precisión antigiro sin carga y/o flexión del vástago guía no debe exceder los valores de esta lista.

Momento admisible de la placa

Observe rigurosamente los valores de la siguiente tabla con relación al momento admisible cuando la distancia excéntrica se genera desde la placa.

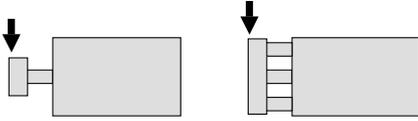
Si no se respeta el rango aceptado, la vida útil de la máquina puede disminuir.



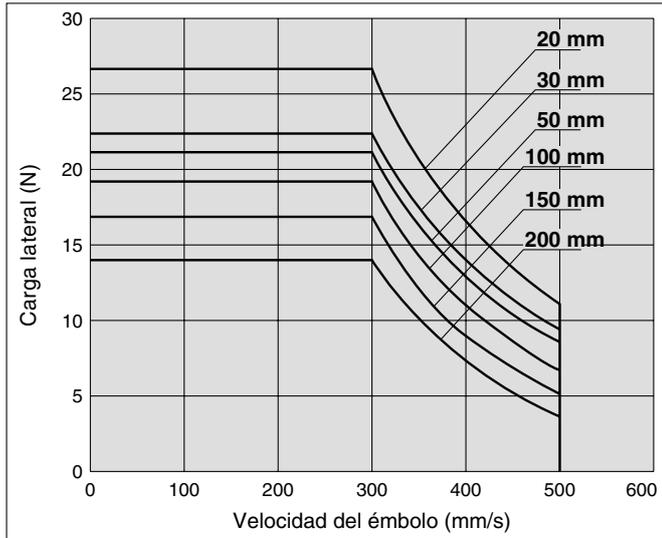
| Momento admisible (N•m) | ø20 | ø25 | ø32, ø40 | ø50, ø63 |
|-------------------------|------|------|----------|----------|
| | 3.57 | 5.07 | 21.5 | 35.3 |

Carga lateral admisible de la placa

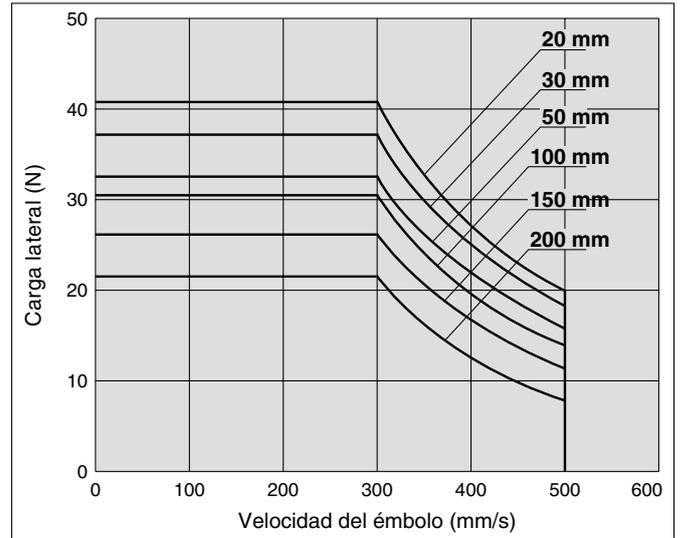
Observe rigurosamente los valores del gráfico siguiente referente a las cargas laterales aplicadas en el extremo de la placa. Si no se respeta el rango aceptado, la vida útil de la máquina puede disminuir.



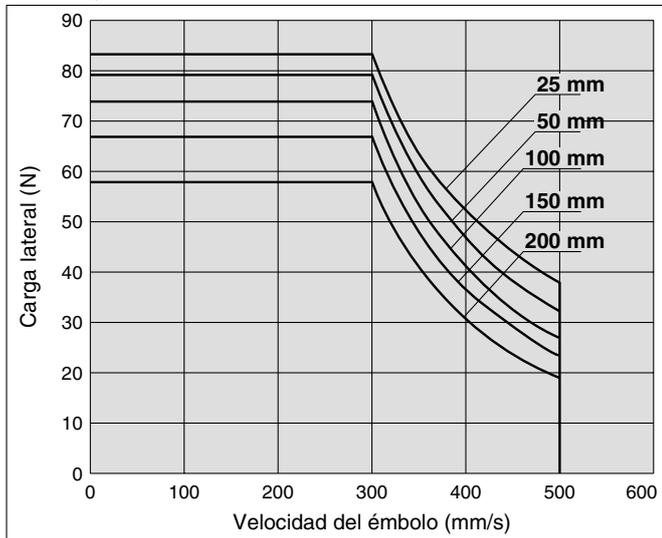
HYG20



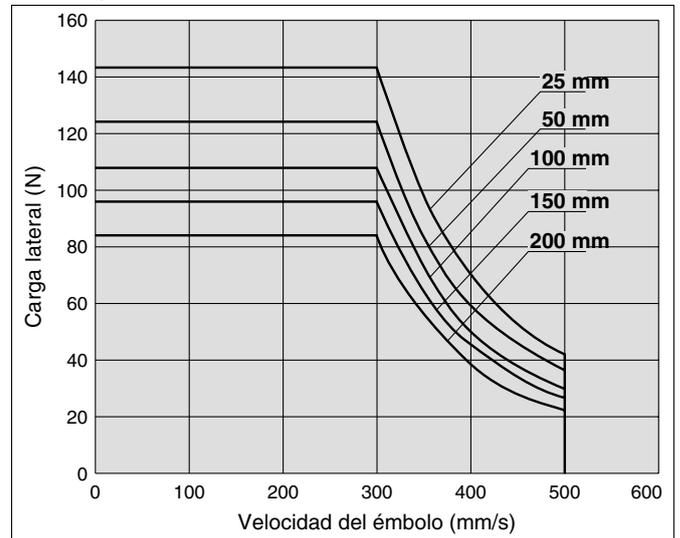
HYG25



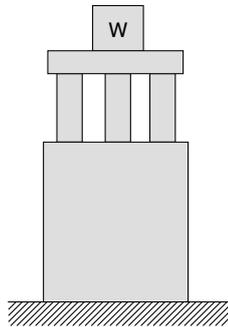
HYG32, 40



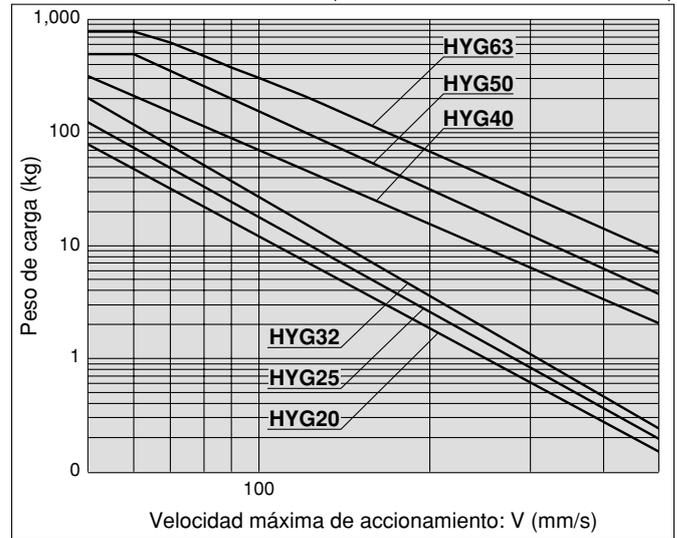
HYG50, 63



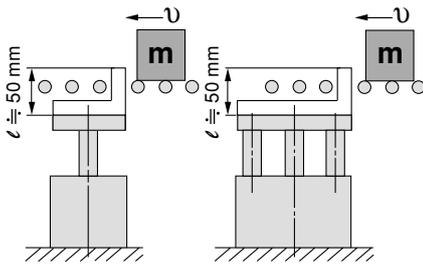
Energía cinética admisible



(Presión de alimentación: a P = 0.5 MPa)



Utilización como cilindro de tope



* Cuando seleccione un modelo de mayor dimensión ℓ , asegúrese de escoger también un diámetro suficientemente grande.

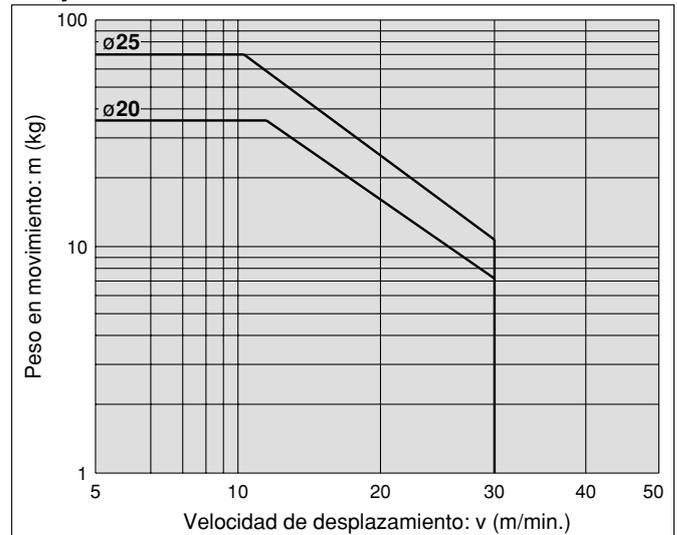
⚠ Precauciones

Precauciones de manejo

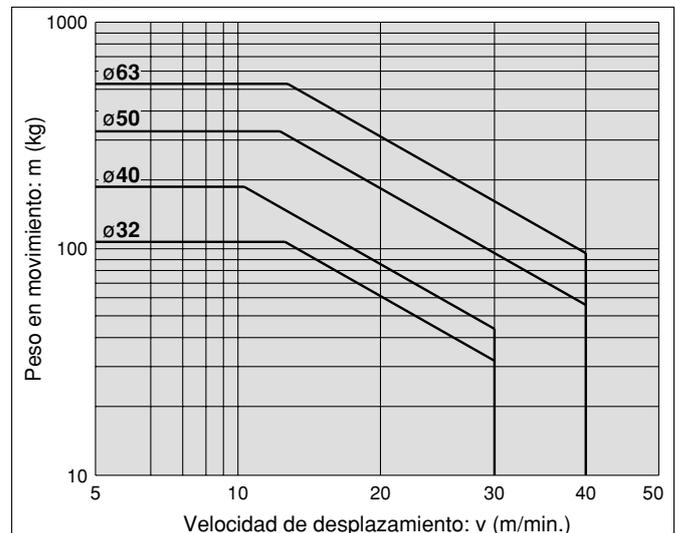
Nota) Si se utiliza como cilindro de tope

- ø20 y ø25: seleccione un modelo con carreras de ø30 mm máx.
- ø32 y ø63: seleccione un modelo con carreras de ø50 mm máx.

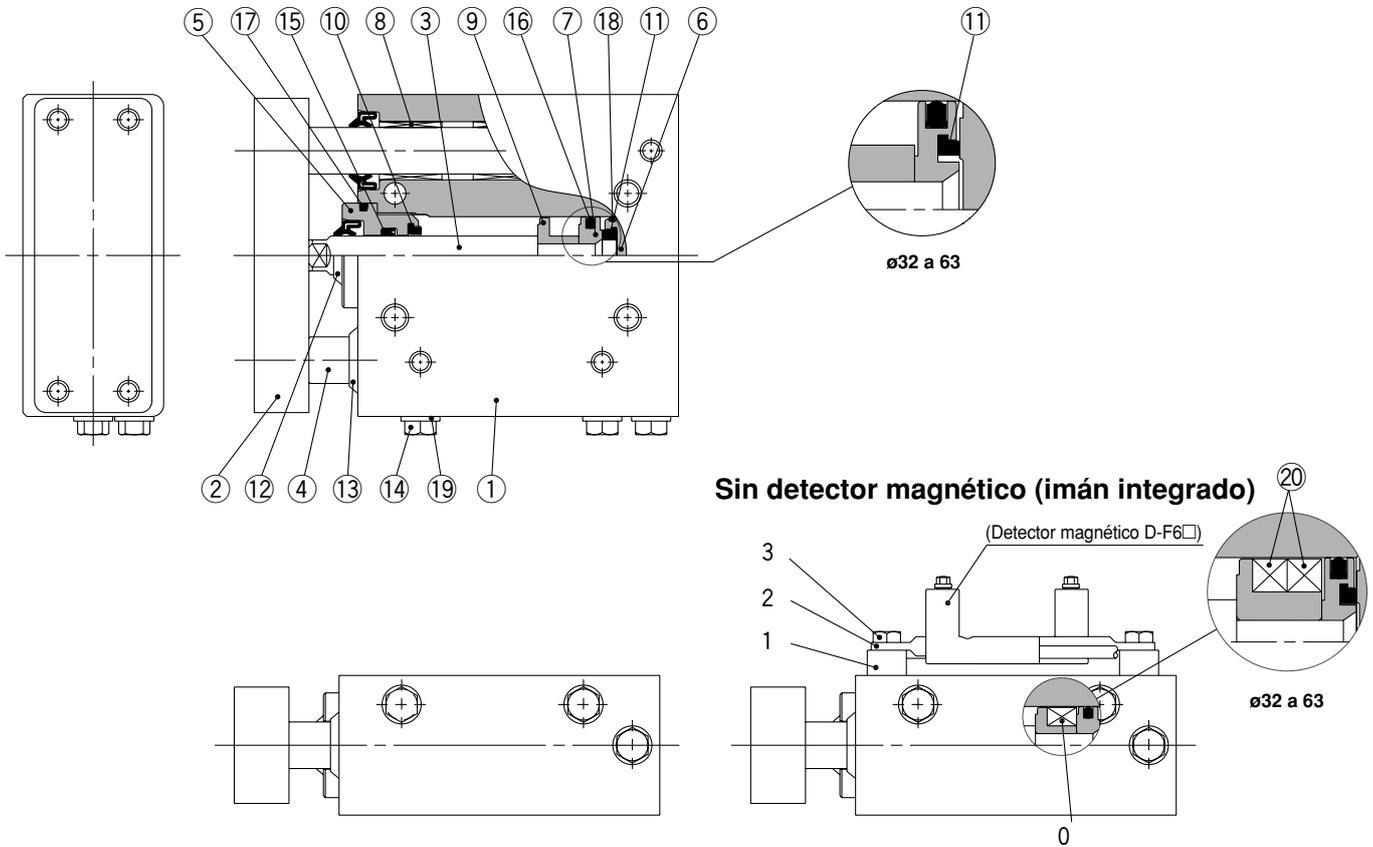
ø20 y ø25



ø32 a ø63



Construcción



Lista de componentes

| Nº | Designación | Material | Cant. | Observaciones |
|----|--|----------------------|-------|---|
| 1 | Cuerpo | Aleación de aluminio | 1 | Película óxido anódico |
| 2 | Placa | Aleación de aluminio | 1 | Película óxido anódico |
| 3 | Vástago | Acero inoxidable | 1 | Cromado duro |
| 4 | Vástago guía | Acero inoxidable | 2 | Revestimiento fluorado |
| 5 | Culata anterior | Aleación de aluminio | 1 | Película óxido anódico |
| 6 | Culata posterior | Aleación de aluminio | 1 | Cromado |
| 7 | Émbolo | Aleación de aluminio | 1 | Cromado |
| 8 | Casquillo | Acero inoxidable | 4 | Revestimiento fluorado |
| 9 | Soporte de imán | Aleación de aluminio | 1 | Cromado |
| 10 | Tope elástico A | Resina | 1 | |
| 11 | Tope elástico B | Resina | 1 | |
| 12 | Rascador (vástago) | Acero inox. + NBR | 1 | (Se puede utilizar FKM) |
| 13 | Rascador (vástago guía) | Acero inox. + NBR | 2 | (Se puede utilizar FKM) |
| 14 | Perno hexagonal | Acero inoxidable | 3 | (Más de ø32: 2 clavijas y 1 perno hex.) |
| 15 | Junta del vástago | NBR | 1 | (Se puede utilizar FKM) |
| 16 | Junta del émbolo | NBR | 1 | |
| 17 | Junta tórica (extremo vástago) | NBR | 1 | (Se puede utilizar FKM) |
| 18 | Junta tórica (culata posterior) | NBR | 1 | |
| 19 | Arandela de sellado | Acero inox. + NBR | 3 | (Se puede utilizar FKM.) |
| 20 | Imán | Resina | 1 | (Sólo imán integrado) (Más de ø32: 2 imanes) |
| 21 | Raíl para detectores | Acero inoxidable | 2 | (Sólo imán integrado) |
| 22 | Raíl para detectores | Acero inoxidable | 1 | (Sólo imán integrado) |
| 23 | Perno hexagonal | Acero inoxidable | 2 | (Sólo imán integrado) |

Recambios: Juego de juntas

| Diámetro | Ref. | Contenidos del juego |
|----------|-----------|--|
| 20 | HYG20□-PS | 15 Junta del vástago (1 un.) 16 Junta del émbolo (1 un.) |
| 25 | HYG25□-PS | 17 Junta tórica (extremo del vástago) (1 un.) 19 Arandela de sellado (3 uns.) |
| 32 | HYG32□-PS | 15 Junta del vástago (1 un.) |
| 40 | HYG40□-PS | 16 Junta del émbolo (1 un.) 17 Junta tórica (1 un.) |
| 50 | HYG50□-PS | 19 Arandela de sellado (conex. respiración en guía) (1 un.) |
| 63 | HYG63□-PS | 19 Arandela de sellado (conex. del cilindro) (2 uns.) |

Escriba el símbolo correspondiente al material de sellado en □.

| Símbolo | Material |
|---------|--------------|
| R | NBR |
| H | FKM externo* |

* Sellado externo: junta del vástago, junta tórica (extremo del vástago) y arandela de sellado hechos de FKM.

Cartucho del lubricante (Lubricante para uso alimentario): GR-H-010 (10 g)
(Lubricante estándar) : GR-S-010 (10 g)

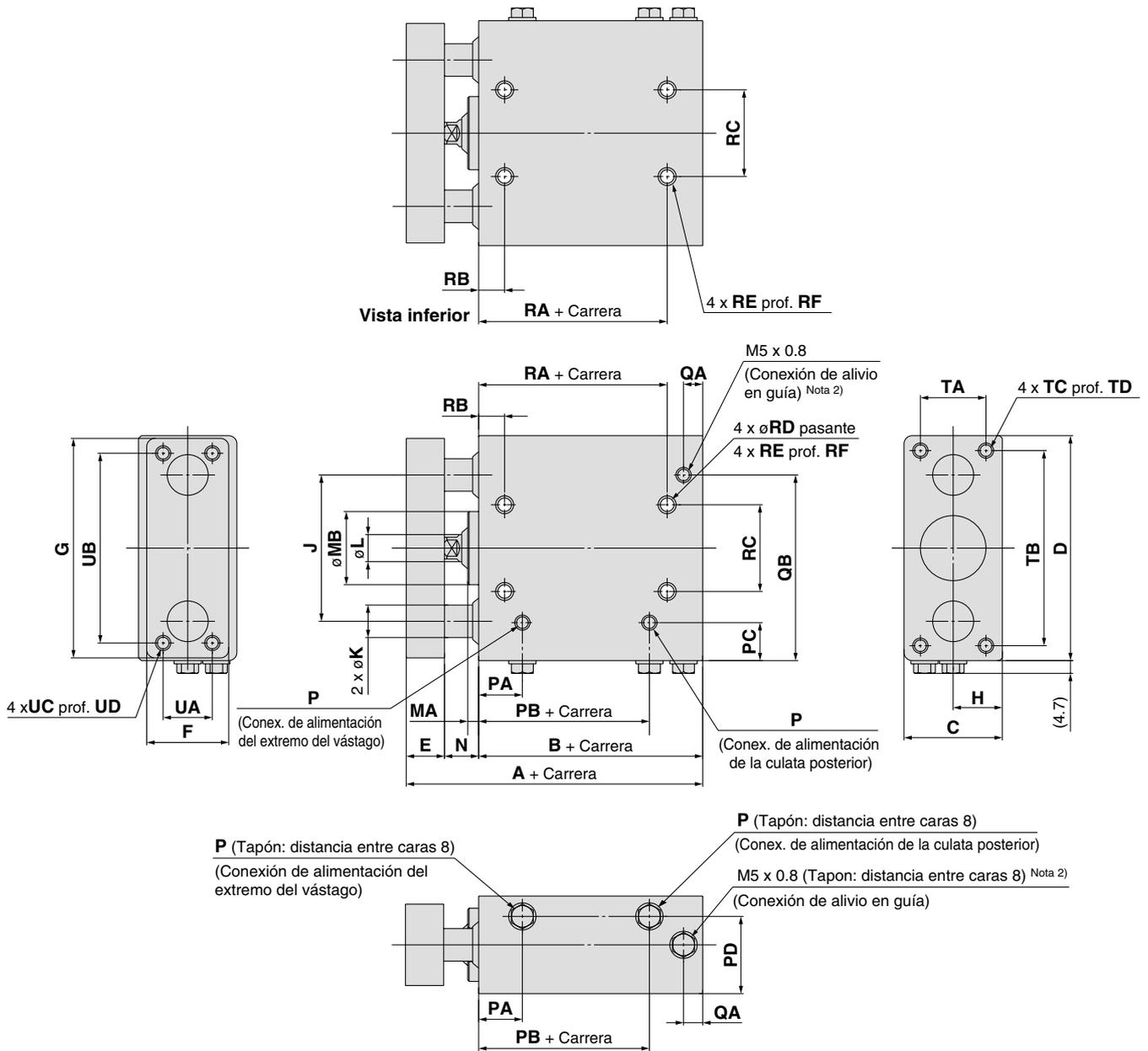
⚠ Precauciones

Contacte con SMC cuando repare o sustituya juntas de cilindro con un diámetro de 40 mm o superior.

Contacte con SMC cuando se tenga que desmontar el cilindro para reemplazar las juntas, etc.

Dimensiones: $\varnothing 20$, $\varnothing 25$

Sin detector magnético: HYG20, 25



| Diámetro | Carrera estándar | A | | | | B | | | | C | D | E | F | G | H | J | K | L | MA | MB | N | P | PA |
|----------|------------------|------------|------------|-------------|---------------|------------|------------|-------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|------|----------|----|
| | | 30 mm máx. | 31 a 50 mm | 51 a 100 mm | Más de 101 mm | 30 mm máx. | 31 a 50 mm | 51 a 100 mm | Más de 101 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 20, 30, 50, 100, | 78.5 | 88.5 | 108.5 | 128.5 | 52 | 62 | 82 | 102 | 36 | 83 | 14 | 30 | 81 | 18 | 54 | 12 | 10 | 4 | 27 | 12.5 | M5 x 0.8 | 16 |
| 25 | 150, 200 | 86 | 96 | 116 | 136 | 56.5 | 66.5 | 86.5 | 106.5 | 42 | 93 | 16 | 38 | 91 | 21 | 64 | 16 | 12 | 4.5 | 32 | 13.5 | M5 x 0.8 | 18 |

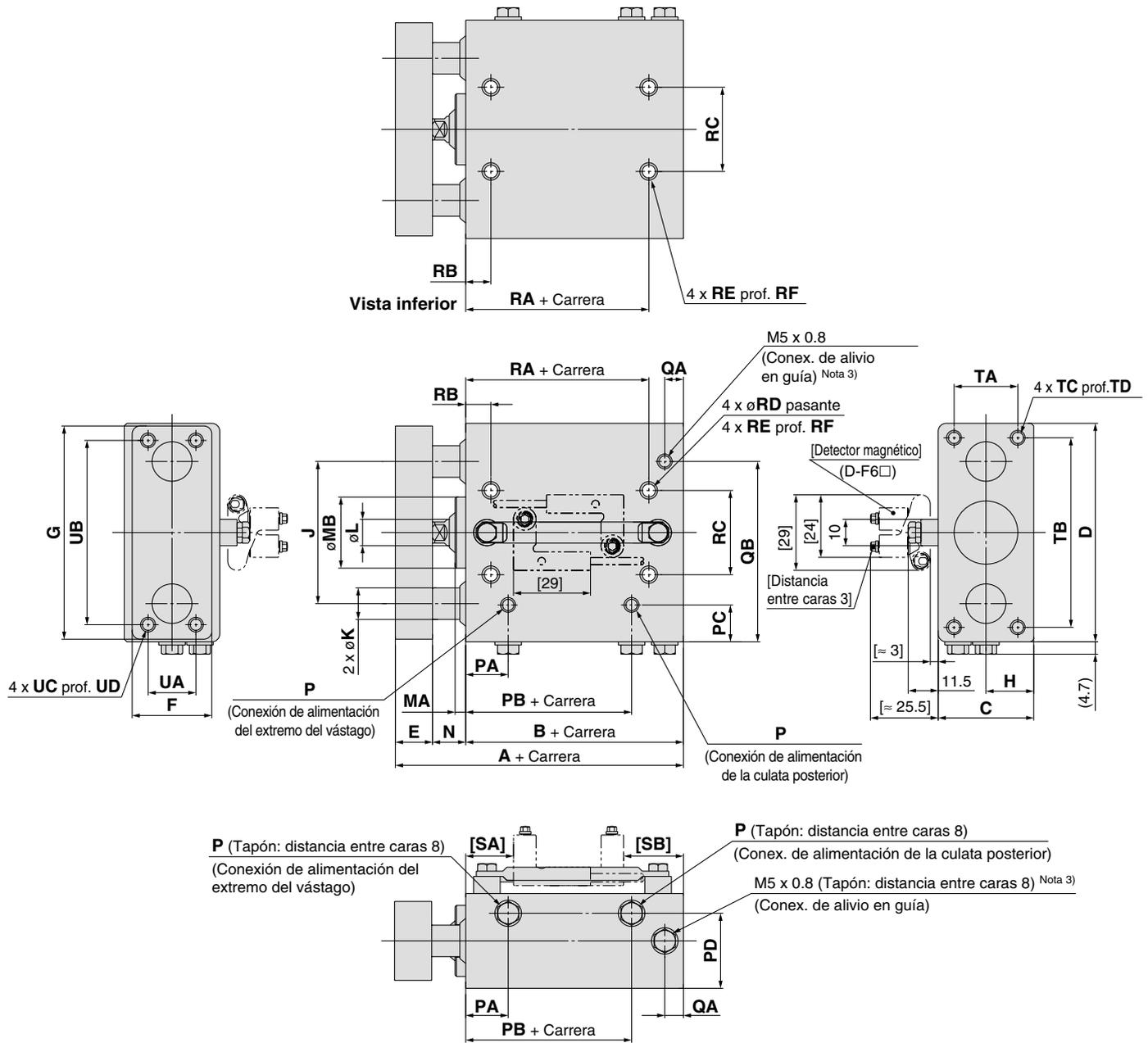
| Diámetro | PB | PC | PD | QA | QB | RA | RB | RC | RD | RE | RF | TA | TB | TC | TD | UA | UB | UC | UD |
|----------|------|----|------|-----|------|------|-----|----|-----|--------|----|----|----|----------|------|----|----|----------|----|
| 20 | 32.5 | 14 | 28.5 | 7 | 68.5 | 39 | 9.5 | 32 | 5.4 | M6 x 1 | 12 | 24 | 72 | M5 x 0.8 | 13 | 18 | 70 | M5 x 0.8 | 10 |
| 25 | 34.5 | 15 | 34 | 8.5 | 78.5 | 41.5 | 9.5 | 38 | 5.4 | M6 x 1 | 12 | 29 | 80 | M6 x 1 | 14.5 | 26 | 78 | M6 x 1 | 12 |

Nota 1) Consulte la pág. 35 para ver más detalles sobre los componentes opcionales (tapón).
 Nota 2) Para más información sobre el conexionado, consulte las precauciones específicas del producto.

Serie HYG

Dimensiones: $\varnothing 20$, $\varnothing 25$

Con detector magnético: HYDG20, 25



| Diámetro | Carrera estándar | A | | | | B | | | | C | D | E | F | G | H | J | K | L | MA | MB | N | P | PA |
|----------|------------------|------------|------------|-------------|---------------|------------|------------|-------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|------|----------|----|
| | | 30 mm máx. | 31 a 50 mm | 51 a 100 mm | Más de 101 mm | 30 mm máx. | 31 a 50 mm | 51 a 100 mm | Más de 101 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 20, 30, 50, 100, | 78.5 | 88.5 | 108.5 | 128.5 | 52 | 62 | 82 | 102 | 36 | 83 | 14 | 30 | 81 | 18 | 54 | 12 | 10 | 4 | 27 | 12.5 | M5 x 0.8 | 16 |
| 25 | 150, 200 | 86 | 96 | 116 | 136 | 56.5 | 66.5 | 86.5 | 106.5 | 42 | 93 | 16 | 38 | 91 | 21 | 64 | 16 | 12 | 4.5 | 32 | 13.5 | M5 x 0.8 | 18 |

| Diámetro | PB | PC | PD | QA | QB | RA | RB | RC | RD | RE | RF | SA | SB | | | TA | TB | TC | TD | UA | UB | UC | UD | |
|----------|------|----|------|-----|------|------|-----|----|-----|--------|----|----|------------|------------|-------------|------|----|----|----------|------|----|----|----------|---------------|
| | | | | | | | | | | | | | 30 mm máx. | 31 a 50 mm | 51 a 100 mm | | | | | | | | | Más de 101 mm |
| 20 | 32.5 | 14 | 28.5 | 7 | 68.5 | 39 | 9.5 | 32 | 5.4 | M6 x 1 | 12 | 16 | 22.5 | 32.5 | 52.5 | 72.5 | 24 | 72 | M5 x 0.8 | 13 | 18 | 70 | M5 x 0.8 | 10 |
| 25 | 34.5 | 15 | 34 | 8.5 | 78.5 | 41.5 | 9.5 | 38 | 5.4 | M6 x 1 | 12 | 17 | 25.5 | 35.5 | 55.5 | 75.5 | 29 | 80 | M6 x 1 | 14.5 | 26 | 78 | M6 x 1 | 12 |

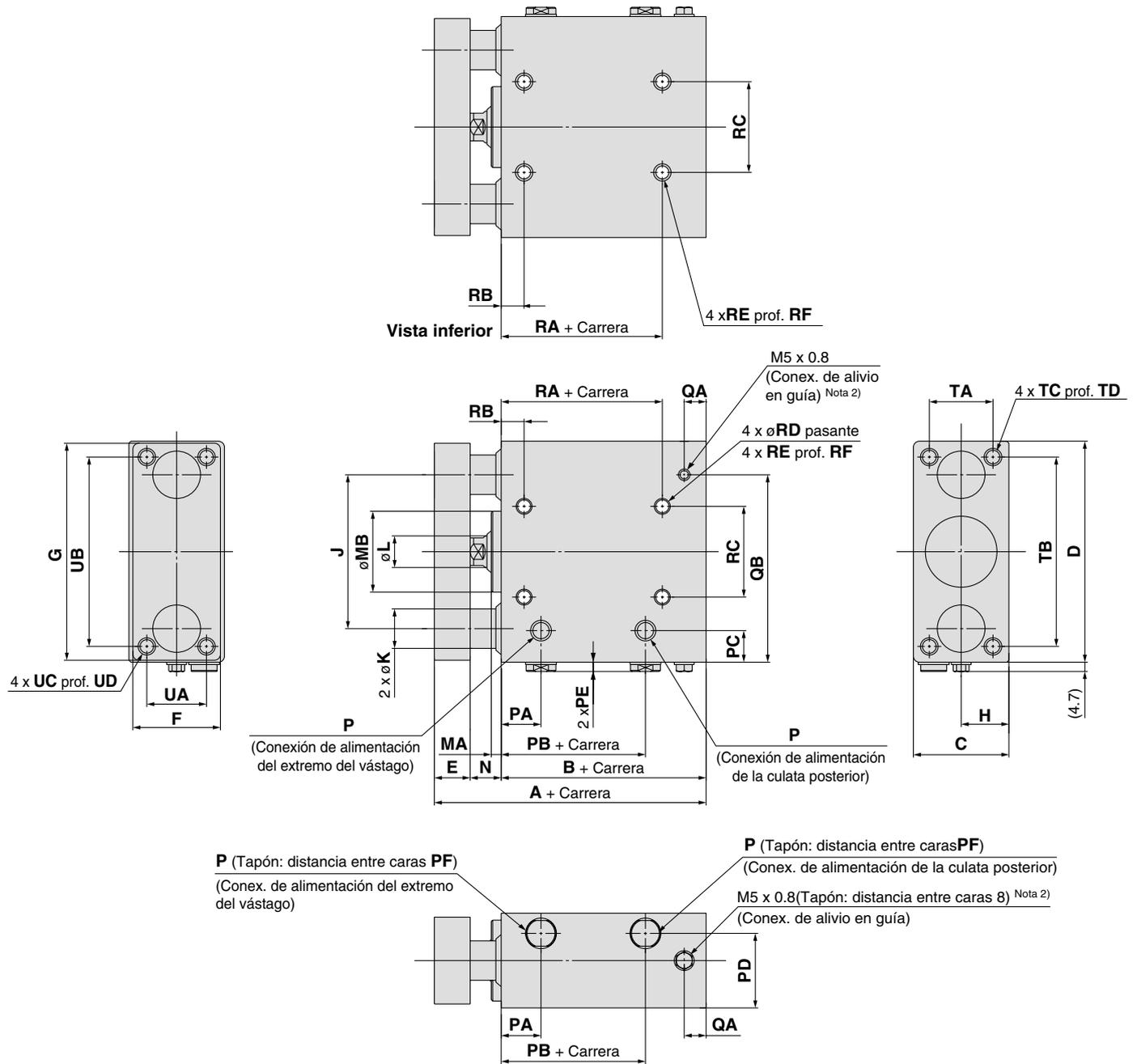
Nota 1) El valor entre [] se refiere a las dimensiones del producto con el detector magnético D-F6□ instalado, indicado para el cilindro de diseño higiénico.

Nota 2) Consulte la pág. 35 para ver más detalles sobre los componentes opcionales (tapón).

Nota 3) Para más información sobre el conexionado, consulte las precauciones específicas del producto.

Dimensiones: Ø32 a Ø63

Sin detector magnético: HYG32 a 63



P (Tapón: distancia entre caras PF)
(Conex. de alimentación del extremo del vástago)

P (Tapón: distancia entre caras PF)
(Conex. de alimentación de la culata posterior)
M5 x 0.8 (Tapón: distancia entre caras 8) Nota 2)
(Conex. de alivio en guía)

| Diámetro | Carrera | A | | | | B | | | | C | D | E | F | G | H | J | K | L | MA | MB | N |
|----------|-----------------------------|------------|------------|-------------|---------------|------------|------------|-------------|---------------|----|-----|----|----|-----|----|-----|----|----|----|----|------|
| | | 30 mm máx. | 31 a 50 mm | 51 a 100 mm | Más de 101 mm | 30 mm máx. | 31 a 50 mm | 51 a 100 mm | Más de 101 mm | | | | | | | | | | | | |
| 32 | 25, 50, 100, 150, 200 | 106.5 | 116.5 | 131.5 | 146.5 | 73 | 83 | 98 | 113 | 48 | 112 | 18 | 44 | 110 | 24 | 78 | 20 | 16 | 5 | 41 | 15.5 |
| 40 | | 106.5 | 116.5 | 131.5 | 146.5 | 73 | 83 | 98 | 113 | 54 | 120 | 18 | 44 | 118 | 27 | 86 | 20 | 16 | 5 | 48 | 15.5 |
| 50 | | 121.5 | 131.5 | 146.5 | 161.5 | 80 | 90 | 105 | 120 | 64 | 148 | 23 | 60 | 146 | 32 | 110 | 25 | 20 | 6 | 59 | 18.5 |
| 63 | | 121.5 | 131.5 | 146.5 | 161.5 | 80 | 90 | 105 | 120 | 78 | 162 | 23 | 70 | 158 | 39 | 124 | 25 | 20 | 6 | 74 | 18.5 |

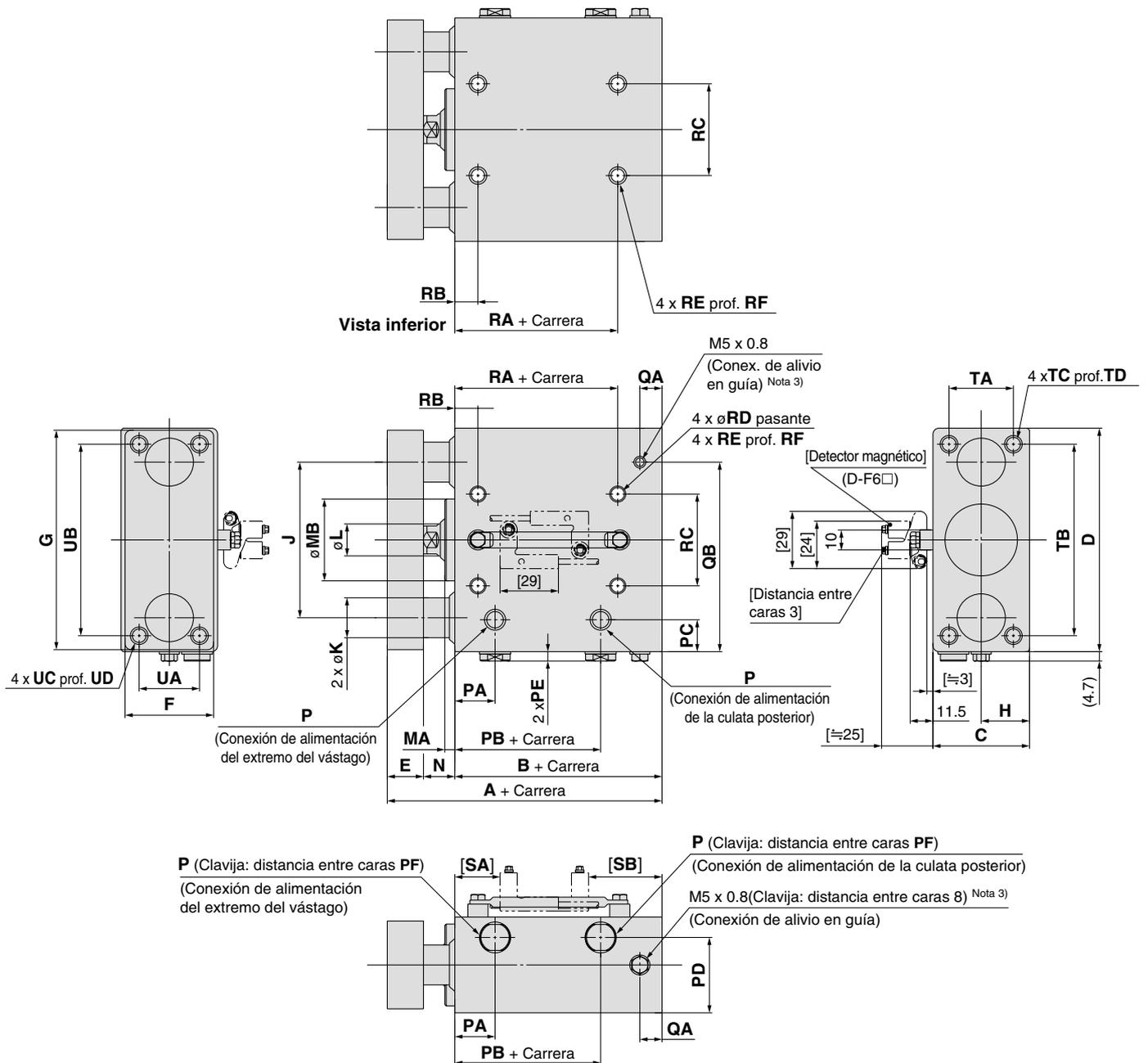
| Diámetro | P | | | PA | PB | PC | PD | PE | PF | QA | QB | RA | RB | RC | RD | RE | RF | TA | TB | TC | TD | UA | UB | UC | UD |
|----------|-------|------|--------|------|------|----|------|-----|----|------|-----|----|------|----|-----|-----------|----|----|-----|-----------|----|----|-----|-----------|------|
| | - | TF | TN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | Rc1/8 | G1/8 | NPT1/8 | 20 | 42.5 | 16 | 37.8 | 4.7 | 13 | 11 | 95 | 51 | 11.5 | 46 | 6.6 | M8 x 1.25 | 16 | 32 | 96 | M8 x 1.25 | 20 | 30 | 96 | M8 x 1.25 | 13.5 |
| 40 | Rc1/8 | G1/8 | NPT1/8 | 20.5 | 40.5 | 17 | 42.5 | 4.7 | 13 | 11 | 103 | 31 | 30 | 50 | 6.6 | M8 x 1.25 | 16 | 38 | 104 | M8 x 1.25 | 20 | 30 | 104 | M8 x 1.25 | 13.5 |
| 50 | Rc1/4 | G1/4 | NPT1/4 | 22 | 41.5 | 22 | 52 | 6.2 | 16 | 12.5 | 129 | 31 | 32 | 63 | 8.6 | M10 x 1.5 | 20 | 43 | 127 | M10 x 1.5 | 22 | 40 | 130 | M10 x 1.5 | 17 |
| 63 | Rc1/4 | G1/4 | NPT1/4 | 24 | 45 | 23 | 61 | 6.2 | 16 | 12 | 143 | 35 | 34 | 76 | 8.6 | M10 x 1.5 | 20 | 57 | 141 | M10 x 1.5 | 22 | 50 | 130 | M10 x 1.5 | 17 |

Nota 1) Consulte la pág. 35 para ver más detalles sobre los componentes opcionales (tapón).

Nota 2) Para más información sobre el conexionado, consulte las precauciones específicas del producto.

Dimensiones: Ø32 a Ø63

Con detector magnético: HYDG32 a 63



(mm)

| Diámetro | Carrera | A | | | | B | | | | C | D | E | F | G | H | J | K | L | MA | MB | N | P | | | PA |
|----------|-----------------------|------------|------------|-------------|---------------|------------|------------|-------------|---------------|----|-----|----|----|-----|----|-----|----|----|----|----|------|-------|------|--------|------|
| | | 30 mm máx. | 31 a 50 mm | 51 a 100 mm | Más de 101 mm | 30 mm máx. | 31 a 50 mm | 51 a 100 mm | Más de 101 mm | | | | | | | | | | | | | - | TF | TN | |
| 32 | 25, 50, 100, 150, 200 | 106.5 | 116.5 | 131.5 | 146.5 | 73 | 83 | 98 | 113 | 48 | 112 | 18 | 44 | 110 | 24 | 78 | 20 | 16 | 5 | 41 | 15.5 | Rc1/8 | G1/8 | NPT1/8 | 20 |
| 40 | | 106.5 | 116.5 | 131.5 | 146.5 | 73 | 83 | 98 | 113 | 54 | 120 | 18 | 44 | 118 | 27 | 86 | 20 | 16 | 5 | 48 | 15.5 | Rc1/8 | G1/8 | NPT1/8 | 20.5 |
| 50 | | 121.5 | 131.5 | 146.5 | 161.5 | 80 | 90 | 105 | 120 | 64 | 148 | 23 | 60 | 146 | 32 | 110 | 25 | 20 | 6 | 59 | 18.5 | Rc1/4 | G1/4 | NPT1/4 | 22 |
| 63 | | 121.5 | 131.5 | 146.5 | 161.5 | 80 | 90 | 105 | 120 | 78 | 162 | 23 | 70 | 158 | 39 | 124 | 25 | 20 | 6 | 74 | 18.5 | Rc1/4 | G1/4 | NPT1/4 | 24 |

| Diámetro | PB | PC | PD | PE | PF | QA | QB | RA | RB | RC | RD | RE | RF | SA | SB | | | | TA | TB | TC | TD | UA | UB | UC | UD |
|----------|------|----|------|-----|----|------|-----|----|------|----|-----|-----------|----|------|------------|------------|-------------|---------------|----|-----|-----------|----|----|-----|-----------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | 30 mm máx. | 31 a 50 mm | 51 a 100 mm | Más de 101 mm | | | | | | | | |
| 32 | 42.5 | 16 | 37.8 | 4.7 | 13 | 11 | 95 | 51 | 11.5 | 46 | 6.6 | M8 x 1.25 | 16 | 22.5 | 36.5 | 46.5 | 61.5 | 76.5 | 32 | 96 | M8 x 1.25 | 20 | 30 | 96 | M8 x 1.25 | 13.5 |
| 40 | 40.5 | 17 | 42.5 | 4.7 | 13 | 11 | 103 | 31 | 30 | 50 | 6.6 | M8 x 1.25 | 16 | 21 | 38 | 48 | 63 | 78 | 38 | 104 | M8 x 1.25 | 20 | 30 | 104 | M8 x 1.25 | 13.5 |
| 50 | 41.5 | 22 | 52 | 6.2 | 16 | 12.5 | 129 | 31 | 32 | 63 | 8.6 | M10 x 1.5 | 20 | 21 | 45 | 55 | 70 | 85 | 43 | 127 | M10 x 1.5 | 22 | 40 | 130 | M10 x 1.5 | 17 |
| 63 | 45 | 23 | 61 | 6.2 | 16 | 12 | 143 | 35 | 34 | 76 | 8.6 | M10 x 1.5 | 20 | 23.5 | 42.5 | 52.5 | 67.5 | 82.5 | 57 | 141 | M10 x 1.5 | 22 | 50 | 130 | M10 x 1.5 | 17 |

Nota 1) El valor entre [] se refiere a las dimensiones del producto con el detector magnético D-F6 m instalado, indicado para el cilindro de diseño higiénico.

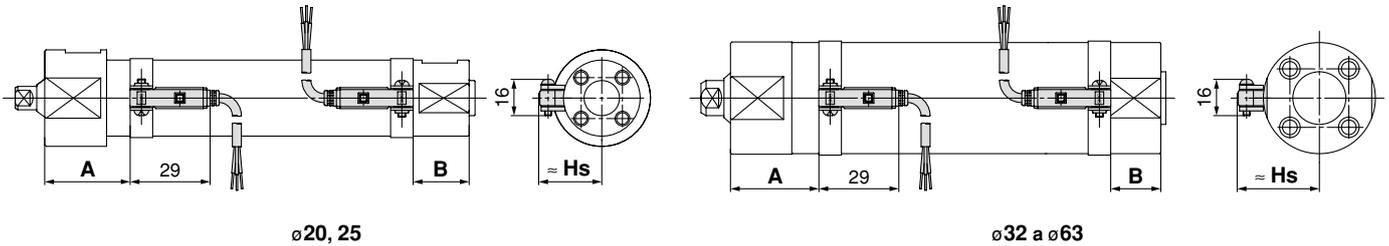
Nota 2) Consulte la pág. 35 para ver más detalles sobre los componentes opcionales (perno tapón).

Nota 3) Para el conexonado, consulte las precauciones específicas del producto.

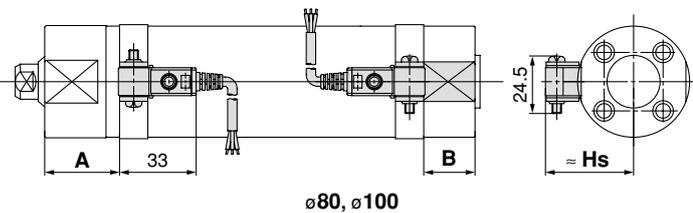
Posición de montaje adecuada de los detectores magnéticos (detección a final de carrera) y altura de montaje

HYB

D-H7BA



D-G5BA



(mm)

| Diámetro | D-H7BA | | | D-G5BA | | |
|----------|--------|------|------|--------|----|------|
| | A | B | Hs | A | B | Hs |
| 20 | 29 | 19.5 | 24.5 | — | — | — |
| 25 | 29 | 19.5 | 27 | — | — | — |
| 32 | 30 | 20.5 | 30.5 | — | — | — |
| 40 | 34.5 | 22.5 | 35 | — | — | — |
| 50 | 42 | 27.5 | 40.5 | — | — | — |
| 63 | 42 | 27.5 | 47.5 | — | — | — |
| 80 | — | — | — | 48 | 32 | 59 |
| 100 | — | — | — | 48 | 32 | 69.5 |

Nota) Los valores arriba indicados se utilizan como guía para la detección a final de carrera de la posición de montaje del detector magnético. Realice el ajuste tras comprobar el estado de funcionamiento del detector magnético.

Rango de trabajo

| Modelo de detector magnético | Diámetro | | | | | | | |
|------------------------------|----------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| D-H7BA | 4 | 4 | 4.5 | 5 | 6 | 6.5 | — | — |
| D-G5BA | — | — | — | — | — | — | 6.5 | 7 |

* Como esto es una guía, con histéresis incluida, no está garantizada. Puede haber variaciones sustanciales, dependiendo de las condiciones de trabajo (asumiendo una dispersión aproximada del 30%).

Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

| Mod. detector magnético | 1 un. | 2 uns. |
|-------------------------|-------|--------|
| D-H7BA | 10 | 15 |
| D-G5BA | 10 | 15 |

Referencias de las fijaciones de montaje de los detectores magnéticos

| Modelo de detector magnético | Diámetro (mm) | | | | | | | |
|------------------------------|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|-------|
| | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 |
| D-H7BA | BMA2-020 | BMA2-025 | BMA2-032 | BMA2-040 | BMA2-050 | BMA2-063 | — | — |
| D-G5BA | — | — | — | — | — | — | BA-08 | BA-10 |

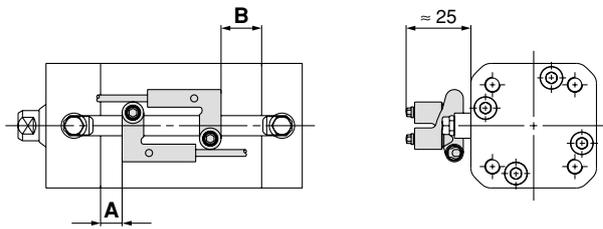
- * Al solicitar esta fijación de montaje por separado se añade un tornillo de hierro. Utilice los tornillos de acero inoxidable proporcionados, unidos debajo del detector, para el conjunto final. El juego de tornillos de fijación es de acero inoxidable
BBA3: para D-G5BA
BBA4: para G-H7BA
- Los detectores D-G5BA y D-H7BA están ajustados al cilindro con estos tornillos de acero inoxidable cuando se envían de fábrica. Cuando los cilindros se entregan como piezas individuales, se incluyen los tornillos BBA3 o BBA4.

• Consulte el vol. 10 del catálogo "Best Pneumatics" de SMC sobre el montaje de los detectores magnéticos.

Posición adecuada de montaje de los detectores magnéticos (detección a final de carrera) y altura de montaje

HYQ

D-F6

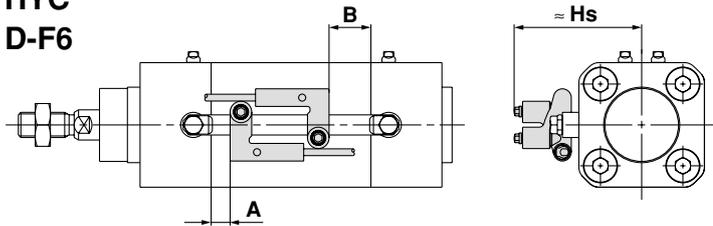


| Diámetro | (mm) | |
|----------|------|------|
| | A | B |
| 20 | 6.5 | 10.5 |
| 25 | 6.5 | 11 |
| 32 | 8.5 | 16 |
| 40 | 10.5 | 16 |
| 50 | 10.5 | 17 |
| 63 | 9 | 18 |

Nota) Los valores arriba indicados se utilizan como guía para la detección a final de carrera de la posición de montaje del detector magnético. Realice el ajuste tras comprobar el estado de funcionamiento del detector magnético.

HYC

D-F6

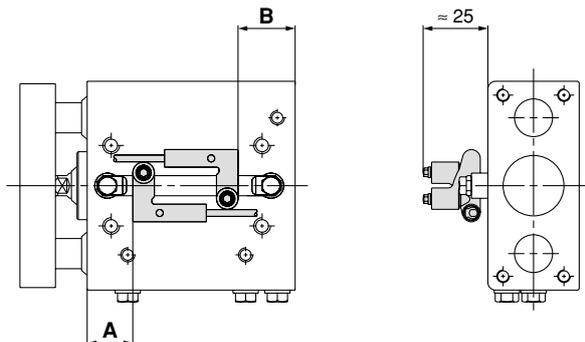


| Diámetro | (mm) | | |
|----------|------|------|----|
| | A | B | Hs |
| 32 | 7.5 | 16.5 | 50 |
| 40 | 12 | 23 | 54 |
| 50 | 9 | 19 | 60 |
| 63 | 19 | 24 | 67 |

Nota) Los valores arriba indicados se utilizan como guía para la detección a final de carrera de la posición de montaje del detector magnético. Realice el ajuste tras comprobar el estado de funcionamiento del detector magnético.

HYG

D-F6



| Diámetro | A | (mm) | | | |
|----------|------|------------|------------|-------------|---------------|
| | | B | | | |
| | | 30 mm máx. | 31 a 50 mm | 51 a 100 mm | Más de 101 mm |
| 20 | 16 | 22.5 | 32.5 | 52.5 | 72.5 |
| 25 | 17 | 25.5 | 35.5 | 55.5 | 75.5 |
| 32 | 22.5 | 36.5 | 46.5 | 61.5 | 76.5 |
| 40 | 21 | 38 | 48 | 63 | 78 |
| 50 | 21 | 45 | 55 | 70 | 85 |
| 63 | 23.5 | 42.5 | 52.5 | 67.5 | 82.5 |

Nota) Los valores arriba indicados se utilizan como guía para la detección a final de carrera de la posición de montaje del detector magnético. Realice el ajuste tras comprobar el estado de funcionamiento del detector magnético.

Rango de trabajo

Unidad: Rango de trabajo [mm]

| Mod. detector magnético | Serie | Diámetro | | | | | |
|-------------------------|-------|----------|----|-----|-----|-----|-----|
| | | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
| D-F6 | HYQ | 7 | 6 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| | HYC | — | — | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |
| | HYG | 7 | 7 | 8 | 7.5 | 7.5 | 7.5 |

Nota) Como esto es una guía orientativa incluyendo la histéresis, no está garantizado. Puede haber variaciones sustanciales dependiendo de las condiciones de trabajo (asumiendo una dispersión aproximada del 50%).

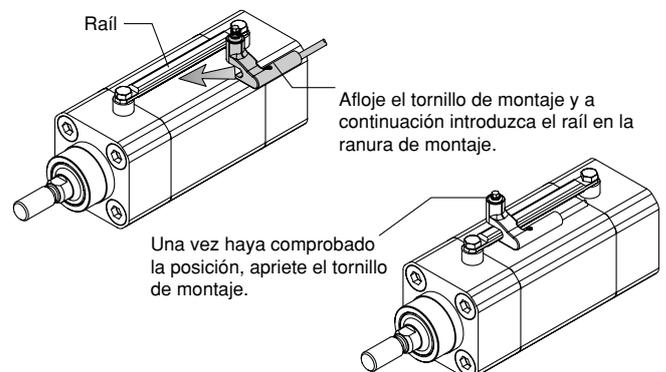
Carrera mínima para el montaje de detectores magnéticos

| Mod. detector magnético | Serie | 1 un. | 2 uns. |
|-------------------------|-------|-------|----------|
| | | D-F6 | HYQ, HYC |
| | HYG | 10 | 15 |

Montaje del detector (HYQ, HYC, HYG comunes)

Par de apriete adecuado

Utilice una herramienta especial o la llave de apriete adecuada para ajustar el tornillo. El par de apriete del tornillo M3 debería oscilar entre 0.8 y 1.4 N·m.



Apriete el tornillo según el rango indicado a continuación cuando instale el raíl de montaje del detector durante el mantenimiento.

| Tamaño del tornillo | Par de apriete (N·m) |
|---------------------|----------------------|
| M4 | 1.1 a 1.9 |

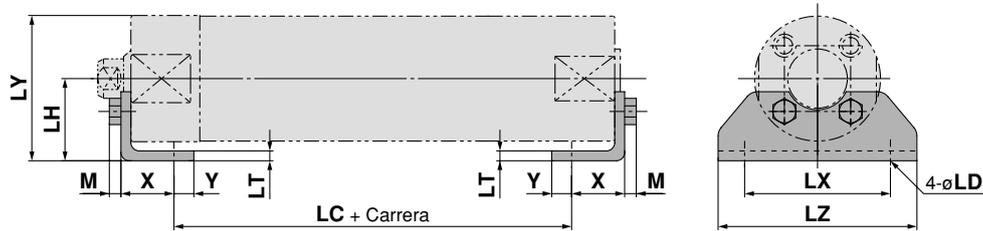
Apriete el tornillo según el rango indicado cuando instale el detector magnético sobre el raíl de montaje.

| Par de apriete (N·m) |
|----------------------|
| 0.8 a 1.4 |

Fijaciones de montaje

Fijación por escuadra

HYB



Material de la fijación de escuadra: Acero inoxidable

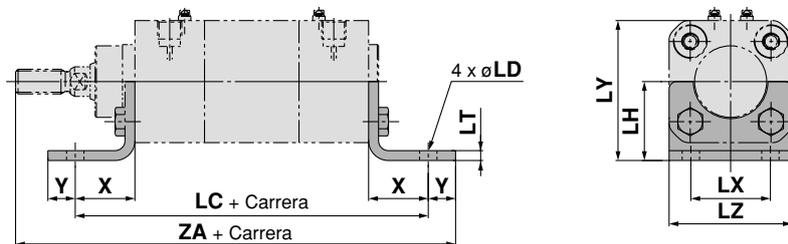
| Diámetro | Ref. fijación | Peso (g) | X | Y | LD | LH | LC | LT | LX | LY | LZ | M | Perno de montaje |
|----------|---------------|----------|------|------|-----|----|----|----|-----|------|-----|-----|------------------|
| 32 | CG-L032SUS | 0.06 | 16 | 6 | 7.2 | 25 | 45 | 3 | 44 | 44 | 60 | 3.5 | M5 x 0.8 |
| 40 | CG-L040SUS | 0.08 | 16.5 | 6.5 | 7.2 | 30 | 51 | 3 | 54 | 53.5 | 75 | 4 | M6 x 1.0 |
| 50 | CG-L050SUS | 0.17 | 21.5 | 11.5 | 10 | 40 | 55 | 4 | 66 | 69 | 90 | 5.5 | M8 x 1.25 |
| 63 | CG-L063SUS | 0.23 | 21.5 | 11.5 | 12 | 45 | 55 | 4 | 82 | 81 | 110 | 7 | M10 x 1.5 |
| 80 | CG-L080SUS | 0.36 | 28 | 17 | 12 | 55 | 60 | 4 | 100 | 99.5 | 130 | 7 | M10 x 1.5 |
| 100 | CG-L100SUS | 0.69 | 30 | 15 | 14 | 70 | 60 | 6 | 120 | 125 | 160 | 8 | M12 x 1.75 |

Nota 1) La fijación de montaje incorpora una fijación de escuadra y dos pernos de montaje.

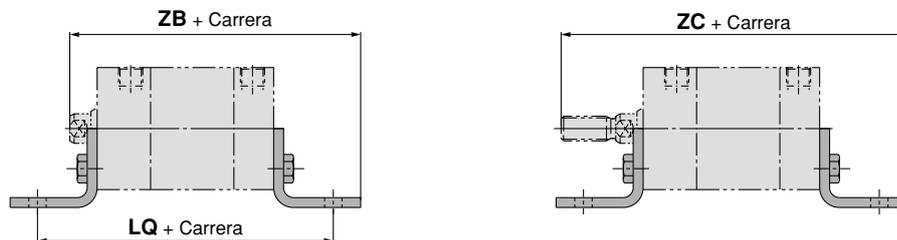
Nota 2) Pida dos fijaciones de escuadra por cilindro.

Nota 3) Contacte con SMC para HYB ø20, ø25.

HYC



HYQ



Material de la fijación de escuadra: Acero inoxidable (mm)

| Diámetro | Ref. fijación | Peso (g) | X | Y | LD | LH | LC | LQ | LT | LX | LY | LZ | HYC | HYQ Sin det. magnético | | HYDQ Con det. magnético | | Perno de montaje |
|----------|---------------|----------|----|----|----|----|-----|-------|----|----|----|------|-----|------------------------|-------|-------------------------|-------|------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | ZA | ZB | ZC | ZB | |
| 32 | HY-L032SUS | 100 | 24 | 11 | 7 | 32 | 142 | 109 | 4 | 32 | 57 | 49.5 | 177 | 107 | 129 | 122 | 144 | M6 x 1 x 18L |
| 40 | HY-L040SUS | 120 | 28 | 10 | 9 | 36 | 161 | 121.5 | 4 | 36 | 65 | 57.5 | 198 | 115.5 | 139.5 | 130.5 | 154.5 | M6 x 1 x 18L |
| 50 | HY-L050SUS | 210 | 32 | 11 | 9 | 45 | 170 | 140.5 | 5 | 45 | 80 | 69 | 218 | 133.5 | 165.5 | 148.5 | 180.5 | M8 x 1.25 x 20L |
| 63 | HY-L063SUS | 260 | 32 | 11 | 9 | 50 | 185 | 141 | 5 | 50 | 92 | 84 | 233 | 134 | 166 | 149 | 181 | M8 x 1.25 x 20L |

Nota 1) La fijación de montaje incorpora una fijación de escuadra y dos pernos de montaje.

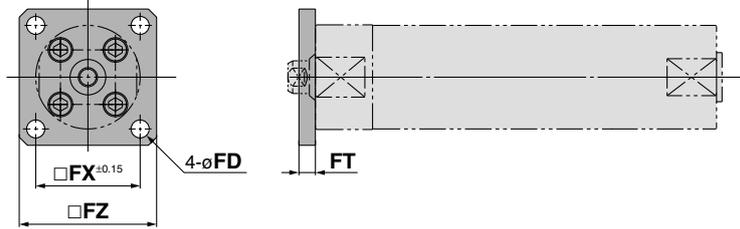
Nota 2) Se deben pedir dos fijaciones de escuadra por cilindro.

Nota 3) Contacte con SMC para HYQ de ø20, ø25.

Fijación por brida

HYB (Extremo del vástago)

Fijación de brida por el extremo del vástago: (Material: Acero inoxidable.)



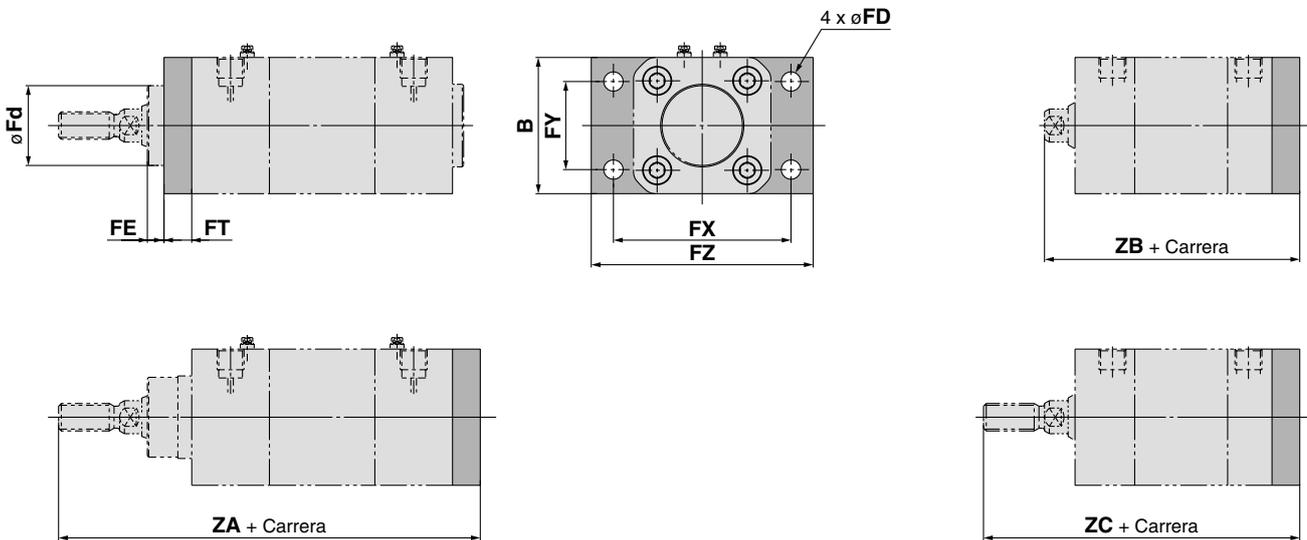
Material de la fijación de brida: Acero inoxidable

| Diámetro | Ref. fijación | Peso (g) | FT | FX | FZ | FD |
|----------|---------------|----------|----|-----|-----|-----|
| 32 | CG-F032SUS | 0.10 | 6 | 38 | 50 | 6.6 |
| 40 | CG-F040SUS | 0.15 | 6 | 46 | 60 | 6.6 |
| 50 | CG-F050SUS | 0.26 | 9 | 58 | 75 | 9 |
| 63 | CG-F063SUS | 0.52 | 9 | 70 | 90 | 11 |
| 80 | CG-F080SUS | 0.66 | 9 | 82 | 100 | 11 |
| 100 | CG-F100SUS | 1.16 | 10 | 100 | 125 | 14 |

Nota 1) La fijación de montaje incorpora una fijación de montaje y cuatro pernos de montaje.
 Nota 2) Contacte con SMC para HYB de ø20, ø25.

HYC (El extremo del vástago y la culata posterior son comunes.)

HYQ



Material de la fijación de brida: Acero inoxidable (mm)

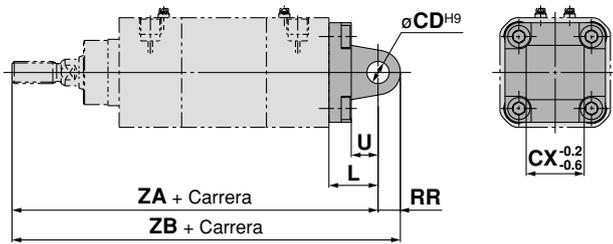
| Diámetro | Ref. fijación | Peso (g) | B | FD | FE | FT | FX | FY | FZ | Fd | HYC | | HYQ | | Perno de montaje | |
|----------|---------------|----------|------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|-------|--------------------|--------------------|------------------|-----------------|
| | | | | | | | | | | | ZA | ZB | Con det. magnético | Con det. magnético | | |
| 32 | HY-F032SUS | 260 | 49.5 | 7 | 6 | 10 | 64 | 32 | 80 | 29 | 152 | 82 | 104 | 97 | 119 | M6 x 1 x 18L |
| 40 | HY-F040SUS | 320 | 57.5 | 9 | 8.5 | 10 | 72 | 36 | 90 | 34 | 169 | 87.5 | 111.5 | 102.5 | 126.5 | M6 x 1 x 18L |
| 50 | HY-F050SUS | 580 | 69 | 9 | 11 | 12 | 90 | 45 | 110 | 39 | 187 | 102.5 | 134.5 | 117.5 | 149.5 | M8 x 1.25 x 20L |
| 63 | HY-F063SUS | 770 | 82 | 9 | 11 | 12 | 100 | 50 | 120 | 44 | 202 | 103 | 135 | 118 | 150 | M8 x 1.25 x 20L |

Nota 1) La fijación de montaje incorpora 4 pernos de montaje.
 Nota 2) Contacte con SMC para HYQ de ø20, ø25.

Fijación oscilante macho

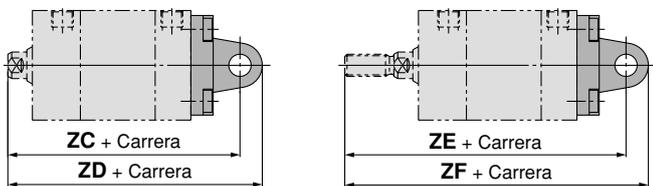
HYC

Material fijación oscilante macho: Acero inoxidable (mm)



| Diámetro | Ref. fijación | Peso (g) | L | RR | U | CD ^{H9} | CX ^{0.2} _{-0.6} | HYC | |
|----------|---------------|----------|----|----|----|------------------|-----------------------------------|-----|-----|
| | | | | | | | | ZA | ZB |
| 32 | HY-C032SUS | 200 | 22 | 10 | 12 | 10 | 26 | 164 | 174 |
| 40 | HY-C040SUS | 310 | 25 | 12 | 15 | 12 | 28 | 184 | 196 |
| 50 | HY-C050SUS | 440 | 27 | 12 | 17 | 12 | 32 | 202 | 214 |
| 63 | HY-C063SUS | 760 | 32 | 16 | 20 | 16 | 40 | 222 | 238 |

HYQ



| Diámetro | Ref. fijación | HYQ / sin detector magnético | | | |
|----------|---------------|------------------------------|-------|-------|-------|
| | | ZC | ZD | ZE | ZF |
| 32 | HY-C032SUS | 94 | 104 | 116 | 126 |
| 40 | HY-C040SUS | 102.5 | 114.5 | 126.5 | 138.5 |
| 50 | HY-C050SUS | 117.5 | 129.5 | 149.5 | 161.5 |
| 63 | HY-C063SUS | 123 | 139 | 155 | 171 |

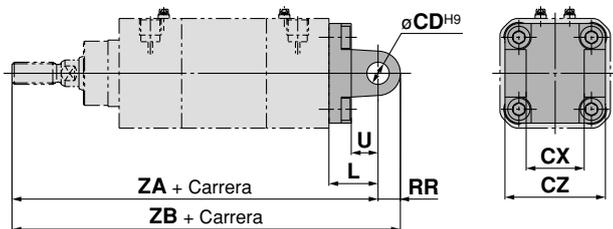
| Diámetro | Ref. fijación | HYDQ / con detector magnético | | | | Perno de montaje |
|----------|---------------|-------------------------------|-------|-------|-------|------------------|
| | | ZC | ZD | ZE | ZF | |
| 32 | HY-C032SUS | 109 | 119 | 131 | 141 | M6 x 1 x 18L |
| 40 | HY-C040SUS | 117.5 | 129.5 | 141.5 | 153.5 | M6 x 1 x 18L |
| 50 | HY-C050SUS | 132.5 | 144.5 | 164.5 | 176.5 | M8 x 1.25 x 20L |
| 63 | HY-C063SUS | 138 | 154 | 170 | 186 | M8 x 1.25 x 20L |

Nota 1) La fijación de montaje incorpora 4 pernos de montaje.
Nota 2) Contacte con SMC para HYQ de $\phi 20$, $\phi 25$.

Fijación oscilante hembra

HYC

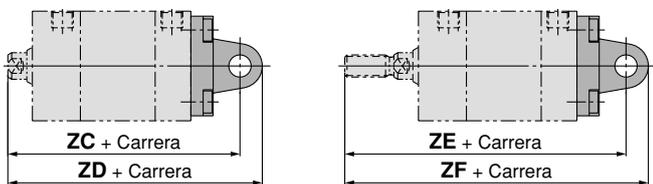
Material fijación oscilante hembra: Acero inoxidable (mm)



| Diámetro | Ref. fijación | Peso (g) | L | RR | U | CD ^{H9} | CX ^{H14} | CZ ^{H14} |
|----------|---------------|----------|----|----|----|------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | | | | |
| 40 | HY-D040SUS | 350 | 25 | 12 | 15 | 12 | 28 | 52 |
| 50 | HY-D050SUS | 490 | 27 | 12 | 17 | 12 | 32 | 60 |
| 63 | HY-D063SUS | 810 | 32 | 16 | 20 | 16 | 40 | 70 |

| Diámetro | Ref. fijación | HYC | | HYQ / sin detector magnético | | | |
|----------|---------------|-----|-----|------------------------------|-------|-------|-------|
| | | ZA | ZB | ZC | ZD | ZE | ZF |
| 32 | HY-D032SUS | 164 | 174 | 94 | 104 | 116 | 126 |
| 40 | HY-D040SUS | 184 | 196 | 102.5 | 114.5 | 126.5 | 138.5 |
| 50 | HY-D050SUS | 202 | 214 | 117.5 | 129.5 | 149.5 | 161.5 |
| 63 | HY-D063SUS | 222 | 238 | 123 | 139 | 155 | 171 |

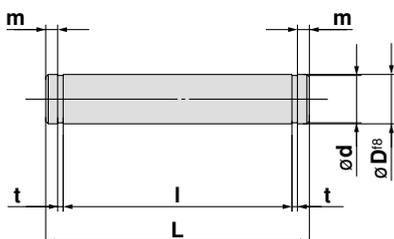
HYQ



| Diámetro | Ref. fijación | HYDQ / con detector magnético | | | | Perno de montaje |
|----------|---------------|-------------------------------|-------|-------|-------|------------------|
| | | ZC | ZD | ZE | ZF | |
| 32 | HY-D032SUS | 109 | 119 | 131 | 141 | M6 x 1 x 18L |
| 40 | HY-D040SUS | 117.5 | 129.5 | 141.5 | 153.5 | M6 x 1 x 18L |
| 50 | HY-D050SUS | 132.5 | 144.5 | 164.5 | 176.5 | M8 x 1.25 x 20L |
| 63 | HY-D063SUS | 138 | 154 | 170 | 186 | M8 x 1.25 x 20L |

Nota 1) La fijación de montaje incorpora 4 pernos de montaje, ejes de fijación oscilante (HY-E0□SUS) y arandelas de seguridad.
Nota 2) Contacte con SMC para HYQ de $\phi 20$, $\phi 25$.

Eje de fijación oscilante



Material: Acero inoxidable (mm)

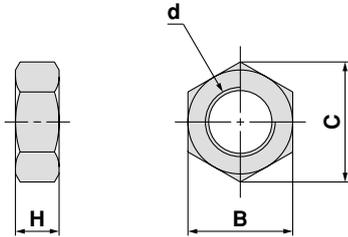
| Diámetro | Fijación ref. | Peso (g) | D ^{f8} | L | d | l | m | t | Arandela de seg. aplicada |
|----------|---------------|----------|-----------------|----|------|----|-----|-----|---------------------------|
| 32 | HY-E03SUS | 40 | 10 | 53 | 9.6 | 46 | 2.3 | 1.2 | Tipo C 10 para eje |
| 40 | HY-E04SUS | 60 | 12 | 60 | 11.5 | 53 | 2.3 | 1.2 | Tipo C 12 para eje |
| 50 | HY-E05SUS | 70 | 12 | 68 | 11.5 | 61 | 2.3 | 1.2 | Tipo C 12 para eje |
| 63 | HY-E06SUS | 130 | 16 | 78 | 15.2 | 71 | 2.3 | 1.2 | Tipo C 16 para eje |

Nota 1) La fijación de montaje incorpora dos arandelas de seguridad.
Nota 2) Contacte con SMC para HYQ de $\phi 20$, $\phi 25$.

Opciones

Tuerca extremo vástago

HYQ, HYC

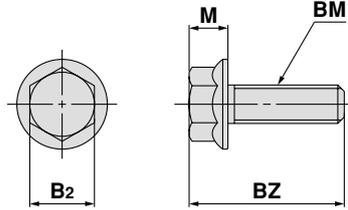


Material: Acero inoxidable (mm)

| Ref. | Diámetro aplic. | d | H | B | C |
|-----------|-----------------|------------|-----|----|------|
| NTH-02SUS | 20 | M6 x 1.0 | 3.6 | 10 | 11.5 |
| NT-02SUS | 25 | M8 x 1.25 | 5 | 13 | 15 |
| NT-03SUS | 32 | M10 x 1.25 | 6 | 17 | 19.6 |
| NTH-04SUS | 40 | M12 x 1.25 | 7 | 19 | 21.9 |
| NTH-05SUS | 50, 63 | M16 x 1.5 | 10 | 24 | 27.7 |

Tapón

HYC

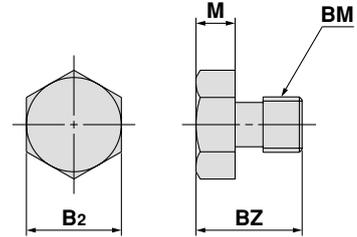


Material: Acero inoxidable (mm)

| Ref. | Diám. aplic. | B2 | BM | BZ | M |
|------------|--------------|----|-----------|----|---|
| HYC-H03SUS | 32, 40 | 10 | M6 x 1.0 | 22 | 6 |
| HYC-H05SUS | 50, 63 | 12 | M8 x 1.25 | 24 | 8 |

Nota) La referencia indicada arriba incorpora 4 pernos.

HYB, HYG



Material: Acero inoxidable (mm)

| Ref. | Diám. aplic. | B2 | BM | BZ | M |
|-------------|--------------|----|------------|------|-----|
| HYB-H020SUS | 20 | 7 | M4 x 0.7 | 9 | 3 |
| HYB-H025SUS | 25 | 8 | M5 x 0.8 | 9.5 | 3.5 |
| | 32 | 8 | M5 x 0.8 | 9.5 | 3.5 |
| HYB-H040SUS | 40 | 10 | M6 x 1.0 | 12 | 4 |
| HYB-H050SUS | 50 | 13 | M8 x 1.25 | 15.5 | 5.5 |
| HYB-H063SUS | 63 | 17 | M10 x 1.5 | 19 | 7 |
| | 80 | 17 | M10 x 1.5 | 19 | 7 |
| HYB-H100SUS | 100 | 19 | M12 x 1.75 | 24 | 8 |

Nota) La referencia indicada arriba incorpora 4 pernos.

HYG (mm)

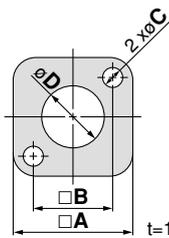
| Ref. | B2 | BM | BZ | M |
|-------------|----|-----------|------|-----|
| HYG-H020SUS | 8 | M5 x 0.8 | 9.5 | 3.5 |
| HYG-H025SUS | 10 | M6 x 1.0 | 12 | 4 |
| HYG-H032SUS | 13 | M8 x 1.25 | 15.5 | 5.5 |
| HYG-H050SUS | 17 | M10 x 1.5 | 19 | 7 |

Nota) La referencia indicada arriba incorpora 4 pernos.

Cubierta externa

HYQ: $\varnothing 20$, $\varnothing 25$

Extremo del vástago

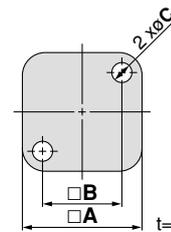


Material: Acero inox. (mm)

| Ref. | A | B | C | D | Perno de instalación |
|--------------|------|----|-----|------|----------------------|
| HYQ-HA020SUS | 32.2 | 22 | 5.5 | 18.5 | M5 x 0.8 x 10L |
| HYQ-HA025SUS | 39.2 | 26 | 6.6 | 20.5 | M6 x 1.0 x 10L |

Nota) Una fijación de montaje incorpora dos pernos de montaje.

Culata posterior



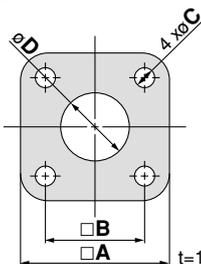
Material: Acero inox. (mm)

| Ref. | A | B | C | Perno de instalación |
|--------------|------|----|-----|----------------------|
| HYQ-HB020SUS | 32.2 | 22 | 5.5 | M5 x 0.8 x 10L |
| HYQ-HB025SUS | 39.2 | 26 | 6.6 | M6 x 1.0 x 10L |

Nota) Una fijación de montaje incorpora dos pernos de montaje.

HYQ: $\varnothing 32$ a $\varnothing 63$

Extremo del vástago

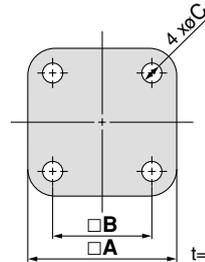


Material: Acero inox. (mm)

| Ref. | A | B | C | D | Perno de instalación |
|--------------|------|------|-----|------|----------------------|
| HYQ-HA032SUS | 48.8 | 32.5 | 6.6 | 22.5 | M6 x 1.0 x 10L |
| HYQ-HA040SUS | 56.8 | 38 | 6.6 | 26.5 | M6 x 1.0 x 10L |
| HYQ-HA050SUS | 68.2 | 46.5 | 8.8 | 32.5 | M8 x 1.25 x 10L |
| HYQ-HA063SUS | 83.2 | 56.5 | 8.8 | 32.5 | M8 x 1.25 x 10L |

Nota) Una fijación de montaje incorpora cuatro pernos de montaje.

Culata posterior



Material: Acero inox. (mm)

| Ref. | A | B | C | Perno de instalación |
|--------------|------|------|-----|----------------------|
| HYQ-HB032SUS | 48.8 | 32.5 | 6.6 | M6 x 1.0 x 10L |
| HYQ-HB040SUS | 56.8 | 38 | 6.6 | M6 x 1.0 x 10L |
| HYQ-HB050SUS | 68.2 | 46.5 | 8.8 | M8 x 1.25 x 10L |
| HYQ-HB063SUS | 83.2 | 56.5 | 8.8 | M8 x 1.25 x 10L |

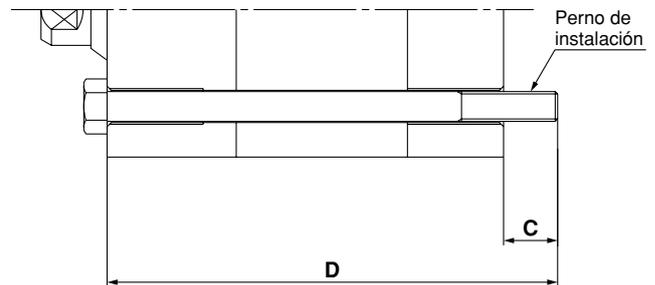
Nota) Una fijación de montaje incorpora cuatro pernos de montaje.

Perno de montaje

Método de montaje : Modelo de pernos para montaje con agujeros pasantes HYQB disponible.

Forma de pedido : Añada "HY-" a la cabeza del tornillo.

Ejemplo) Prepare el perno de montaje del modelo de cilindro "HYQB20-5".
La referencia es "HY-M4 x 65L" 2 uns.



HYQ/Sin imán integrado

| Tipo | C | D | Perno de montaje |
|-----------------|----|-----|------------------|
| HYQB20-5 | 10 | 65 | HY-M4 x 65L |
| -10 | | 70 | x 70L |
| -15 | | 75 | x 75L |
| -20 | | 80 | x 80L |
| -25 | | 85 | x 85L |
| -30 | | 90 | x 90L |
| -35 | | 95 | x 95L |
| -40 | | 100 | x 100L |
| -45 | | 105 | x 105L |
| -50 | | 110 | x 110L |
| HYQB25-5 | 9 | 65 | HY-M5 x 65L |
| -10 | | 70 | x 70L |
| -15 | | 75 | x 75L |
| -20 | | 80 | x 80L |
| -25 | | 85 | x 85L |
| -30 | | 90 | x 90L |
| -35 | | 95 | x 95L |
| -40 | | 100 | x 100L |
| -45 | | 105 | x 105L |
| -50 | | 110 | x 110L |

| Tipo | C | D | Perno de montaje |
|-----------------|-----|--------|------------------|
| HYQB32-5 | 9 | 75 | HY-M5 x 75L |
| -10 | | 80 | x 80L |
| -15 | | 85 | x 85L |
| -20 | | 90 | x 90L |
| -25 | | 95 | x 95L |
| -30 | | 100 | x 100L |
| -35 | | 105 | x 105L |
| -40 | | 110 | x 110L |
| -45 | | 115 | x 115L |
| -50 | | 120 | x 120L |
| -75 | 145 | x 145L | |
| -100 | 170 | x 170L | |
| HYQB40-5 | 9.5 | 80 | HY-M5 x 80L |
| -10 | | 85 | x 85L |
| -15 | | 90 | x 90L |
| -20 | | 95 | x 95L |
| -25 | | 100 | x 100L |
| -30 | | 105 | x 105L |
| -35 | | 110 | x 110L |
| -40 | | 115 | x 105L |
| -45 | | 120 | x 120L |
| -50 | | 125 | x 125L |
| -75 | 150 | x 150L | |
| -100 | 175 | x 175L | |

Material: Acero inoxidable

| Tipo | C | D | Perno de montaje |
|------------------|------|--------|------------------|
| HYQB50-10 | 13.5 | 100 | HY-M6 x 100L |
| -15 | | 105 | x 105L |
| -20 | | 110 | x 110L |
| -25 | | 115 | x 115L |
| -30 | | 120 | x 120L |
| -35 | | 125 | x 125L |
| -40 | | 130 | x 130L |
| -45 | | 135 | x 135L |
| -50 | | 140 | x 140L |
| -75 | | 165 | x 165L |
| -100 | 190 | x 190L | |
| HYQB63-10 | 13 | 100 | HY-M6 x 100L |
| -15 | | 105 | x 105L |
| -20 | | 110 | x 110L |
| -25 | | 115 | x 115L |
| -30 | | 120 | x 120L |
| -35 | | 125 | x 125L |
| -40 | | 130 | x 130L |
| -45 | | 135 | x 135L |
| -50 | | 140 | x 140L |
| -75 | | 165 | x 165L |
| -100 | 190 | x 190L | |

HYDQ/Con imán integrado

| Tipo | C | D | Perno de montaje |
|------------------|----|-----|------------------|
| HYDQB20-5 | 10 | 75 | HY-M4 x 75L |
| -10 | | 80 | x 80L |
| -15 | | 85 | x 85L |
| -20 | | 90 | x 90L |
| -25 | | 95 | x 95L |
| -30 | | 100 | x 100L |
| -35 | | 105 | x 105L |
| -40 | | 110 | x 110L |
| -45 | | 115 | x 115L |
| -50 | | 120 | x 120L |
| HYDQB25-5 | 9 | 75 | HY-M5 x 75L |
| -10 | | 80 | x 80L |
| -15 | | 85 | x 85L |
| -20 | | 90 | x 90L |
| -25 | | 95 | x 95L |
| -30 | | 100 | x 100L |
| -35 | | 105 | x 105L |
| -40 | | 110 | x 110L |
| -45 | | 115 | x 115L |
| -50 | | 120 | x 120L |

| Tipo | C | D | Perno de montaje |
|------------------|-----|--------|------------------|
| HYDQB32-5 | 9 | 90 | HY-M5 x 90L |
| -10 | | 95 | x 95L |
| -15 | | 100 | x 100L |
| -20 | | 105 | x 105L |
| -25 | | 110 | x 110L |
| -30 | | 115 | x 115L |
| -35 | | 120 | x 120L |
| -40 | | 125 | x 125L |
| -45 | | 130 | x 130L |
| -50 | | 155 | x 155L |
| -75 | 180 | x 180L | |
| -100 | 185 | x 185L | |
| HYDQB40-5 | 9.5 | 95 | HY-M5 x 95L |
| -10 | | 100 | x 100L |
| -15 | | 105 | x 105L |
| -20 | | 110 | x 110L |
| -25 | | 115 | x 115L |
| -30 | | 120 | x 120L |
| -35 | | 125 | x 125L |
| -40 | | 130 | x 130L |
| -45 | | 135 | x 135L |
| -50 | | 140 | x 140L |
| -75 | 165 | x 165L | |
| -100 | 190 | x 190L | |

| Tipo | C | D | Perno de montaje |
|-------------------|------|--------|------------------|
| HYDQB50-10 | 13.5 | 115 | HY-M6 x 115L |
| -15 | | 120 | x 120L |
| -20 | | 125 | x 125L |
| -25 | | 130 | x 130L |
| -30 | | 135 | x 135L |
| -35 | | 140 | x 140L |
| -40 | | 145 | x 145L |
| -45 | | 150 | x 150L |
| -50 | | 155 | x 155L |
| -75 | | 180 | x 180L |
| -100 | 205 | x 205L | |
| HYDQB63-10 | 13 | 115 | HY-M6 x 115L |
| -15 | | 120 | x 120L |
| -20 | | 125 | x 125L |
| -25 | | 130 | x 130L |
| -30 | | 135 | x 135L |
| -35 | | 140 | x 140L |
| -40 | | 145 | x 145L |
| -45 | | 150 | x 150L |
| -50 | | 155 | x 155L |
| -75 | | 180 | x 180L |
| -100 | 205 | x 205L | |

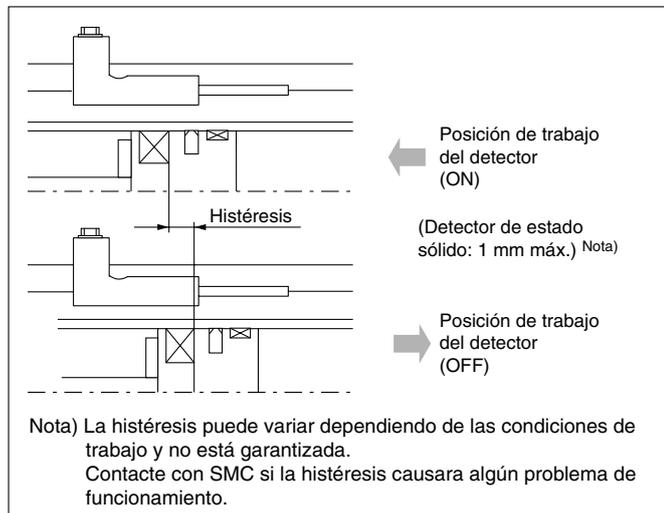
Características técnicas de los detectores magnéticos

Características técnicas

| Modelo | Detector de estado sólido |
|----------------------------|--|
| Corriente de fuga | 3 hilos: 100 μ A máx.; 2 hilos: 0.8 mA máx. |
| Tiempo de respuesta | 1 ms máx. |
| Resistencia a impactos | 1000 m/s ² |
| Resistencia al aislamiento | 50 M Ω o más a 500 V DC mega (entre la caja y el cable) |
| Resistencia dieléctrica | 1000 VAC para 1 minuto (entre la caja y el cable) |
| Temperatura ambiente | -10 a 60°C |
| Protección | IEC529 protección estándar IP67, resistente al agua JIS C 0920 |

Histéresis

Histéresis es la distancia entre la posición en la que el movimiento del émbolo hace funcionar un detector magnético a la posición en la que el movimiento en la dirección opuesta pone el interruptor en posición OFF. Dicha histéresis está incluida en parte del rango de funcionamiento (un lado).



Longitud de cable

Indicación de la longitud de cable

(Ejemplo) D-F6P L



Longitud de cable

| | |
|---|-------|
| - | 0.5 m |
| L | 3 m |
| Z | 5 m |

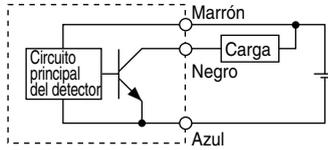
Nota 1) Detector magnético aplicable con cable "Z" de 5 m. Estado sólido: Todos los modelos se fabrican bajo demanda (como modelos estándar).

Nota 2) La longitud de cable estándar es de 3 metros para detectores de estado sólido resistentes al agua con indicador de dos colores (de 0.5 m no están disponibles).

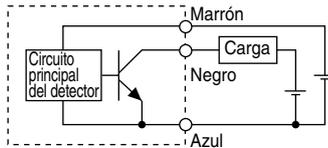
Conexiones de detectores y ejemplos

Cableado básico

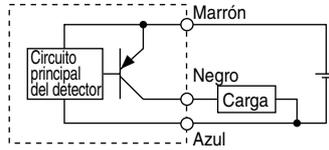
Estado sólido de 3 hilos, NPN



(La alimentación de potencia del detector y la alimentación de potencia de la carga son distintas.)

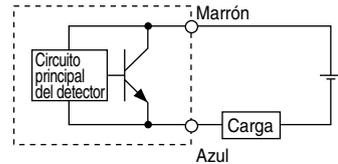
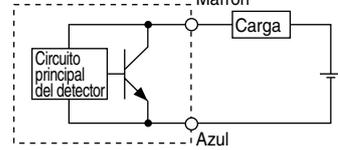


Estado sólido de 3 hilos, PNP



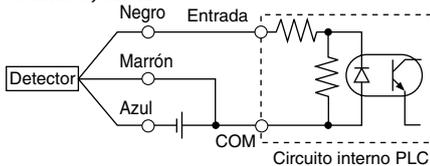
2 hilos

(Estado sólido)

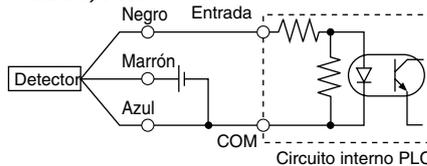


Ejemplo de conexión a PLC

• Especificaciones de entrada COM+ 3 hilos, NPN

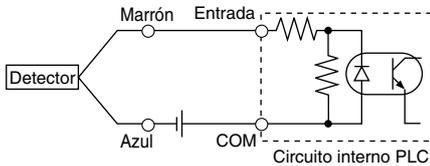


• Especificaciones entrada COM- 3 hilos, PNP

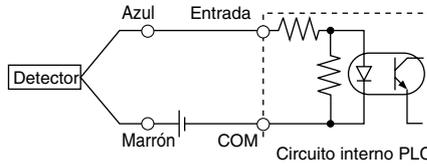


Realice la conexión de acuerdo con las especificaciones aplicables de entrada PLC, dado que el método de conexión varía según las especificaciones de entrada PLC.

2 hilos



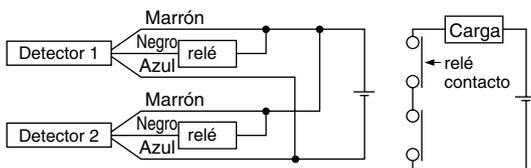
2 hilos



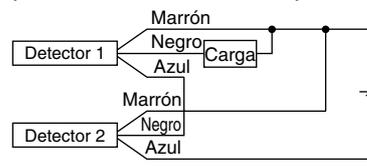
Ejemplo de conexión Y (serie) y O (paralelo)

• 3 hilos

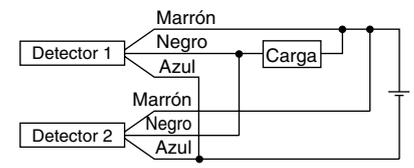
Conexión Y para salida NPN (utilizando relés)



Conexión Y para salida NPN (únicamente con detectores)

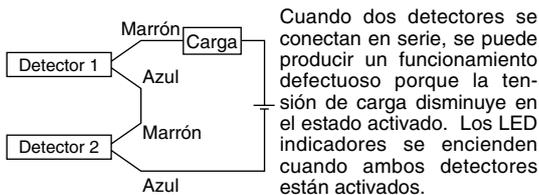


Conexión O para salida NPN



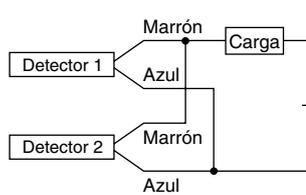
Los LED indicadores se encienden cuando ambos detectores están activados.

2 hilos con 2 detectores conector en serie Y



Cuando dos detectores se conectan en serie, se puede producir un funcionamiento defectuoso porque la tensión de carga disminuye en el estado activado. Los LED indicadores se encienden cuando ambos detectores están activados.

2 hilos con 2 detectores conectados en paralelo O



(Estado sólido)
Al conectar dos detectores en paralelo se puede producir un funcionamiento defectuoso debido a una elevación de la tensión de carga en el estado desactivado.

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

Ejemplo: La tensión de alimentación es 24 V DC
Caída de tensión interna del detector de 4V.

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

Ejemplo: Impedancia de carga de 3kΩ
Corriente de fuga desde el detector de 1 mA

Detector de estado sólido resistente al agua con indicador de 2 colores:

Modelo montaje en banda D-H7BAL

Salida directa a cable

Modelo resistente al agua (refrigerante)

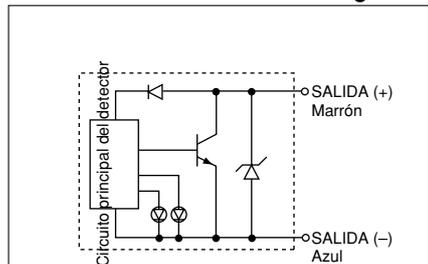


Precauciones

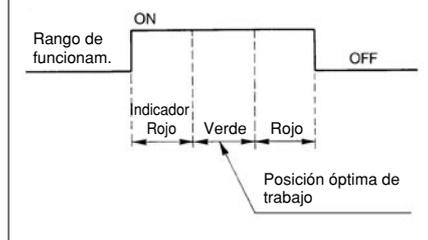
Precauciones de trabajo

Consulte con SMC si utiliza soluciones basadas en un líquido refrigerante que no sea agua.

Circuito interno del detector magnético



LED indicador / Visualización



Características técnicas de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

| D-H7BAL (Con indicador LED) | |
|-----------------------------|--|
| Ref. detector magnético | D-H7BAL |
| Tipo de cableado | 2 hilos |
| Tipo de salida | — |
| Carga aplicable | Relé 24 VDC, PLC |
| Tensión de alimentación | — |
| Consumo de corriente | — |
| Tensión de carga | 24 VDC (10 a 28 VDC) |
| Corriente de carga | 5 a 40 mA |
| Caída de tensión interna | 4 V máx. |
| Corriente de fuga | 0.8 mA máx. a 24 VDC |
| Indicador LED | Pos. de trabajo El LED rojo se ilumina cuando está conectado. Pos. de trabajo óptima El LED verde se ilumina cuando está conectado. |

- Cables — Cable de vinilo oleorresistente para cargas pesadas: $\varnothing 3.4$, 0.2 mm², 2 hilos (marrón, azul), 3 m (estándar)

Nota 1) Véase en la pág. 37 las características comunes de los detectores de estado sólido.

Nota 2) Véase en la pág. 37 las características comunes de la longitud del cable.

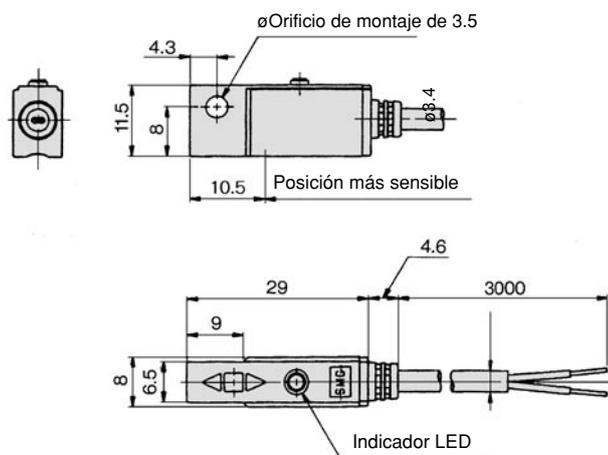
Peso

Unidad: g

| Ref. detector magnético | D-H7BA | |
|-------------------------|--------|----|
| Longitud del cable (m) | 0.5 | — |
| | 3 | 50 |
| | 5 | 81 |

Dimensiones

Unidad: mm



Detector de estado sólido resistente al agua con indicador de 2 colores: Modelo montaje en banda D-G5BAL

Salida directa a cable

Modelo resistente al agua (refrigerante)

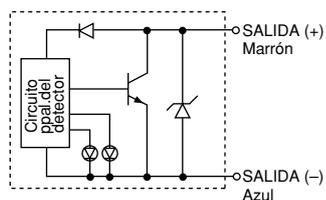


Precauciones

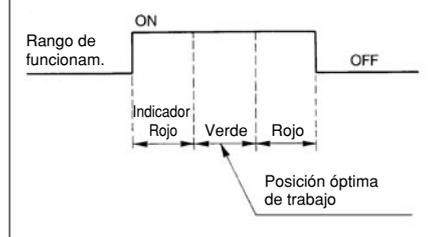
Precauciones de trabajo

Consulte con SMC si utiliza soluciones basadas en un líquido refrigerante que no sea agua.

Circuito interno del detector magnético



LED indicador / Visualización



Características técnicas de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

| D-G5BAL (Con indicador LED) | |
|-----------------------------|--|
| Ref. detector magnético | D-G5BAL |
| Tipo de cableado | 2 hilos |
| Tipo de salida | — |
| Carga aplicable | Relé 24 VDC, PLC |
| Tensión de alimentación | — |
| Consumo de corriente | — |
| Tensión de carga | 24 VDC (10 a 28 VDC) |
| Corriente de carga | 5 a 40 mA |
| Caída de tensión interna | 4 V máx. |
| Corriente de fuga | 0.8 mA máx. a 24 VDC |
| Indicador LED | Pos. de trabajo El LED rojo se ilumina cuando está conectado. Pos. de trabajo óptima El LED verde se ilumina cuando está conectado. |

- Cables — Cable de vinilo oleorresistente para cargas pesadas: $\varnothing 4, 0.3 \text{ mm}^2$, 2 hilos (marrón, azul), 3 m (estándar)

Nota 1) Véase en la pág. 37 las características comunes de los detectores de estado sólido.

Nota 2) Véase en la pág. 37 las características comunes de la longitud del cable.

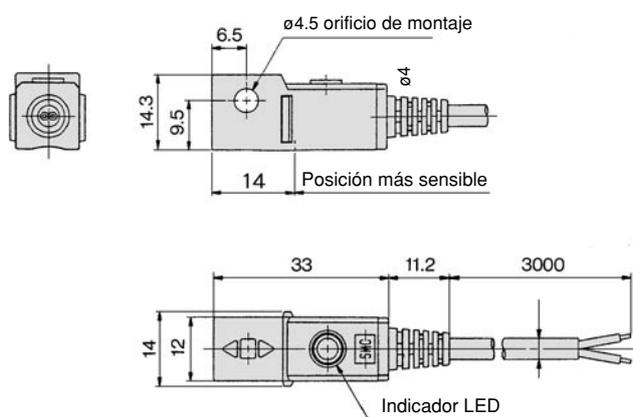
Peso

Unidad: g

| Ref. detector magnético | | D-G5BA |
|-------------------------|-----|--------|
| Longitud del cable (m) | 0.5 | — |
| | 3 | 68 |
| | 5 | 108 |

Dimensiones

Unidad: mm



Detector de estado sólido: Modelo montaje directo D-F6N/D-F6P/D-F6B



Salida directa a cable

- Se ha reducido la corriente de carga de 2 hilos (2.5 a 40mA)
- Se utiliza un cable con certificación UL (modelo 2844)
- Para RoHS



Características técnicas de los detectores magnéticos

PLC: Controlador lógico programable

| D-F6□ (Con indicador LED) | | | |
|---------------------------|---|-------|----------------------|
| Ref. detector magnético | D-F6N | D-F6P | D-F6B |
| Entrada eléctrica | En línea | | |
| Tipo de cableado | 3 hilos | | 2 hilos |
| Tipo de salida | NPN | PNP | — |
| Carga aplicable | Circuito CI, relé y PLC | | Relé 24 VDC, PLC |
| Tensión de alimentación | 5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V) | | — |
| Consumo de corriente | 10 mA máx. | | — |
| Tensión de carga | 28 VDC máx. | — | 24 VDC (10 a 28 VDC) |
| Corriente de carga | 40 mA máx. | — | 2.5 a 40 mA |
| Caída de tensión interna | 0.8 V máx. | | 4 V máx. |
| Corriente de fuga | 100 µA máx. a 24V DC | — | 0.8 mA máx. |
| Indicador LED | El LED rojo se ilumina cuando está conectado. | | |

- Cables — Cable de vinilo oleorresistente para cargas pesadas: 2.7 x 3.2 elipse
- D-F6B : 0.15 mm² x 2 hilos
- D-F6N, D-F6P : 0.15 mm² x 3 hilos

Nota 1) Véase en la pág. 37 las características comunes de los detectores de estado sólido.

Nota 2) Véase en la pág. 37 las características comunes de la longitud del cable.

⚠ Precauciones

Precauciones de trabajo

Fije el detector con el tornillo existente instalado en el cuerpo del mismo. El detector puede resultar dañado si se utiliza otro tipo de tornillo que no sea el suministrado.

Peso

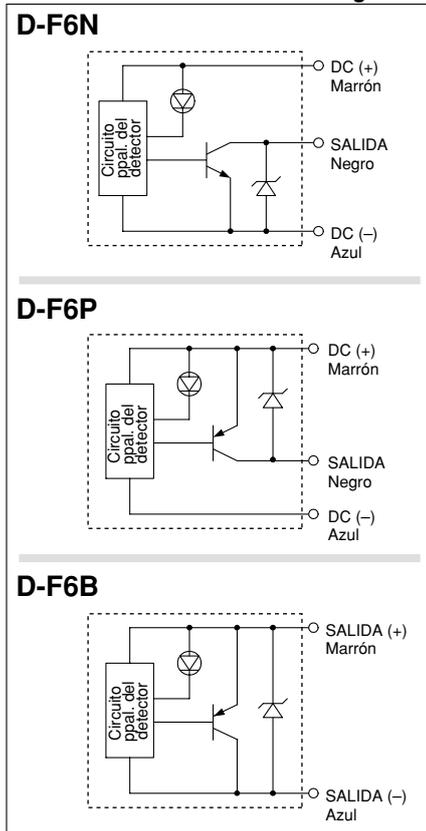
Unidad: g

| Ref. detector magnético | D-F6N | D-F6P | D-F6B |
|-------------------------|-------|-------|-------|
| Longitud del cable (m) | 0.5 | 20 | 19 |
| | 3 | 53 | 50 |
| | 5 | 80 | 75 |

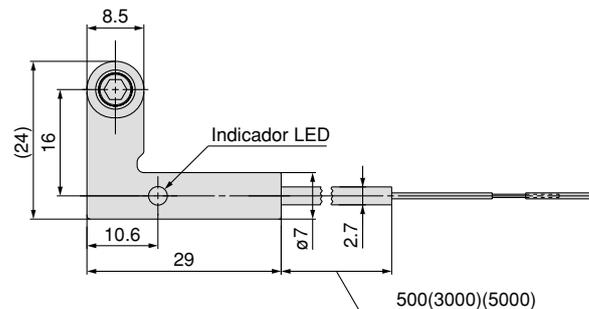
Dimensiones

Unidad: mm

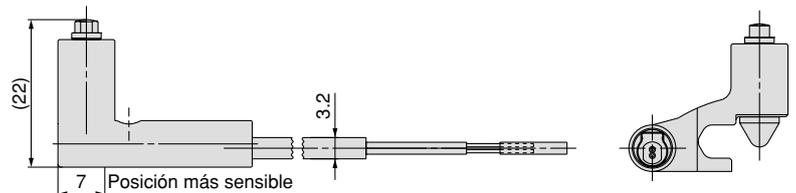
Circuito interno del detector magnético



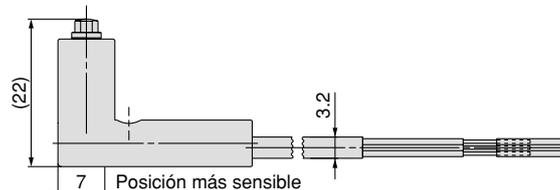
D-F6□



D-F6B



D-F6N/F6P





Serie HY □

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 de "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Para garantizar la seguridad, atégase a las normas ISO 4414 ^{Nota 1)}, JIS B 8370 ^{Nota 2)} y otros reglamentos de seguridad.

■ Explicación de las etiquetas

| Etiquetas | Explicación de las etiquetas |
|---------------------|---|
| Peligro | En casos extremos pueden producirse serias lesiones y existe peligro de muerte. |
| Advertencia | El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte. |
| Precauciones | El uso indebido podría causar lesiones ^{Nota 3)} o daños al equipo. ^{Nota 4)} |

Nota 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Recomendaciones generales para sistemas.

Nota 2) JIS B 8370: Reglas generales para la instalación neumática

Nota 3) Lesión hace referencia a heridas, quemaduras y electrocuciones leves que no requieran hospitalización ni tratamiento médico prolongado.

Nota 4) Daño al equipo se refiere a un daño grave en el equipo y en los dispositivos colindantes.

■ Selección/Usos/Aplicaciones

1. La compatibilidad del equipo neumático 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 funcionamiento, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en las especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de trabajo. La persona responsable del funcionamiento correcto y de la seguridad del equipo es la que determina la compatibilidad del sistema. Esta persona debe comprobar de forma continuada la viabilidad de todos los elementos especificados, haciendo referencia a la información del catálogo más actual y considerando cualquier posibilidad de fallo del equipo al configurar un sistema.

2. Sólo el personal cualificado podrá operar con máquinas o equipos neumáticos.

El aire comprimido puede resultar peligroso si se maneja incorrectamente. El manejo, así como los trabajos de montaje y reparación de los sistemas neumáticos deben ser ejecutados por personal cualificado y experimentado. (Con pleno conocimiento de las reglas generales para la instalación neumática JIS B 8370 y otras normas de seguridad incluidas)

3. No poner los equipos en marcha ni retirar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Al cambiar componentes, confirme las especificaciones de seguridad mencionadas en el punto anterior. Corte la presión que alimenta al equipo y evacue todo el aire residual del sistema, y libere toda la energía (presión líquida, muelles, condensador, gravedad).
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas necesarias para prevenir que se dispare, entre otros, el vástago del pistón del cilindro.

4. Contacte 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, aeronáutica, automoción, instrumentación médica, alimentación y bebidas, aparatos recreativos, así como circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta o equipos de seguridad.
3. El producto se usa para aplicaciones que pueden tener consecuencias negativas en personas, propiedades o animales y requiere, por ello, un análisis especial de seguridad.
4. Si los productos se utilizan en un circuito de seguridad, disponga de un sistema doble de interlocks con función de protección mecánica para evitar una avería. Además, examine periódicamente los dispositivos, tanto si funcionan normalmente como si no.

■ Exención de responsabilidad

1. SMC, sus directivos y empleados quedarán exentos de toda responsabilidad derivada de las pérdidas o daños causados por terremotos o incendios, por la acción de terceras personas, por errores del cliente intencionados o no, mal uso del producto, así como cualquier otro daño causado por unas condiciones de funcionamiento anormales.

2. SMC, sus directivos y empleados quedarán exentos de toda responsabilidad derivada de cualquier daño o pérdida directa o indirecta, incluyendo la pérdida o daño consecuente, pérdida de beneficios, o pérdida de negocio, reclamaciones, demandas, trámites, costes, gastos, concesiones, juicios, así como de cualquier otra responsabilidad incluyendo los gastos y costes legales en los que pueda incurrir o sufrir, ya sean extracontractuales (incluyendo negligencia), contractuales, incumplimiento de las obligaciones legales, equidad u otro.

3. SMC está exento de la responsabilidad derivada de los daños causados por operaciones no incluidas en los catálogos y/o manuales de instrucciones, así como de operaciones realizadas fuera del rango especificado.

4. SMC está exento de la responsabilidad derivada de cualquier daño o pérdida causada por un funcionamiento defectuoso de sus productos cuando se combinen con otros dispositivos o software.



Serie HY □

Precauciones de los detectores magnéticos 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Precauciones de diseño / selección

⚠ Advertencia

1. Compruebe las especificaciones.

Lea las características detenidamente y utilice el producto de manera apropiada. El producto puede dañarse o funcionar mal si se utiliza fuera del rango de especificaciones de la corriente de carga, tensión, temperatura e impacto. SMC no se responsabiliza de los daños causados por el uso del producto fuera del rango especificado.

2. Preste atención al tiempo en que un detector permanece encendido en posición intermedia.

El detector funcionará si se encuentra en una posición intermedia y la carga se acciona en el momento en que pasa el émbolo pero, si la velocidad es demasiado elevada, el tiempo de trabajo será menor y la carga podría no funcionar correctamente. La máxima velocidad detectable del émbolo es:

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

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

<Detector estado sólido>

Aunque la longitud del cableado no debería afectar al funcionamiento del detector, utilice un hilo de longitud máxima de 100 m.

4. No utilice una carga que genere picos de tensión. Si se genera un pico de tensión, la descarga se produce en el contacto, lo que podría reducir la vida útil del producto.

<Detector 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 absorción contra voltajes de choque.

5. Tome precauciones para utilizarlo en un circuito 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 y usando también otro detector. Asimismo, procure realizar un mantenimiento periódico para asegurar un correcto funcionamiento.

6. No repare, desmonte o modifique el producto, ni haga cambios en la placa del circuito impresa, para evitar daños o un accidente.

⚠ Precauciones

1. Tome las medidas oportunas si se usan diversos cilindros (actuadores) muy próximos entre sí.

Si dos o más actuadores con detectores magnéticos se encuentran muy próximos entre sí, la interferencia de campos magnéticos puede causar un funcionamiento defectuoso en los detectores. Mantenga una separación mínima de 40 mm entre los cilindros. (Utilice el valor de separación para cada serie de cilindros cuando se indique.)

2. Tome medidas de precaución ante una caída interna de tensión en el detector.

• Si los detectores están conectados en serie como se muestra a continuación, tenga en cuenta que se producirá una gran caída de tensión debido a la resistencia interna de los diodos emisores de luz. (Véase la caída interna de voltaje en las especificaciones del detector magnético.)

[La caída de tensión será "n" veces mayor, cuantos "n" detectores estén conectados.]

Aunque el 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 tanto, compruebe la fórmula indicada a continuación, una vez comprobado el voltaje de trabajo de la carga.

$$\text{Tensión de alimentación} - \text{Caída de tensión interna del detector} > \text{Mín. tensión de funcionamiento de la carga}$$

<Detector de estado sólido>

En general, la caída de tensión interna en un detector de estado sólido de 2 hilos será grande. Tenga también en cuenta que no se puede instalar un relé de 12 VDC.

3. Preste atención a las fugas de corriente.

<Detector de estado sólido>

Con un detector de estado sólido de 2 cables, la corriente (corriente de fuga) fluye hacia la carga para activar el circuito interno incluso en estado OFF.

$$\text{Corriente de trabajo de la carga (condición OFF)} > \text{Corriente de fuga}$$

Si no se cumple la fórmula arriba indicada, el detector no se reiniciará correctamente (permanece activado). En este caso, emplee el detector de 3 hilos.

Además, el flujo de corriente hacia la carga será "n" veces mayor, cuando "n" detectores estén conectados en paralelo.

4. Asegúrese de tener suficiente espacio libre para realizar trabajos de mantenimiento.

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



Serie HY □

Precauciones de los detectores magnéticos 2

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso.

Montaje y ajuste

⚠ Advertencia

1. Manual de instrucciones.

Para montar y manejar el producto es necesario leer detenidamente estas instrucciones entendiendo su contenido. Tenga este catálogo siempre a mano.

2. Evite caídas o choques.

Evite caídas, choques o golpes excesivos (1000 m/s² o más para detectores de estado sólido) durante el manejo. Aunque el cuerpo del detector no resulte dañado es posible que la parte interior del detector lo esté y cause fallos de funcionamiento.

3. Monte el detector con el par de apriete adecuado.

Al apretar un detector por encima del rango del par de apriete, se pueden dañar los tornillos de montaje o el propio detector. Por otra parte, el rango del par de apriete indicado abajo puede provocar que el detector salga de su posición. (Véase la forma de instalar o mover el detector y el par de apriete, etc.)

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

Ajuste la posición de montaje de manera que el émbolo pare en el centro del rango de trabajo, (dentro del cual el detector está encendido). (Las posiciones de montaje a final de carrera mostradas en el catálogo indican la posición óptima al final de carrera.) Si se efectúa el montaje en los límites del rango de trabajo, es decir, cerca del límite entre ON y OFF, la operación puede resultar inestable.

5. Disponga de espacio suficiente para el mantenimiento.

Instale el producto de modo que quede espacio libre suficiente para la realización de actividades de mantenimiento.

⚠ Precauciones

1. Nunca sujete un actuador por los hilos conductores del detector.

Nunca sujete un cilindro por sus hilos conductores. La tensión, no sólo provocaría la rotura de los cables, sino también fallos en los elementos internos del detector.

2. Fije el detector con el tornillo instalado en el cuerpo del mismo ya que, en caso de utilizar otros tornillos, podría dañar el detector.

Cableado

⚠ Advertencia

1. Compruebe si el cableado está correctamente aislado.

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

2. No coloque el cableado cerca de líneas de potencia o líneas de alta tensión.

Separe el cableado de las líneas de potencia o líneas de alta tensión y evite el cableado paralelo dentro del mismo conducto. El ruido de estas otras líneas puede producir un funcionamiento defectuoso de los circuitos de control, detectores magnéticos incluidos.

Cableado

⚠ Precauciones

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

Los hilos conductores se pueden romper si se doblan o estiran de forma repetida.

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

<Tipo 2 hilos>

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

3. Evite cargas cortocircuitadas.

<Detector estado sólido>

El modelo F6 □ no incorpora un sistema de protección de cortocircuitos. En caso de cargas cortocircuitadas, los detectores se dañan instantáneamente, como en el caso de los detectores tipo Reed.

Preste atención y evite el cableado incorrecto entre la línea de alimentación marrón y la línea de salida negra en los detectores de 3 hilos.

4. Evite una conexión incorrecta.

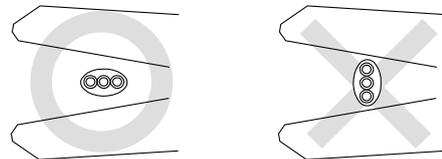
<Detector de estado sólido>

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.

<F6 □>

El modelo D-F6 □ no lleva incorporado un circuito de protección de cortocircuitos. Tenga en cuenta que si se invierte la conexión de la alimentación (por ejemplo, el cable de alimentación (+) y el cable de alimentación (-)), el detector resultará dañado.

5. Para arrancar el revestimiento del cable, verifique la dirección de arranque. El aislante puede partirse o dañarse dependiendo de la dirección (D-F6 □).



Herramienta recomendada

| Nombre del modelo | Ref. modelo |
|--------------------|-------------|
| Separador de cable | D-M9N-SWY |

* El "pelacables" para cable redondo (Ø2.0) puede utilizarse para un cable de 2 hilos.



Serie HY □

Precauciones de los 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 del detector magnético no es apta para prevenir explosiones. Nunca deben usarse en ambientes con gases explosivos ya que puede provocar una grave explosión.
- 2. No debe usarse en lugares donde se genere un campo magnético.**

Los detectores presentarán fallos de funcionamiento o los imanes que se encuentran dentro de los actuadores se desmagnetizarán, si se utilizan en este entorno
- 3. Nunca debe usarse en un ambiente donde el detector esté continuamente expuesto al agua.**

El detector cumple con la normativa IEC sobre construcción IP67 (JIS C 0920: diseño resistente al agua). Sin embargo, no se recomienda su uso en aplicaciones continuamente expuestas a salpicaduras o pulverizaciones de agua. Pueden causar el desgaste del aislamiento, hinchamiento de la resina y provocar fallos de funcionamiento.
- 4. No debe usarse en un ambiente expuesto a aceites o productos químicos.**

Consulte con SMC si se prevé el uso de los detectores en ambientes con líquidos refrigerantes, disolventes, aceites o productos químicos. Si los detectores se usan bajo estas condiciones, incluso durante cortos periodos de tiempo, pueden resultar afectados por un aislamiento defectuoso, fallos de funcionamiento debido a un hinchamiento en 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 detectores en ambientes donde existan ciclos térmicos que no corresponden a los cambios normales de temperatura, ya que los detectores pueden resultar dañados internamente.
- 6. No debe usarse en entornos donde se generen tensiones de choque.**

<Detector estado sólido>

Cuando haya unidades (elevadores de solenoide, hornos de inducción de alta frecuencia, motores, etc.) que generen gran cantidad de voltajes de choque en la periferia de los actuadores con detectores de estado sólido, podrían deteriorarse o dañarse los elementos del circuito interno del detector. Evite la presencia de fuentes de sobretensión y las líneas cruzadas.

⚠ Precauciones

- 1. Evite la acumulación de partículas de hierro o el contacto directo con sustancias magnéticas.**

Si se acumula una gran cantidad de polvo de hierro como, p.ej. virutas de mecanizado o salpicaduras de soldadura, o si se coloca una sustancia magnética atraída por un imán muy próxima de un cilindro con detector magnético, pueden producirse fallos de funcionamiento debido a una pérdida magnética dentro del cilindro.
- 2. Contacte con SMC sobre la capacidad de resistencia al agua, la elasticidad del cable y las aplicaciones cerca de soldaduras, etc.**
- 3. No exponga el producto a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.**
- 4. Evite utilizar el producto en lugares expuestos a radiaciones de calor.**

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 que se haya reajustado la posición.
 - 2) Verifique que los hilos conductores no están defectuosos.

Para prevenir un aislamiento defectuoso sustituya los detectores, hilos conductores, etc. en caso de que estén dañados.
- 2. Realice el mantenimiento según el procedimiento indicado en el manual de instrucciones.**

Pueden producirse fallos de funcionamiento o daños en la maquinaria o el equipo si el mantenimiento del producto se realiza de manera inadecuada.
- 3. Mantenimiento de la maquinaria y alimentación y escape del aire comprimido.**

Al revisar la maquinaria, compruebe primero las medidas para prevenir caídas de objetos desplazados y descontrol del equipo, etc. A continuación, corte la presión de alimentación y el suministro eléctrico y extraiga todo el aire comprimido del sistema mediante la función de alivio de la presión residual.

Cuando se active el equipo después de las tareas de montaje o sustitución, compruebe primero las medidas para prevenir el cabeceo de los actuadores, etc. y que el equipo funciona correctamente.



Serie HY □

Precauciones específicas del producto 1

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Véanse las normas de seguridad y las precauciones de los detectores magnéticos en los anexos de las páginas 1 a 4.

Precauciones de diseño

⚠ Precauciones

1. La regulación de la velocidad debería realizarse en el entorno donde se utiliza el cilindro.

En un entorno diferente, la regulación de la velocidad podría ser incorrecta.

2. Es posible que se acumule el polvo en las rosas y las fijaciones de montaje de este producto por las condiciones de uso.

Al realizar el montaje, tome las medidas oportunas según las condiciones de uso.

Condiciones de trabajo

⚠ Precauciones

1. Evite instalar y usar el cilindro dentro de una zona de alimentos.

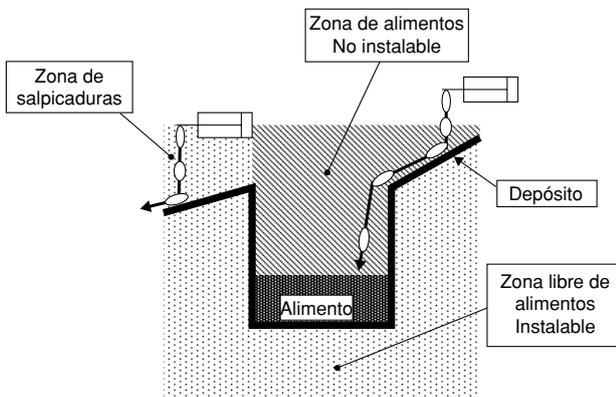
<No instalable>

Zona de alimentos Zona en la que los alimentos comercializados entran en contacto directo con los componentes del cilindro.

<Instalable>

Zona de salpicaduras Zona en la que los alimentos no comercializados entran en contacto con los componentes del cilindro.

Zona libre de alimentos Zona en la que no hay contacto con alimentos.



2. Cuando un detergente o líquido de origen químico distinto al agua salpica al cilindro su vida útil se acorta de manera sustancial. Contáctenos para más detalles.

3. Al limpiar un cilindro con vapor, procure mantener la temperatura admisible y tardar poco tiempo.

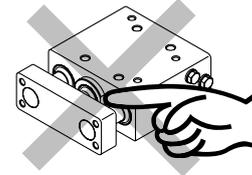
4. Al limpiar el cilindro con un cepillo, etc. no fuerce los cables, etc. del detector magnético.

Montaje

⚠ Advertencia

1. Evite introducir las manos o los dedos entre la placa y el cuerpo del cilindro. [Serie HYG]

Evite introducir los dedos de la mano en el espacio entre el cuerpo del cilindro y la placa cuando se aplique aire comprimido.



⚠ Precauciones

1. Diseñe el producto teniendo en cuenta la rigidez del montaje ya que el cilindro libera una gran potencia.

2. Al reparar el detector magnético ajuste el par de apriete cuando instale el raíl del detector.

| Tamaño rosca | Par de apriete (N·m) |
|--------------|----------------------|
| M4 | 1.1 a 1.9 |

3. No fuerce los cables cuando el detector magnético esté instalado en el cilindro.

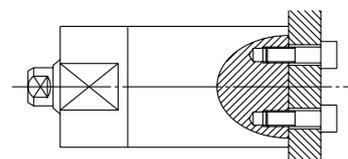
Nunca fuerce los cables. La tensión no sólo provocaría la rotura de los cables sino también fallos en los elementos internos del detector. Además, el detector puede dejar de funcionar si se aplica una fuerza excesiva a los cables y la distancia entre el detector y el cilindro se hace mayor.

4. Preste atención a la densidad de la sustancia magnética entre el detector, el cuerpo del cilindro y la circunferencia.

Si una sustancia magnética se encuentra muy próxima a un cilindro con detector magnético pueden producirse fallos de funcionamiento debido a una pérdida magnética dentro del cilindro.

5. Cuando instale el cilindro, la fijación de soporte y el perno tapón, ajústelos siguiendo el rango de apriete indicado a continuación. [Serie HYB]

| Diámetro | Tamaño rosca | Par de apriete (N·m) |
|----------|--------------|----------------------|
| ø20 | M4 x 0.7 | 1.1 a 1.9 |
| ø25, ø32 | M5 x 0.8 | 2.1 a 3.9 |
| ø40 | M6 x 1 | 3.7 a 6.7 |
| ø50 | M8 x 1.25 | 8.8 a 16.2 |
| ø63, ø80 | M10 x 1.5 | 17.2 a 31.8 |
| ø100 | M12 x 1.75 | 29.4 a 54.6 |





Serie HY □

Precauciones específicas del producto 2

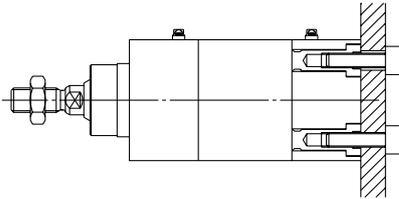
Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Véanse las normas de seguridad y las precauciones de los detectores magnéticos en los anexos de las páginas 1 a 4.

Montaje

⚠ Precauciones

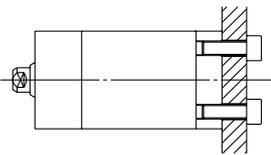
[Serie HYC]

| Diámetro | Tamaño rosca | Par de apriete (N·m) |
|----------|--------------|----------------------|
| ø32, 40 | M6 x1 | 3.7 a 6.7 |
| ø50, 63 | M8 x1.25 | 8.8 a 16.2 |



6. Cuando instale el cilindro, la fijación de soporte y la cubierta externa, ajústelos siguiendo el rango de apriete indicado a continuación. [Serie HYQ]

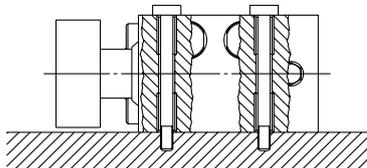
| Diámetro | Tamaño rosca | Par de apriete (N·m) |
|-------------|--------------|----------------------|
| ø20 | M5 x0.8 | 2.1 a 3.9 |
| ø25, 32, 40 | M6 x1 | 3.7 a 6.7 |
| ø50, 63 | M8 x1.25 | 8.8 a 16.2 |



7. Cuando instale el cilindro, la fijación de soporte y el perno tapón, ajústelos siguiendo el rango de apriete indicado a continuación. [Serie HYG]

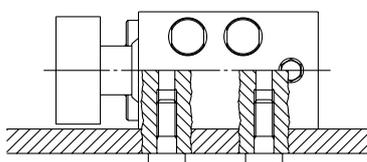
Montaje superior

| Diámetro | Tamaño rosca | Par de apriete (N·m) |
|----------|--------------|----------------------|
| ø20, 25 | M5 x0.8 | 2.1 a 3.9 |
| ø32, 40 | M6 x1 | 3.7 a 6.7 |
| ø50, 63 | M8 x1.25 | 8.8 a 16.2 |



Montaje lateral inferior

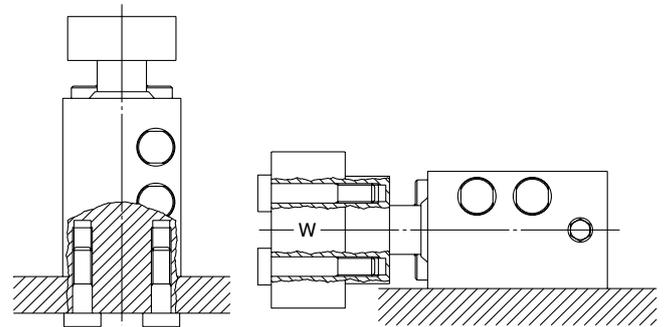
| Diámetro | Tamaño rosca | Par de apriete (N·m) |
|----------|--------------|----------------------|
| ø20, 25 | M6 x1 | 3.7 a 6.7 |
| ø32, 40 | M8 x1.25 | 8.8 a 16.2 |
| ø50, 63 | M10 x1.5 | 17.2 a 31.8 |



⚠ Precauciones

Montaje inferior o montaje de carga

| Diámetro | Tamaño rosca | Par de apriete (N·m) |
|----------|--------------|----------------------|
| ø20 | M5 x0.8 | 2.1 a 3.9 |
| ø25 | M6 x1 | 3.7 a 6.7 |
| ø32, 40 | M8 x1.25 | 8.8 a 16.2 |
| ø50, 63 | M10 x1.5 | 17.2 a 31.8 |

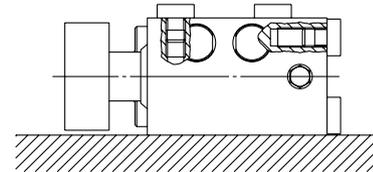


Montaje inferior

Montaje de carga

Montaje del perno tapón (Opcional)

| Tamaño rosca | Par de apriete (N·m) |
|--------------|----------------------|
| M5 x0.8 | 2.1 a 3.9 |
| M6 x1 | 3.7 a 6.7 |
| M8 x1.25 | 8.8 a 16.2 |
| M10 x1.5 | 17.2 a 31.8 |



8. Instale la carga cuando el vástago esté retraído. [Serie HYG]

Si la carga se instala en la placa cuando el vástago está extendido, se produce una torcedura en la guía, lo que puede provocar fallos de funcionamiento.

Lubricación

⚠ Precauciones

1. Lubricación del cilindro de diseño higiénico (productos que emplean grasa estándar).

Esta unidad puede funcionar sin lubricación. Si se lleva a cabo la lubricación, incorporando el lubricante en el circuito, utilice un aceite de turbina de clase 1 (sin aditivos) ISO VG32.

Si la lubricación no se realiza de manera periódica, pueden producirse fallos de funcionamiento por la pérdida de la lubricación inicial. Lubrifique de forma correcta continuamente. Consulte con SMC si utiliza otro lubricante.



Serie HY □

Precauciones específicas del producto 3

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Véanse las normas de seguridad y las precauciones de los detectores magnéticos en los anexos de las páginas 1 a 4.

Lubricación

⚠ Precauciones

2. Lubricación del cilindro de diseño higiénico (productos compatibles con grasa alimentaria).

Si el aceite lubricante usado es de otro tipo, se pueden producir fallos de funcionamiento.

También se pueden producir fallos si se emplea un lubricante no especificado.

• Haga un pedido de compra con la referencia indicada a continuación sólo cuando sea necesaria una lubricación de mantenimiento.

Grasa estándar (no alimentaria) GR-S-010 (10 g)

Grasa alimentaria GR-H-010 (10 g)

3. No elimine la grasa que se adhiere a la parte deslizante del cilindro.

Si elimina la grasa adherida a las piezas deslizantes del cilindro se pueden producir fallos de funcionamiento. Si el cilindro funciona a larga distancia, las partes deslizantes pueden ennegrecerse. En tal caso, será posible el funcionamiento a larga distancia si se lubrica después de eliminar la grasa de las piezas deslizantes.

(Limpieza con agua. El alcohol o un disolvente especial podrían dañar la junta de sellado.)

Amortiguación (HYC)

⚠ Precauciones

1. Vuelva a ajustar con el tornillo de amortiguación.

Reajuste el tornillo de amortiguación instalado en la cubierta según el tamaño de la carga y la velocidad de funcionamiento antes de usar, aunque el producto se envía de fábrica en estado de cierre completo. Cuando el tornillo de amortiguación gira en el sentido de las agujas del reloj, el obturador se tensa y la amortiguación es adecuada.

2. No utilice el tornillo de amortiguación durante mucho rato en estado de cierre completo.

Esto puede causar daños a las juntas.

3. El apriete del regulador de amortiguación debe estar por debajo del rango indicado cuando se ajusta el tornillo de amortiguación.

Par de apriete (N·m)

No exceda el rango de apriete indicado anteriormente. De lo contrario se dañará el producto.

4. No exceda el rango de ajuste del tornillo de amortiguación.

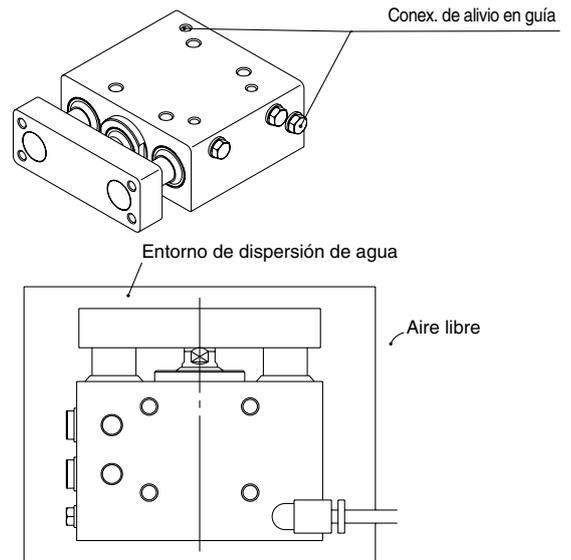
Si el tornillo de amortiguación gira por encima del rango de ajuste se producirán daños en el producto.

| Diámetro | Giros |
|----------|--------|
| ø32, 40 | 4 máx. |
| ø50, 63 | 5 máx. |

Tubos

⚠ Precauciones

1. El producto podría dañarse si se aplica aire comprimido a la conexión de alivio en guía, por lo tanto, no lo haga. [Serie HYG]



<Ejemplo>

- Cuando los tubos están instalados en la conexión de alivio en guía, la evacuación al aire libre es posible.

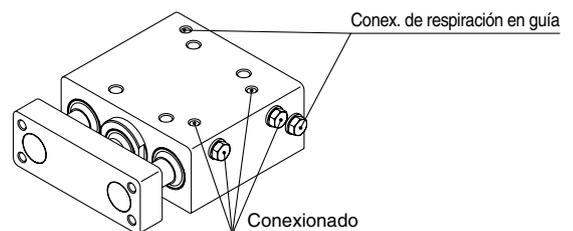
2. Tapón de conexionado y conexión de alivio en guía según las condiciones de funcionamiento. [Serie HYG]

Conexionado

| Diámetro | Tamaño rosca | Distancia entre caras | Par de apriete (N·m) |
|----------|--------------|-----------------------|---|
| ø20, 25 | M5 | 8 | Después de apretar la rosca a mano, gire 1/6 más. |
| ø32, 40 | 1/8 | 13 | 7 a 9 |
| ø50, 63 | 1/4 | 16 | 12 a 14 |

Conexión de alivio en guía

| Diámetro | Tamaño rosca | Distancia entre caras | Par de apriete (N·m) |
|-----------|--------------|-----------------------|---|
| ø20 a ø63 | M5 | 8 | Después de apretar la rosca a mano, gire 1/6 más. |



3. El conexionado instalado en la conexión de respiración en guía tiene un diámetro mayor de ø4 y 3 m de longitud, un tamaño mayor para el cilindro disminuirá la velocidad del vástago.



Serie **HY** □

Precauciones específicas del producto 4

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Véanse las normas de seguridad y las precauciones de los detectores magnéticos en los anexos de las páginas 1 a 4.

Precauciones de manejo

⚠ Precauciones

1. Al lavar las partes deslizantes desaparece la lubricación lo que acorta la vida útil del aparato, por ello procure lavarlas lo mínimo.
2. Tape los orificios de montaje innecesarios con pernos de tapón o cubierta exterior (opcional), etc., las bacterias podrían proliferar si entrara agua en estos orificios.

⚠ Normas de seguridad Lea con atención las "Precauciones de uso de dispositivos neumáticos" (M-03-E3A) antes de usar.

SMC CORPORATION (Europe)

| | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------|
| Austria | ☎ +43 226262280 | www.smc.at | office@smc.at | Lithuania | ☎ +370 5 264 81 26 | | |
| Belgium | ☎ +32 (0)33551464 | www.smc-pneumatics.be | post@smc-pneumatics.be | Netherlands | ☎ +31 (0)205318888 | www.smc-pneumatics.nl | info@smc-pneumatics.nl |
| Bulgaria | ☎ +359 2 9744492 | www.smc.bg | office@smc.bg | Norway | ☎ +47 67129020 | www.smc-norge.no | post@smc-norge.no |
| Croatia | ☎ +385 1 377 66 74 | www.smceu.com | office@smc.hr | Poland | ☎ +48 225485085 | www.smc.pl | office@smc.pl |
| Czech Republic | ☎ +42 0541424611 | www.smc.cz | office@smc.cz | Portugal | ☎ +351 226108922 | www.smces.es | postpt@smc.smces.es |
| Denmark | ☎ +45 70252900 | www.smc.dk | smc@smc-pneumatik.dk | Romania | ☎ +40 213205111 | www.smcromania.ro | smcromania@smcromania.ro |
| Estonia | ☎ +372 (0)6593540 | www.smc-pneumatics.ee | smc@smc-pneumatics.ee | Russia | ☎ +812 1185445 | www.smc-pneumatik.ru | marketing@smc-pneumatik.ru |
| Finland | ☎ +358 207 513513 | www.smc.fi | smc@smc.fi | Slovakia | ☎ +421 244456725 | www.smc.sk | office@smc.sk |
| France | ☎ +33 (0)164761000 | www.smc-france.fr | contact@smc-france.fr | Slovenia | ☎ +386 73885249 | www.smc-ind-avtom.si | office@smc-ind-avtom.si |
| Germany | ☎ +49 (0)61034020 | www.smc-pneumatik.de | info@smc-pneumatik.de | Spain | ☎ +34 945184100 | www.smces.es | post@smc.smces.es |
| Greece | ☎ +30 (0)13426076 | www.smceu.com | parianos@hol.gr | Sweden | ☎ +46 (0)86031200 | www.smc.nu | post@smc-pneumatics.se |
| Hungary | ☎ +36 13711343 | www.smc-automation.hu | office@smc-automation.hu | Switzerland | ☎ +41 (0)523963131 | www.smc.ch | info@smc.ch |
| Ireland | ☎ +353 (0)14039000 | www.smc-pneumatics.ie | sales@smc-pneumatics.ie | Turkey | ☎ +90 (0)2122211512 | www.entek.com.tr | smc-entek@entek.com.tr |
| Italy | ☎ +39 (0)292711 | www.smcitalia.it | mailbox@smcitalia.it | UK | ☎ +44 (0)8001382930 | www.smc-pneumatics.co.uk | sales@smc-pneumatics.co.uk |
| Latvia | ☎ +371 (0)7779474 | www.smc.lv | info@smclv.lv | | | | |

European Marketing Centre ☎ +34 945184100
SMC CORPORATION ☎ +81 0335022740

www.smceu.com
www.smcworld.com

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing JZ printing JZ 30 UK

Printed in Spain

Specifications are subject to change without prior notice and any obligation on the part of the manufacturer.