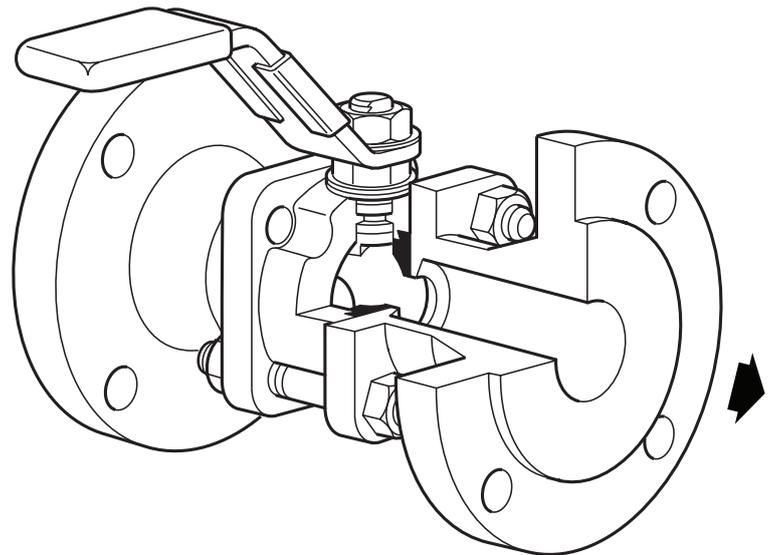




TI-P133-06-ES
CMGT Issue 21

Valvula de Esfera M10S de 1/4" a 2 1/2"



Descripción

La M10S es una válvula de esfera de tres piezas diseñada como válvula de interrupción, no de control, puede ser revisada sin desmontar las conexiones con la tubería (solo versiones roscadas y soldadas). Puede trabajar con vapor y otros fluidos industriales, abarcando desde vacío hasta altas presiones y temperaturas.

Tipos disponibles

| | |
|----------|---|
| M10S2_ _ | Cuerpo acero cincado asientos PDR 0.8 |
| M10S3_ _ | Cuerpo acero inoxidable asientos PDR 0.8 |
| M10S4_ _ | Enteramente en acero inoxidable asientos PDR 0.8 |

Nota: La nomenclatura irá seguida de **FB** (full bore) o **RB** (reduced bore).

Normas

Este producto cumple plenamente con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión y la Normativa de Equipos a Presión (Seguridad) del Reino Unido y lleva la marca  cuando así se requiere.

Este producto ha sido diseñado de acuerdo con las normas ASME B16.34, ASME B16.10 (para todas las versiones embridadas ASME, a excepción de ASME 150 DN65, RB ASME 150 FB) y EN 558.

Certificación

Este producto está disponible con certificados EN 10204 2.2 y EN 10204 3.1.

Nota: Todos los requisitos de certificación o inspección deben indicarse en el momento de realizar el pedido.

Tamaños y conexiones de tuberías

Paso total

1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2"

Roscadas y soldadas

BSP (BS21 Rp), BSP (ISO 228 G), BSPT (BS21 Rc), NPT (ASME B1.20.1), BW Sch40/40S (ASME B16.25), SW (ASME B16.11)

Embridada

DN15 a DN50
ASME Clase 150, ASME Clase 300, y
EN 1092 PN40.

Paso reducido

1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" y 2 1/2"

Roscadas y soldadas

BSP (BS21 Rp), BSP (ISO 228 G), BSPT (BS21 Rc), NPT (ASME B1.20.1), BW Sch40/40S (ASME B16.25), SW (ASME B16.11)

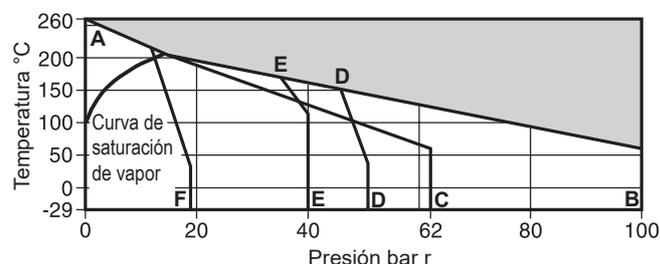
Embridada

DN15 a DN65
ASME Clase 150, ASME Clase 300, y
EN 1092 PN40.

Datos técnicos

| | |
|--|---|
| Características de flujo | Modificado lineal |
| Puerto | Versiones de paso total y paso reducido |
| Estanqueidad según norma ISO 5208 (rango A)/EN 12266-1 (rango A) | |
| Dispositivo antiestático | Cumple con ISO 7121 y BS 5351 |

Límites de presión/temperatura



El producto **no debe** utilizarse en esta zona.

A - B Roscada, BW y SW ¼" - 1½" FB, RB y 2" RB.

A - C Roscada, BW y SW solo 2" FB y 2½" RB.

A - D Embridada ASME (ANSI) 300.

A - E Embridada EN 1092 PN40.

A - E Embridada ASME (ANSI) 150.

Nota 1: Para 2" paso total y 2½" paso reducido incorporan una junta de PTFE entre el cuerpo y el extremo.

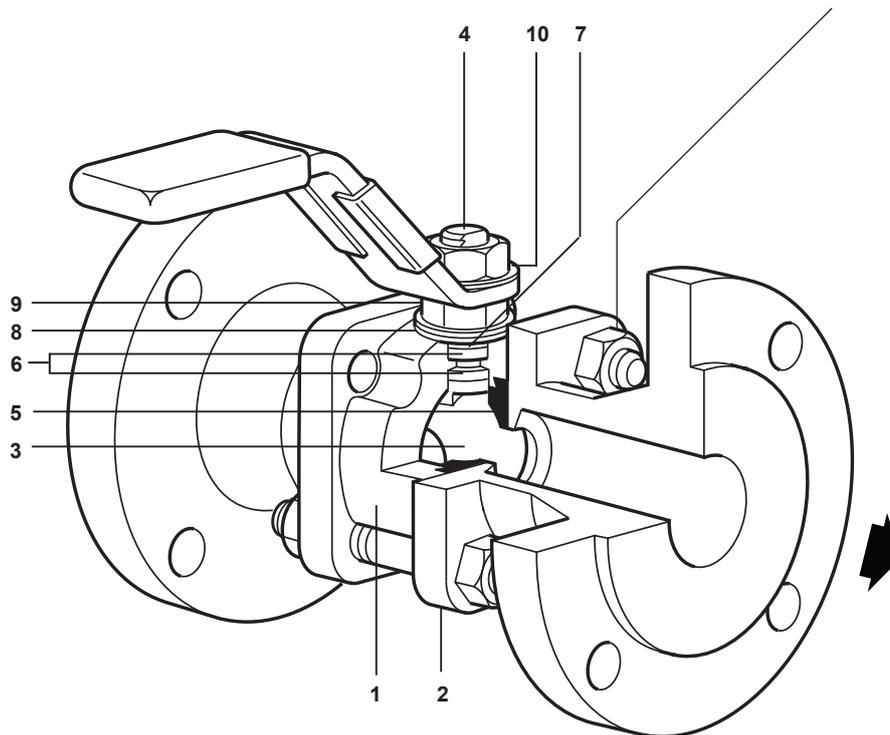
Nota 2: La presión máxima de trabajo puede estar limitada por la normativa de la brida. Contactar con Spirax Sarco

Nota 3: En aplicaciones de gases la presión máxima de trabajo está limitada a 40 bar r.

| | |
|---|-------------------|
| Condiciones de diseño del cuerpo | PN100 * |
| PMA Presión máxima admisible | 100 bar r a 60 °C |
| TMA Temperatura máxima permitida | 260 °C a 0 bar r |
| Temperatura mínima admisible | -29 °C |
| PMO Presión máxima de trabajo para suministro de vapor saturado | 17,5 bar r |
| TMO Temperatura máxima de trabajo | 260 °C a 0 bar r |
| Temperatura mínima de trabajo | -29 °C |
| Nota: Para temperaturas de trabajo inferiores, consulte con Spirax Sarco | |
| ΔPMX Presión diferencial máxima limitada a la PMO | |
| Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de: | 150 bar r |

Materiales

Nota:
Las válvulas de esfera M10S roscadas y para soldar tienen tornillos y tuercas.
Las válvulas de esfera M10S con bridas tienen esparragos y tuercas.

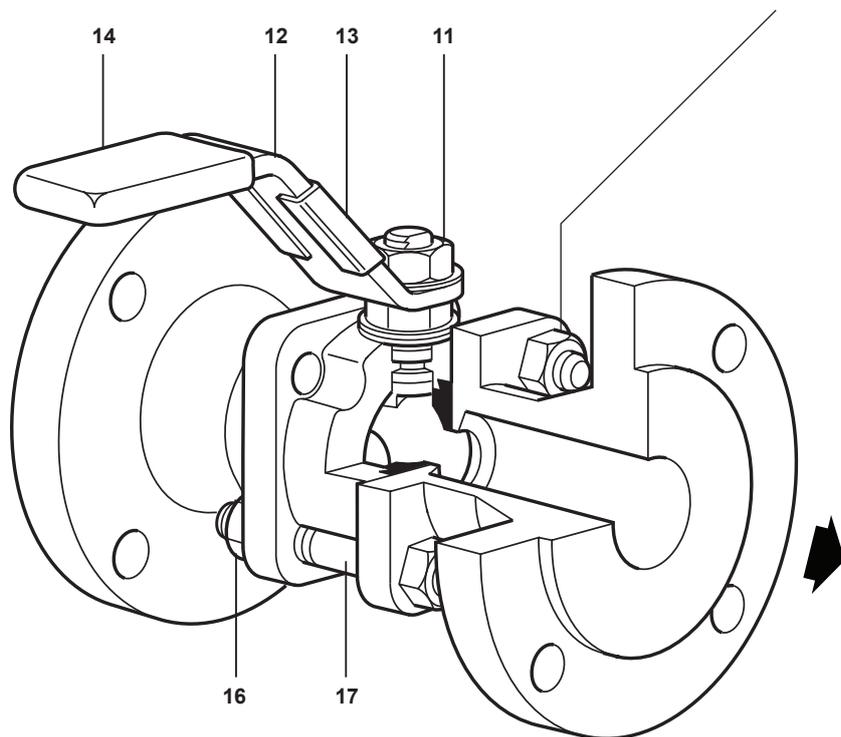


| N.º | Pieza | Material | |
|-----|------------------------------|------------------------------------|---|
| 1 | Cuerpo | M10S2 | Acero al carbono galvanizado ASTM A105 |
| | | M10S3 M10S4 | Acero inoxidable ASTM A 182 F 316L |
| | | M10S2 | Acero al carbono galvanizado ASTM A105 |
| 2 | Tapa | M10S3 M10S4 | Acero inoxidable ASTM A 182 F 316L |
| | | M10S2 | Acero al carbono galvanizado ASTM A105 |
| 3 | Esfera | Acero inoxidable | AISI 316 |
| 4 | Vástago | Acero inoxidable | AISI 316 |
| 5 | Asiento | PTFE reforzado (carbono y grafito) | PDR 0,8 |
| 6 | Sellado del vástago | PTFE reforzado antiestático | |
| 7 | Separador | M10S2 M10S3 | Acero al carbono galvanizado SAE 1010 |
| | | M10S4 | Acero inoxidable AISI 316 |
| | | M10S2 M10S3 | Acero al carbono galvanizado SAE 12L14 |
| 8 | Arandela elástica | Acero inoxidable | AISI 301 |
| 9 | Tuerca | M10S2 M10S3 | Acero al carbono galvanizado SAE 12L14 |
| | | M10S4 | Acero inoxidable AISI 304 |
| | | M10S2 M10S3 | Acero al carbono galvanizado SAE 12L14 |
| 10 | Placa de identificación (DN) | Acero inoxidable | AISI 430 |

Los materiales continúan en la página siguiente

Materiales (continuación)

Nota:
Las válvulas de esfera M10S roscadas y para soldar tienen tornillos y tuercas.
Las válvulas de esfera M10S con bridas tienen espárragos y tuercas.



| N.º | Pieza | | Material | |
|------|--------------------------|-------|------------------------------|-----------|
| 11 | Tuerca eje | M10S2 | Acero al carbono galvanizado | SAE 12L14 |
| | | M10S3 | | |
| | | M10S4 | | |
| 12 | Palanca | M10S2 | Acero al carbono galvanizado | SAE 1010 |
| | | M10S3 | | |
| | | M10S4 | | |
| 13 | Placa de características | | Acero inoxidable | AISI 430 |
| 14 | Funda | | Vinilo | |
| 15 * | Tornillos | M10S2 | Acero al carbono galvanizado | A 193 B7 |
| | | M10S3 | | |
| | | M10S4 | | |
| 16 | Tuercas | M10S2 | Acero al carbono galvanizado | SAE 1010 |
| | | M10S3 | | |
| | | M10S4 | | |
| 17 | Espárragos | M10S2 | Acero al carbono galvanizado | Grado 5 |
| | | M10S3 | | |
| | | M10S4 | | |

* **Nota:** El elemento 15 no se muestra. Solo modelos atornillados, soldadura a tope y soldadura por encastre.

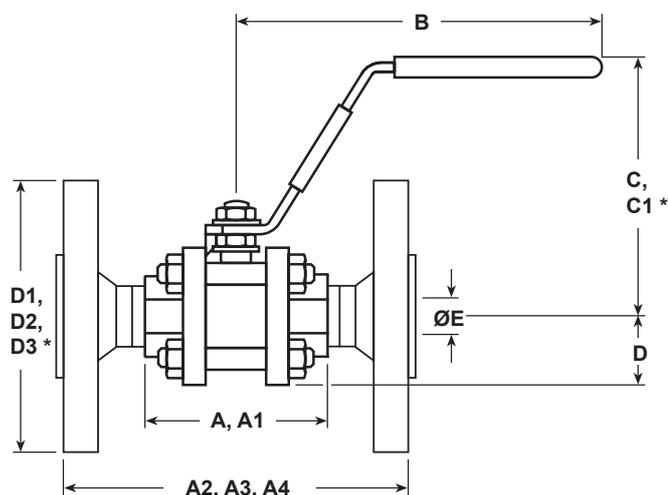
Dimensiones (aproximadas) en mm

Paso reducido

| Tamaño | A | A1 | A2 | A3 | A4 | B | C | C1 | D | D1 | D2 | D3 | E |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|
| ¼" | 63 | 60 | | | | 120 | 61 | | 24 | | | | 11 |
| ⅜" | 63 | 63 | | | | 120 | 61 | | 24 | | | | 11 |
| ½" | 63 | 51 | 108 | 130 | 140 | 120 | 61 | 87 | 24 | 89 | 95 | 95 | 11 |
| ¾" | 68 | 59 | 117 | 150 | 152 | 120 | 63 | 89 | 26 | 98 | 105 | 117 | 14 |
| 1" | 86 | 84 | 127 | 160 | 165 | 157 | 91 | 91 | 31 | 108 | 115 | 124 | 21 |
| 1¼" | 97 | 93 | 140 | 180 | 178 | 157 | 95 | 95 | 37 | 118 | 140 | 133 | 25 |
| 1½" | 106 | 102 | 165 | 200 | 190 | 180 | 109 | 109 | 41 | 127 | 150 | 156 | 31 |
| 2" | 124 | 118 | 178 | 230 | 216 | 180 | 115 | 115 | 48 | 152 | 165 | 165 | 38 |
| 2½" | 152 | 152 | 241 | 290 | 241 | 245 | 132 | 132 | 57 | 178 | 185 | 190 | 51 |

Paso total

| Tamaño | A | A1 | A2 | A3 | A4 | B | C | C1 | D | D1 | D2 | D3 | E |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|
| ¼" | 63 | 60 | | | | 120 | 61 | | 24 | | | | 11 |
| ⅜" | 63 | 63 | | | | 120 | 61 | | 24 | | | | 11 |
| ½" | 68 | 68 | 114 | 130 | 140 | 120 | 63 | 89 | 26 | 89 | 95 | 95 | 14 |
| ¾" | 86 | 86 | 135 | 150 | 152 | 157 | 91 | 91 | 31 | 98 | 105 | 117 | 21 |
| 1" | 97 | 97 | 148 | 160 | 165 | 157 | 95 | 95 | 37 | 108 | 115 | 124 | 25 |
| 1¼" | 106 | 106 | 160 | 180 | 178 | 180 | 109 | 109 | 41 | 118 | 140 | 133 | 31 |
| 1½" | 124 | 124 | 183 | 200 | 190 | 180 | 115 | 115 | 48 | 127 | 150 | 156 | 38 |
| 2" | 152 | 152 | 215 | 230 | 216 | 245 | 132 | 132 | 57 | 152 | 165 | 165 | 51 |



- A:** Atornillado y soldadura a tope
- A1** Soldadura por encastre (socket weld)
- A2** Embridado ASME 150
- A3** Embridado PN40
- A4** Embridado ASME 300
- B:** Todas las conexiones
- C:** Roscado, soldadura a tope y soldadura por encastre
- C1** Embridado ASME 150, Embridado PN40
- D:** Roscado, soldadura a tope y soldadura por encastre
- D1** Embridado ASME 150
- D2** Embridado PN40
- D3** Embridado ASME 300

Pesos (aproximados) en kg

| Tamaño | Paso reducido | | | | Paso total | | |
|--------|-----------------------------------|--------|----------|----------|-----------------------------------|------|----------|
| | Rosca/sold. tope/sold.encastr. | PN40 * | ASME 150 | ASME 300 | Rosca/sold. tope/sold.encastr. | PN40 | ASME 300 |
| ¼" | 0,61 | | | | 0,61 | | |
| ⅜" | 0,61 | | | | 0,61 | | |
| ½" | 0,61 | 2,2 | 1,65 | 2,2 | 0,70 | 2,3 | 2,5 |
| ¾" | 0,70 | 2,9 | 2,20 | 2,9 | 1,27 | 3,5 | 4,2 |
| 1" | 1,27 | 3,9 | 3,38 | 4,5 | 1,77 | 4,4 | 5,1 |
| 1¼" | 1,77 | 5,4 | 4,44 | 7,0 | 2,50 | 6,2 | 7,5 |
| 1½" | 2,50 | 6,5 | 5,84 | 8,36 | 3,50 | 7,5 | 10,0 |
| 2" | 3,50 | 8,8 | 8,99 | 11,2 | 6,90 | 12,2 | 13,4 |
| 2½" | 6,90 | | | 17,5 | | | |

Valores Kv

| Tamaño | ¼" | ⅜" | ½" | ¾" | 1" | 1¼" | 1½" | 2" | 2½" |
|----------------------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| Paso reducido | 2,5 | 6,8 | 6 | 10 | 27 | 49 | 70 | 103 | 168 |
| Paso total | 2,5 | 6,8 | 17 | 36 | 58 | 89 | 153 | 205 | |

Para convertir:

$Cv (UK) = Kv \times 0,963$

$Cv (US) = Kv \times 1,156$

Par de accionamiento (N m)

| Tamaño | ¼" | ⅜" | ½" | ¾" | 1" | 1¼" | 1½" | 2" | 2½" |
|----------------------|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|
| Paso reducido | 2 | 2 | 2 | 3,5 | 13 | 21 | 30 | 40 | 45 |
| Paso total | 2 | 2 | 3,5 | 13 | 21 | 30 | 40 | 45 | |

Los pares indicados son estáticos para válvula operadas con frecuencia, sometidas a una presión diferencial máxima de 62 bar. Para válvulas con largos periodos entre operaciones, dicho par puede incrementarse.

Información de seguridad, instalación y mantenimiento

Encontrará toda la información en las instrucciones de instalación y mantenimiento que acompañan al producto.

Soldadura

Solo los modelos que tienen conexiones diseñadas para soldar (conexiones SW, BW, Imperial Tube) pueden ser soldados. Las válvulas con conexiones para soldar SW y BW deben ser desmontadas antes de ser soldadas a la tubería, los extremos deben soldarse por separado y se debe volver a montar la válvula una vez se hayan enfriado los extremos. Las válvulas de acero al carbono con conexiones roscadas (BSPT, BSP (BS21 Rp), BSP (ISO 228 G), NPT) o conexiones embridadas no deben ser soldadas para evitar daños en las piezas internas de la válvula o daños personales.

Ejemplo de pedido:

1 válvula de esfera Spirax Sarco 1/2" roscada BSP M10S2FB.

Opciones extra:

- Bola autoventilada.
- Vástagos prolongados de 50 mm (2") y 100 mm (4") para permitir un aislamiento total.
- Asa con cerradura.
- Totalmente desengrasado bajo pedido (es decir: Aplicación de oxígeno).

Recambios

Los recambios disponibles se representan con líneas continuas. Las piezas dibujadas con una línea gris no se suministran como recambio.

Recambios disponibles

| | |
|---|------|
| Conjunto de asiento y sello del vástago | 5, 6 |
|---|------|

Cómo pedir repuestos

Debe utilizarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior indicando el tamaño y tipo de válvula.

Ejemplo: 1 - Juego de asiento y junta de vástago para válvula de esfera de 1/2" M10S2FB.

