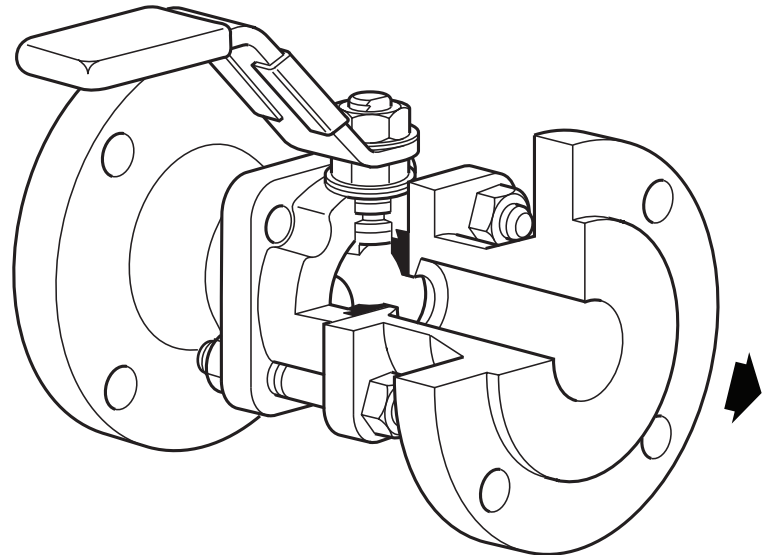




TI-P133-06-ES  
CMGT Issue 21

## 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)

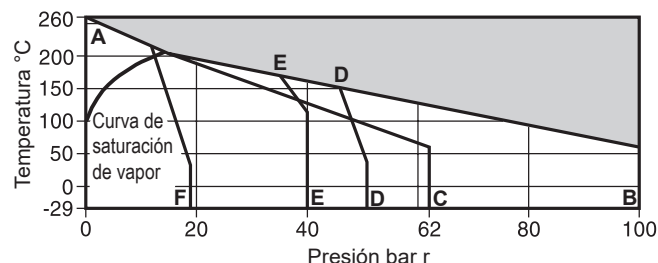
#### Embridada

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.

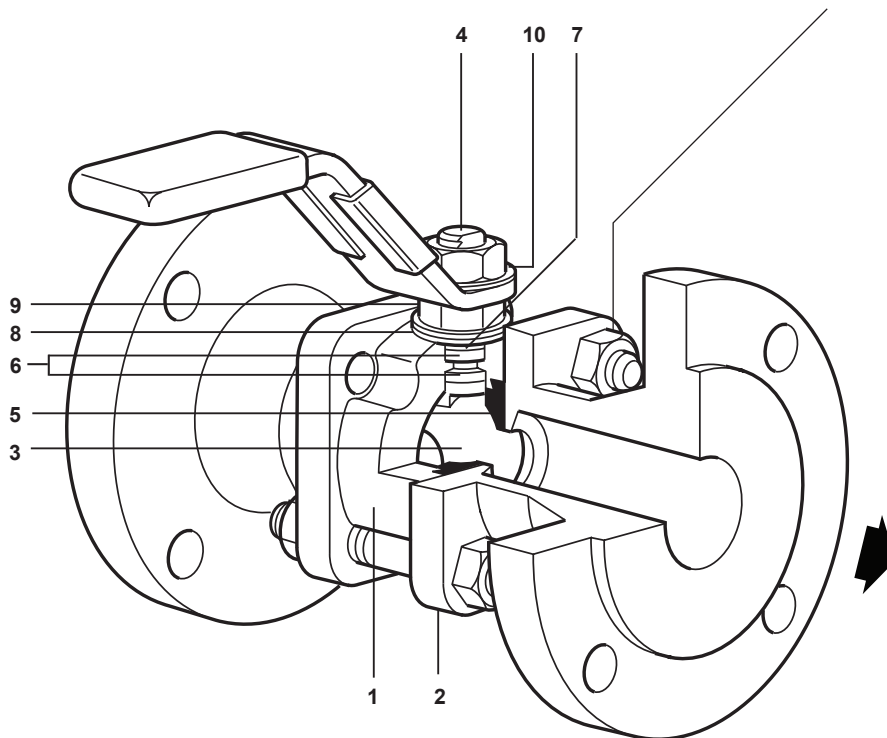
**Nota 2:** La presión máxima de trabajo puede estar limitada por la normativa de la brida. Contactar con Spirax Sarco

**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
<b>Nota:</b> 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.

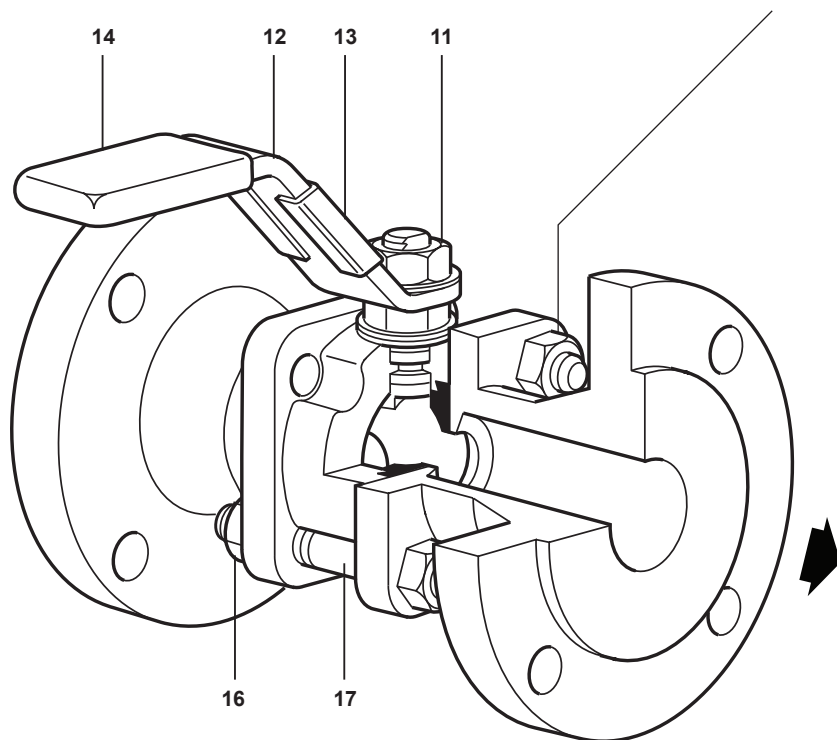


N.º	Pieza	Material	
1	Cuerpo	M10S2	Acero al carbono galvanizado ASTM A105
		M10S3 M10S4	Acero inoxidable ASTM A 182 F 316L
		M10S2	Acero al carbono galvanizado ASTM A105
2	Tapa	M10S3 M10S4	Acero inoxidable ASTM A 182 F 316L
		M10S2	Acero al carbono galvanizado ASTM A105
3	Esfera	Acero inoxidable	AISI 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.

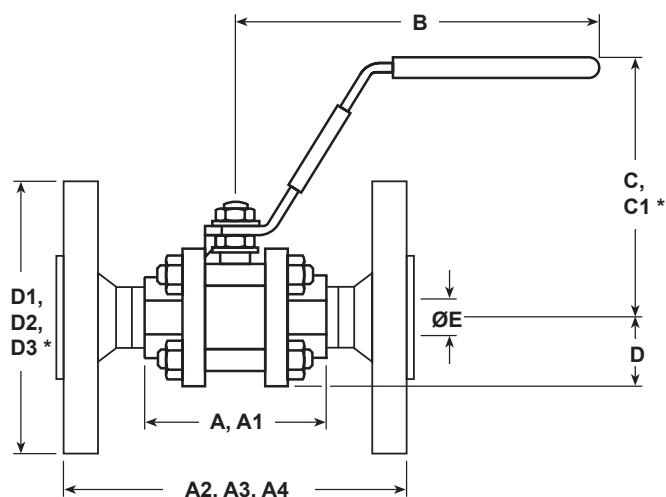
## Dimensiones (aproximadas) en mm

### 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"
<b>Paso reducido</b>	2,5	6,8	6	10	27	49	70	103	168
<b>Paso total</b>	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"
<b>Paso reducido</b>	2	2	2	3,5	13	21	30	40	45
<b>Paso total</b>	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.

