



Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

# spirax sarco

TI-P612-28  
ST Issue 4

## Bomba Trampa Automática APT10-4.5

### Descripción

La bomba trampa automática Spirax Sarco es un receptor de desplazamiento roscado, de presión nominal PN10. La unidad es capaz de purgar o impulsar automáticamente, dependiendo de las condiciones de la línea. La unidad es accionada por vapor y sirve para desalojar el condensado de la planta de proceso bajo cualquier condición de trabajo, incluso en vacío. La APT10-4.5 está disponible con acabado estándar pintado azul o niquelado (ENP).

### Certificación

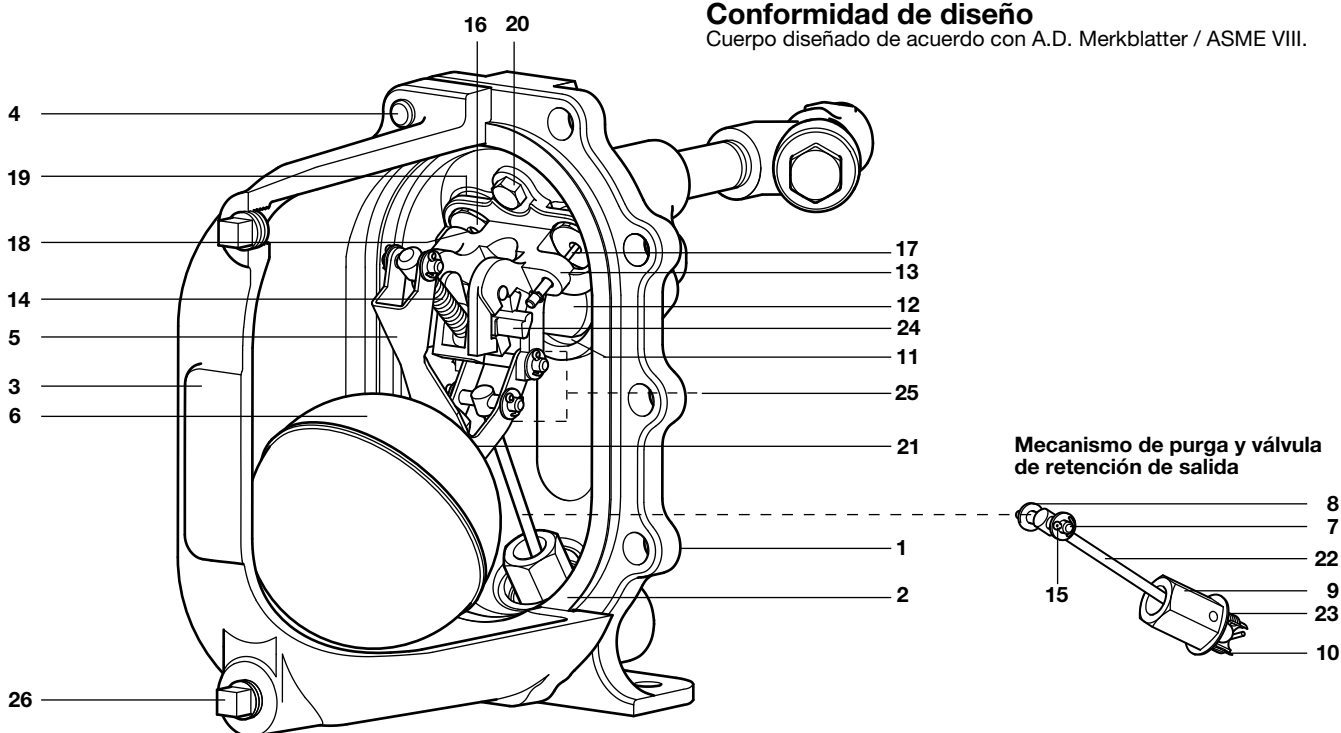
Todas las bombas trampa disponen de certificado EN 10204 3.1. **Nota:** Los certificados /requisitos de inspección deben solicitarse al pasar pedido.

### Normativas

Estos productos cumplen con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a presión 97/23/EC, Directiva ATEX 94/9/EC y llevan las marcas  $\text{CE}$  y  $\text{Ex}$  cuando lo requieren.

### Conformidad de diseño

Cuerpo diseñado de acuerdo con A.D. Merkblatter / ASME VIII.



### Materiales

No. Parte	Material
1 Tapa	Fundición nodular EN JS 1025 / ASTM A395
2 Junta tapa	Fibra sintética
3 Cuerpo	Fundición nodular EN JS 1025 / ASTM A395
4 Tornillos tapa	Acero inoxidable BS EN ISO 3506 Gr.A2-70
5 Palanca bomba	Acero inoxidable BS 1449 304 S15
6 Flotador	Acero inoxidable BS 1449 304 S16
7 Eje pivote	Acero inoxidable BS 970 431 S29 / ASTM A276 431
8 Arandela	Acero inoxidable BS 1449 316
9 Alojamiento	Acero inoxidable BS 970 431 S29 / ASTM A276 431
10 Bola	Acero inoxidable ASTM A276 440 B
11 Asiento (válv. reten.)	Acero inoxidable AISI 420
12 Tapa (válvula reten.)	Acero inoxidable BS 3146 ANC 4B
13 Soporte mecanismo de bomba	Acero inoxidable BS 3146 ANC 4B

No. Parte	Material
14 Resorte (bomba)	Acero inoxidable BS 2056 302 S26 Gr.2
15 Pasador	Acero inoxidable BS 1574
16 Asiento salida	Acero inoxidable BS 970 431 S29 / ASTM A276 431
17 Válvula y asiento de entrada	Acero inoxidable ASTM A276 440 B / BS 970 431 S29
18 Válvula salida	Acero inoxidable BS 3146 ANC 2
19 Junta asiento válvula	Acero inoxidable BS 1449 409 S19
20 Tornillo mecanismo	Acero inoxidable BS EN ISO 3506 Gr.A2-70
21 Tornillo flotador	Acero inoxidable BSENISO3506Gr.A2-70
22 Válvula 1ª etapa purga	Acero inoxidable BS 970 431 S29 / ASTM A276 431
23 Junta trampa	Acero inoxidable BS 1449 409 S19
24 Brazo actuador	Acero inoxidable BS 3146 ANC 2
25 Placa características	Acero inoxidable BS 1449 304 S16
26 Tapón purga	Acero inoxidable DIN 17440 1.4571
27 Filtro	Fundición nodular DIN 17440 1.4571

## Tamaños y conexiones

Tamaño	DN20 x DN20	
<b>Conexiones de fluidos</b>		
<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>	<b>Motriz/ Escape</b>
DN20 (¾")	DN20 (¾")	DN15 (½")
BSP - BS 21 paralela		BSP
NPT		NPT

## Condiciones límite

Condiciones de diseño del cuerpo	PN10
Máxima presión motriz de entrada	4,5 bar r
Presión máxima de trabajo	4,5 bar r
Contrapresión máxima	4,0 bar r
Temperatura máxima de trabajo	155°C
Temperatura mínima de trabajo	-10°C
Límites de temperature (Ambiente $\text{Ex}$ )	-10°C a 200°C
Prueba hidráulica	15,0 bar r
Altura mínima instalación (desde base de bomba)	0,2 m
Altura instalación recomendada (desde base de bomba)	0,3 m

## Seguridad, instalación y mantenimiento

Ver Instrucciones de Instalación y Mantenimiento que acompañan al producto.

## Capacidades nominales

Para cualquier duda sobre capacidades en una aplicación específica consulte a Spirax Sarco. Para dimensionar correctamente la bomba trampa, es necesaria la siguiente información:

1. Altura de instalación disponible, desde la base de la bomba trampa hasta el centro de la línea del intercambiador/salida de condensado de proceso (m). Si la salida es vertical, entonces se tomará desde la base de la bomba a la cara inferior de la salida.
2. Presión vapor disponible para accionar la bomba trampa (bar r).
3. Contrapresión total en el sistema de retorno (bar r). Véase la nota más abajo.
4. Presión de trabajo del intercambiador a plena carga (bar r).
5. Carga de vapor máxima del intercambiador (kg/h).
6. Temperatura mínima del fluido del secundario (°C).
7. Temperatura controlada máxima del fluido del secundario (°C).

<b>Tamaño</b>	<b>DN20 x DN20</b>
Descarga bomba/ciclo	2,6 litros
1,0 metro altura instalación	Máx. capacidad purga 830 kg/h
A: 4,5 bar r presión motriz	Máx. capacidad impulsión 650 kg/h
2,5 bar r contrapresión total	

### Nota:

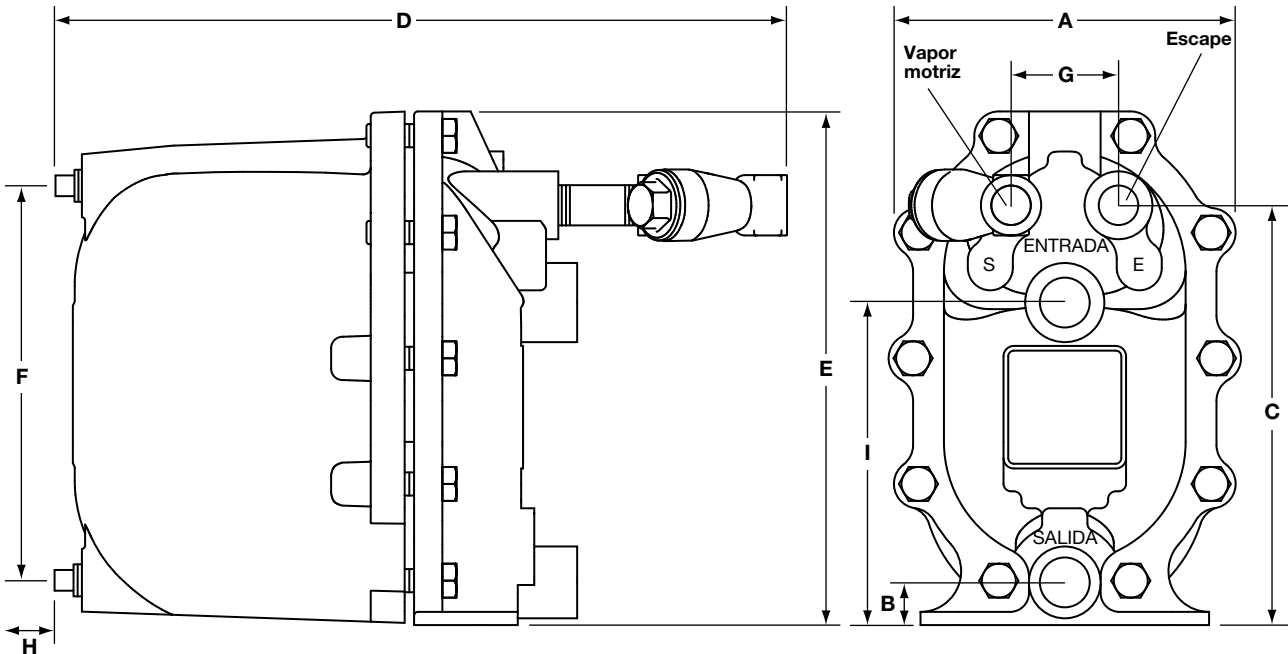
La altura total o contrapresión BP (presión estática más presión dinámica en el sistema de retorno) debe ser inferior a la presión de entrada del fluido motor para poder alcanzar la capacidad de la bomba.

$$BP \text{ (contrapresión)} = (H \times 0,0981) + (P) + (Pf)$$

Altura (H) en metros x 0,0981 más presión (P) bar r en la línea de retorno, más la caída de presión por rozamiento (Pf) bar en la tubería aguas abajo. (Se puede ignorar Pf si la tubería es de menos de 100 metros y va a una tubería de retorno de condensado no inundada y se ha dimensionado para tener en cuenta el efecto del revaporizado bajo o condiciones de plena carga en el intercambiador de calor.)

## Dimensiones/peso (aproximados) en mm y kg

Tamaño	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Peso
DN20 x DN20	187	23	223	398	273	220	57	135	171	14



## Cómo especificar

Bomba trampa automática Spirax Sarco tipo APT10-4.5 accionada por vapor hasta 4,5 bar r. No se requiere energía eléctrica. Cuerpo de fundición nodular (GGG 40.3 o ASTM A395) con válvula de retención de clapeta en la entrada y válvula de retención de bola en la salida. El mecanismo interno de purga contiene un flotador de acero inoxidable conectado a una trampa interna. Los mecanismos de bomba, trampa y válvulas de retención se encuentran dentro del mismo cuerpo sin juntas o estopadas externas y será capaz de trabajar con una altura de instalación de 200 mm desde la base de la unidad.

**Cómo pasar pedido:** Ejemplo: 1 Bomba trampa automática APT10-4.5, DN20 x DN20, completo con filtro roscado BSP en entrada de fluido motor y conexiones BSP para fluido motor.

## Recambios

Los recambios disponibles son los dibujados con línea de trazo continuo. Las partes dibujadas con línea de trazo discontinuo no se suministran como recambio.

**Recambios disponibles** (ver pág. 4 para identificación de las partes)

<b>A</b> Conjunto tapa	<b>2</b>
<b>B</b> Válvula retención entrada	<b>2, 12</b>
<b>C</b> Resorte y brazo actuador	<b>2, 14, 24</b>
<b>D</b> Flotador	<b>2, 5, 6, 21</b>
<b>E</b> Mecanis. purga y válvula retención salida	<b>2, 7, 8, 9, 10, 22, 23</b>
<b>F</b> Válvulas y asientos entrada/salida	<b>2, 16, 17, 18, 19</b>
<b>G</b> Filtro fluido motor (Fig. 12 Fundición nodular) - ver doc. aparte	

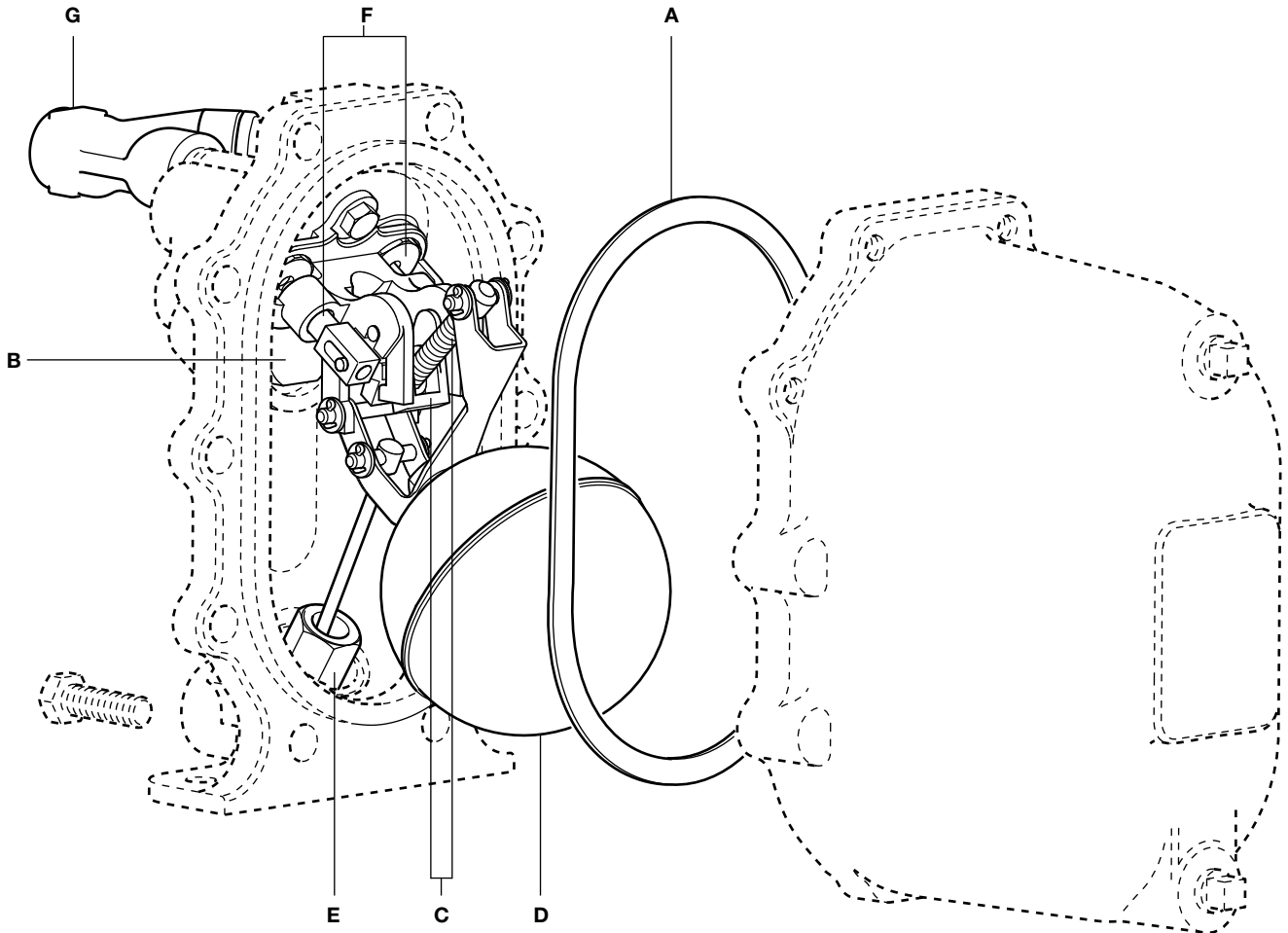
## Nota:

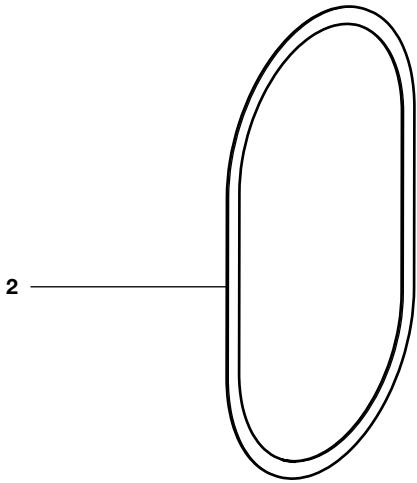
Para la comodidad del cliente, los recambios se suministran en kits para asegurar que dispone de todas las partes de repuesto apropiadas, por ejemplo, cuando se solicite un conjunto de válvula admisión/escape y asientos, se suministrarán además todos los recambios de pasadores, arandelas y juntas necesarios.

## Cómo pasar pedido de los recambios

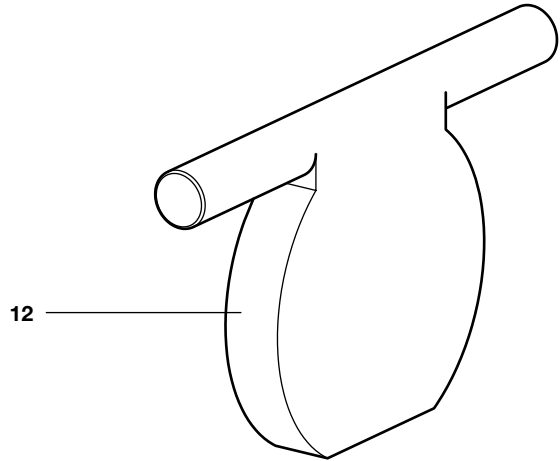
Solicite siempre los recambios utilizando la descripción dada en el cuadro de recambios disponibles indicando el tamaño y tipo de la unidad.

**Ejemplo:** 1 - Válvulas y asientos entrada admisión/escape y asiento para APT10-4.5 DN20 x DN20 de Spirax Sarco.

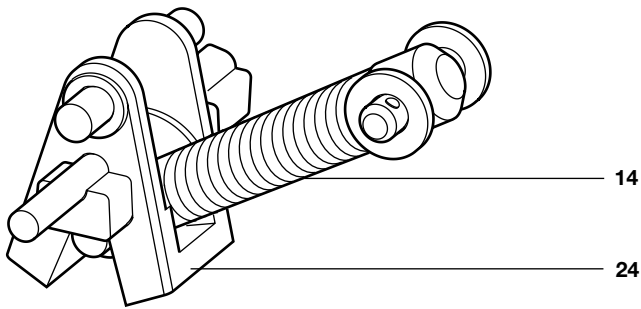




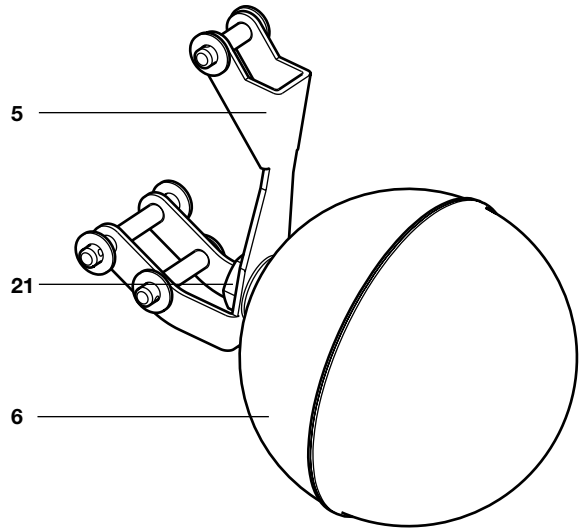
A Junta tapa



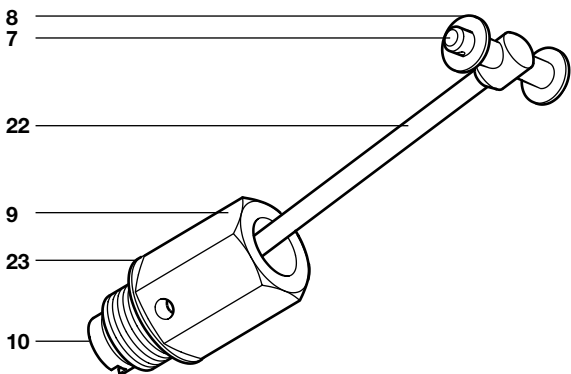
B Válvula de retención de entrada



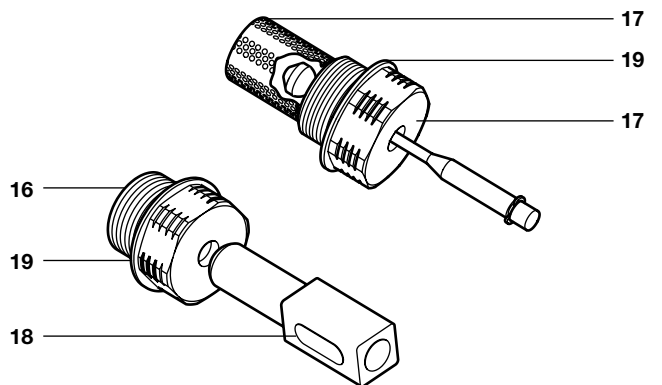
C Resorte y brazo actuador



D Flotador



E Mecanismo de purga y válvula de retención de salida



F Válvulas y asientos entrada / salida