

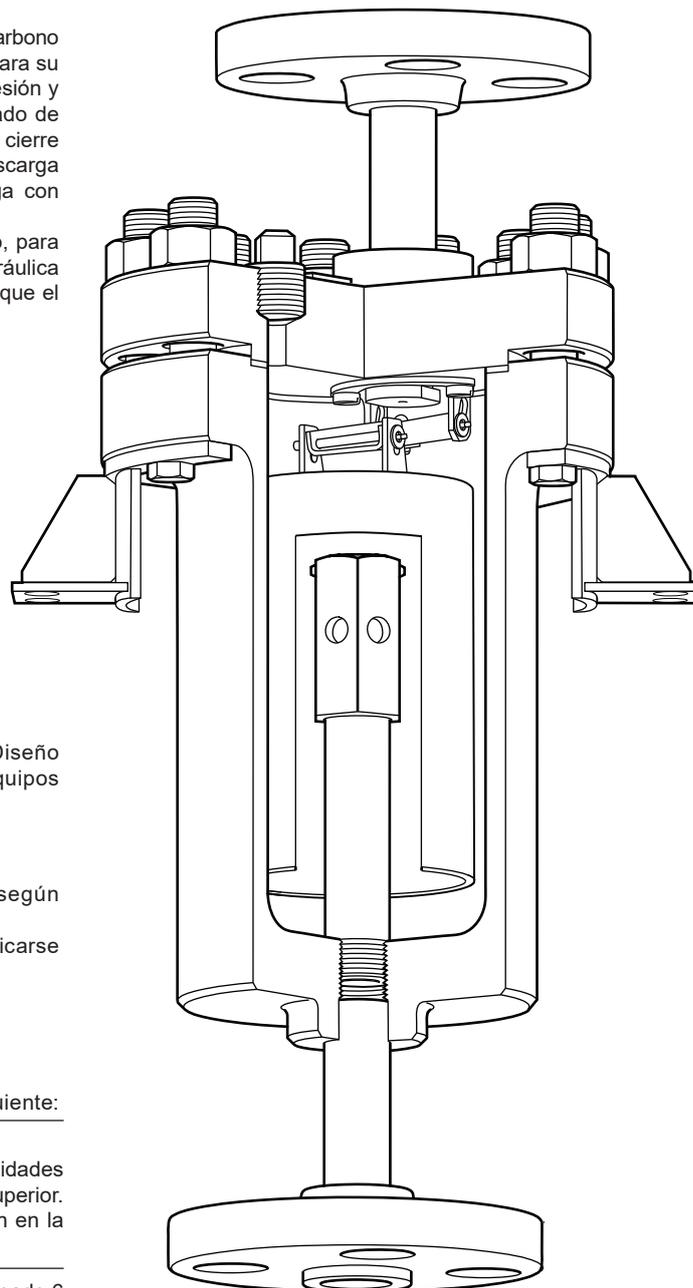


## Purgador de vapor vertical de cubeta invertida en acero al carbono IBV Serie C

### Descripción

El purgador de vapor de cubeta invertida IBV Serie C es de acero al carbono (cuerpo y tapa) y los internos, de acero inoxidable. Es adecuado para su uso con vapor saturado y sobrecalentado y en procesos a alta presión y alta temperatura. El IBV es totalmente automático y se ha diseñado de forma que la fricción del movimiento del mecanismo sea mínima; el cierre de la válvula es inmediato, sin pérdida de vapor, y la acción de descarga es positiva, sin fases equívocas. La versión estándar se entrega con soportes atornillados.

**En la cubierta del IBV** hay un orificio de  $\frac{3}{8}$ ", roscado y taponado, para eliminar cualquier descarga de agua después tras la prueba hidráulica antes de salir de fábrica. Este orificio puede reabrirse in situ para que el cliente realice pruebas hidráulicas periódicas.



### Normativas

Este purgador de vapor está diseñado siguiendo el Código de Diseño Mecánico ASME VIII, cumple los requisitos de la Directiva de Equipos a Presión (PED) y lleva la marca  cuando así se requiere.

### Certificación

El producto está disponible con certificación de materiales según EN 10204 3.1.

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

### Accesorios opcionales

A petición, el purgador de vapor IBV puede equiparse con lo siguiente:

#### Válvula de retención de acero inoxidable incorporada

**Tenga en cuenta** que esta opción solo está disponible para las unidades que tienen una presión diferencial máxima ( $\Delta P$ ) de 40 bar y superior. Consulte la nomenclatura de productos IBV y la guía de selección en la página 13 para obtener más información.

#### Tapón y asiento de estilita

Acero aleado 6

## Tipos disponibles

---

<b>Serie C</b>	Cuerpo y tapa de <b>acero al carbono</b>	
<b>Serie C-LF2</b>	Cuerpo y tapa <b>de acero al carbono con</b> especificación de material <b>A350 LF2</b> para procesos de baja temperatura hasta -46 °C	<b>Véase TI-P067-13</b>
<b>Serie Z</b>	Cuerpo y tapa de <b>aleación de acero</b>	<b>Véase TI-P067-15</b>

## Tamaños y conexiones de tuberías

**Tenga en cuenta** que todas las bridas estándar (como se indica a continuación) son de tipo deslizante. Se pueden incluir bridas tipo cuello soldable bajo pedido especial y deben especificarse en el momento de realizar el pedido.

---

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

BSP o NPT roscadas.

Soldadura por encastre, según ASME B 16.11

---

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

Embridados ASME B 16.5 ASME Clase 150, 300, 600, 900 y 1500\*

---

**DN15, DN20, DN25, DN40, DN50 y DN80**

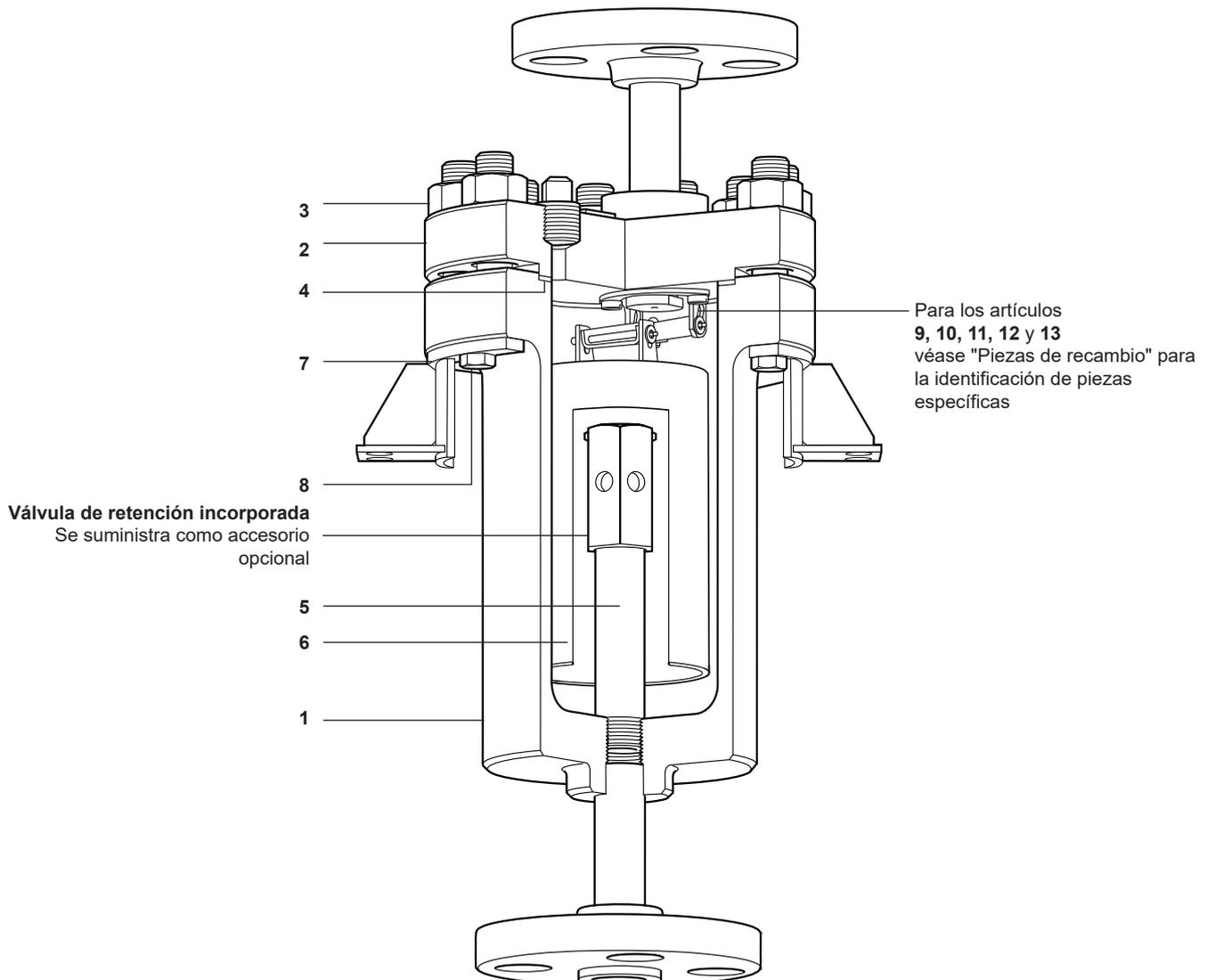
Embridados EN 1092 PN16, PN25, PN40, PN63, PN100 y PN160\*

---

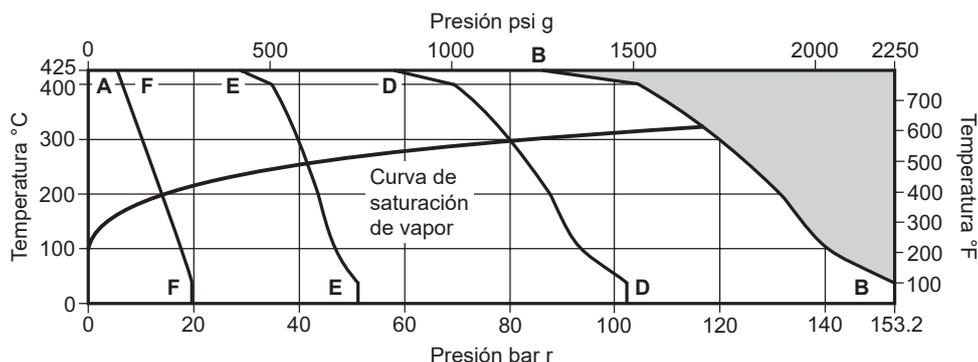
\* **Tenga en cuenta** que los modelos con brida **ASME Clase 1500** están **limitados a una clasificación de cuerpo ASME Clase 900**.

## Materiales

N.º	Pieza	Material
1	Cuerpo	Acero al carbono SA105
2	Cubierta	Acero al carbono SA105
	Pernos	Acero al carbono SA193 Gr.B7
	Tuercas	Acero al carbono SA194 Gr 2H
3	(solo exterior)	ASTM A479 XM-19
	Versión Nace	Pernos SA479XM-19
		Tuercas SA194 Gr.8M
4	Junta de cubierta	Grafito reforzado
5	Tubería de canalización	Acero inoxidable SA106 Gr. B
6	Cubeta	Acero inoxidable AISI 316
7	Soporte	Acero inoxidable SA516 Gr.60
8	Tornillo del soporte	Acero inoxidable AISI 316
9	Pasador de palanca	Acero inoxidable AISI 316
10	Pasador	Acero inoxidable AISI 316
11	Asiento de válvula	Acero inoxidable Serie 400
12	Cabeza de válvula	Acero inoxidable Serie 400
13	Palanca de válvula	Acero inoxidable AISI 316



## Límites de presión/temperatura (ISO 6552) - Roscada, soldadura por encastre y embridada ASME

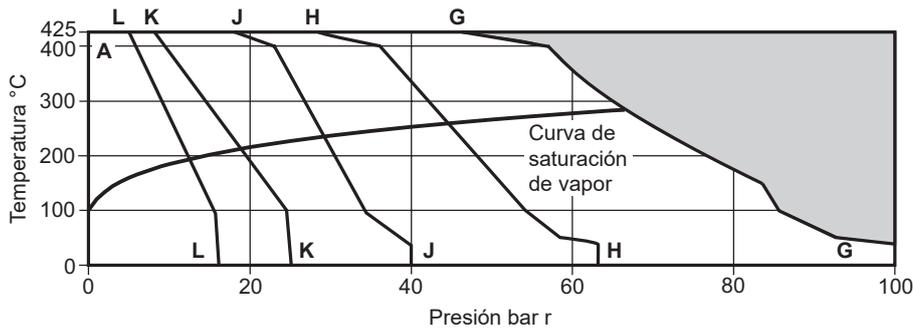


El producto **no debe** utilizarse en esta región o más allá del parámetro del PMA o TMA de la conexión final relativa.

\* **Tenga en cuenta** que la PMO (PS) está limitada a la máxima PD del IBV seleccionado.

		Condiciones de diseño del cuerpo		ASME Clase 900
A-B-B	Roscada y Soldadura por encastre (socket weld) ASME Clase 900	PMA - Presión máxima admisible	153,2 bar r a 38 °C	2 220 psi g @ 100
		TMA - Temperatura máxima admisible	425 °C a 86,3 bar r	800 a 1235 psi g
		Temperatura mínima admisible	-29 °C	-20 °F
		* PMO (PS) - Presión máxima de trabajo para suministro de vapor saturado	116,3 bar r a 323 °C	1 688 psi g a 613 °F
		TMO (TS) - Temperatura máxima de trabajo para vapor saturado	323 °C a 116,3 bar r	613 °F a 1 688 psi g
		Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	229,8 bar r	3 330 psi g
A-D-D	ASME Clase 600	PMA - Presión máxima admisible	102,1 bar r a 38 °C	1480 a 100 °F
		TMA - Temperatura máxima admisible	425 a 57,5 bar r	800 a 825
		Temperatura mínima admisible	-29 °C	-20 °F
		* PMO (PS) - Presión máxima de trabajo para suministro de vapor saturado	79,9 bar r a 295 °C	1159 psi g a 564 °F
		TMO (TS) - Temperatura máxima de trabajo para vapor saturado	295 °C a 79,9 bar r	564 °F @ 1159 psi g
		Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	153,1 bar r	2 175 psi g
A-E-E	ASME Clase 300	PMA - Presión máxima admisible	51,1 bar r a 38 °C	740 psi g a 100
		TMA - Temperatura máxima admisible	425 °C a 28,8 bar r	800 °F a 410 psi g
		Temperatura mínima admisible	-29 °C	-20 °F
		* PMO (PS) - Presión máxima de trabajo para suministro de vapor saturado	41,7 bar r a 254 °C	605 psi g a 489 °F
		TMO (TS) - Temperatura máxima de trabajo para vapor saturado	254 °C a 41,7 bar r	489 °F a 605 psi g
		Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	76,6 bar r	1110 psi g
A-F-F	ASME Clase 150	PMA - Presión máxima admisible	19,6 bar r a 38 °C	285 psi g a 100 °F
		TMA - Temperatura máxima admisible	425 °C a 5,5 bar r	800 °F a 80 psi g
		Temperatura mínima admisible	-29 °C	-20 °F
		* PMO (PS) - Presión máxima de trabajo para suministro de vapor saturado	13,8 bar r a 197 °C	200 psi g a 387 °F
		TMO (TS) - Temperatura máxima de trabajo para vapor saturado	197 °C a 13,8 bar r	387 °F a 200 psi g
		Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	29,4 bar r	427 psi g

## Límites de presión/temperatura (ISO 6552) - Brida EN1092-1



El producto **no debe** utilizarse en esta región o más allá del parámetro del PMA o TMA de la conexión final relativa.

\* **Tenga en cuenta** que la PMO (PS) está limitada a la máxima PD del IBV seleccionado.

Condiciones de diseño del cuerpo		PN100	
<b>A-G-G</b>	<b>PN100</b>	PMA - Presión máxima admisible	100 bar r a 50 °C
		TMA - Temperatura máxima admisible	425 °C a 44,9 bar r
		Temperatura mínima admisible	-29 °C
		* PMO (PS) - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	66 bar r
		TMO (TS) - Temperatura máxima de trabajo para vapor saturado	283 °C a 44,9 bar r
		Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	143 bar r
		<b>A-H-H</b>	<b>PN63</b>
TMA - Temperatura máxima admisible	425 °C a 28,3 bar r		
Temperatura mínima admisible	-29 °C		
* PMO (PS) - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	44 bar r		
TMO (TS) - Temperatura máxima de trabajo para vapor saturado	257 °C a 28,3 bar r		
Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	90 bar r		
<b>A-J-J</b>	<b>PN40</b>	PMA - Presión máxima admisible	40 bar r a 50 °C
		TMA - Temperatura máxima admisible	425 °C a 17,9 bar r
		Temperatura mínima admisible	-29 °C
		* PMO (PS) - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	29 bar r
		TMO (TS) - Temperatura máxima de trabajo para vapor saturado	234 °C a 17,5 bar r
		Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	57,2 bar r
<b>A-K-K</b>	<b>PN25</b>	PMA - Presión máxima admisible	25 bar r a 50 °C
		TMA - Temperatura máxima admisible	425 °C a 11,2 bar r
		Temperatura mínima admisible	-29 °C
		* PMO (PS) - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	19 bar r
		TMO (TS) - Temperatura máxima de trabajo para vapor saturado	212 °C a 11,2 bar r
		Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	35,7 bar r
<b>A-L-L</b>	<b>PN16</b>	PMA - Presión máxima admisible	16 bar r a 50 °C
		TMA - Temperatura máxima admisible	425 °C a 7,1 bar r
		Temperatura mínima admisible	-29 °C
		* PMO (PS) - Presión máxima de trabajo para vapor saturado	12 bar r
		TMO (TS) - Temperatura máxima de trabajo para vapor saturado	191 °C a 7,1 bar r
		Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	22,8 bar r

## Capacidades - DN15

**Nota:** Los purgadores de vapor de cubeta invertida IBV deben seleccionarse para usarlos a la presión diferencial de trabajo más adecuada y no en función de la carga.

**Capacidades de descarga de condensado (kg/h)** - Las capacidades de descarga de la tabla se refieren a la temperatura de trabajo del vapor saturado y la PMO (PS) del purgador será la PD correspondiente de cada modelo específico.

**Para seleccionar el purgador óptimo, debe conocer los siguientes criterios:**

- La cantidad de condensado que debe descargarse a la hora, incluido el factor de seguridad: x 1,5 para uso continuo, x 2 a x 3 para uso intermitente.
- La presión diferencial efectiva.

### Ejemplo práctico:

Descarga de condensado = 500 kg/h

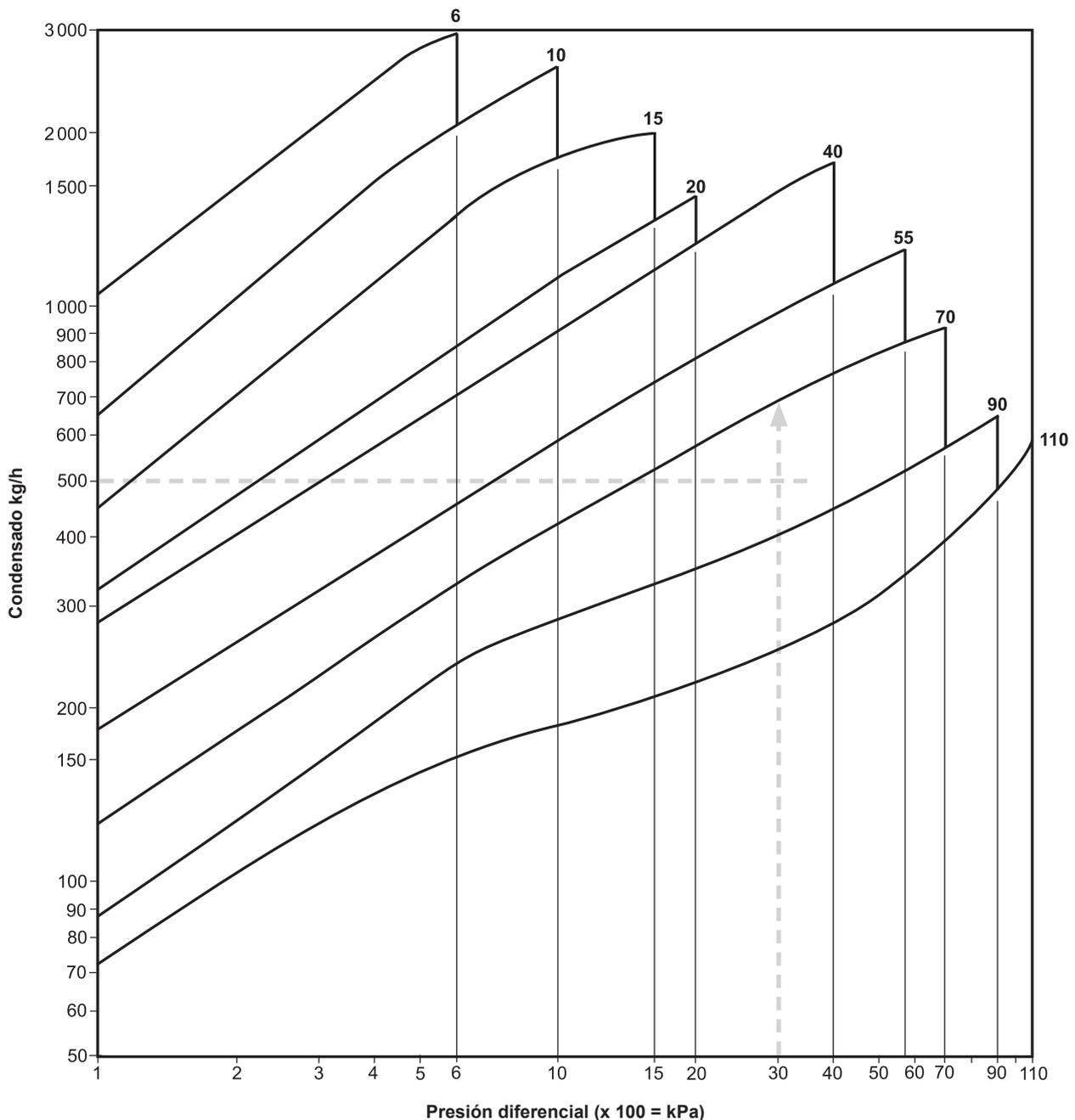
Presión diferencial efectiva = 30 bar

Presión aguas arriba = 45 bar r

Contrapresión = 15 bar r

**El modelo elegido** tendría un **PD máxima diferencial de 70 bar** que es superior a la presión aguas arriba.

Para conocer la selección completa de productos y su nomenclatura, siga la guía de la página 13.



## Capacidades - DN20

**Nota:** Los purgadores de vapor de cubeta invertida IBV deben seleccionarse para usarlos a la presión diferencial de trabajo más adecuada y no en función de la carga.

**Capacidades de descarga de condensado (kg/h)** - Las capacidades de descarga de la tabla se refieren a la temperatura de trabajo del vapor saturado y la PMO (PS) del purgador será la PD correspondiente de cada modelo específico.

**Para seleccionar el purgador óptimo, debe conocer los siguientes criterios:**

- La cantidad de condensado que debe descargarse a la hora, incluido el factor de seguridad: x 1,5 para uso continuo, x 2 a x 3 para uso intermitente.
- La presión diferencial efectiva.

### Ejemplo práctico:

Descarga de condensado = 1050 kg/h

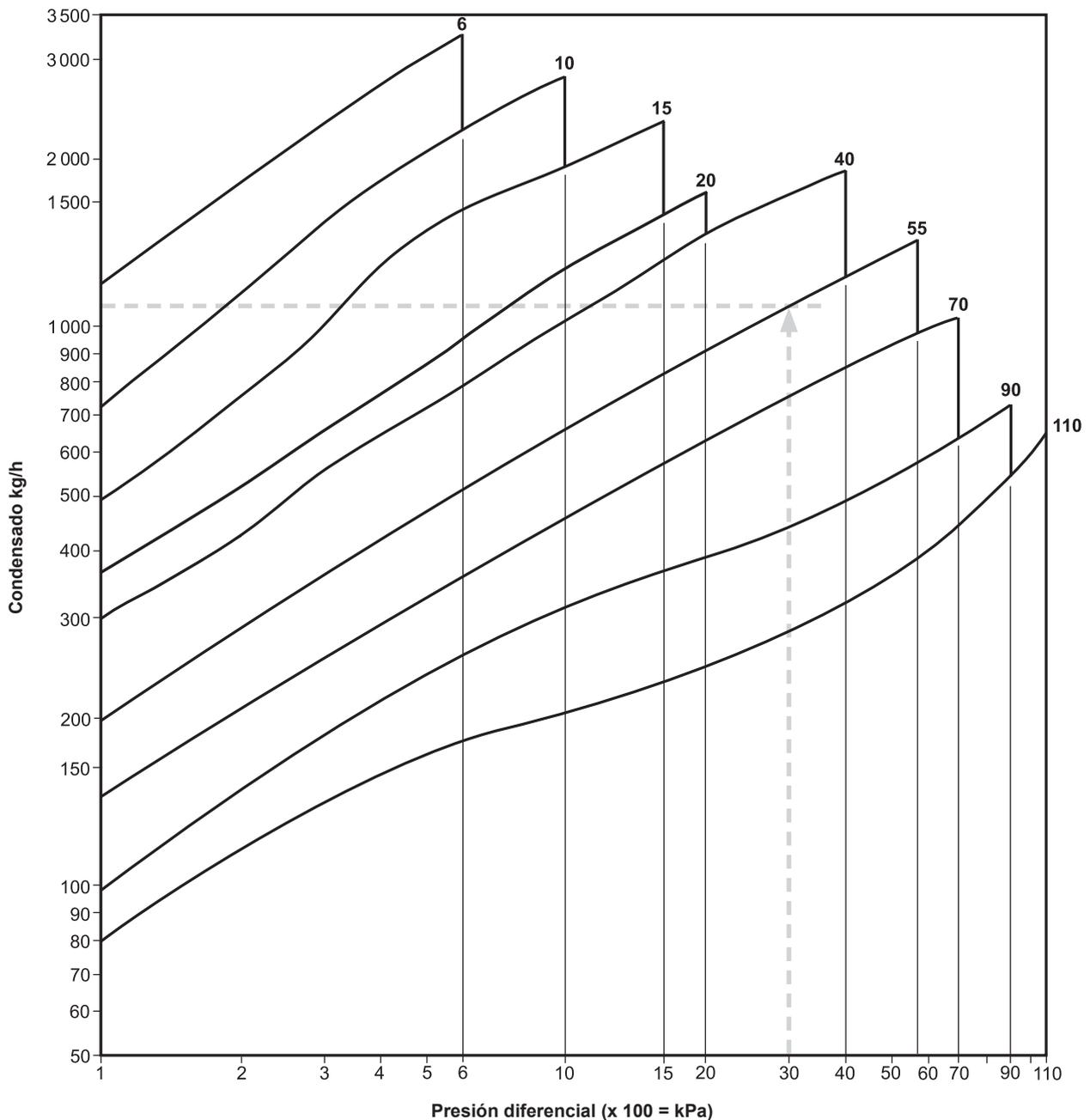
Presión diferencial efectiva = 30 bar

Presión aguas arriba = 45 bar r

Contrapresión = 15 bar r

**El modelo elegido** tendría un **PD máxima diferencial de 55 bar** que es superior a la presión aguas arriba.

Para conocer la selección completa de productos y su nomenclatura, siga la guía de la página 13.



## Capacidades - DN25

**Nota:** Los purgadores de vapor de cubeta invertida IBV deben seleccionarse para usarlos a la presión diferencial de trabajo más adecuada y no en función de la carga.

**Capacidades de descarga de condensado (kg/h)** - Las capacidades de descarga de la tabla se refieren a la temperatura de trabajo del vapor saturado y la PMO (PS) del purgador será la PD correspondiente de cada modelo específico.

**Para seleccionar el purgador óptimo, debe conocer los siguientes criterios:**

- La cantidad de condensado que debe descargarse a la hora, incluido el factor de seguridad: x 1,5 para uso continuo, x 2 a x 3 para uso intermitente.
- La presión diferencial efectiva.

### Ejemplo práctico:

Descarga de condensado = 2000 kg/h

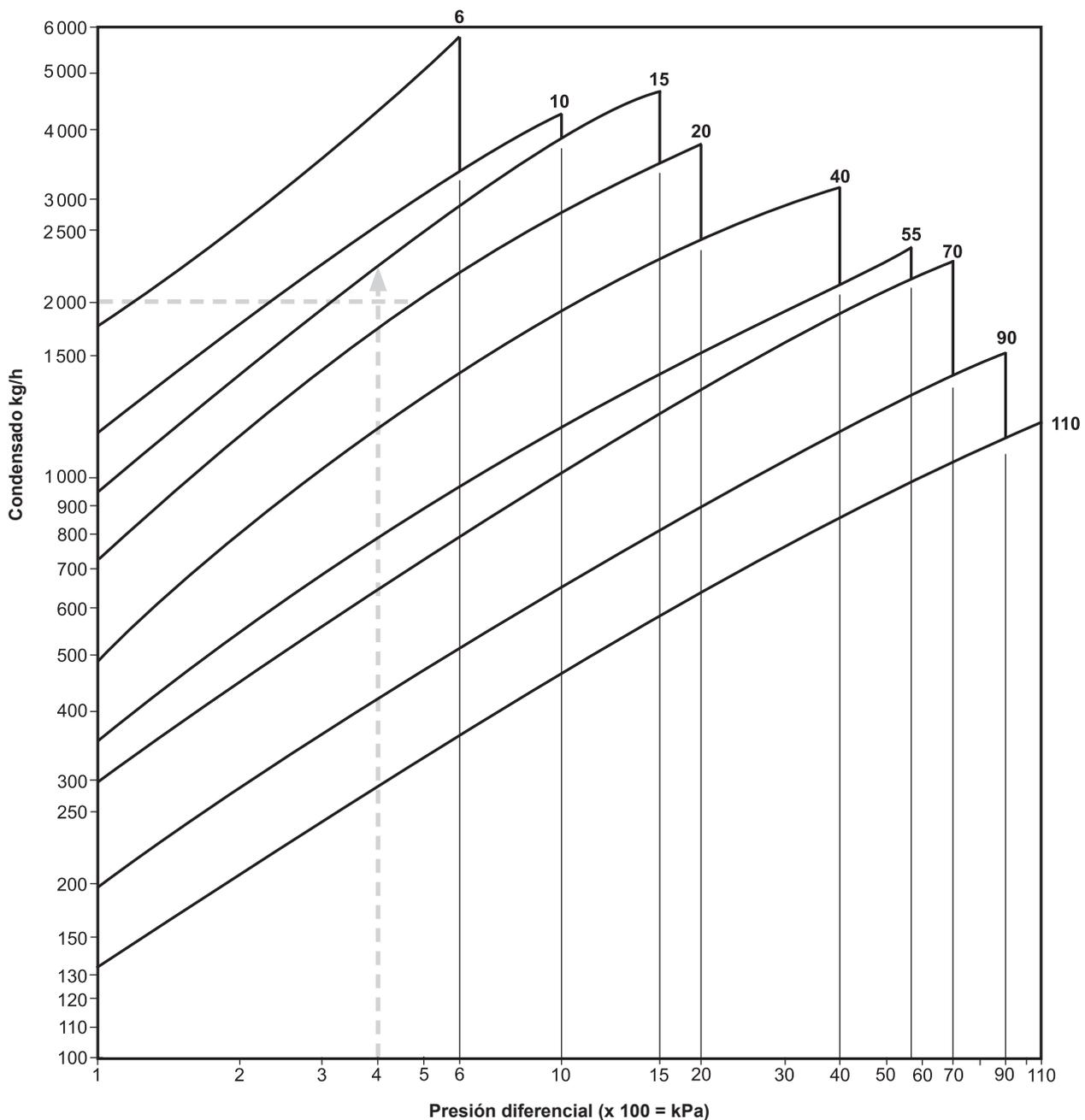
Presión diferencial efectiva = 4 bar

Presión aguas arriba = 5 bar r

Contrapresión = 1 bar r

**El modelo elegido** tendría un **PD máxima diferencial de 15 bar** que es superior a la presión aguas arriba.

Para conocer la selección completa de productos y su nomenclatura, siga la guía de la página 13.



## Capacidades - DN40

**Nota:** Los purgadores de vapor de cubeta invertida IBV deben seleccionarse para usarlos a la presión diferencial de trabajo más adecuada y no en función de la carga.

**Capacidades de descarga de condensado (kg/h)** - Las capacidades de descarga de la tabla se refieren a la temperatura de trabajo del vapor saturado y la PMO (PS) del purgador será la PD correspondiente de cada modelo específico.

**Para seleccionar el purgador óptimo, debe conocer los siguientes criterios:**

- La cantidad de condensado que debe descargarse a la hora, incluido el factor de seguridad: x 1,5 para uso continuo, x 2 a x 3 para uso intermitente.
- La presión diferencial efectiva.

### Ejemplo práctico:

Descarga de condensado = 2000 kg/h

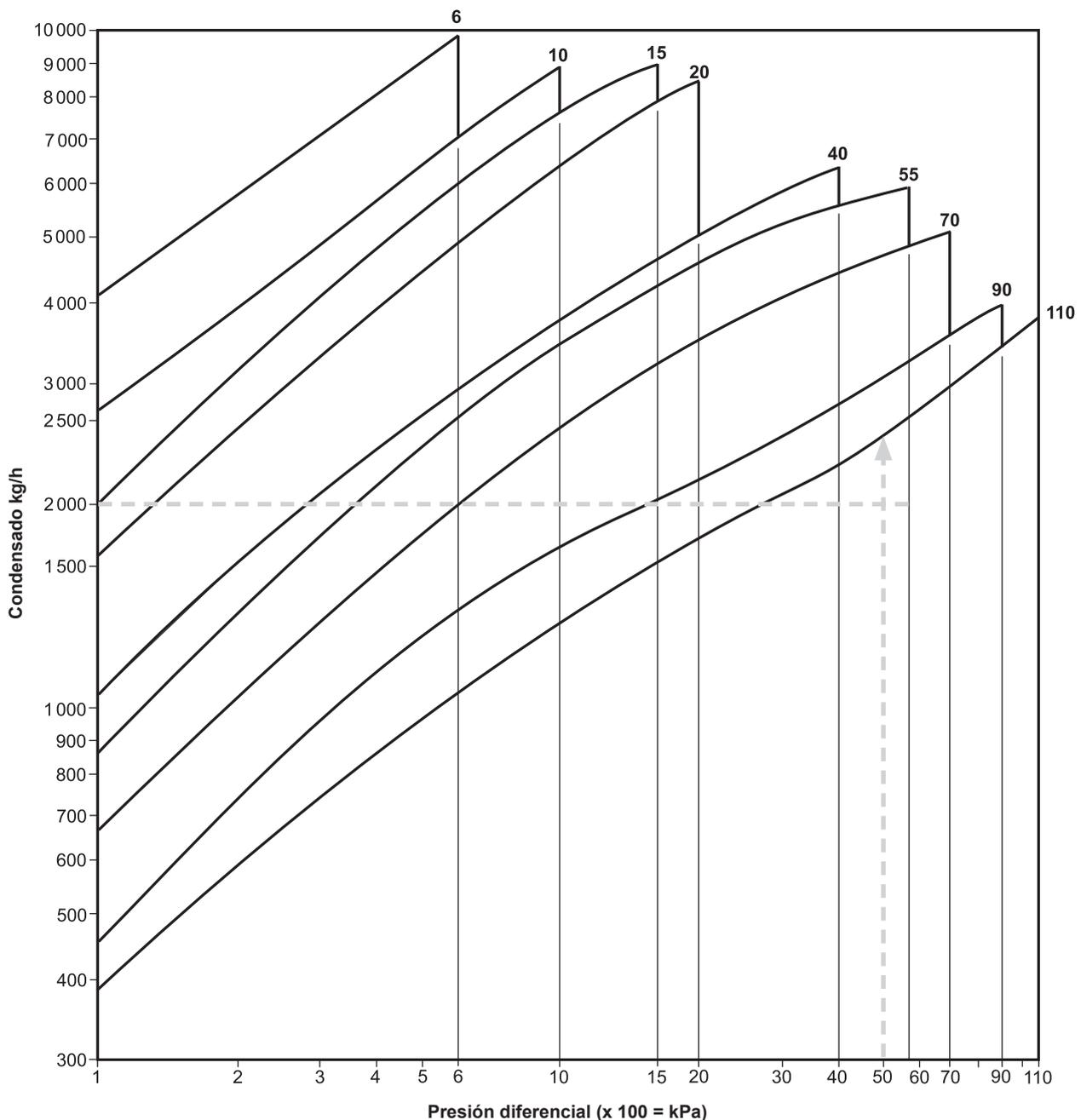
Presión diferencial efectiva = 50 bar

Presión aguas arriba = 75 bar r

Contrapresión = 25 bar r

**El modelo elegido** tendría un **PD máxima diferencial de 110 bar** que es superior a la presión aguas arriba.

Para conocer la selección completa de productos y su nomenclatura, siga la guía de la página 13.



## Capacidades - DN50

**Nota:** Los purgadores de vapor de cubeta invertida IBV deben seleccionarse para usarlos a la presión diferencial de trabajo más adecuada y no en función de la carga.

**Capacidades de descarga de condensado (kg/h)** - Las capacidades de descarga de la tabla se refieren a la temperatura de trabajo del vapor saturado y la PMO (PS) del purgador será la PD correspondiente de cada modelo específico.

**Para seleccionar el purgador óptimo, debe conocer los siguientes criterios:**

- La cantidad de condensado que debe descargarse a la hora, incluido el factor de seguridad: x 1,5 para uso continuo, x 2 a x 3 para uso intermitente.
- La presión diferencial efectiva.

### Ejemplo práctico:

Descarga de condensado = 6000 kg/h

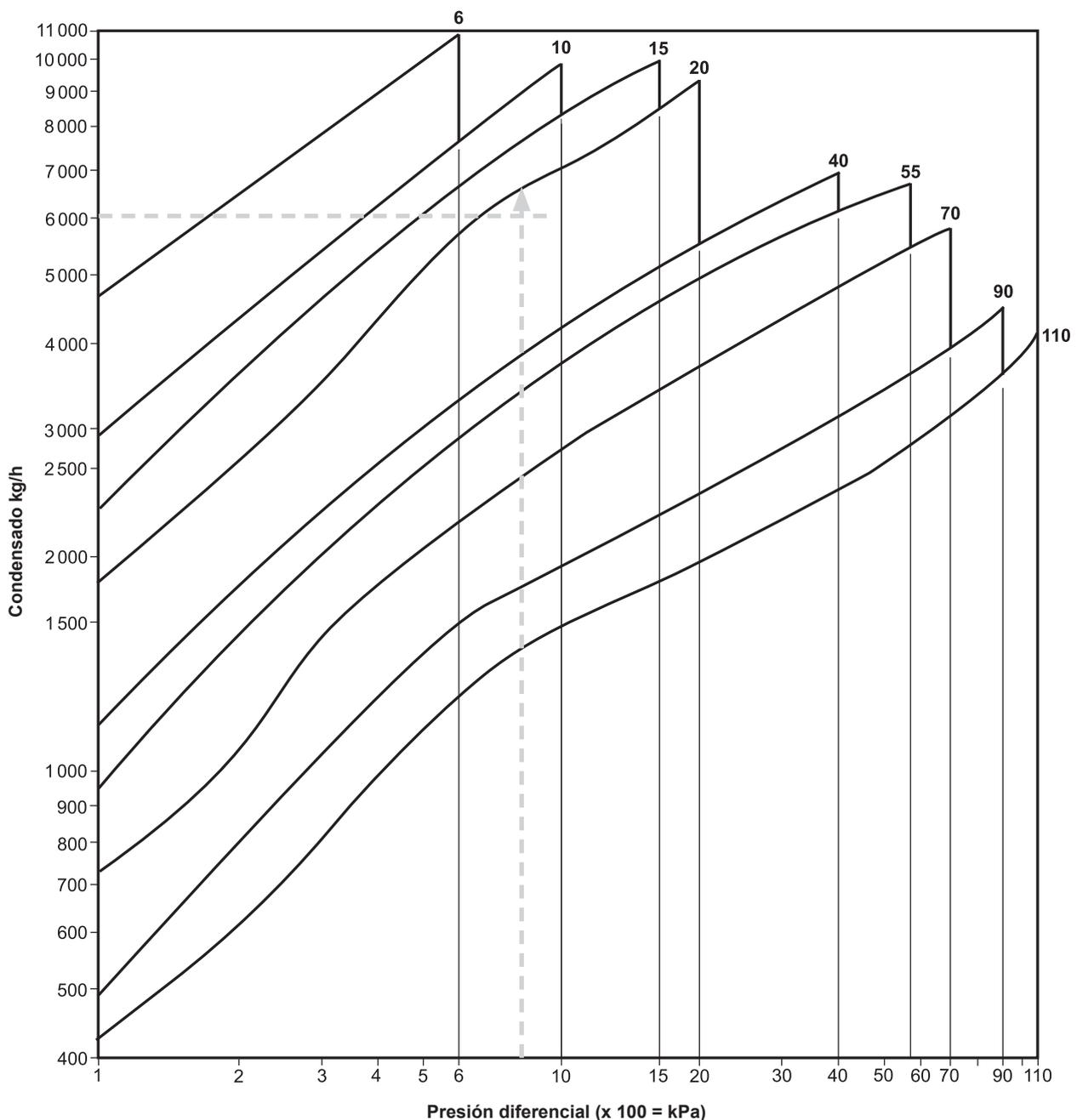
Presión diferencial efectiva = 8 bar

Presión aguas arriba = 10 bar r

Contrapresión = 2 bar r

**El modelo elegido** tendría un **PD máxima diferencial de 20 bar** que es superior a la presión aguas arriba.

Para conocer la selección completa de productos y su nomenclatura, siga la guía de la página 13.



## Capacidades - DN80

**Nota:** Los purgadores de vapor de cubeta invertida IBV deben seleccionarse para usarlos a la presión diferencial de trabajo más adecuada y no en función de la carga.

**Capacidades de descarga de condensado (kg/h)** - Las capacidades de descarga de la tabla se refieren a la temperatura de trabajo del vapor saturado y la PMO (PS) del purgador será la PD correspondiente de cada modelo específico.

**Para seleccionar el purgador óptimo, debe conocer los siguientes criterios:**

- La cantidad de condensado que debe descargarse a la hora, incluido el factor de seguridad: x 1,5 para uso continuo, x 2 a x 3 para uso intermitente.
- La presión diferencial efectiva.

### Ejemplo práctico:

Descarga de condensado = 5000 kg/h

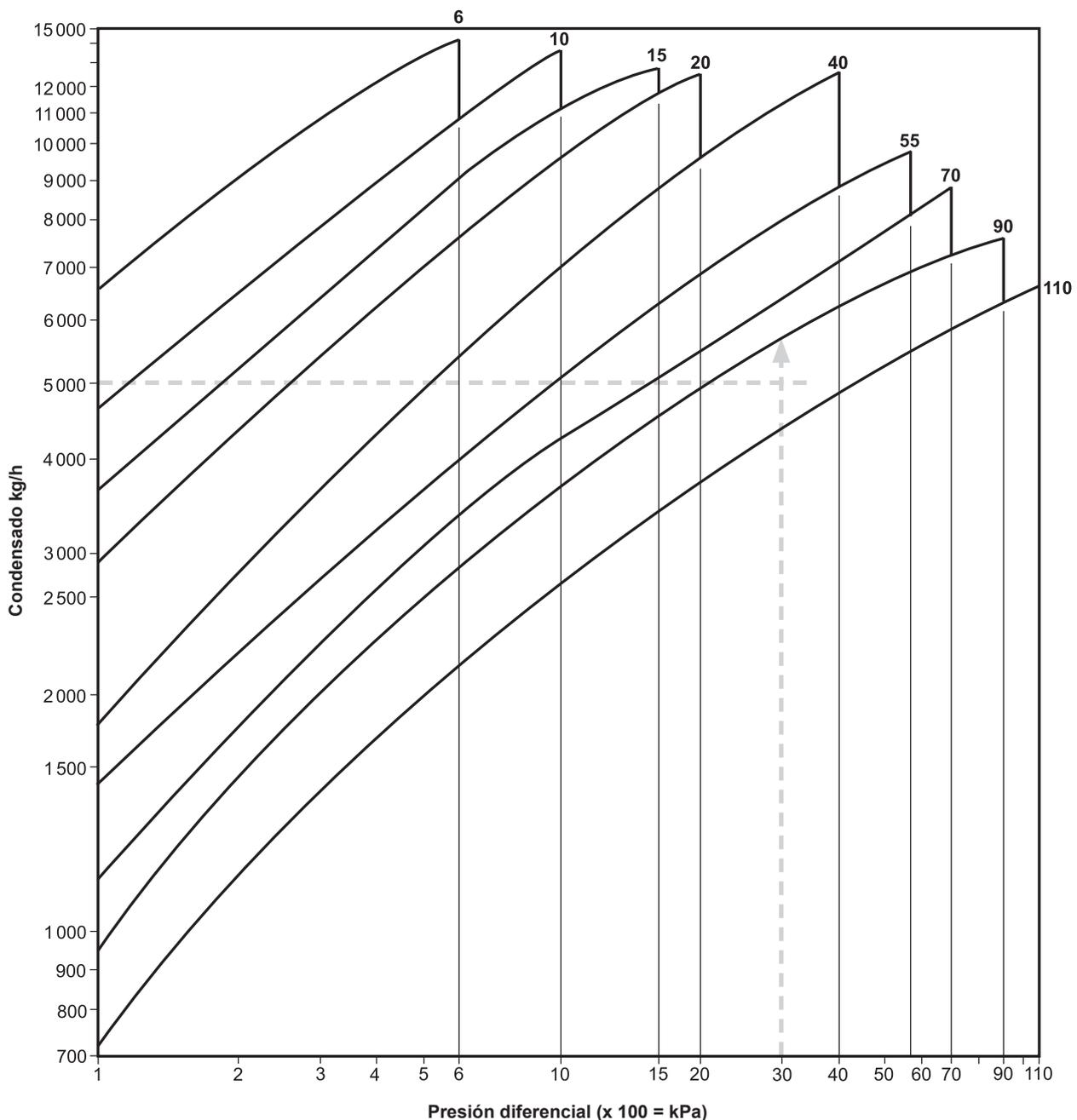
Presión diferencial efectiva = 30 bar

Presión aguas arriba = 55 bar r

Contrapresión = 25 bar r

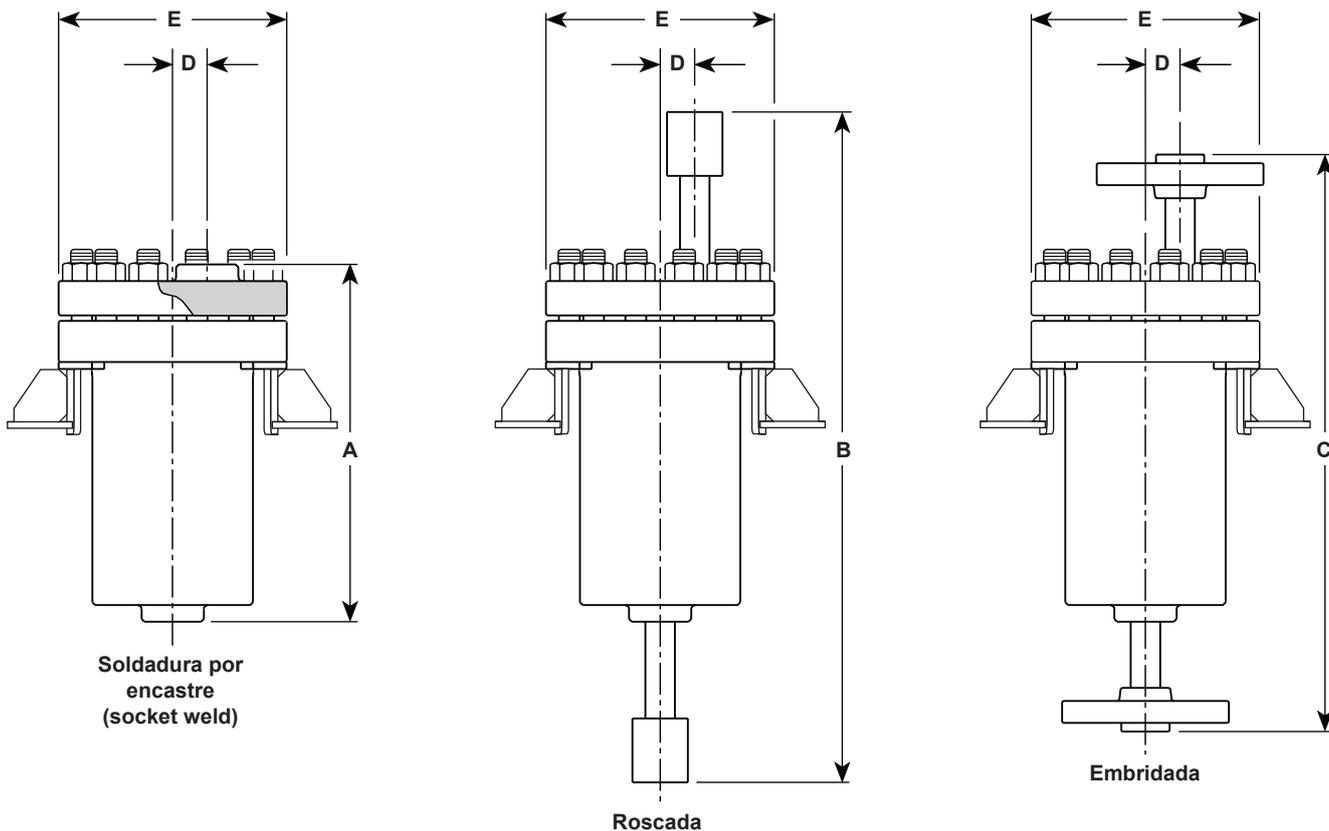
**El modelo elegido** tendría un  $\Delta P$  máxima diferencial de **90 bar** que es superior a la presión aguas arriba.

Para conocer la selección completa de productos y su nomenclatura, siga la guía de la página 13.



**Dimensiones / pesos (aproximados) en mm y kg**

Tamaño IBV	Dimensiones				
	A	B	C	D	E
DN15 1/2"	260	488	420	25	165
DN20 3/4"	260	488	420	25	165
DN25 1"	345	616	530	40	210
DN40 1 1/2"	411	774	650	39	265
DN50 2"	411	782	650	39	265
DN80 3"	532	1026	850	36	305



Tamaño IBV	Peso											
	BSP + NPT	Soldadura por encastre (socket weld)	Con bridas Clase ASME:					Con bridas EN 1092:				
			150	300	600	900	1500*	PN16	PN25	PN40	PN63	PN100
DN15 1/2"	20	18	20	20	20	22	22	20	20	20	20	22
DN20 3/4"	26	24	26	28	28	30	30	28	28	28	28	30
DN25 1"	42	39	42	44	44	48	48	42	42	42	42	46
DN40 1 1/2"	68	65	70	72	72	78	78	70	70	70	70	74
DN50 2"	68	65	72	74	76	88	88	72	72	72	74	78
DN80 3"	125	120	132	136	138	152	162	130	130	130	134	138

\* a petición

## Guía de nomenclatura y selección de productos IBV:

Disponemos de otras unidades, bajo pedido, que se pueden adaptar a las características específicas de una aplicación de proceso en particular.

<b>Serie</b>	C = Acero al carbono	C
<b>PMO (PS) a Temperatura de vapor saturado para la clasificación del cuerpo</b>	<b>Acero al carbono</b> 116 bar r = Cuerpo ASME Clase 900	116
<b>ΔP presión diferencial máxima</b>	ΔP = 6, 10, 15, 20, 40, 55, 70, 90, 110 bar	110
<b>Conexiones</b>	<b>Tamaño</b> = ½", ¾", 1", 1½", 2", 3" o DN15, DN20, DN25, DN40, DN50, DN80	3"
	<b>Roscada</b> = BSP o NPT	ASME Clase 300
	<b>Soldadura por encastre (socket weld)</b> = Según ASME B 16.11	
	<b>Embridada</b> ASME = ASME Clase 150, 300, 600, 900, (*1500 disponible bajo pedido) EN 1092 = PN16, PN25, PN40, PN63, PN100	
<b>Accesorios opcionales</b>	En blanco = Estándar	
	NACE = Conformidad NACE	
	CV = Válvula de retención <b>Tenga en cuenta</b> que esta opción solo está disponible para los modelos que tienen una presión diferencial máxima ΔP de 40 bar y superior. Véase más arriba.	

Ejemplo de selección IBV:

IBV	-	C	-	116	-	110	-	3"	-	ASME Clase 300	-	
-----	---	---	---	-----	---	-----	---	----	---	----------------	---	--

### Cómo hacer un pedido de repuestos

1 Purgador de vapor vertical de cubeta invertida Spirax Sarco IBV - C - 116 - 110 - 3" - ASME Clase 300 con bridas, con cuerpo y tapa de acero al carbono e internos de acero inoxidable.

En el momento de realizar el pedido se incluirá, si se especifica, lo siguiente:

1. Una placa de identificación especial cuando se ha especificado un U-STAMP.

## Información de seguridad, instalación y mantenimiento

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

### Nota de instalación:

El purgador debe instalarse debajo del punto de desagüe con el cuerpo erguido en posición vertical, la tapa en la parte superior y la conexión de entrada en la parte inferior; esta orientación garantizará que el mecanismo de la cubeta suba y baje verticalmente sin fricción alguna. Se recomienda instalar un filtro antes del IBV para protegerlo de la contaminación.

Para permitir una inspección segura con fines de limpieza o mantenimiento, se recomienda de nuevo instalar válvulas de interrupción adecuadas antes y después del IBV.

Debe tenerse en cuenta que con este dispositivo se produce una descarga de chorro, por lo que los accesorios posteriores, si los hay, deben instalarse a una distancia mínima de 1 m del IBV.

### Eliminación

Este producto es reciclable. No es perjudicial para el medio ambiente si se toman las precauciones adecuadas para su eliminación.

### Recambios

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

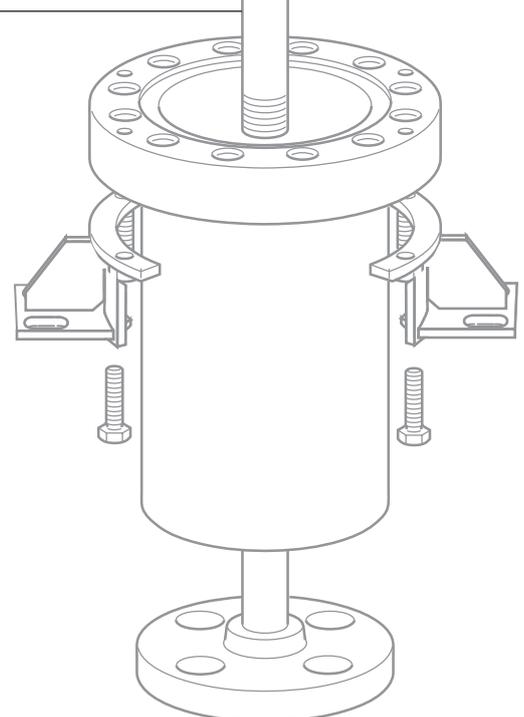
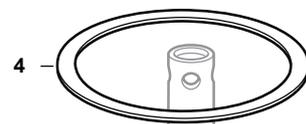
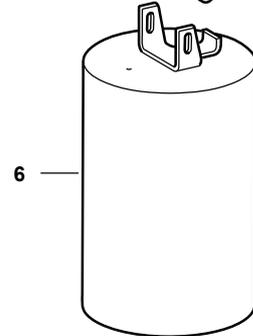
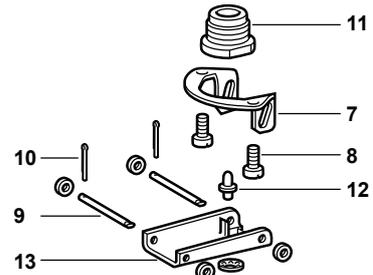
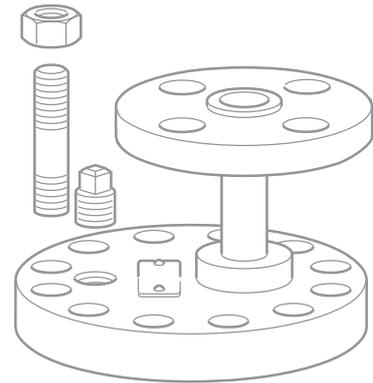
#### Recambios disponibles

Conjunto de válvulas	4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Montaje de la cubeta	4, 6, 9, 10
Junta de tapa (paquete de 3)	4

#### Cómo hacer un pedido de repuestos

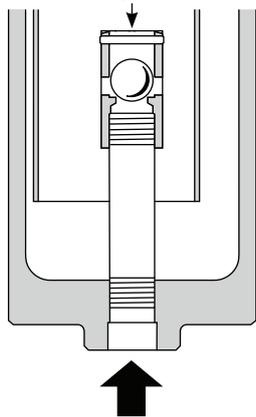
Pida siempre los recambios utilizando la descripción que figura en la columna "Recambios disponibles" e indique el tipo de purgador, la presión nominal y el tamaño y tipo de las conexiones.

**Ejemplo:** 1 - Conjunto de válvula para un purgador de vapor vertical de cubeta invertida ASME Clase 300 con bridas Spirax Sarco IBV - C - 116 - 110 - 3".



### Extra opcional

Válvula de retención de acero inoxidable incorporada



Tenga en cuenta que esta opción solo está disponible para los modelos que tienen una presión diferencial máxima (PD) de 40 bar y superior

Consulte la guía de nomenclatura y selección de productos IBV en la página 13 para obtener más información.