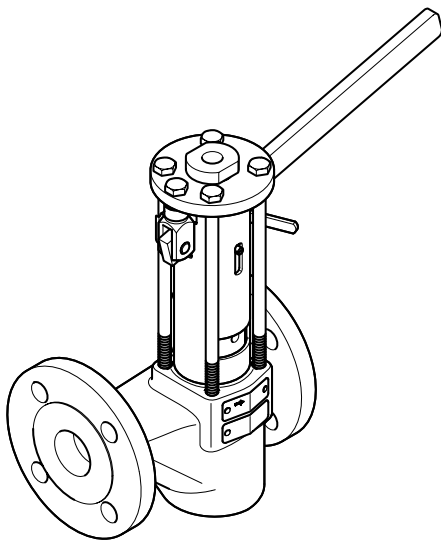
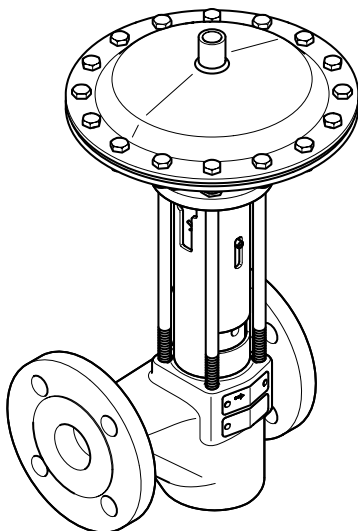




PA 46, PA 47, PA 48



MPA 46, MPA 47, MPA 48

Válvulas de purga intermitente de acción rápida

PA 46, PN 40/CL 150/300, DN 20-50

PA 47, PN 63/CL 400, DN 25, 40, 50

PA 48, PN 100/CL 600, DN 25, 40, 50

MPA 46, PN 40/CL 150/300, DN 20-50

MPA 47, PN 63/CL 400, DN 25, 40, 50

MPA 48, PN 100/CL 600, DN 25, 40, 50

Descripción del sistema

Las válvulas de purga intermitente de acción rápida que se mencionan a continuación, se montan en tuberías para la eliminación del agua de la caldera:

- Válvula de purga intermitente de acción rápida PA 46, PA 47 o PA 48 (accionamiento manual)
- Válvula de purga intermitente de acción rápida MPA 46, MPA 47 o MPA 48 (accionamiento automático)

Estos equipos sirven para la eliminación del agua lodosa de la caldera de vapor con materiales sólidos no metálicos de esta.

Los equipos solo pueden utilizarse dentro de los límites admisibles de presión y temperatura, y hay que tener en cuenta las influencias químicas y corrosivas.

Fluidos

El equipo ha sido diseñado para los siguientes fluidos (de acuerdo con la Directiva de equipos a presión UE/regulaciones de equipos a presión del Reino Unido (seguridad)):

- Medios del grupo de fluidos 2

Se deben tener en cuenta las influencias químicas y corrosivas.

Uso en entornos potencialmente explosivos

Para el uso en entornos potencialmente explosivos tenga en cuenta y respete las siguientes indicaciones:

La temperatura superficial máxima durante el funcionamiento del equipo depende del fluido de servicio. El funcionamiento del equipo propiamente dicho no provoca temperaturas superficiales elevadas. En la identificación se hace referencia a este hecho indicando las clases y rangos de temperatura.

Cuando está montado, es posible que se genere electricidad estática entre el equipo y el sistema conectado. En caso de su utilización en entornos potencialmente explosivos, la derivación o la prevención de una posible carga estática es responsabilidad del fabricante o del usuario de la instalación. Si existiera la posibilidad de que el fluido se derrame, por ejemplo, por mecanismos de control o fugas en las uniones roscadas, el fabricante o el usuario de la instalación tiene que tener en cuenta en la subdivisión en zonas.

En caso de una derivación inadecuada del aire de escape funcional (aire comprimido) del actuador neumático del MPA se pueden arremolinar polvos explosivos. El fabricante o el usuario de la instalación tiene que tener esto en cuenta en la subdivisión de zonas.

Los equipos (M)PA 46/47/48 y PA 110 llevan la identificación:

Ex II 2G Ex h IIA T6...T1 Gb

II 2D Ex h IIIA T20°C...T374°C Db

El equipo MPA 110 no tiene ninguna fuente potencial de ignición (de acuerdo con la directiva ATEX).

Función

La válvula intermitente se abre de forma abrupta y libera una gran sección transversal. De esta forma se purgan los lodos precipitados.

Los equipos de los tipos PA están previstos para la operación manual. Para el proceso de purga de lodos, el equipo se abre completamente con la palanca manual durante unos dos a tres segundos. El obturador secundario tensado con la fuerza de un muelle de compresión se fuerza a salir a presión del asiento de la válvula. Los lodos se extraen a través de la válvula abierta. Si se suelta lentamente la palanca manual, el obturador secundario se presiona por medio de la fuerza

elástica en el asiento de la válvula (cierre rápido). La válvula está cerrada.

Los equipos de los tipos MPA disponen de un actuador de diafragma para la operación automática. Como fluido de control se usa el aire comprimido o el agua a presión. Para el proceso de purga de lodos el equipo se abre por medio del actuador de diafragma.

El impulso de apertura puede producirse a partir de diferentes sistemas de control:

- el control de programa TA, véase la hoja de datos,
- el regulador de purga de sales LRR 1-40, LRR 1-52, LRR 1-53, LRR 1-60, véase la hoja de datos, o bien
- el SPECTORcontrol con bus CAN.

Equipamiento opcional

- Kit de montaje 335130 para reequipar una PA 46 o PA 47 con el actuador de una MPA 26 o MPA 27 existente para la MPA 46 o la MPA 47 (casquillo guía con arandela, arandela distanciadora)
- Actuador de diafragma 337866 para PA 4x (actuador de diafragma, arandela distanciadora)
- Control de programa TA para MPA 4x
- Kit de reequipamiento 337980, interruptor de proximidad para MPA 4x (un interruptor fin de carrera)
- Kit de reequipamiento 337946, interruptor de proximidad para MPA 4x (dos interruptores fin de carrera)
- Palanca de accionamiento de emergencia 337867 para MPA 46/47 y 338073 para MPA 48

Tipos de conexión

Si es necesario, nos reservamos el derecho a ejecutar el extremo a soldar en caja y el extremo a soldar a tope como extremo para soldar tuberías o manguito para soldar tuberías.

PA 46, MPA 46

- Brida EN 1092-1 B1, PN 40
- Brida ASME B 16.5, CL 150 RF
- Brida ASME B 16.5, CL 150 RFS
- Brida ASME B 16.5, CL 300 RF
- Brida ASME B 16.5, CL 3000 RFS
- Extremo a soldar en caja DIN EN 12760/ASME B 16.11 CL 3000
- Extremo a soldar a tope EN 12627 chafán ISO 9692-1 canto 1.3 (30° canto)
- Extremo a soldar a tope ASME B 16.25, ASME B 36.10, Sched 40

PA 47, MPA 47

- Brida EN 1092-1 B2, PN 63
- Brida ASME B 16.5, CL 400 RF
- Brida ASME B 16.5, CL 400 RFS
- Extremo a soldar en caja DIN EN 12760/ASME B 16.11 CL 3000
- Extremo a soldar a tope EN 12627 chafán ISO 9692-1 coeficiente 1.3 (30° canto)
- Extremo a soldar a tope ASME B 16.25, ASME B 36.10, Sched 80 xs

PA 48, MPA 48

- Brida EN 1092-1 B2, PN 100
- Brida ASME B 16.5, CL 600 RF
- Brida ASME B 16.5, CL 600 RFS
- Extremo a soldar en caja DIN EN 12760/ASME B 16.11 CL 3000
- Extremo a soldar a tope EN 12627 chafán ISO 9692-1 coeficiente 1.3 (30° canto)
- Extremo a soldar a tope ASME B 16.25, ASME B 36.10, Sched 80 xs

Materiales

Componente	PA 46, PA 47, PA 48, MPA 46, MPA 47, MPA 48	
	EN	ASTM/ASME
Cuerpo ¹⁾	1.0460	SA 105
Tuerca de unión ¹⁾	1.0460	SA 105
Tapón roscado ¹⁾	1.7225	SA 193 B7
Junta anular PA 46, PA 47, MPA 46, MPA 47	1.4301	
Junta anular PA 48, MPA 48	2.4068	
Asiento (templado)	1.4034	
Obturador secundario (templado)	1.4122	
Muelles de disco	1.8159	
Muelle de compresión	1.1200	
Actuador de diafragma (solo MPA)	Acero galvanizado (1.0334)	
Casquillo de empaquetadura	Hilo PTFE	Hilo PTFE
Diafragma de control (solo MPA)	EPDM	EPDM

¹⁾ Componentes sometidos a presión

Límites de aplicación

PA 46, MPA 46 brida PN 40, extremo a soldar a tope EN

Presión p ¹⁾	barS	40,0	37,1	33,3	27,6
Temperatura T ¹⁾	°C	20,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Valores límite para resistencia de cuerpo/tapa conforme a EN 1092-1
Datos de servicio: presión máxima 31 bar con temperatura de ebullición 237,5 °C

PA 46, MPA 46 brida CL 150

Presión p ¹⁾	barS	19,6	17,7	13,8	10,2
Temperatura T ¹⁾	°C	38,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Valores límite para resistencia de cuerpo/tapa conforme a ASME B16.34
PA 46, MPA 46 brida CL 300, extremo a soldar en caja EN/ASME, extremo a soldar a tope ASME

Presión p ¹⁾	bar	51,1	46,6	43,8	39,8
Temperatura T ¹⁾	°C	38,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Valores límite para resistencia de cuerpo/tapa conforme a ASME B16.34
Datos de servicio: presión máxima 41,5 bar con temperatura de ebullición 254 °C

PA 47, MPA 47 brida PN 63, extremo a soldar a tope EN

Presión p ¹⁾	barS	63,0	58,5	52,5	43,5
Temperatura T ¹⁾	°C	20,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Valores límite para resistencia de cuerpo/tapa conforme a EN 1092-1
Datos de servicio: presión máxima 47 bar con temperatura de ebullición 261 °C

PA 47, MPA 47 brida CL 400, extremo a soldar en caja EN/ASME, extremo a soldar a tope ASME

Presión p ¹⁾	barS	68,1	62,1	58,4	53,1
Temperatura T ¹⁾	°C	−29,0 — 20,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Valores límite para resistencia de cuerpo/tapa conforme a ASME B16.34
Datos de servicio: presión máxima 55 bar con temperatura de ebullición 270 °C

PA 48, MPA 48 brida PN 100, extremo a soldar a tope EN

Presión p ¹⁾	barS	100,0	97,3	83,3	69,0
Temperatura T ¹⁾	°C	−10,0 — 20,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Valores límite para resistencia de cuerpo/tapa conforme a EN 1092-1
Datos de servicio: presión máxima 70 bar con temperatura de ebullición 287 °C

PA 48, MPA 48 brida CL 600, extremo a soldar en caja EN/ASME, extremo a soldar a tope ASME

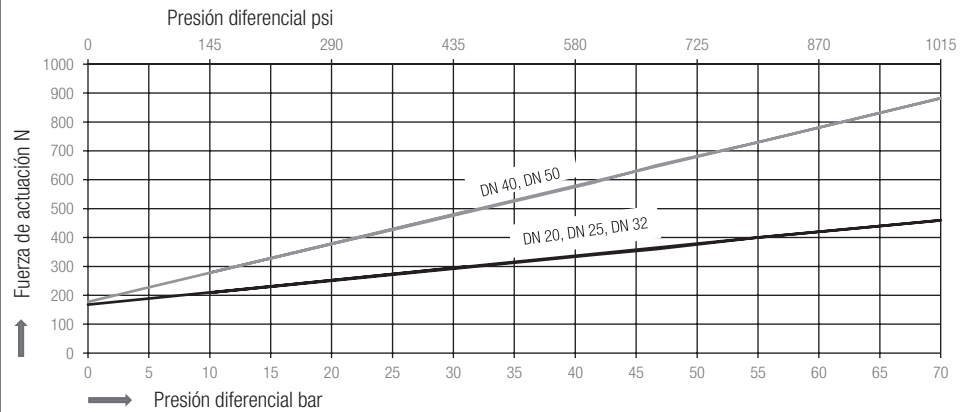
Presión p ¹⁾	barS	102,1	93,2	87,6	79,6
Temperatura T ¹⁾	°C	− 29,0 — 20,0	100,0	200,0	300,0

¹⁾ Valores límite para resistencia de cuerpo/tapa conforme a ASME B16.5
Datos de servicio: presión máxima 70 bar con temperatura de ebullición 287 °C

Fuerza de actuación para PA

Tipo	Tipo de conexión	Fuerza de actuación máxima N	
		DN 20-32	DN 40, DN 50
PA 46	Brida PN 40, extremo a soldar a tope EN	300	490
	Brida CL 150	210	280
	Brida CL 300, extremo a soldar en caja, extremo a soldar a tope ASME	340	590
PA 47	Brida PN 63, extremo a soldar a tope EN	360	650
	Brida CL 400, extremo a soldar en caja, extremo a soldar a tope ASME	400	730
PA 48	Brida PN 100, extremo a soldar a tope EN	459	882
	Brida CL 600, extremo a soldar en caja, extremo a soldar a tope ASME	400	730

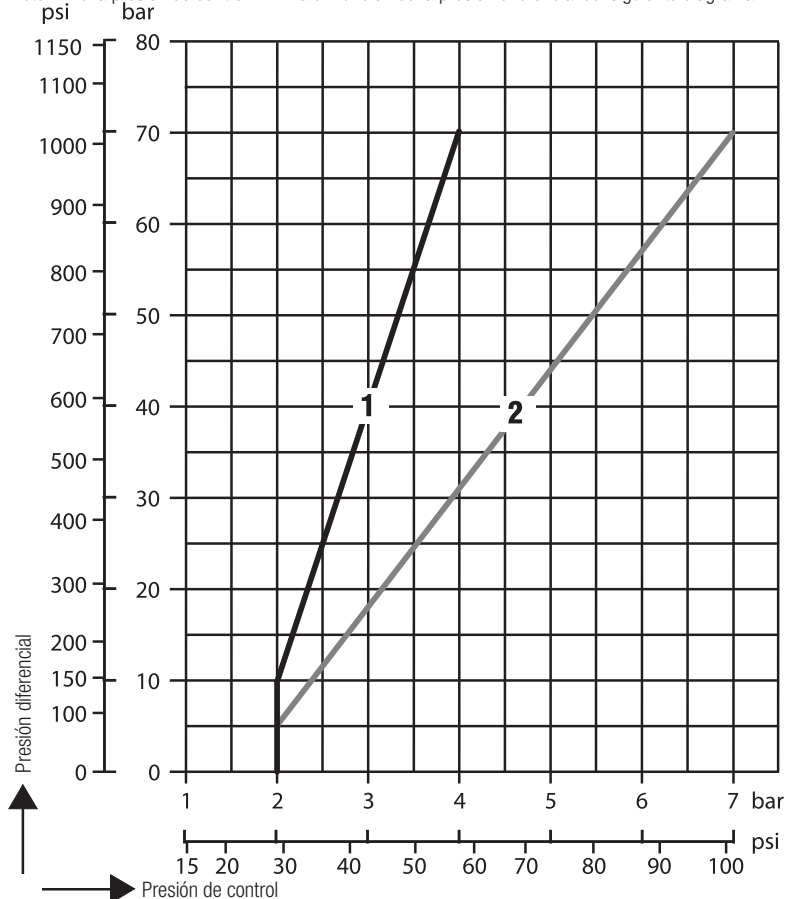
Fuerza de actuación en función de la presión diferencial para PA



Presión de control para MPA

El fluido de control para el actuador de diafragma es el aire comprimido o el agua a presión. La presión de control puede ser de un máximo de 8 bar.

Determine la presión de control mínima en función de la presión diferencial del siguiente diagrama.



1 DN 20 – 32
2 DN 40, DN 50

Medidas y pesos

		PA	MPA
Ø D	mm		235
H1	mm	Véanse las siguientes tablas	
H2	mm	DN 20-32: 55 DN 40/50: 80	DN 20-32: 55 DN 40/50: 80
H3	mm	DN 20-32: 240 DN 40/50: 250	DN 20-32: 350 DN 40/50: 360
H4	mm	350	
H5 (espacio requerido para desmontar la placa de presión)	mm	25	25
X	mm	PA46/PA 47: 480 PA 48: 540	
L	mm	Véanse las siguientes tablas	

Tener en cuenta un espacio libre para el servicio. ¡Si el equipo está montado de forma fija, para el desmontaje o el montaje posterior del accionamiento se necesita un espacio libre de 150 mm como mínimo!

PA 46, MPA 46, brida PN 40

Diámetro nominal	DN	20	25	32	40	50
	NPS	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
H1	mm	105,0	115,0	140,0	150,0	165,0
L	mm	150,0	160,0	180,0	200,0	230,0
Peso PA	kg	8,8	9,3	10,6	13,8	15,6
Peso MPA		13,2	13,7	15,0	18,2	20,0

PA 46, MPA 46, brida CL 150

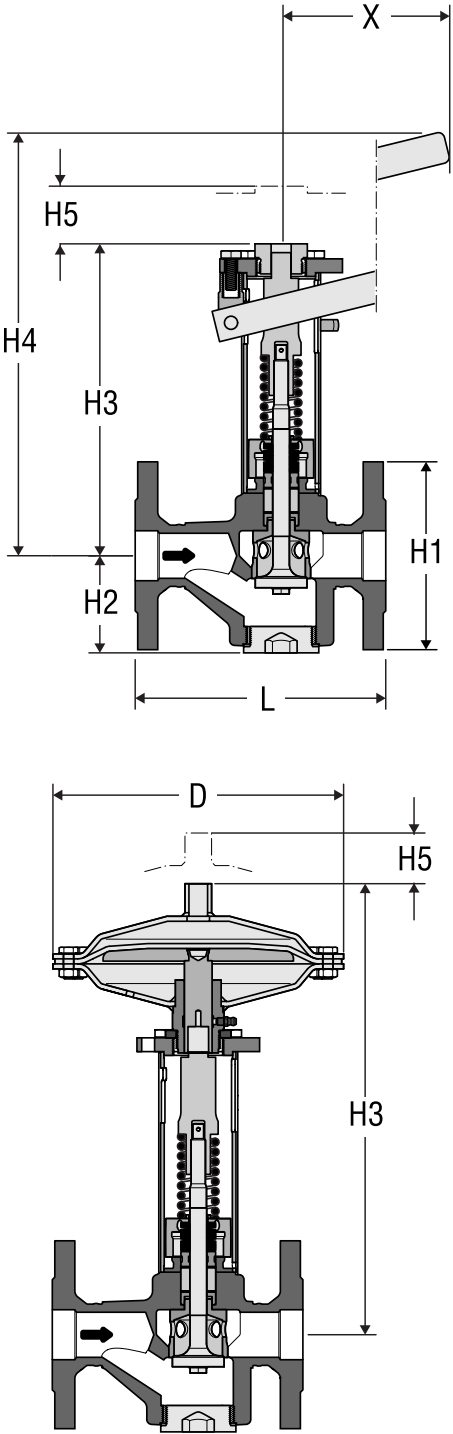
Diámetro nominal	DN	20	25	32	40	50
	NPS	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
H1	mm	98,4	107,9	117,5	127,0	152,4
L	mm	150,0	160,0	180,0	230,0	230,0
Peso PA	kg	8,8	9,3	10,6	13,8	15,6
Peso MPA		13,2	13,7	15,0	18,2	20,0

PA 46, MPA 46, brida CL 300

Diámetro nominal	DN	20	25	32	40	50
	NPS	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
H1	mm	117,5	123,8	133,3	155,6	165,1
L	mm	150,0	160,0	180,0	230,0	230,0
Peso PA	kg	8,8	9,3	10,6	13,8	15,6
Peso MPA		13,2	13,7	15,0	18,2	20,0

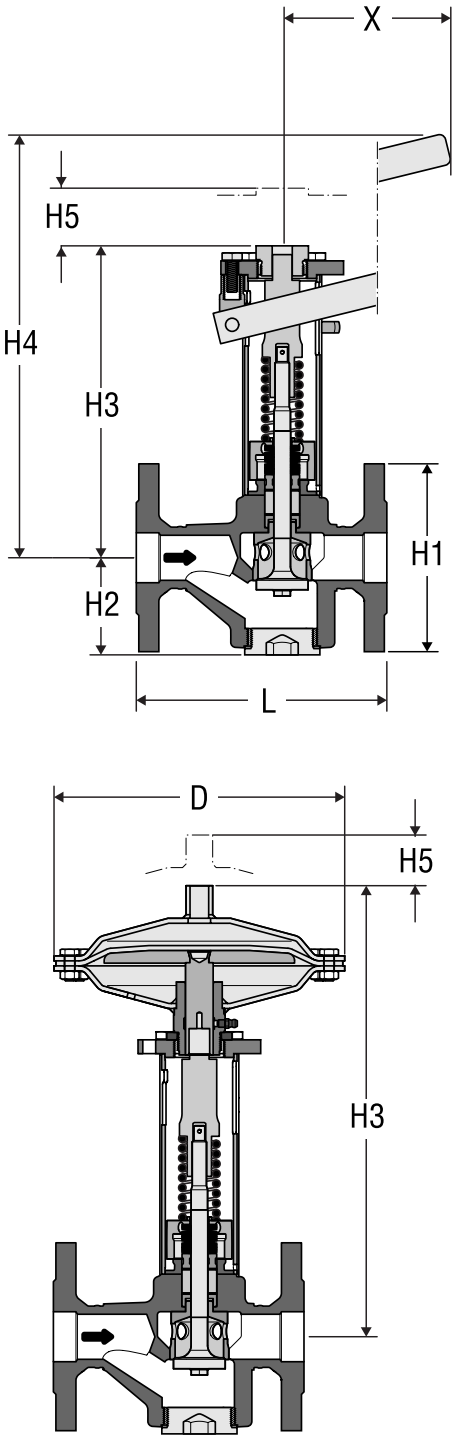
Dimensiones

PA, MPA



Dimensiones

PA, MPA



PA 46, MPA 46, extremo a soldar a tope EN

Diámetro nominal	DN	20	25	32	40	50
	NPS	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
Para tubería	mm	26,9×2,3	33,7×2,6	42,4×3,6	48,3×2,6	60,3×3,2
L	mm	200,0	200,0	200,0	250,0	250,0
Peso PA	kg	8,2	8,2	8,9	12,0	13,3
Peso MPA		12,6	12,6	13,3	16,4	17,7

PA 46, MPA 46, extremo a soldar a tope ASME

Diámetro nominal	DN	20	25	32	40	50
	NPS	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
Para tubería	mm	26,7×2,9	33,4×3,4	42,2×3,6	48,3×3,7	60,3×3,9
L	mm	200,0	200,0	200,0	250,0	250,0
Peso PA	kg	8,2	8,2	8,9	12,0	13,3
Peso MPA		12,6	12,6	13,3	16,4	17,7

PA 47, MPA 47, brida PN 63

Diámetro nominal	DN	25	40	50
	NPS	1"	1½"	2"
H1	mm	140,0	170,0	180,0
L	mm	190,0	220,0	250,0
Peso PA	kg	9,3	13,8	15,6
Peso MPA		13,7	18,2	20,0

PA 48, MPA 48, brida PN 100

Diámetro nominal	DN	25	40	50
	NPS	1"	1½"	2"
H1	mm	140,0	170,0	195,0
L	mm	190,0	220,0	250,0
Peso PA	kg	9,9	14,4	17,8
Peso MPA		13,7	18,2	20,2

PA 47, MPA 47 brida CL 400, PA 48, MPA 48 brida CL 600

Diámetro nominal	DN	25	40	50
	NPS	1"	1½"	2"
H1	mm	123,8	155,6	165,1
L	mm	216,0	216,0	250,0
Peso PA 47	kg	9,3	13,8	15,6
Peso PA 48		9,9	14,4	16,2
Peso MPA		13,7	18,2	20,0

PA 47/48, MPA 47/48, extremo a soldar a tope EN

Diámetro nominal	DN	25	40	50
	NPS	1"	1½"	2"
Para tubería	mm	33,7×2,6	48,3×2,9	60,3×2,9
L	mm	200,0	250,0	250,0
Peso PA 47	kg	8,2	12,0	13,3
Peso PA 48		8,8	12,6	13,9
Peso MPA		12,6	16,4	17,7

PA 47/48, MPA 47/48, extremo a soldar a tope ASME

Diámetro nominal	DN	25	40	50
	NPS	1"	1½"	2"
Para tubería	mm	33,4×4,5	48,3×5,1	60,3×5,5
L	mm	200,0	250,0	250,0
Peso PA 47	kg	8,2	12,0	13,3
Peso PA 48		8,8	12,6	13,9
Peso MPA		12,6	16,4	17,7

PA 46/47/48, MPA 46/47/48, extremo a soldar a tope EN/ASME

Diámetro nominal	DN	20	25	32	40	50
	NPS	¾"	1"	1¼"	1½"	2"
Para tubería	mm	26,9×26,7	33,7×33,4	42,4×42,2	48,3×48,3	60,3×60,3
L	mm	200,0	200,0	200,0	250,0	250,0
Peso PA 46/47	kg	7,4	7,7	8,6	11,4	12,6
Peso PA 48		8,0	8,3	9,2	12,0	13,2
Peso MPA		11,8	12,1	13,0	15,8	17,0

Válvulas de purga intermitente de acción rápida

- PA 46, PN 40/
- CL 150/300, DN 20-50
- PA 47, PN 63/
- CL 400, DN 25, 40, 50
- PA 48, PN 100/
- CL 600, DN 25, 40, 50
- MPA 46, PN 40/
- CL 150/300, DN 20-50
- MPA 47, PN 63/
- CL 400, DN 25, 40, 50
- MPA 48, PN 100/
- CL 600, DN 25, 40, 50

Indicaciones para la planificación

- Los momentos de torsión y flexión en la tubería dependen de la presión máxima permitida (pmáx.) y de la posición de la palanca manual PA en dirección longitudinal o transversal hacia la tubería. Las fuerzas máximas de actuación se enumeran en «Fuerza de actuación/presión de control».
- Si se utiliza agua a presión como fluido de control para el actuador de diafragma, el conducto de mando hacia el actuador de diafragma debe ser de un material resistente a la corrosión.
- ¡Para evitar golpes de ariete, recomendamos tender la tubería detrás de la válvula intermitente con una ligera pendiente, o bien evacuar la tubería antes de realizar el proceso de purga de lodos!
- ¡La longitud de la tubería entre la caldera de vapor y la válvula intermitente no debe exceder los dos metros!

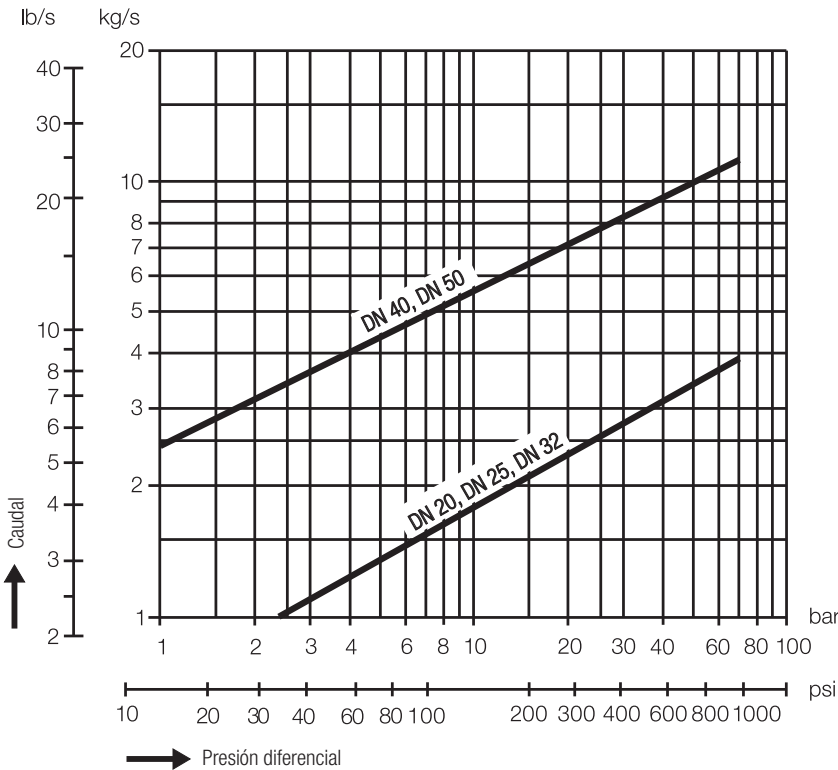
Directivas y normas

Las particularidades sobre la conformidad de los equipos, así como las normas y directivas aplicadas, se encuentran en la declaración de conformidad, además de los certificados u homologaciones correspondientes.

Por favor, tenga en cuenta nuestras condiciones de venta y entrega.

Diagrama de caudales

El diagrama muestra el caudal máximo del agua caliente. La presión diferencial influye en el caudal. La presión diferencial resulta de la presión delante menos la presión detrás del equipo.



Valores característicos de caudal

DN	Valor Kvs m³/h
20, 25, 32	5,1
40, 50	16,5

El valor Kvs es el caudal de agua medido (5 a 30 °C) en m³/h con una pérdida de presión de 1 bar y con la palanca manual completamente abierta.

GESTRA GmbH

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Alemania
Teléfono +49 421 3503-0, telefax +49 421 3503-393
Correo electrónico info@de.gestra.com, Web www.gestra.com

