

Acumulador de vejiga HAB

RS 50170

Edición: 03.2014

Reemplaza a: 12.2010



- ▶ Serie del aparato 4X
- ▶ Volumen nominal de 1 a 50 litros
- ▶ Presión de servicio máxima 350 bar

Características

- ▶ Acumulador hidráulico conforme a la directiva de equipos a presión 97/23/CE
- ▶ Material de la vejiga para distintas aplicaciones
- ▶ Utilización:
 - Almacenamiento de energía en instalaciones con servicio intermitente
 - Reserva de energía para casos de emergencia
 - Compensación de pérdidas por fuga
 - Amortiguación de golpes y vibraciones
 - Compensación de volumen en caso de cambios de presión y temperatura
- ▶ Homologaciones
 - Marca CE (según Directiva de equipos a presión 97/23/CE)
 - Marca CE + GOST
 - Marca ASME (según hoja de características 51350)
- ▶ Información sobre las piezas de recambio disponibles: www.boschrexroth.com/spc

Contenido

Códigos de pedido	2
Instrucciones de servicio y declaraciones de conformidad	3
Descripción del funcionamiento	4
Características técnicas	5
Aplicación, operación	6
Cálculo	6
Dimensiones	10
Piezas de recambio y accesorios	11
Uso previsto	19
Indicaciones de seguridad para acumuladores hidráulicos	19
Disposiciones legales	19
Dispositivos de seguridad	20

Códigos de pedido

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14					
HAB		-		-	4x	/	2		G	-	2		1	1	1	-		

Tipo

01	Acumulador de vejiga	HAB
----	----------------------	-----

Volumen nominal

02	1 litro	1
	2,5 litros	2,5
	4 litros	4
	6 litros	6
	10 litros	10
	20 litros	20
	35 litros	35
	50 litros	50

Presión de servicio máxima admisible

03	350 bar (1 a 6 litros)	350
	330 bar (10 a 50 litros)	330

Serie

04	Serie 40 a 49 (medidas de montaje y conexión sin cambio)	4X
----	--	----

Presión de llenado de gas

05	< 2 bar	2
----	---------	---

Tamaño de conexión para fluido a presión¹⁾

		1	2,5	4	6	10	20	35	50	
06	G3/4	●	-	-	-	-	-	-	-	G05
	G1 1/4	-	●	●	●	-	-	-	-	G07
	G2	-	-	-	-	●	●	●	●	G09

Tipo de fijación (forma de empalme para aceite)

07	Rosca con superficie de hermetizado interior radial	G
----	---	---

Forma de empalme para gas

08	Válvula de gas para dispositivo de llenado y de comprobación (véase la página 13)	2
----	---	---

Material de la vejiga¹⁾

09	NBR	N
	ECO	E

Material del tanque¹⁾

10	Acero	1
----	-------	---

Superficie de la parte interior del tanque¹⁾

11	Acero	1
----	-------	---

Superficie del lado de empalme¹⁾

12	Acero	1
----	-------	---

Certificación (inspección)

13	Inspección según 97/23/CE	CE
	Instrucciones de utilización	BA
	Inspección según Gosudarstwenny Standart	GOST

14	Otras indicaciones en texto claro, p. ej. versiones especiales	
----	--	--

Ejemplo de pedido

HAB10-330-4X/2G09G-2N111-CE

- = no disponible, ● = disponible

1) Otras variantes bajo pedido.

Instrucciones de servicio y declaraciones de conformidad

Instrucciones de servicio válidas para HAB1 a HAB50

Idioma	Instrucciones de servicio Número de material	Número de documento
Alemán	R901200925	RA50819410
Inglés	R901200926	RA50820721
Francés	R901200927	RA50821267
Español	R901200928	RA50821286
Italiano	R901200929	RA50821301
Chino	R901200930	RA50821308
Ruso	R901200931	RA50821321
Noruego	R901200932	RA50821347
Polaco	R901278729	RA50821354
Checo	R901278730	RA50820770
Rumano	R901289016	RA50821365
Húngaro	R901301675	RA50821372
Portugués	R901338309	RA50821427

Declaraciones de conformidad CE

En los idiomas alemán, inglés y francés

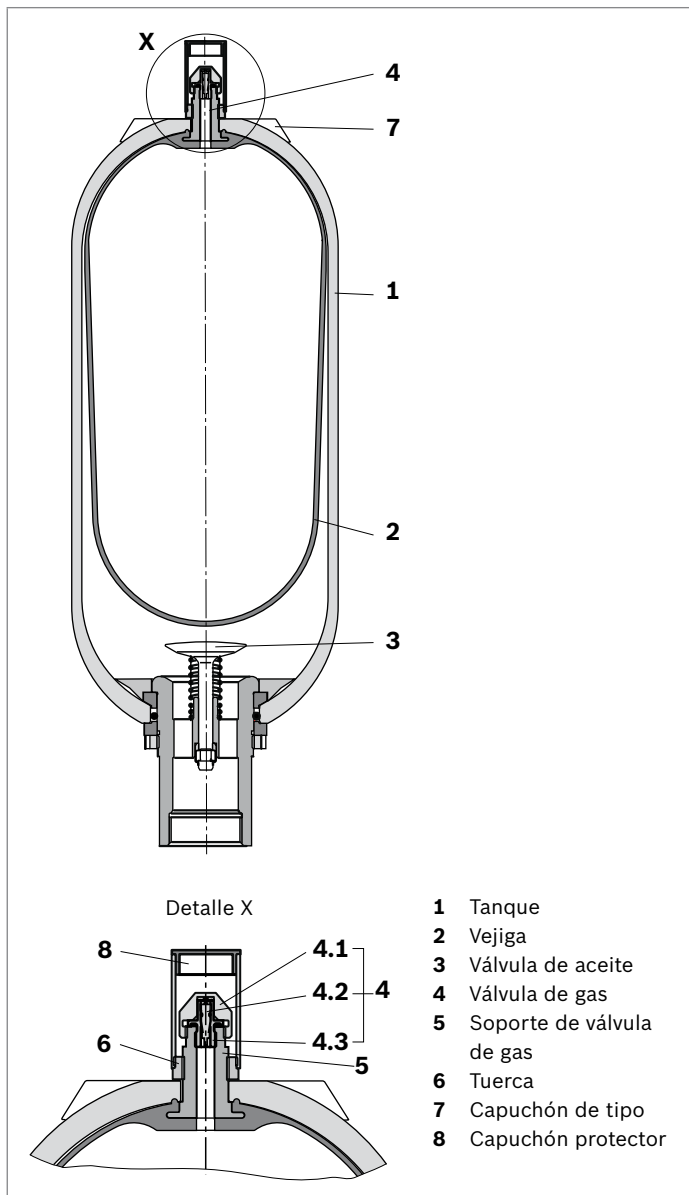
Volumen nominal [l]	Material de la vejiga NBR		Material de la vejiga ECO	
	Número de material	Número de documento	Número de material	Número de documento
1	–	–	–	–
2,5	R901200940	RA50840060	R901200942	RA50840138
4				
6				
10	R901200941	RA50840104	R901200943	RA50840153
20				
35				
50				

Declaraciones de conformidad CE + GOST

En los idiomas alemán, inglés y ruso

Volumen nominal [l]	Material de la vejiga NBR	
	Número de material	Número de documento
1	–	–
2,5	–	RA50767138
4		
6		
10	–	RA50767883
20		
35		
50		

Descripción del funcionamiento



Si se aplica una determinada cantidad de gas bajo presión con una presión de fluido más elevada, se reduce el volumen de gas al aumentarse la presión del fluido. Del mismo modo, la presión del gas se eleva con la presión del fluido. Si la presión del fluido disminuye, el fluido se retiene en la instalación hidráulica gracias a la expansión de gas hasta que la presión se compensa de nuevo.

Acumulador de vejiga

Los acumuladores de vejiga se componen de un depósito de presión cilíndrico (1) fabricado sin costuras en acero de alta resistencia.

Con la vejiga elástica (2) montada en el interior del tanque, el acumulador se divide en una parte para el gas y otra para el fluido.

La vejiga se llena con nitrógeno a través de la válvula de gas (4) hasta la presión de llenado de gas prevista p_0 .

En el empalme del aceite del acumulador de vejiga se encuentra la válvula de aceite (3) que se cierra en caso de que la presión en el lado del gas sea superior a la del lado del fluido. De este modo, se evita una descarga de la vejiga en el canal de aceite y una rotura de la vejiga.

Al alcanzar la presión de servicio mínima debe mantenerse un pequeño volumen de fluido (aprox. el 10 % del volumen nominal del acumulador hidráulico) entre la vejiga y la válvula de aceite de modo que la vejiga no choque con la válvula en cada proceso de expansión.

La válvula de gas (4) se compone de capuchón de hermetizado (4.1), obús de válvula de gas (4.2) y cuerpo de válvula de llenado de gas (4.3). Estas piezas pueden sustituirse individualmente.

El capuchón de tipo (7) contiene las características técnicas y los datos del acumulador hidráulico.

Generalidades

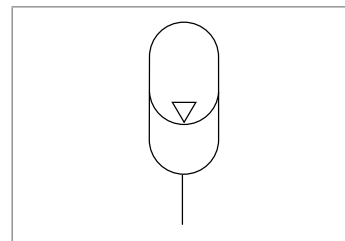
Los acumuladores hidráulicos son aparatos hidrostáticos que pueden almacenar una determinada energía y, en caso necesario, suministrarla a la instalación hidráulica.

Los fluidos son muy poco comprimibles mientras que, por el contrario, los gases poseen una elevada compresibilidad.

El principio de funcionamiento de todos los acumuladores hidráulicos cargados con gas se basa en esta diferencia.

En función del diseño del elemento separador se diferencia entre acumuladores de vejiga y acumuladores de membrana. Los acumuladores hidráulicos se componen esencialmente de una parte para fluido y otra para gas con un elemento separador hermético al gas. La parte para fluido está conectada con el circuito hidráulico.

Símbolo



Características técnicas

Generalidades										
Peso	véase la tabla en la página 10									
Ejecución	acumulador de vejiga									
Posición de montaje	racor de conexión de fluido abajo, otros bajo pedido									
Tipo de fijación	con abrazaderas de sujeción y consola									
Rango de temperatura ambiente	-15 °C a +65 °C									
Empalme de tubería	rosca									
Hidráulicos										
Volumen nominal	V_{nom}	l	1	2.5	4	6	10	20	35	50
Volumen de gas efectivo	V_{ef}	l	1.0	2.4	3.7	5.9	9.2	18.1	33.4	48.7
Caudal máximo admisible	q_{max}	l/min	240	600	600	600	900	900	900	900
Presión de servicio máxima admisible	p_{max}	bar	350	350	350	350	330	330	330	330
Margen de fluctuación de presión máxima admisible	Δp_{din}	bar	200	200	200	200	200	200	200	200
Presiones de servicio y volumen útil	véase el cálculo en las páginas 6 a 9									
Fluido hidráulico	aceite hidráulico según DIN 51524; otros fluidos bajo pedido									
Rango de temperatura del fluido hidráulico (otros bajo pedido)	-15 °C a +80 °C (NBR) -35 °C a +80 °C (ECO)									
Neumáticos										
Gas de llenado	nitrógeno, clase de pureza 4.0, N ₂ = 99,99 % en vol.									
Presión de llenado de gas	p_0	< 2 bar								

Fluidos a presión	Rango de temperatura	Nitrógeno
Aceites minerales	-15 °C a +80 °C	NBR ¹⁾
	-35 °C a +80 °C	ECO ²⁾
HFC	-10 °C a +60 °C	NBR ¹⁾

Rogamos consultar previamente en caso de otros fluidos hidráulicos y temperaturas.

1) Caucho de acrilonitrilo-butadieno (perbunán)

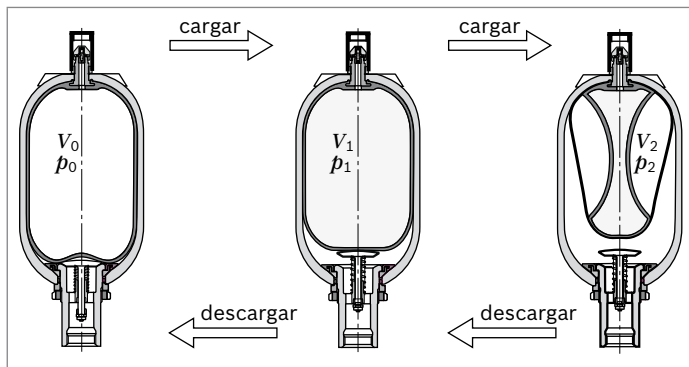
2) Caucho de epiclohidrina

Aplicación, operación

Aplicaciones

Los acumuladores hidroneumáticos ofrecen numerosas posibilidades de aplicación:

- ▶ Almacenamiento de energía para el ahorro de potencia de accionamiento de la bomba en instalaciones con servicio intermitente.
- ▶ Reserva de energía para casos de emergencia, p. ej. en caso de avería de la bomba hidráulica.
- ▶ Compensación de pérdidas por fuga.
- ▶ Amortiguación de golpes y vibraciones en caso de vibraciones periódicas.
- ▶ Compensación de volumen en caso de cambios de presión y temperatura.



Operación

Los fluidos son prácticamente incompresibles y por eso no pueden almacenar energía de presión. En los acumuladores hidroneumáticos de Rexroth se emplea la compresibilidad de un gas para el almacenamiento de fluido. Solo debe utilizarse nitrógeno de la clase de pureza 4.0.

$N_2 = 99,99\%$ de vol.

Cálculo

Presiones

Para el cálculo de un acumulador, las siguientes presiones son de importancia fundamental:

p_0	Presión de llenado de gas a temperatura ambiente y con la cámara de fluido vacía
$p_0(t)$	Presión de llenado de gas a temperatura de servicio
$p_0(t_{\max})$	Presión de llenado de gas a temperatura de servicio máx.
p_1	Presión de servicio mínima
p_2	Presión de servicio máxima

Para lograr el mejor aprovechamiento posible del volumen del acumulador y también una elevada vida útil, se recomienda respetar los siguientes valores:

- ▶ $p_0(t_{\max}) \sim 0.9 \times p_1$ (1)

La presión hidráulica máxima no debe exceder cuatro veces la presión de llenado, ya que de lo contrario la elasticidad de la vejiga se sometería a un esfuerzo excesivo y tendría como consecuencia un cambio de compresión excesivo con un intenso aumento de la temperatura del gas:

- ▶ $p_2 \leq 4 \times p_0$ (2)

La vida útil de la vejiga del acumulador será más larga cuanto menor sea la diferencia entre p_1 y p_2 . No obstante, también se reduce en consecuencia el coeficiente de utilización de la capacidad máxima del acumulador.

Volumen de aceite

En función de las presiones p_0 a p_2 resultan volúmenes de gas de V_0 a V_2 .

Así, V_0 es al mismo tiempo el volumen nominal del acumulador. El volumen de aceite disponible ΔV corresponde a la diferencia de los volúmenes de gas V_1 y V_2 :

► $\Delta V \cong V_1 - V_2$ (3)

El volumen de gas variable dentro de una diferencia de presión está determinado por las siguientes ecuaciones

a) En caso de modificación isotérmica de estado de los gases, cuando la modificación del cojín de gas se produce tan lentamente que se dispone de tiempo suficiente para el intercambio térmico completo entre el nitrógeno y su entorno y, por tanto, la temperatura permanece constante, se aplica:

► $p_0 \times V_0 = p_1 \times V_1 = p_2 \times V_2$ (4.1)

b) En caso de modificación de estado adiabática, es decir, en caso de modificación rápida del cojín de gas, con lo que la temperatura del nitrógeno también cambia, se aplica:

► $p_0 \times V_0^\chi = p_1 \times V_1^\chi = p_2 \times V_2^\chi$ (4.2)

χ = relación del calentamiento específico del gas (exponente adiabático), para nitrógeno = 1.4

En la práctica, las modificaciones de estado se producen en función de leyes adiabáticas. A menudo, la carga se lleva a cabo isotérmicamente y la descarga adiabáticamente.

Teniendo en cuenta las ecuaciones (1) y (2), ΔV se sitúa entre el 50 % y el 70 % del volumen nominal del acumulador. Como punto de referencia se aplica:

► $V_0 = 1.5$ bis $3 \times \Delta V$ (5)

Diagrama de cálculo

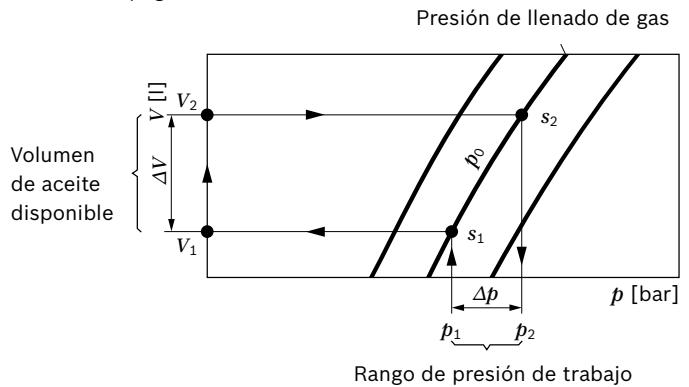
Para la determinación gráfica se implementan las fórmulas (4.1) y (4.2) en los diagramas de las páginas 8 a 9. Dependiendo de la tarea, puede determinarse el volumen de aceite disponible, el tamaño del acumulador o las presiones.

Factor de corrección K_i y K_a

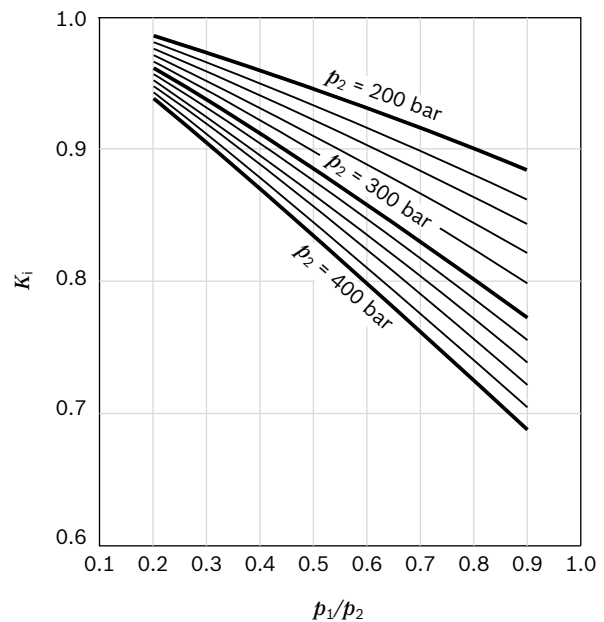
Las ecuaciones (4.1) o (4.2) solo son válidas para gases ideales. En el comportamiento de los gases reales se obtienen no obstante divergencias constatables en caso de presiones de servicio superiores a los 200 bar, que deben tenerse en cuenta mediante factores de corrección. Pueden consultarse en los siguientes diagramas. Los factores de corrección con los que debe multiplicarse el volumen de toma ideal ΔV se sitúan en un margen de 0.6 a 1.

Aplicación de los diagramas de cálculo

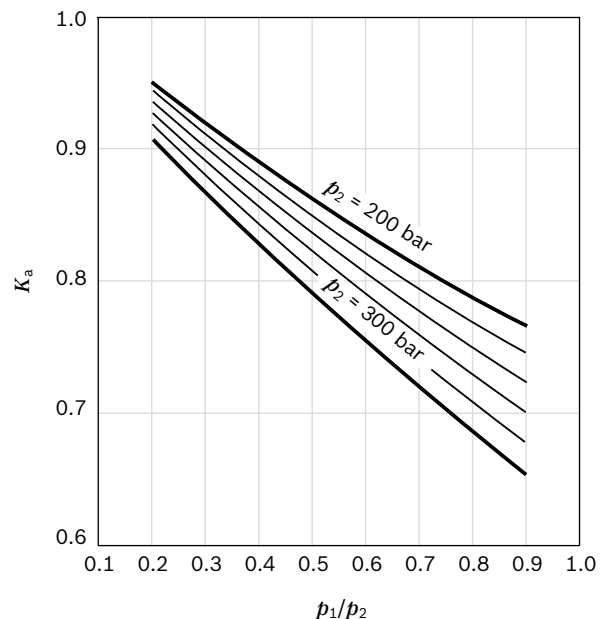
(véanse las páginas 8 a 9)



▼ **Isotherm** $\Delta V_{real} = \Delta V_{ideal} \times K_i$

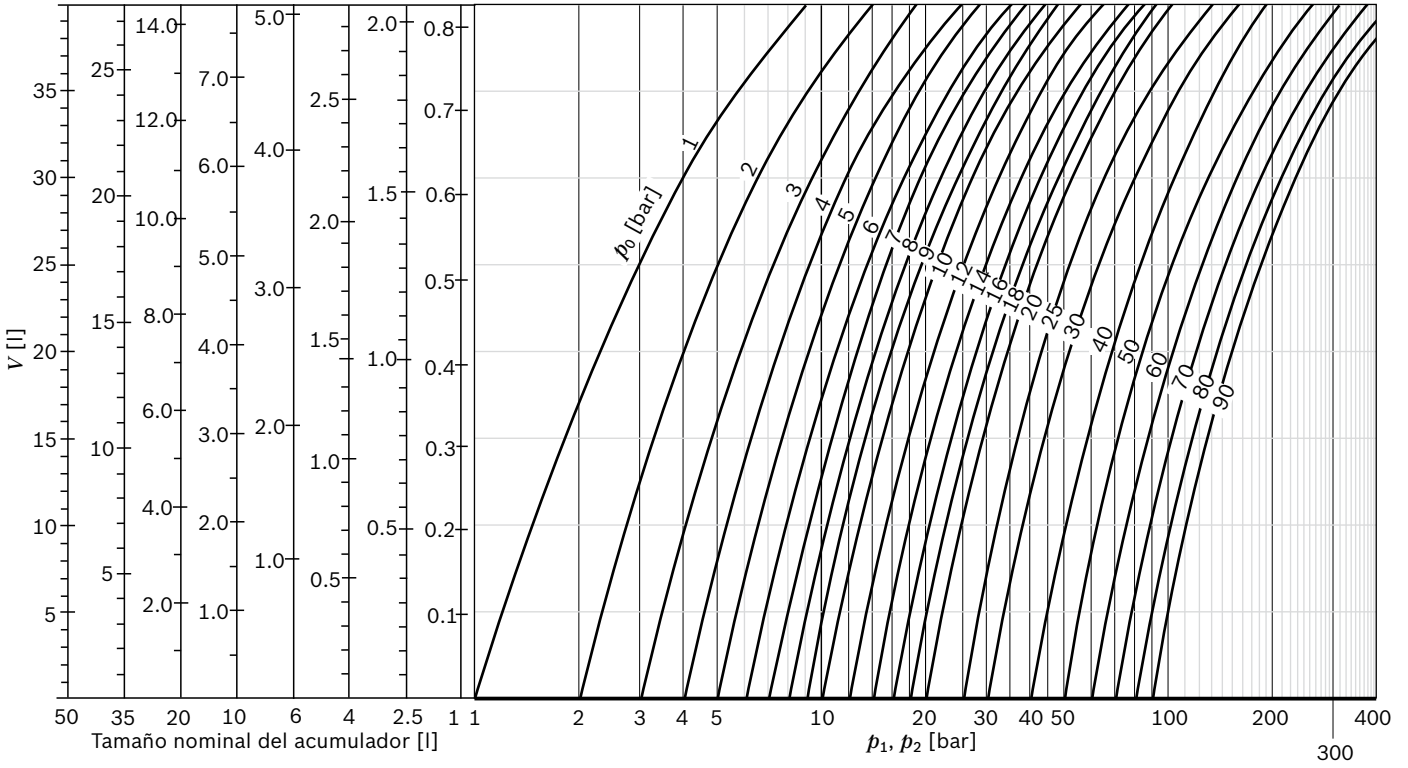


▼ **Adiabático** $\Delta V_{real} = \Delta V_{ideal} \times K_a$

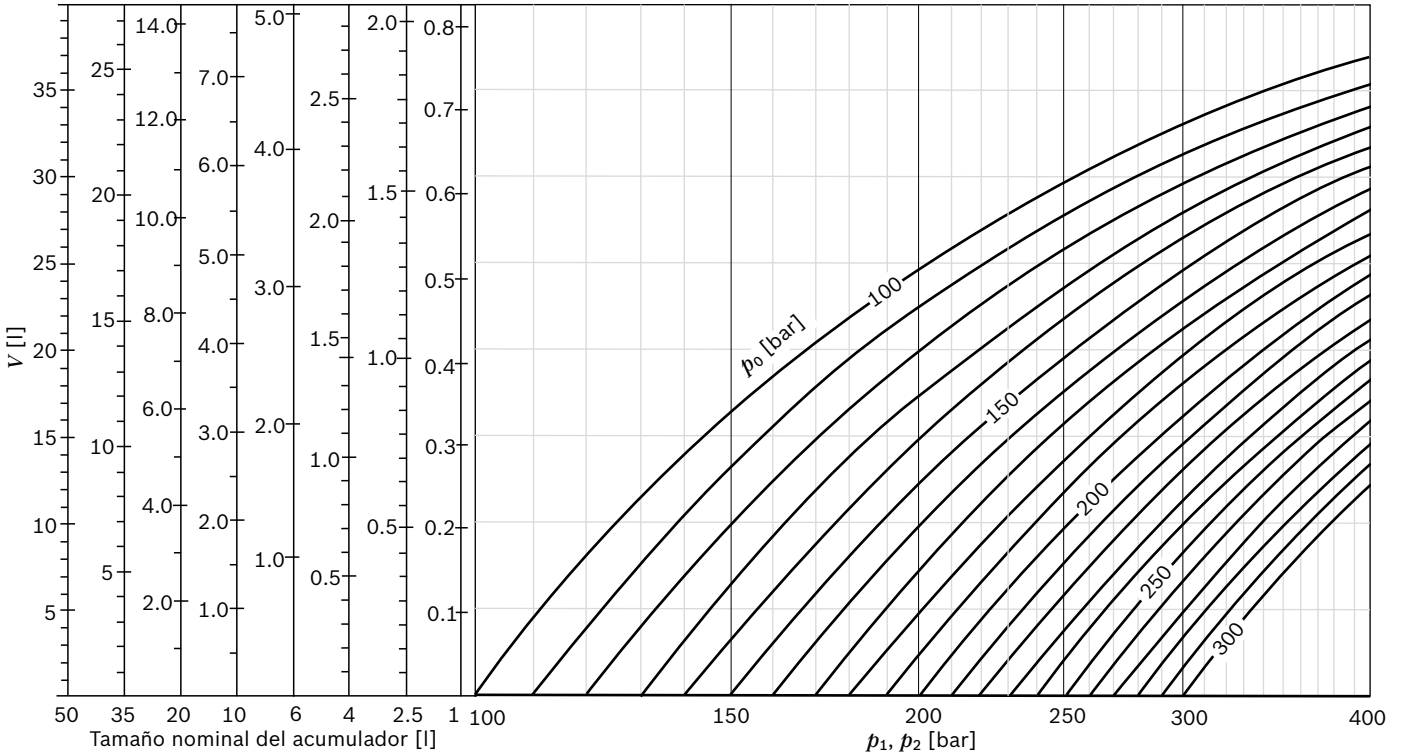


Modificaciones de estado isotérmicas

▼ $p_0 = 1$ a 90 bar

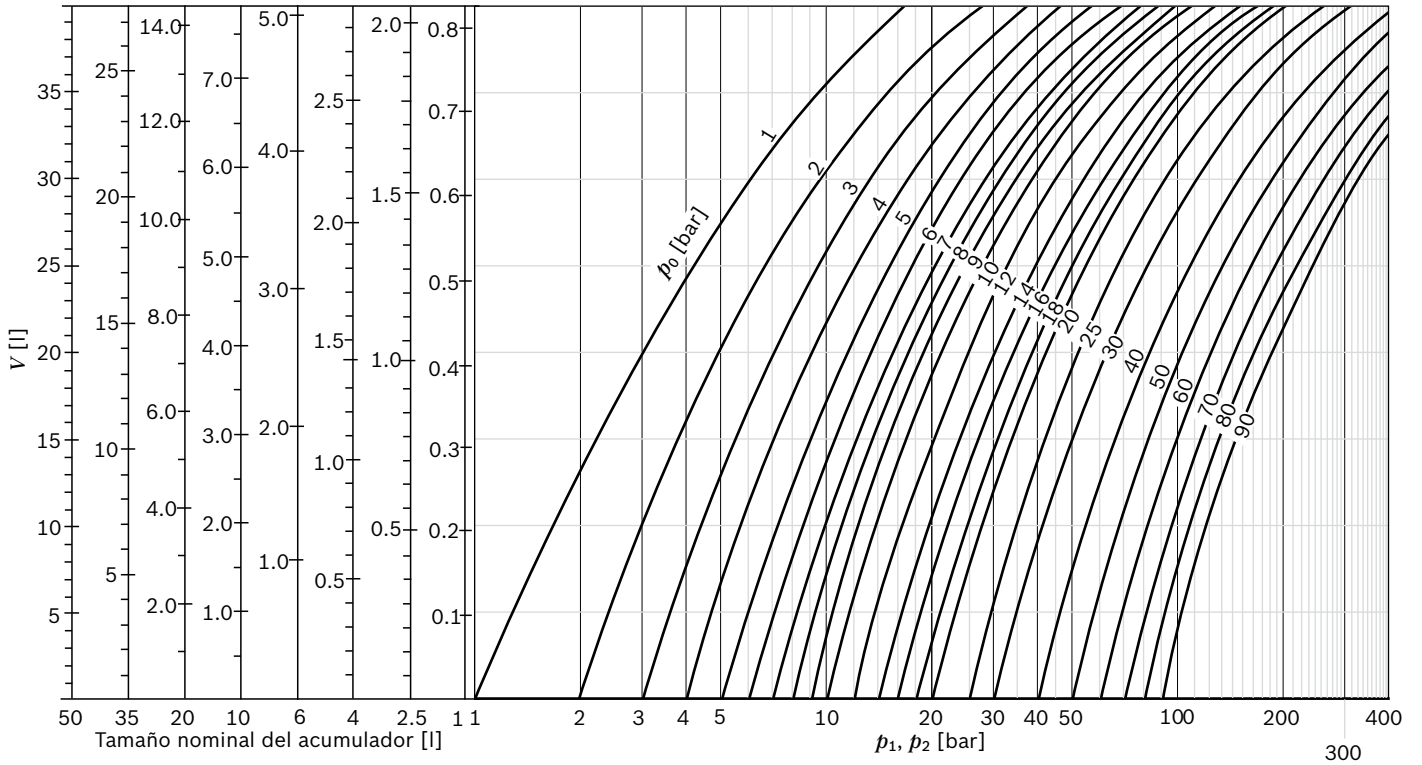


▼ $p_0 = 100$ a 300 bar

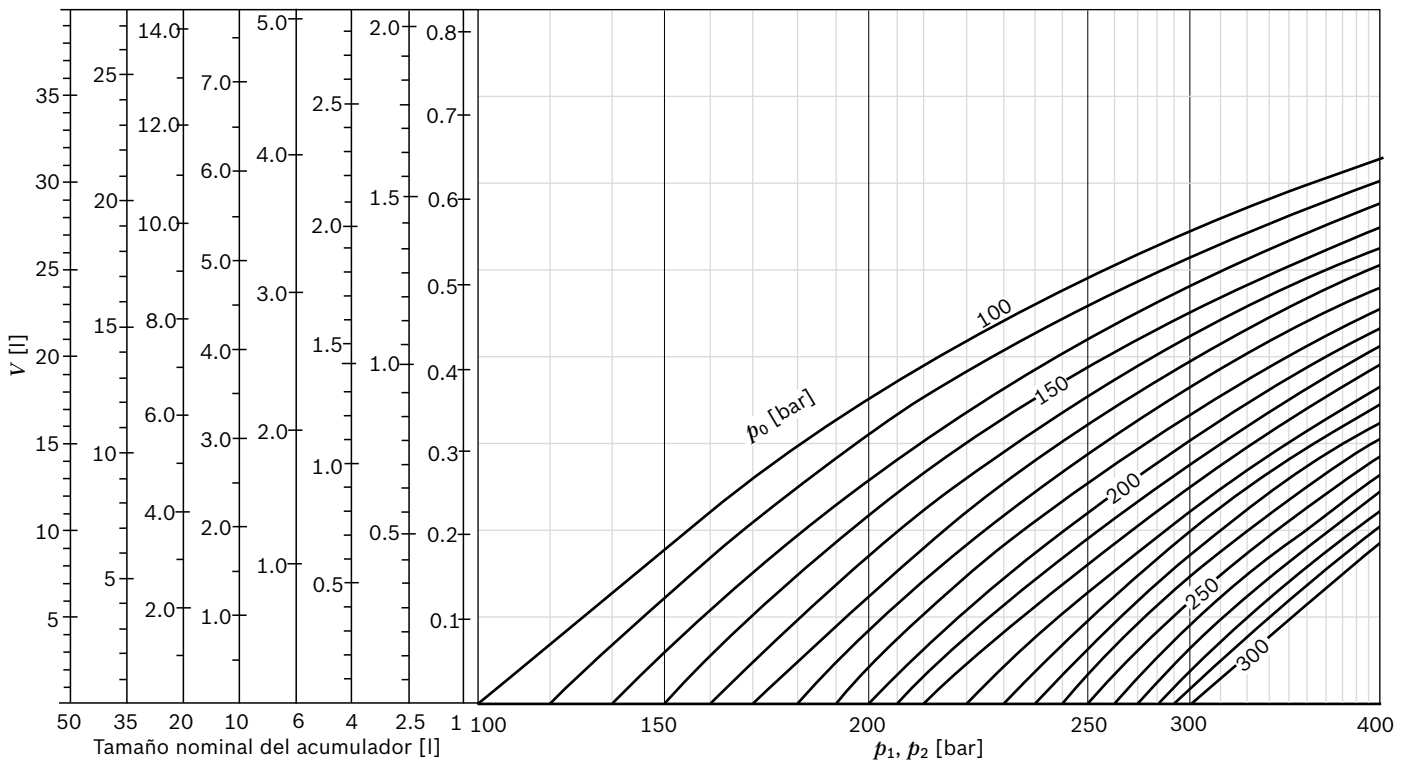


Modificaciones de estado adiabáticas

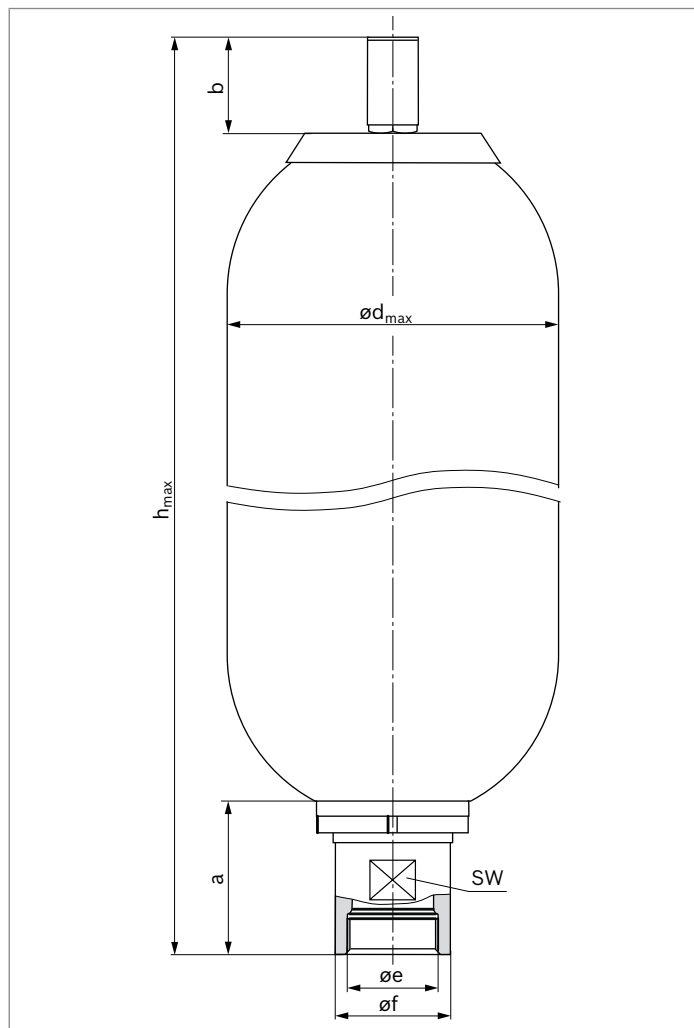
▼ $p_0 = 1$ a 90 bar



▼ $p_0 = 100$ a 300 bar



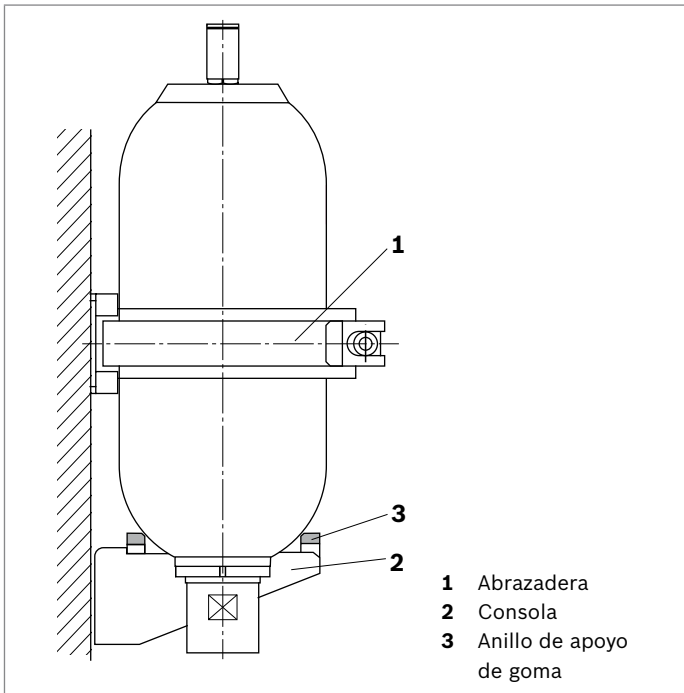
Dimensiones



Volumen nominal [l]	Código de pedido / Tipo	Número de material	h_{max}	$\varnothing d_{max}$	a	b	$\varnothing e$	$\varnothing f$	Entre-caras	Peso [kg]
1	HAB1-350-4X/2G05G-2N111-BA	R901195131	333,5	115,5	56	70	G3/4"	36	32	5
	HAB1-350-4X/2G05G-2N111-GOST	R901326058								
2,5	HAB2.5-350-4X/2G07G-2N111-CE	R901195133	554	115,5	69	70	G1/14"	53	50	10
	HAB2.5-350-4X/2G07G-2N111-GOST	R901326059								
4	HAB4-350-4X/2G07G-2N111-CE	R901195135	438,5	170	67	70	G1/14"	53	50	16
	HAB4-350-4X/2G07G-2E111-CE	R901195136								
	HAB4-350-4X/2G07G-2N111-GOST	R901326060								
6	HAB6-350-4X/2G07G-2N111-CE	R901195137	564,5	170	67	70	G1/14"	53	50	20
	HAB6-350-4X/2G07G-2N111-GOST	R901326061								
10	HAB10-330-4X/2G09G-2N111-CE	R901195139	590,5	225,5	104	70	G2"	76	70	32
	HAB10-330-4X/2G09G-2E111-CE	R901195140								
	HAB10-330-4X/2G09G-2N111-GOST	R901326062								
20	HAB20-330-4X/2G09G-2N111-CE	R901195141	900,5	225,5	104	70	G2"	76	70	53
	HAB20-330-4X/2G09G-2N111-GOST	R901326063								
35	HAB35-330-4X/2G09G-2N111-CE	R901195143	1424	225,5	104	70	G2"	76	70	85
	HAB35-330-4X/2G09G-2N111-GOST	R901326064								
50	HAB50-330-4X/2G09G-2N111-CE	R901195145	1940	225,5	104	70	G2"	76	70	123
	HAB50-330-4X/2G09G-2N111-GOST	R901326065								

Piezas de recambio y accesorios

Elementos de fijación de HAB

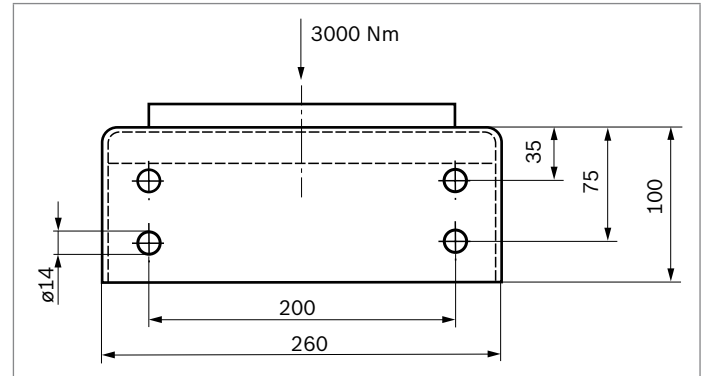


Tipo de abrazadera	Número de material	Tamaño nominal del acumulador				
		1	4	20		
		2,5	6	10	35	50
Abrazadera 110-120	1531316021	1				
Abrazadera 160-170	1531316022	2				
Abrazadera 218-228	1531316026			1	2	
Abrazadera 224-230	1531316005					2
Consola	1531334008			1	1	1
Anillo de apoyo de goma	1530221042			1	1	1

Consola y anillo de apoyo de goma

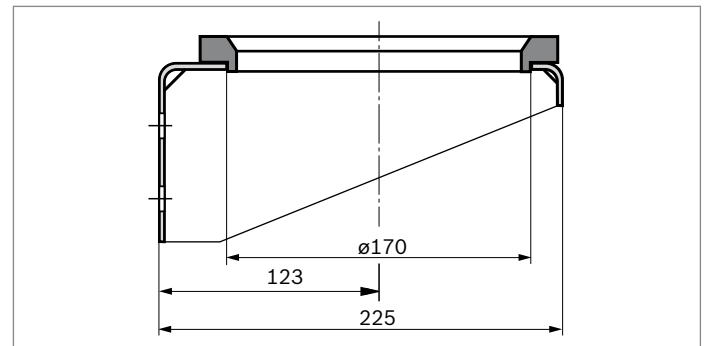
▼ Consola

Número de material 1531334008



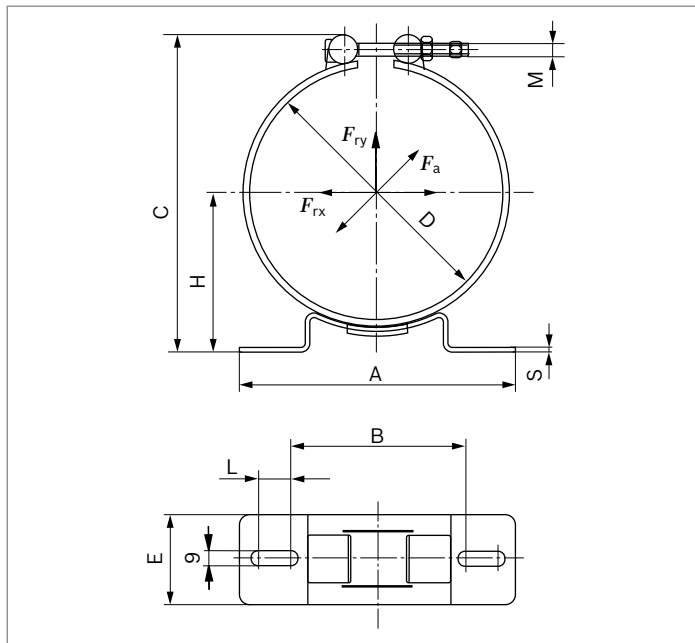
▼ Anillo de apoyo de goma

Número de material 1530221042

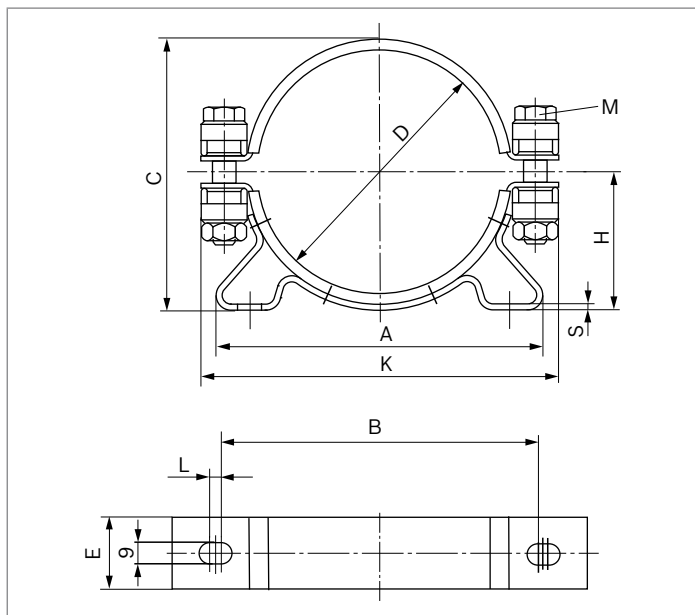


Abrazaderas de fijación

▼ Tipo F1



▼ Tipo F2



Tipo de abrazadera		Dimensiones										Número de material
		A	B	C	D	E	H	K	L	M	S	
Abrazadera 110-120	F1	135	96	150	110-120	50	64-69	-	6	M8	3	1531316021
Abrazadera 160-170	F1	237	147	200	160-170	50	90-95	-	35	M8	4	1531316022
Abrazadera 218-228	F1	237	147	258	218-228	50	120-125	-	35	M8	4	1531316026
Abrazadera 224-230	F2	254	212	244	224-230	30	120-123	295	4	M12	3	1531316005

Dispositivo de llenado y de comprobación

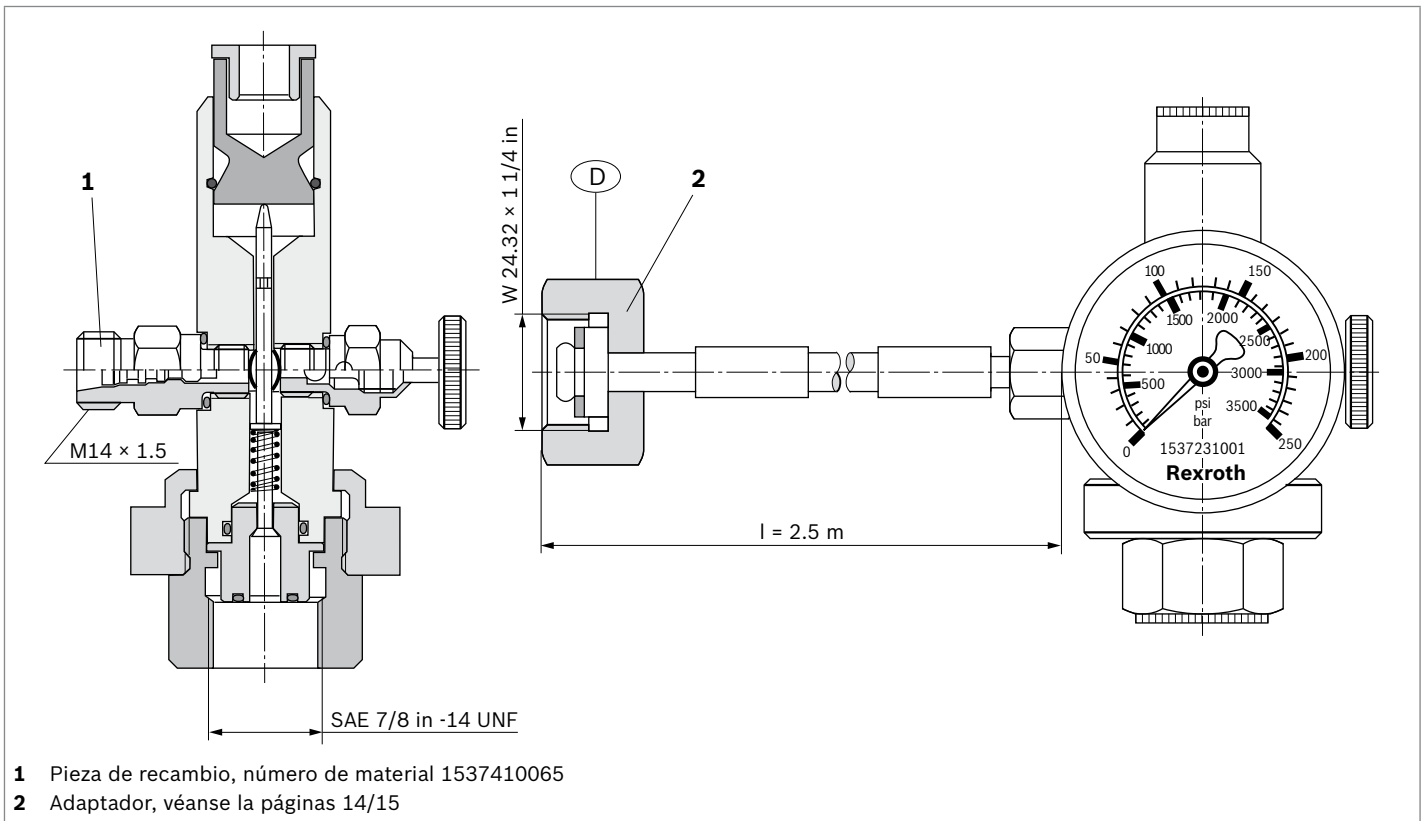


Maletín de medición	Número de material
Maletín de medición completo (para acumulador de vejiga HAB)	0538103011
Componentes	
Maletín (sin contenido)	R901070141
Válvula de llenado y comprobación	0538103005
Manómetro 0 a 250 bar	1537231001
Manguera l = 2,5 m con racor de transición	D 1530712005

Piezas complementarias, pedir por separado	Número de material
Manómetro 0 a 25 bar	R900033955
Manómetro 0 a 60 bar	1537231002
Manómetro 0 a 400 bar	1537231005
Racor de transición	F 1533391010
	GB 1533391011
	USA 1533391012
	KR 1533391013
	J 1533391014
	RUS 1533391015
Manguera l = 5 m con racor de transición	D 1530712006

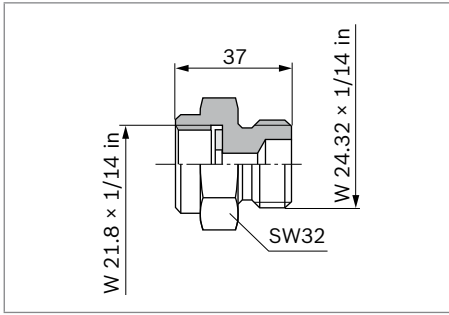
Dimensiones de la válvula de llenado y comprobación

1 cuerpo de válvula con válvula antirretorno, válvula de salida, conexión de manómetro y conexión de manguera de gas.

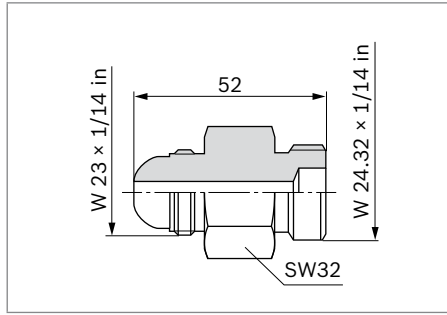


Adaptador de bombona de nitrógeno para tuerca de racor

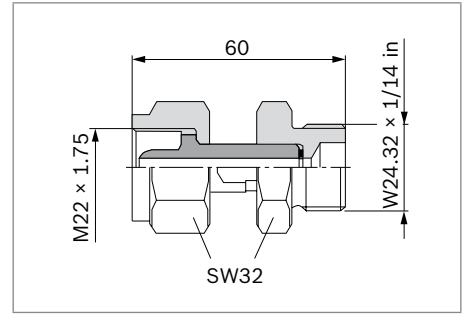
▼ **1533391010**



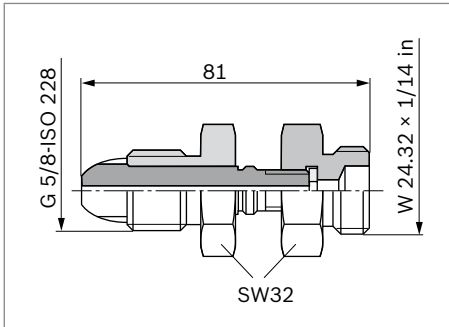
▼ **1533391013**



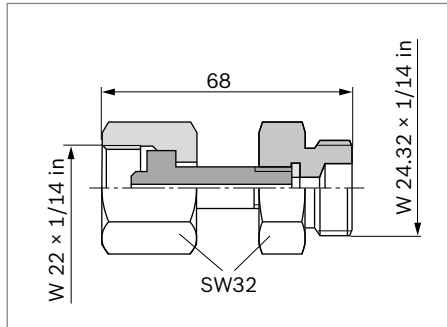
▼ **R900034782**



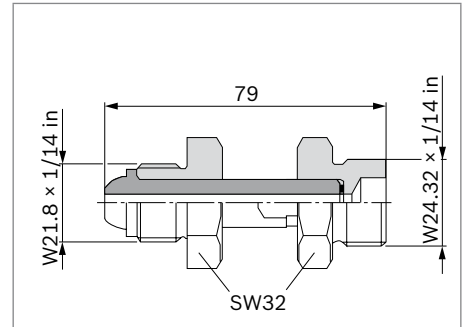
▼ **1533391011**



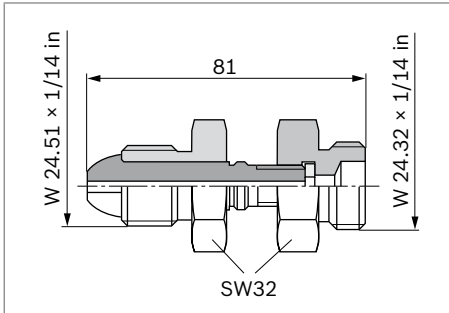
▼ **1533391014**



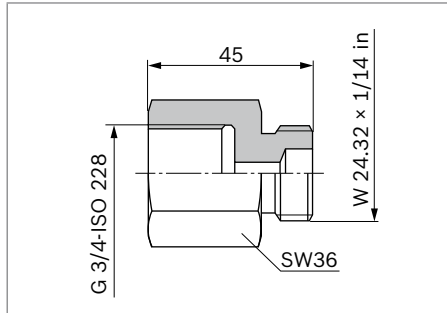
▼ **R900708208**



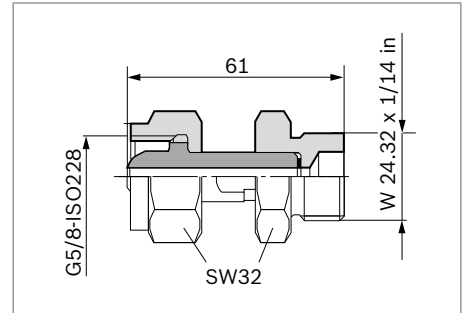
▼ **1533391012**



▼ **1533391015**



▼ **R901070776**



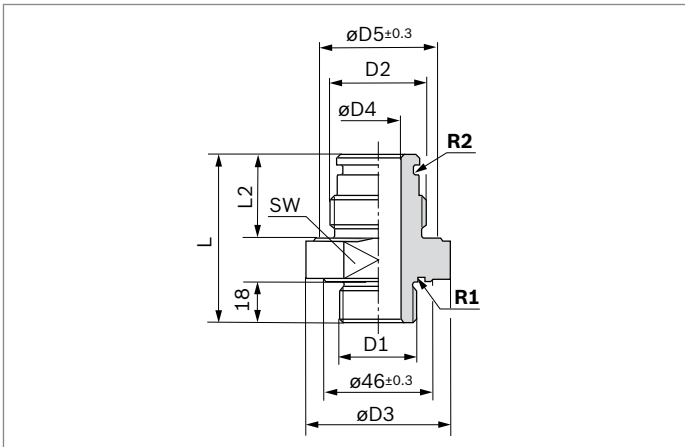
País	1533391010	1533391011	1533391012	1533391013	1533391014	1533391015	R900034782	R900708208	R901070776
Brasil		x							
Bulgaria		x							
China									x
Francia	x								
Grecia		x							
Gran Bretaña		x							
India		x							
Italia								x	
Japón					x				
Canadá			x						
Corea del Norte				x					
Corea del Sur				x					
Malasia		x							
México	x								
Rumanía	x								
Rusia						x			
España		x							
Arabia Saudita	x								
Singapur		x							
Taiwán							x		
Turquía		x							
EE.UU.			x						

Otros países bajo pedido

Adaptador de acumulador para bloques de bloqueo del acumulador tipo ABZSS

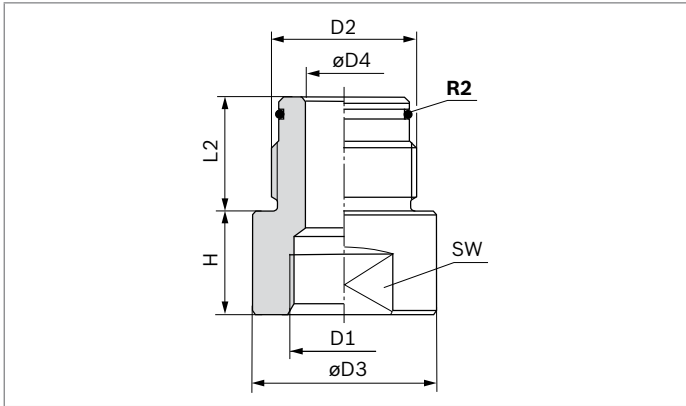
Rogamos seleccione el tipo correspondiente según la hoja de características 50131.

▼ Racor de conexión para bloques de bloqueo del acumulador NG20/DN20 tipo 0532VAW según hoja de características 50128



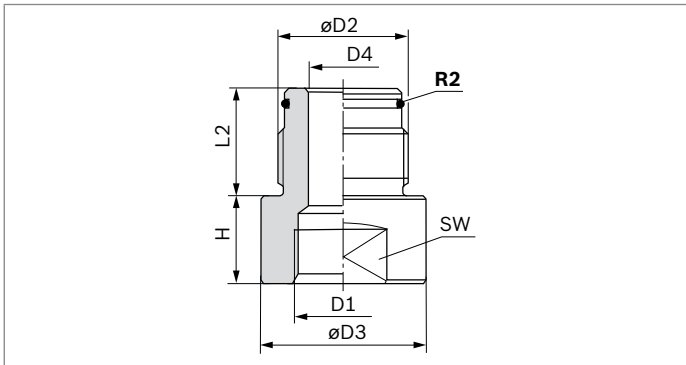
Bloque de seguridad	Según ISO 228	Dimensiones [mm]					Ancho llave SW	Número de material racor	Número de pedido completo con anillos de hermetizado R1 y R2		
D1	M_A [Nm]	D2	M_A [Nm]	L	L2	$\varnothing D3$	$\varnothing D4$	$\varnothing D5$			
M33 x 2	310 ⁺³⁰	G3/4	180 ⁺¹⁸	64	28	53	12	42	46	1533359038	R901252857
		G1/14	450 ⁺⁴⁵	74	37	63	20	55	55	1533359039	R901252859
		G2	500 ⁺⁵⁰	85	44	90	30	75	80	1533359040	R901252860

▼ **Racor de transición de rosca en pulgadas a rosca métrica**
HAB..-1X a HAB..-4X



Volumen nominal [l]	Según ISO 228		Según ISO 228		Dimensiones [mm]				Ancho llave SW	Número de material racor	Número de pedido completo con anillo de hermetizado R2
	D2	M_A [Nm]	D1	M_A [Nm]	H	L2	øD3	øD4			
1	G3/4	180 ⁺¹⁸	M30 x 1,5	180 ⁺¹⁸	32	28	46	12	41	1533345047	R901252863
2,5 a 6	G1/14	450 ⁺⁴⁵	M40 x 1,5	400 ⁺⁴⁰	43	37	60	20		1533345048	R901252864
10 a 50	G2	500 ⁺⁵⁰	M50 x 1,5	450 ⁺⁴⁵	41	44	78	32		1533345049	R901252865

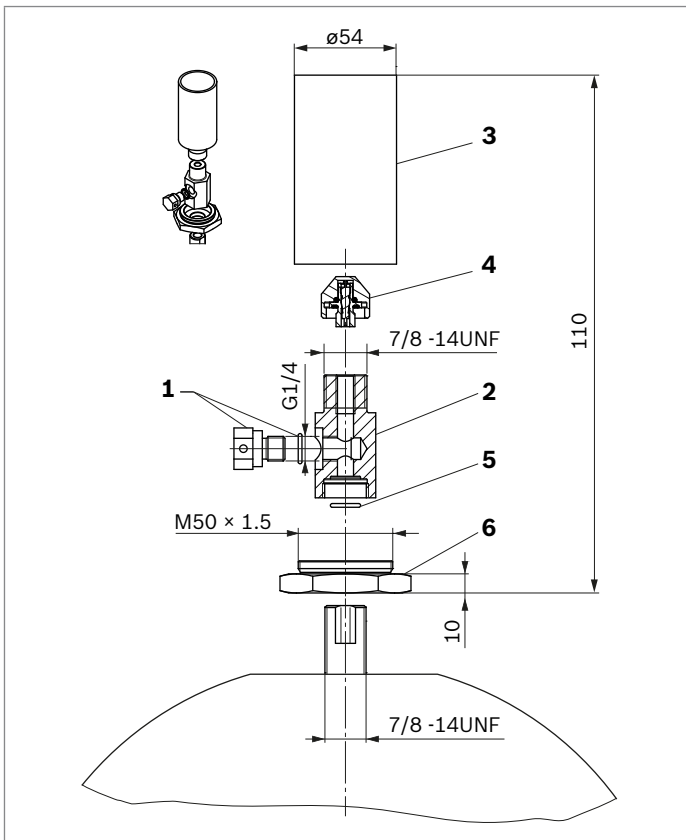
▼ **Racor reductor para empalme para el tubo**



Volumen nominal [l]	Según ISO 228		Según ISO 228		Dimensiones [mm]				Ancho llave SW	Número de material racor	Número de pedido completo con anillo de hermetizado R2
	D2	M_A [Nm]	D1	M_A [Nm]	H	L2	øD3	øD4			
1	G3/4	180 ⁺¹⁸	G3/8	70 ⁺⁷	8	28	38	12	32	1533345039	R901252880
2,5 a 6	G1/14	450 ⁺⁴⁵	G1/2	115 ⁺¹²	8	37	60	24	55	1533345043	R901252884
	G1/14	450 ⁺⁴⁵	G3/4	180 ⁺¹⁸	8	37	60	24	55	1533345040	R901252881
10 a 50	G2	500 ⁺⁵⁰	G1/2	115 ⁺¹²	20	44	75	30	65	1533345044	R901252885
	G2	500 ⁺⁵⁰	G3/4	180 ⁺¹⁸	20	44	75	30	65	1533345041	R901252882
	G2	500 ⁺⁵⁰	G1	310 ⁺³¹	20	44	75	30	65	1533345045	1533345045
	G2	500 ⁺⁵⁰	G1 1/2	450 ⁺⁴⁵	40	44	75	32	65	1533345042	R901252883

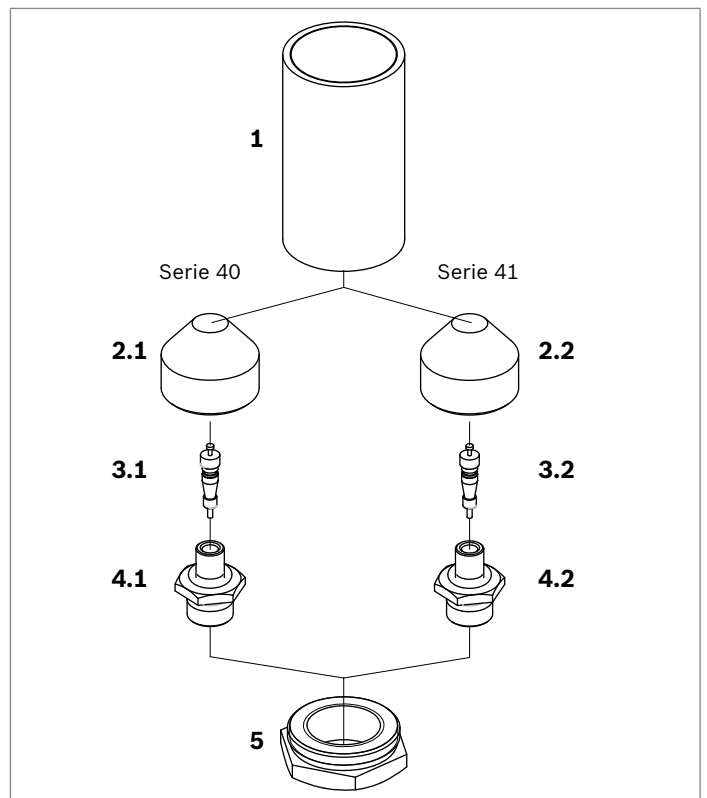
Seguro de presión

Juego para asegurar la presión		R901346650
Componentes		Cantidad
1	Disco de rotura 360 bar	1
2	Adaptador	1
3	Caperuza protectora	1
4	Junta tórica	2
5	Tuerca adaptadora (1 a 32 L)	1



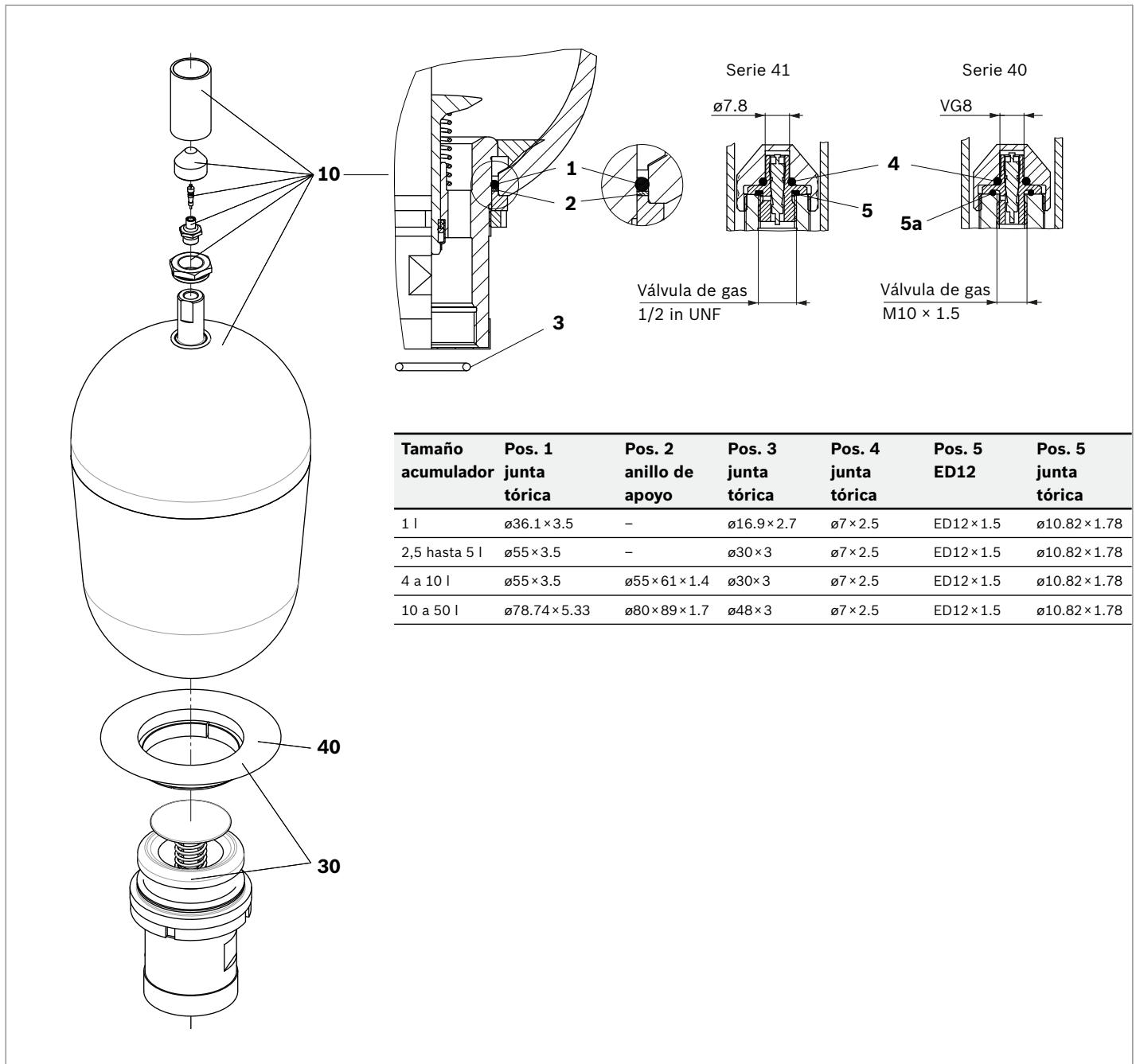
Válvulas de gas

Juego de piezas de recambio para válvula de gas		R901337986
Componentes		Cantidad
1	Caperuza protectora	1
2.1	Capuchón de hermetizado serie 40	1
3.1	Obús de válvula serie 40	1
4.1	Válvula de gas serie 40	1
2.2	Capuchón de hermetizado serie 41	1
3.2	Obús de válvula serie 41	1
4.2	Válvula de gas serie 41	1
5	Tuerca	1



Piezas de recambio

Tamaño nominal del acumulador	10 Vejiga de sustitución con válvula de gas 41 y juego de hermetizado NBR ECO	30 Juego de válvula de aceite compuesto de anillo soporte y válvula de aceite	40 Anillo soporte
1 l	R901242645	-	R901274563
2,5 l	R901242646	-	R901274564
4 l	R901242647	R901255152	R901274565
6 l	R901242648	-	R901274565
10 l	R901242649	R901255154	R901274566
20 l	R901242650	-	R901274566
35 l	R901242651	-	R901274566
50 l	R901242652	-	R901274566



Tamaño acumulador	Pos. 1 junta tórica	Pos. 2 anillo de apoyo	Pos. 3 junta tórica	Pos. 4 junta tórica	Pos. 5 ED12	Pos. 5 junta tórica
1 l	ø36.1×3.5	-	ø16.9×2.7	ø7×2.5	ED12×1.5	ø10.82×1.78
2,5 hasta 5 l	ø55×3.5	-	ø30×3	ø7×2.5	ED12×1.5	ø10.82×1.78
4 a 10 l	ø55×3.5	ø55×61×1.4	ø30×3	ø7×2.5	ED12×1.5	ø10.82×1.78
10 a 50 l	ø78.74×5.33	ø80×89×1.7	ø48×3	ø7×2.5	ED12×1.5	ø10.82×1.78

Uso previsto

Los acumuladores de vejiga Rexroth HAB..-4X han sido diseñados para el montaje de sistemas de accionamiento hidráulicos en la construcción estacionaria de máquinas e instalaciones.

En aplicaciones móviles o en aplicaciones en las que en el acumulador de vejiga puedan actuar fuerzas de aceleración durante el funcionamiento previsto, solo está permitida la utilización previa autorización por parte del director de producto responsable de Bosch Rexroth. Rogamos se ponga en contacto con el distribuidor técnico.

Los acumuladores de vejiga Rexroth HAB..-4X no son adecuados para el uso privado.

¡Indicación!

No deben emplearse en entornos potencialmente explosivos según la Directiva 94/9/CE (ATEX).

Indicaciones de seguridad para acumuladores hidráulicos

Para acumuladores hidráulicos deben tenerse en cuenta las prescripciones vigentes en el lugar de instalación antes de la puesta en marcha y durante el servicio.

El responsable de explotación es el único responsable del cumplimiento de las prescripciones existentes.

Las indicaciones generales para acumuladores hidráulicos en instalaciones hidráulicas se incluyen en la DIN EN ISO 4413.

Los documentos suministrados deben conservarse cuidadosamente; serán necesarios para que el especialista pueda realizar las inspecciones de servicio.

¡Advertencia!

En el tanque del acumulador no debe soldarse ni realizarse trabajos mecánicos.

- ▶ Peligro de explosión durante los trabajos de soldadura.
- ▶ Peligro de estallido y pérdida del permiso de utilización en caso de manipulación mecánica

No cargar el acumulador hidráulico con oxígeno o aire.

¡Peligro de explosión!

Antes de realizar trabajos en las instalaciones hidráulica, dejar el sistema sin presión y asegurarlo contra reconexión.

Un montaje inadecuado puede provocar accidentes graves. La puesta en marcha debe realizarse exclusivamente por parte de personal técnico cualificado.

Disposiciones legales

Los acumuladores hidráulicos son tanques a presión y están sujetos a las prescripciones u ordenanzas nacionales vigentes en el lugar de instalación.

En Alemania es válido el decreto sobre seguridad industrial (BetrSichV).

En la construcción de barcos, construcción de aviones y explotaciones mineras deberán tenerse en cuenta reglamentos especiales.

El dimensionamiento, la fabricación y la comprobación se realizan según las hojas de características conforme a la EN 14359. La instalación, el equipamiento y el servicio se regulan mediante las "Normas técnicas para tanques a presión" (TRB, por su abreviatura en alemán).

¡Indicación!

Todas las clases de tanque deben protegerse con una válvula limitadora de presión según la Directiva 97/23/CE.

Personas capacitadas

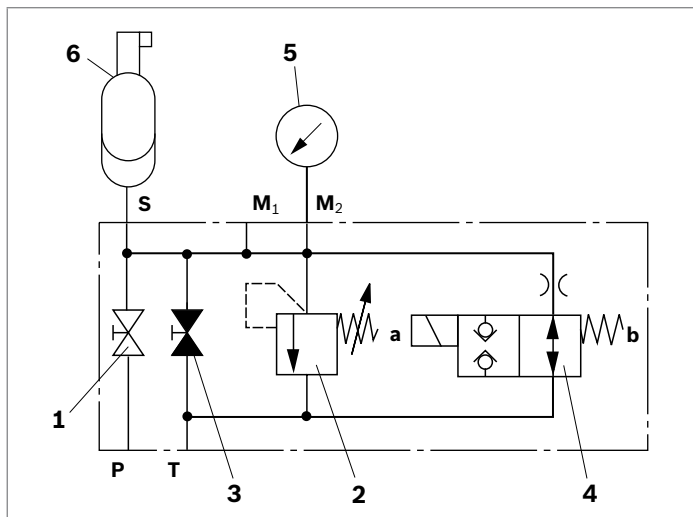
Según el decreto sobre seguridad industrial (BetrSichV), las comprobaciones solo deben realizarse por parte de personas capacitadas.

Las personas capacitadas son aquellas que han adquirido los conocimientos técnicos necesarios mediante formación profesional, experiencia profesional y actividad profesional actual.

Dispositivos de seguridad

Según las “Normas técnicas para tanques a presión” (TRB, por su abreviatura en alemán) se requiere un equipamiento de seguridad. Estos dispositivos de seguridad están reunidos en un bloque de seguridad compacto para acumuladores Bosch Rexroth:

- ▶ Tipo ABZSS según hoja de características 50131
- ▶ Tipo 0532VAW según hoja de características 50128



- 1 Válvula de cierre del sistema
- 2 Válvula limitadora de presión
- 3 Descarga manual
- 4 Descarga electromagnética, opcional
- 5 Dispositivo de medición de presión
- 6 Dispositivo de seguridad contra exceso de temperatura

- M₁; M₂** Conexión de medición
- P** Conexión de bombas
- S** Conexión de acumulador
- T** Conexión de tanque

Bosch Rexroth AG

Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Alemania
Teléfono +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Todos los derechos de Bosch Rexroth AG, también para el caso de solicitudes de derechos protegidos. Nos reservamos todas las capacidades dispositivas tales como derechos de copia y de tramitación. Los datos indicados sirven sólo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para un cierto fin de empleo. Las especificaciones no liberan al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones. Hay que tener en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.