

HYDAC

Verificador hinchador universal FPU-1 para acumuladores de vejiga, pistón y membrana

1. DESCRIPCION

1.1. FUNCIONAMIENTO

El verificador hinchador FPU-1 permite realizar la precarga de nitrógeno de los acumuladores hidráulicos, o bien comprobar y corregir la presión existente. Para este fin, el aparato será roscado sobre la válvula de gas del acumulador y conectado con un flexible a una botella de nitrógeno de tipo corriente. Si se trata únicamente de controlar o de reducir la presión de nitrógeno, el flexible no es necesario. El aparato está constituido de un cuerpo de válvula con racor y comprende un manómetro incorporado, una válvula antirretorno sobre el orificio de llenado, una válvula de descarga incorporada y de un husillo que permite controlar la apertura de válvula de gas para el control de la presión.

Gracias al adaptador A3 se pueden verificar y llenar no sólo los acumuladores de pistón y membrana sino también los de vejiga.



- 1.2. **INTERVALOS DE CONTROL**
 Generalmente, las pérdidas de nitrógeno en los acumuladores HYDAC son muy pequeñas. Pero para evitar que, en el caso de una caída de la presión de hinchado de gas p_0 , el pistón golpee la tapa y la vejiga o la membrana se deformen demasiado, se recomienda controlar regularmente la presión de hinchado.
 La presión de tensión previa p_0 indicada en el rótulo o en el cuerpo del acumulador debe ser aplicada después de cada nuevo montaje o en una reparación y comprobarla después en la primera semana una vez por lo menos. Si no se advierte ninguna pérdida de nitrógeno, se debería llevar a cabo otro control después de aprox. 4 meses. Si no se presenta ningún cambio de presión, es suficiente un control anual de la tensión previa.

- 1.3. **CONSTRUCCION**
 El dispositivo de llenado y de medición para acumuladores de vejiga, membrana o pistón se compone de:

- un cuerpo de válvula
- un husillo
- una válvula antirretorno
- una válvula de descarga
- un manómetro
- un flexible de llenado
- adaptador A3 para acumulador de vejiga

- 1.4. **ACCESORIOS**

- **Válvula de gas con pieza intermedia**

Regulada y precintada por el TUV, a colocar mediante la pieza intermedia, entre el acumulador hidráulico y la botella de nitrógeno, cuando la presión de gas contenida en ésta es superior a la presión de servicio máx. admisible por el acumulador hidráulico.

- **Reductor de presión**

Permite regular la presión de hinchado entre la botella de nitrógeno y el acumulador.

- **Maleta de protección**

Para el verificador hinchador así como para las posibles piezas de adaptación.

La ejecución de la maleta puede variar según requerimiento del cliente.

2. CARACTERISTICAS

- 2.1. **REFERENCIA**
 (ejemplo de pedido)

Verificador hinchador universal ————— **FPU-1 -250 F 2,5 G2 A1 K**

Campo de presiones de manómetro

0 - 10 bar	0 - 145 psi	10
0 - 25 bar	0 - 363 psi	25
0 - 100 bar	0 - 1450 psi	100
0 - 250 bar	0 - 3626 psi	250
0 - 400 bar	0 - 5714 psi	400

Flexible de llenado

- F = para botella de nitrógeno 200 bar con conexión W24, 32 x 1/14 (DIN 477, parte 1)
 FM = para botella de nitrógeno 300 bar con conexión M30 x 1,5 (DIN 477, parte 5)
 FW = para botella de nitrógeno 300 bar con conexión W30 x 2 (CEN)

Longitud de flexible

- 2,5 m 2,5
 4,0 m 4
 Otras longitudes bajo pedido

Adaptador G para botellas de nitrógeno

véase tabla punto 10. (página 15)

Adaptador A

- A1 = M16 x 1,5
 A2 = 5/8 - 18 UNF
 A3 = 7/8 - 14 UNF
 A4 = 7/8 - 14 UNF
 A5 = M8 x 1
 A6 = G 3/4 A
 A7 = G 1/4
 A8 = G 3/4
 A9 = Vg 8
 A10 = 7/8 - 14 UNF
 A11 = M16 x 2
 D4 = 5/8 - 18 UNF
 (Artículo nº 366374)

(A3 pertenece al suministro standard)

otros adaptadores bajo pedido

Maleta de protección

Pedir accesorio en texto

Válvula de presión de gas con pieza intermedia,
 V válvula reductora
 Adaptador para tuerca D
 Llave de boca doble 14 x 15 (art. nº 1011065)
 Destornillador SW6 (art. nº 1005164)
 Destornillador para válvula de gas (art. nº 616886)

2. 2. **PESO**

Ejecución standard sin maleta:
 aprox. 1,4 kg

Ejecución standard con maleta:
 aprox. 3,0 kg

2.3. TIPOS STANDARD DE FPU-1

2.3.1 Ejecución sin maleta

Referencia	Código
FPU-1-010F2,5A3	2114486
FPU-1-025F2,5A3	2114481
FPU-1-100F2,5A3	2114310
FPU-1-250F2,5A3	2114306
FPU-1-400F2,5A3	2115646
FPU-1-010F4A3	2115056
FPU-1-025F4A3	2116876
FPU-1-100F4A3	2115657
FPU-1-250F4A3	2114311
FPU-1-400F4A3	2119673

2.3.2 Ejecución con maleta

Referencia	Código
FPU-1-010F2,5A3K	2115365
FPU-1-025F2,5A3K	2114305
FPU-1-100F2,5A3K	2115314
FPU-1-250F2,5A3K	2114302
FPU-1-400F2,5A3K	2114307
FPU-1-010F4A3K	3013690
FPU-1-025F4A3K	2116738
FPU-1-100F4A3K	2114842
FPU-1-250F4A3K	2114303
FPU-1-400F4A3K	2114304

2.3.3 Ejecución sin maleta con adaptador G

Referencia	Código
FPU-1-250F2,5G2A3	2120252
FPU-1-250F2,5G3A3	2115555
FPU-1-250F2,5G4A3	2124611
FPU-1-250F2,5G9A3	2114312
FPU-1-250F4G3A3	2123839
FPU-1-250F4G6A3	2117532
FPU-1-250F4G10A3	2119789
FPU-1-400F2,5G2A3	2115823
FPU-1-400F2,5G3A3	2121557
FPU-1-400F2,5G8A3	2115693

2.3.4 Ejecución con maleta y adaptador G

Referencia	Código
FPU-1-010F2,5G2A3K	2116766
FPU-1-010F2,5G3A3K	2127228
FPU-1-010F2,5G4A3K	2125524
FPU-1-010F2,5G6A3K	2115661
FPU-1-010F2,5G7A3K	2117851
FPU-1-010F2,5G8A3K	2117303
FPU-1-010F2,5G9A3K	2114482
FPU-1-010F2,5G10A3K	3008015
FPU-1-010F4G7A3K	2124450
FPU-1-025F2,5G2A3K	2114401
FPU-1-025F2,5G3A3K	2121210
FPU-1-025F2,5G4A3K	2115247
FPU-1-025F2,5G5A3K	3013724
FPU-1-025F2,5G8A3K	2119888
FPU-1-025F2,5G9A3K	2123949
FPU-1-025F2,5G10A3K	2119564
FPU-1-025F4G9A3K	2119680
FPU-1-100F2,5G2A3K	2122515
FPU-1-100F2,5G4A3K	2122089
FPU-1-100F2,5G6A3K	3003846
FPU-1-100F2,5G9A3K	2119883
FPU-1-100F4G3A3K	2120359
FPU-1-250F2,5G2A3K	2114309
FPU-1-250F2,5G3A3K	2114308
FPU-1-250F2,5G4A3K	2103046
FPU-1-250F2,5G5A3K	2117038
FPU-1-250F2,5G6A3K	2115420
FPU-1-250F2,5G7A3K	2120010
FPU-1-250F2,5G8A3K	2115216
FPU-1-250F2,5G9A3K	2115833
FPU-1-250F4G2A3K	2116743
FPU-1-250F4G3A3K	2116779
FPU-1-250F4G4A3K	2128944
FPU-1-250F4G8A3K	2124860
FPU-1-250F4G9A3K	2116004
FPU-1-250F4G10A3K	2125750
FPU-1-400F2,5G2A3K	2114605
FPU-1-400F2,5G3A3K	2115692
FPU-1-400F2,5G4A3K	2128360
FPU-1-400F2,5G5A3K	2124387
FPU-1-400F2,5G6A3K	2121984
FPU-1-400F2,5G8A3K	2116005
FPU-1-400F2,5G9A3K	2115757
FPU-1-400F4G2A3K	2122119
FPU-1-400F4G3A3K	2115656
FPU-1-400F4G7A3K	2124504
FPU-1-400F4G8A3K	2119759
FPU-1-400F4G9A3K	2126309
FPU-1-400F4G10A3K	2116642

2.4. EJECUCIONES ESPECIALES



En presiones de más de 400 bar se pueden suministrar las siguientes ejecuciones especiales:

- **FPS 600**
Para los acumuladores de vejiga de hasta máx. 600 bar de carga previa (ver información técnica 293715).
- **FPK 600**
Para acumuladores de pistón y de membrana y SB800-1,5 hasta un máx. de 600 bar de precarga (ver información técnica 297248).
- **FPH 800**
Para acumuladores de vejiga de alta presión hasta 800 bar de precarga (véase información técnica 292948).

3. INSTRUCCIONES DE SERVICIO

3.1. LA INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA

Con el fin de que las presiones de hinchado aconsejadas puedan ser respetadas también en los casos de temperatura elevadas, es preciso, cuando el acumulador está frío, determinarlos sobre la base de la fórmula siguiente:

$$p_{0 \text{ hinch}} = p_0 \frac{\text{Temp. de hinch.} + 273}{\text{Temp. de serv.} + 273}$$

Temperatura de hinchado [°C]

Temperatura de servicio [°C]

3.2. PREPARACION

Antes de toda medición o de todo hinchado de nitrógeno, conviene aislar el acumulador hidráulico del sistema hidráulico bajo presión con la ayuda de una llave de aislamiento, y proceder a la descarga.

Desenrosque el capuchón de protección S, así como la tuerca H (únicamente para el acumulador de vejiga).

Si se trata de un acumulador de vejiga, quitar la junta tórica O.

Si se trata de un acumulador de pistón o de membrana, aflojar ligeramente el tornillo P con una llave de seis caras de ancho 6, DIN 911 (aprox. 1/2 vuelta).

Enrosque la tuerca del racor D manualmente sobre la válvula de gas del acumulador. Posicione el dispositivo de llenado de manera que permita una lectura fácil del manómetro.

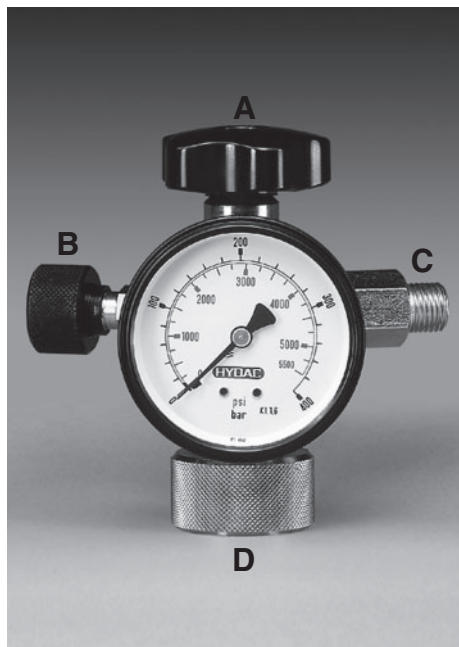
3.3. CONTROL

En el caso de un acumulador de vejiga (FPU-1 con adaptador A3), abra la válvula girando el husillo en el sentido de las agujas de reloj. Si se trata de un acumulador de pistón o de membrana (FPU-1), la válvula V se abre girando con el husillo A el tornillo de hexágono interior en el sentido contrario a las agujas de reloj.

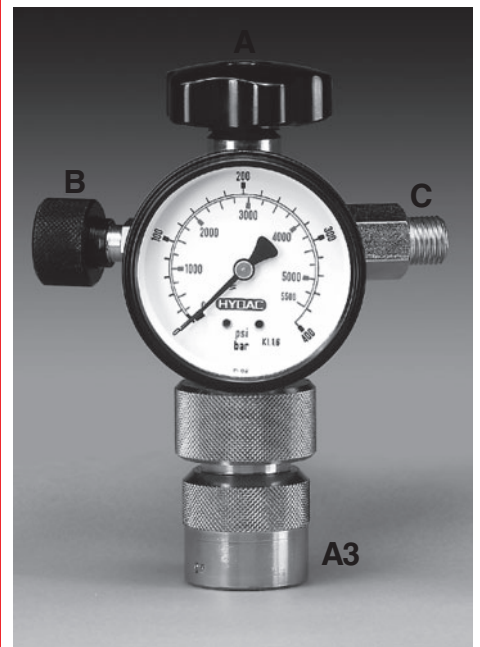
Cuando la aguja del manómetro haya comenzado a desplazarse, desenroscar una vuelta suplementaria. El manómetro indica ahora la presión de hinchado del acumulador. La válvula antirretorno impide cualquier fuga de gas.

3.4. REDUCCION DE LA PRESION

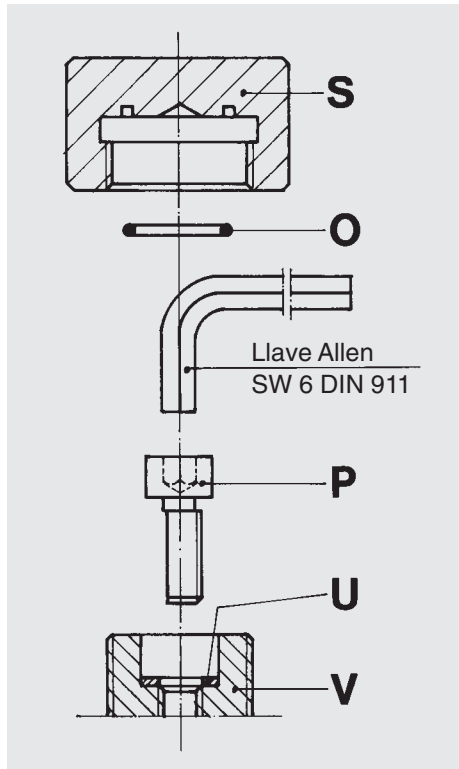
Abra con precaución la válvula de descarga B. El nitrógeno escapará al aire libre.



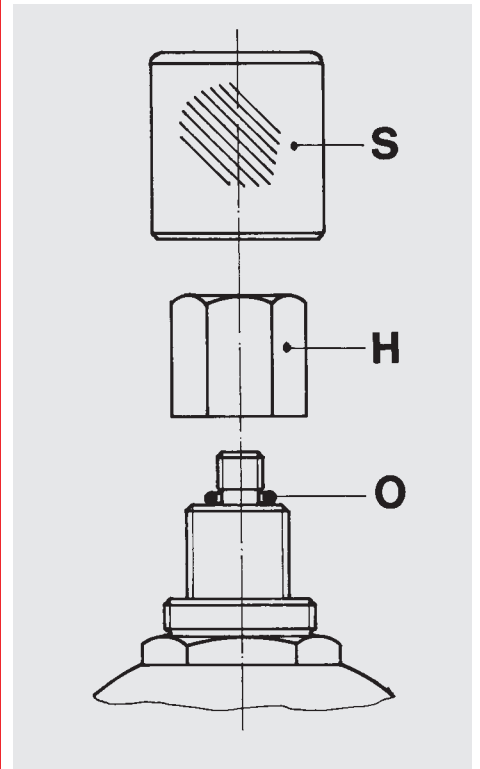
Verificador hinchador FPU-1 para acumulador de pistón y membrana



Verificador hinchador FPU-1 para acumulador de vejiga con adaptador A3



Válvula de gas acumulador de pistón y membrana



Válvula de gas acumulador de vejiga

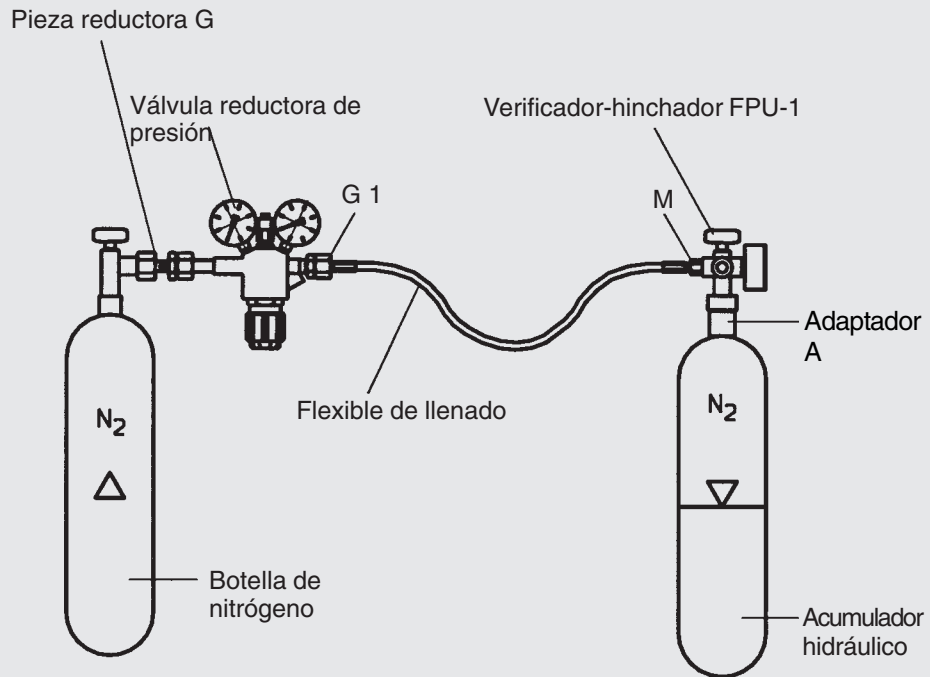
3.5. AUMENTO DE LA PRESION (HINCHADO)

Utilice exclusivamente nitrógeno.

En ningún caso oxígeno debido a los riesgos de explosión. Si la presión del gas contenido en la botella de nitrógeno es superior a la presión de servicio máx. admisible del acumulador hidráulico, intercalar una válvula reductora de presión entre los dos.

- Conectar el flexible de unión a la válvula de la botella de nitrógeno enroscando la tuerca G (véase página 15). Para botellas que proceden de otros países se requiere el adaptador correspondiente. La tuerca M del flexible de llenado sirve para conectarse sobre el tubo C del verificador hinchador FPU-1. Abra la válvula de paso de la botella de nitrógeno y deje que el nitrógeno entre despacio en el acumulador. Cuando se haya alcanzado aprox. 1 bar, se puede abrir más la válvula de paso para seguir cargando con más rapidez.
- De vez en cuando hay que interrumpir el proceso de carga y leer la presión de precarga. Repita este proceso varias veces hasta la obtención de la presión de precarga deseada. Cuando ésta sea alcanzada, conviene esperar aprox. 5 min, de forma que las eventuales incidencias de temperatura se hayan disipado. Verificar una vez más el nivel de la presión y corregir si es necesario. Si la presión de precarga es demasiado elevada, se puede descargar la presión a través de la válvula de descarga B del FPU-1.
- Cuando se alcance la presión de hinchado se cerrará la válvula girando el husillo en los acumuladores de vejiga en el sentido contrario a las agujas de reloj. Para los acumuladores de pistón y vejiga cerrar el tornillo Allen P girando el husillo en el sentido de las agujas de reloj. Descargar el FPU-1 a través de la válvula de descarga y quítelo soltando la tuerca. Apriete bien el tornillo Allen (20 Nm).
- Compruebe la estanqueidad de la válvula de gas en el acumulador con un spray para fugas.
- Enrosque la tuerca ciega H (sólo en acumuladores de vejiga) así como el capuchón de protección S sobre la válvula de gas del acumulador y apriete.

3.6. FPU-1 CON ACCESORIOS

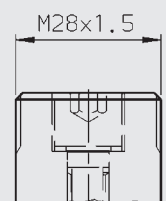
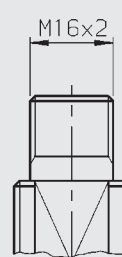
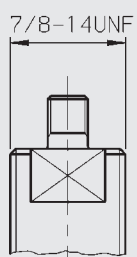
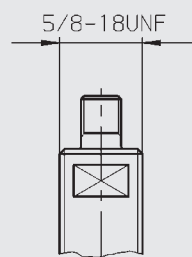
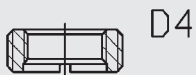
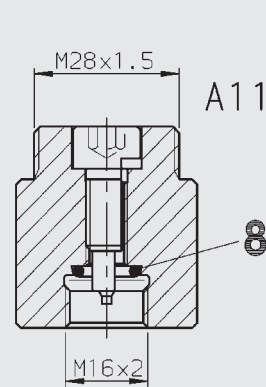
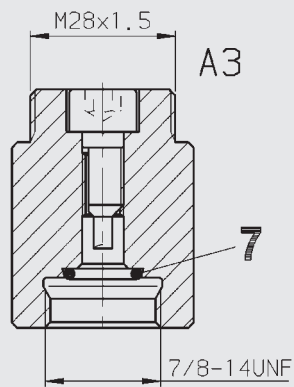
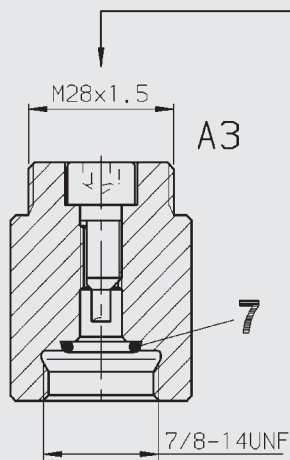
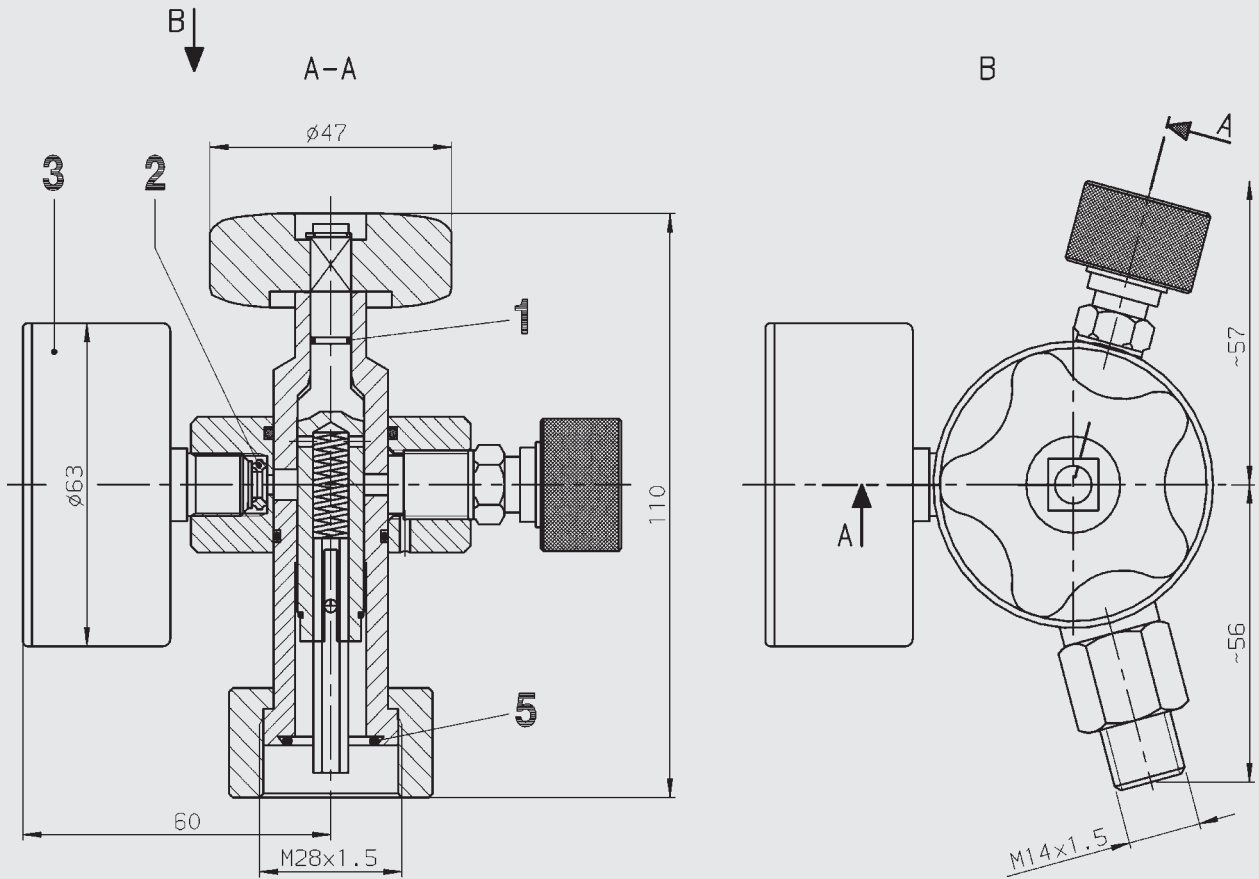


3.7. AVISO

- **Si hay algún defecto, es decir, vejiga, membrana o junta de pistón no estanca, el nitrógeno y el fluido de servicio salen al cargar o verificar el acumulador.**
¡Atención!
Peligro para la salud en medios agresivos.
(Verificador hinchador especial sobre consulta)
- El desmontaje de la válvula antirretorno C no está permitido. La válvula tiene una función de seguridad para el dispositivo completo de llenado e hinchado.

4. DIMENSIONES

4.1. VERIFICADOR HINCHADOR FPU-1 CON ADAPTADOR PARA ACUMULADORES DE VEJIGA



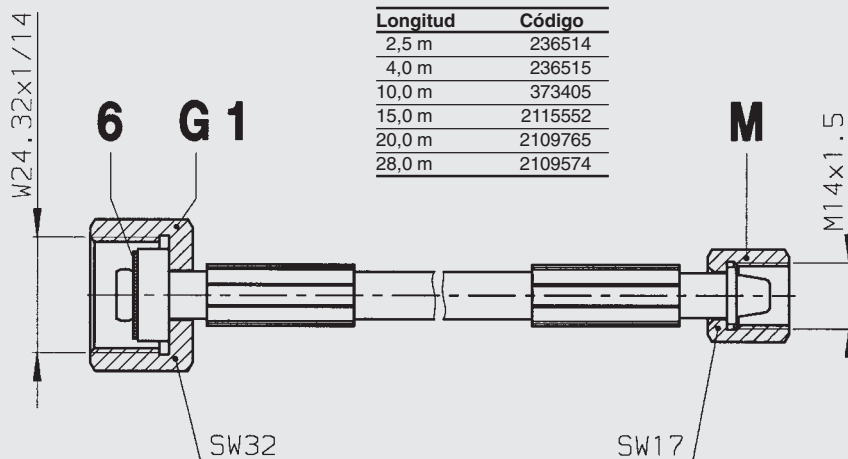
Acumulador de vejiga
330-0,5 / 400-0,5

Acumulador de vejiga
≥ 1l

Válvula de gas según
ISO 10945

Acumulador de
pistón y membrana

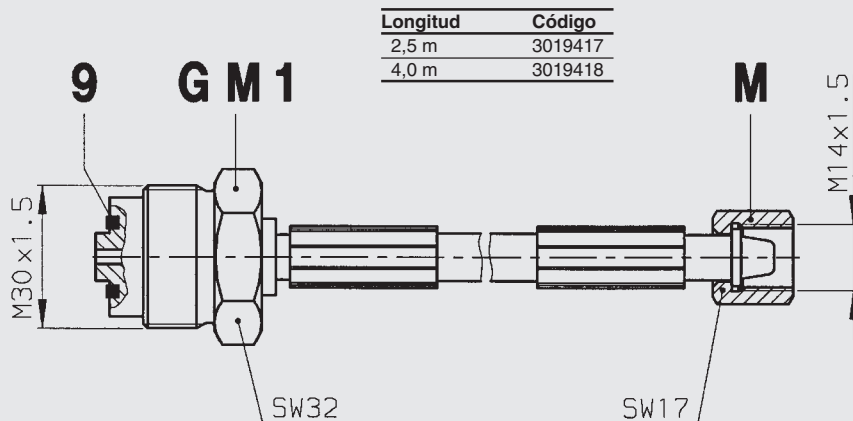
4.2. FLEXIBLE DE LLENADO F
(Botella de nitrógeno 200 bar - conexión según DIN 477, parte 1)



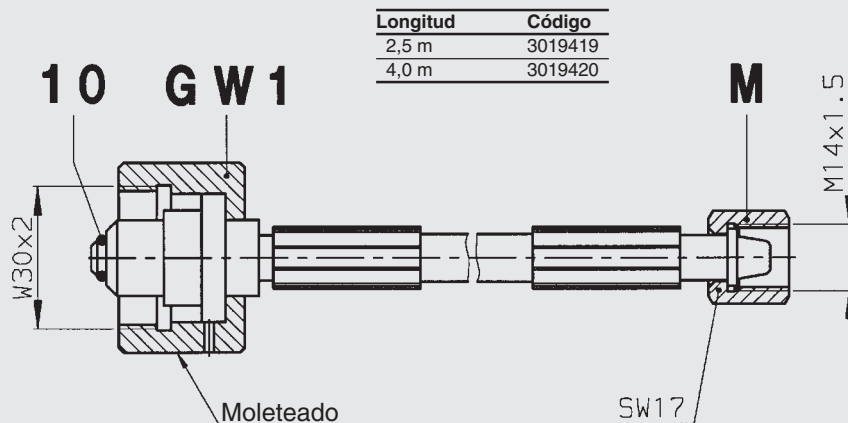
Los flexibles de llenado son adecuados para la presión máxima de servicio admisible y 10.000 procesos de llenado.

(Los flexibles HYDAC cumplen la normativa de máquinas de la CE y DIN EN 982 así como DIN EN 853 hasta 857)

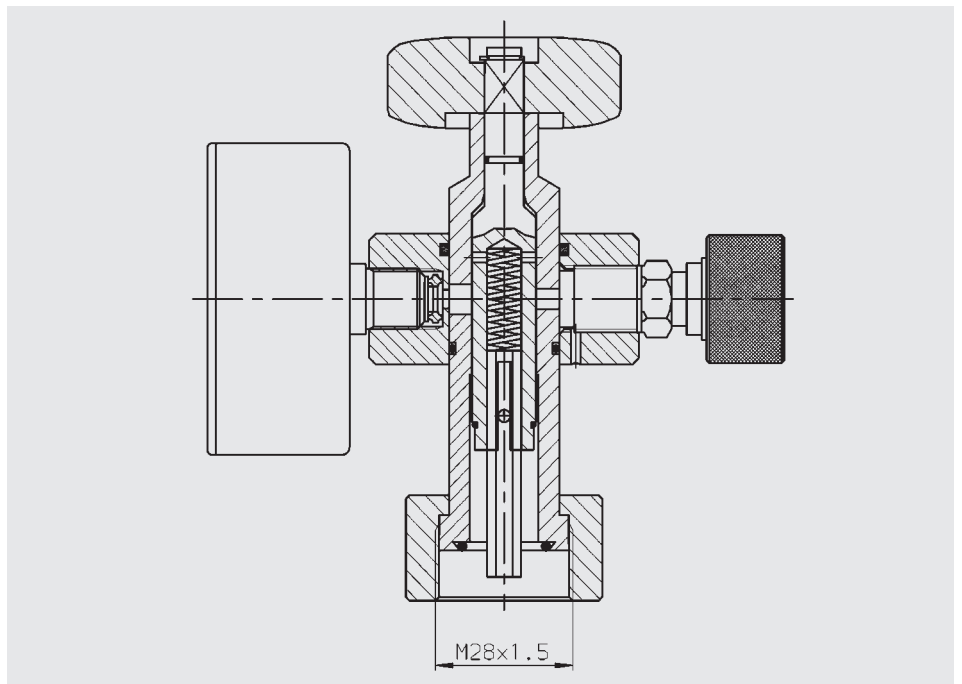
4.3. FLEXIBLE DE LLENADO FM
(de nitrógeno 300 bar - conexión según DIN 477, parte 5)



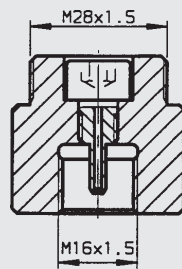
4.4. FLEXIBLE DE LLENADO FW
(Botella de nitrógeno 300 bar - Conexión según CEN)



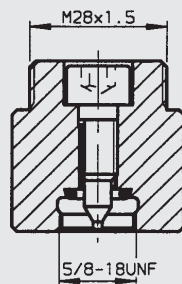
- 4.5. **ADAPTADOR A1 HASTA A11**
 La universalidad del FPU-1 está garantizada ya que gracias al adaptador A3, se pueden cargar y verificar tanto los acumuladores de pistón y membrana HYDAC como los acumuladores de vejiga. Utilizando adaptadores suplementarios también se pueden cargar y verificar otros fabricados.



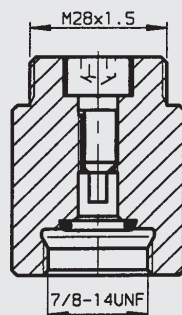
A1 (Código 361619)



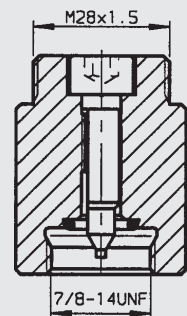
A2 (Código 361605)



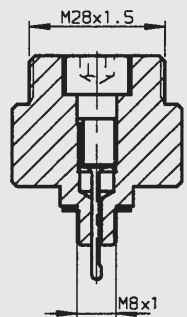
A3 (Código 291533)



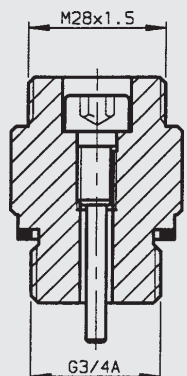
A4 (Código 291536)



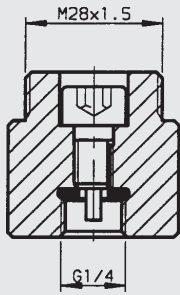
A5 (Código 291531)



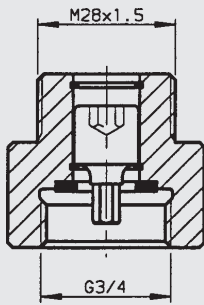
A6 (Código 2108819)



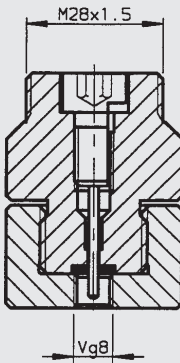
A7 (Código 2110629)



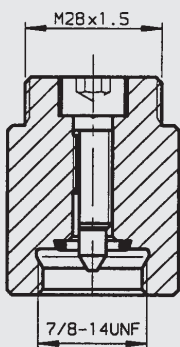
A8 (Código 2124524)



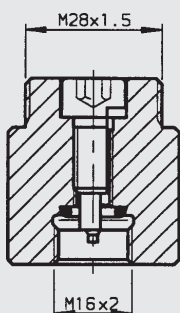
A9 (Código 2128638)



A10 (Código 2128849)

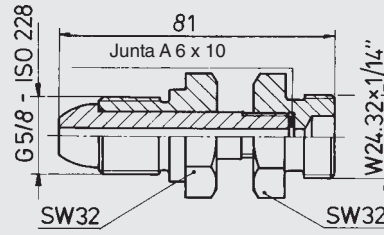


A11 (Código 3018210)

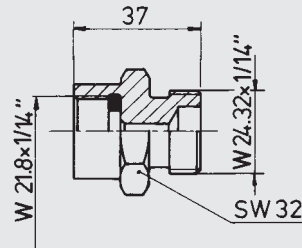


**4.6. ADAPTADOR
G2 HASTA G11**

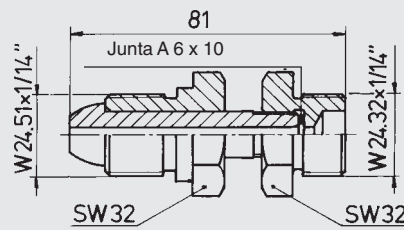
G 2 (Código 236376)



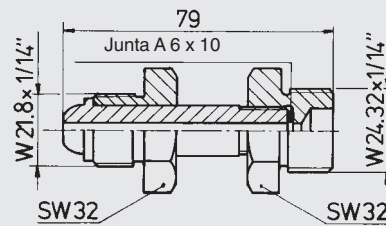
G 3 (Código 2103421)



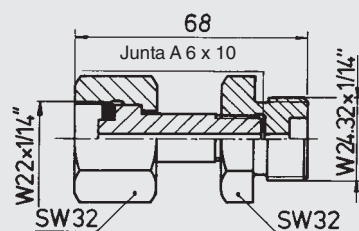
G 4 (Código 236374)



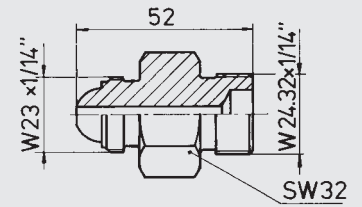
G 5 (Código 236373)



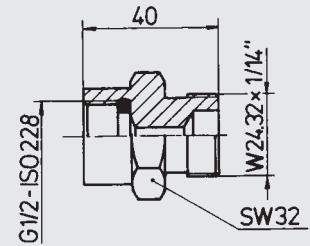
G 6 (Código 2103423)



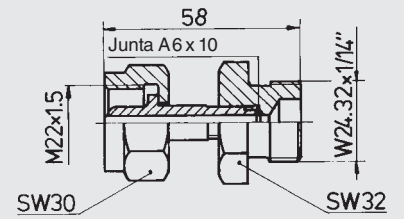
G 7 (Código 236377)



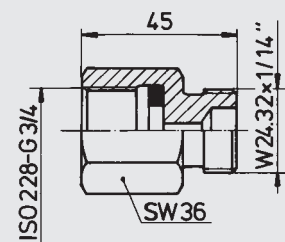
G 8 (Código 2103425)



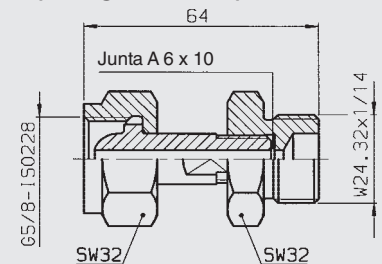
G 9 (Código 241168)



G 10 (Código 2103427)

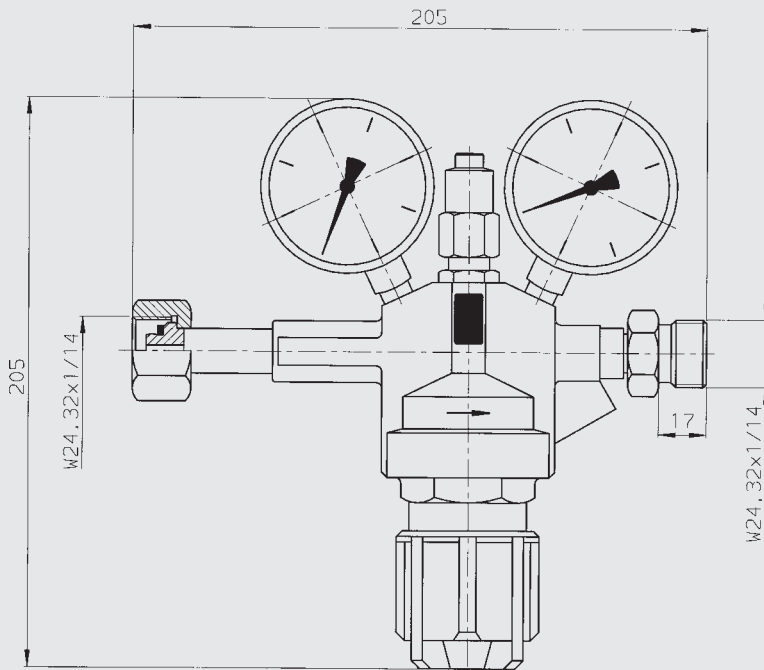


G 11 (Código 3018678)



5. ACCESORIOS

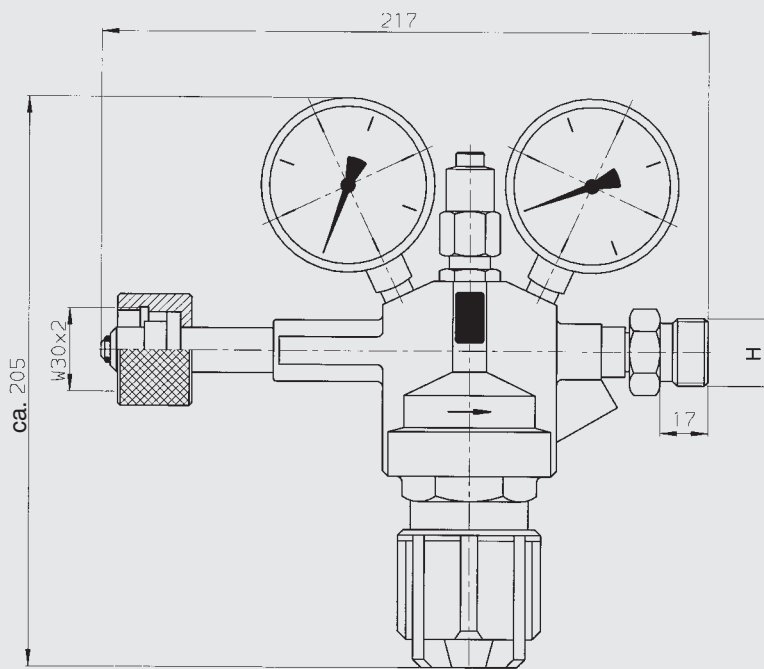
5.1. VALVULA REDUCTORA DE PRESION PARA BOTELLA DE NITROGENO 200 BAR (Conexión W24, 32 x 1/14 - DIN 477, parte 1)



Presión previa [bar]	Presión posterior [bar]	Código
200	20	635409
200	100	635411
200	200	635412

Peso: 2,3 kg

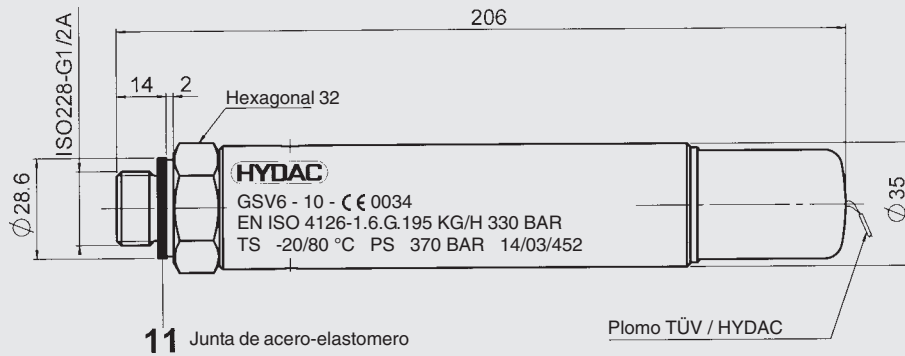
5.2. VALVULA REDUCTORA DE PRESION PARA BOTELLA DE NITROGENO 300 BAR (Conexión W30 X 2 - CEN)



Presión previa [bar]	Presión posterior [bar]	Conexión H	Código
300	20	W24,32x1/14	6004020
300	100	W24,32x1/14	6004021
300	200	W24,32x1/14	6004022

Peso: 2,3 kg

5.3. VALVULA DE SEGURIDAD DE GAS GSV6



5.3.1 Referencia

(ejemplo de pedido)

GSV6 - 10 - CE0034.ENISO4126-1.6.G. 195. 330

Válvula de seguridad de gas

Referencia de componente

Caudal Q en kg/h

(véase tabla, apartado 5.3.2)

Presión máxima de reacción p en bar

(véase tabla, apartado 5.3.2)

5.3.2 Ejecuciones GSV6

Q [kg/h]	p [bar]	Código
15	30	3123965
20	40	3123966
28	50	3123967
35	60	3124028
40	70	3124029
45	80	3124030
50	90	3124031
58	100	3124032
65	110	3124033
70	120	3124034
75	130	3124035
83	140	3124036
88	150	3124037
95	160	3124038
100	170	3124039
105	180	3124040
110	190	3124041
118	200	3124042
125	210	3124043
130	220	3124044
135	230	3124045
140	240	3124046
148	250	3124047
155	260	3124048
160	270	3124049
165	280	3124050
170	290	3124051
178	300	3124052
185	310	3124053
190	320	3124054
195	330	3124055
200	340	3124056
205	350	3124057
210	360	3153706
216	370	3143015

otros sobre consulta

>350 bar = recargo para prueba individual CE

5.3.3 Tipo

Válvula de seguridad de gas de efecto directo
Ancho nominal 6 mm

5.3.4 Configuración

DGRL 97/23/CEE,
Módulo B + D (comprobación de muestra CE)
Módulo G (comprobación individual CE) sobre consulta

5.3.5 Categoría modular

IV según DGRL 97/23/CEE
Módulo B + D
(prueba de muestra CE)
Módulo G (prueba individual CE) sobre consulta

5.3.6 Materiales

Acero inoxidable, elemento de cierre con junta elástica

5.3.7 Rango de presión de servicio

30 hasta 370 bar

5.3.8 Rango de temperatura

-20 hasta +80 °C

5.3.9 Medio de presión

Nitrógeno (N₂)

5.3.10 Sentido del montaje

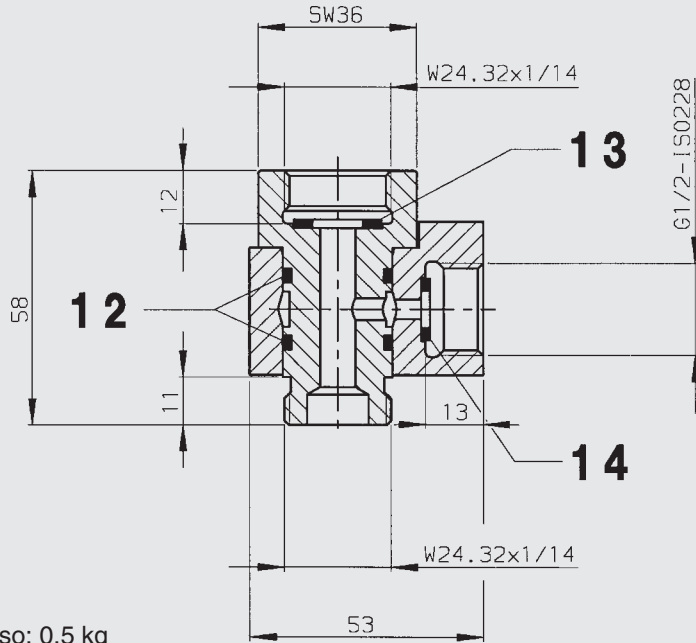
Cualquiera

5.3.11 Peso

1,1 kg

5.4. PIEZA INTERMEDIA GSV6-10-CE

Pieza intermedia para enroscar la válvula de seguridad de gas GSV6 entre la botella de nitrógeno 200 bar y el dispositivo de hinchado y prueba FPU-1 (código nº 242558)

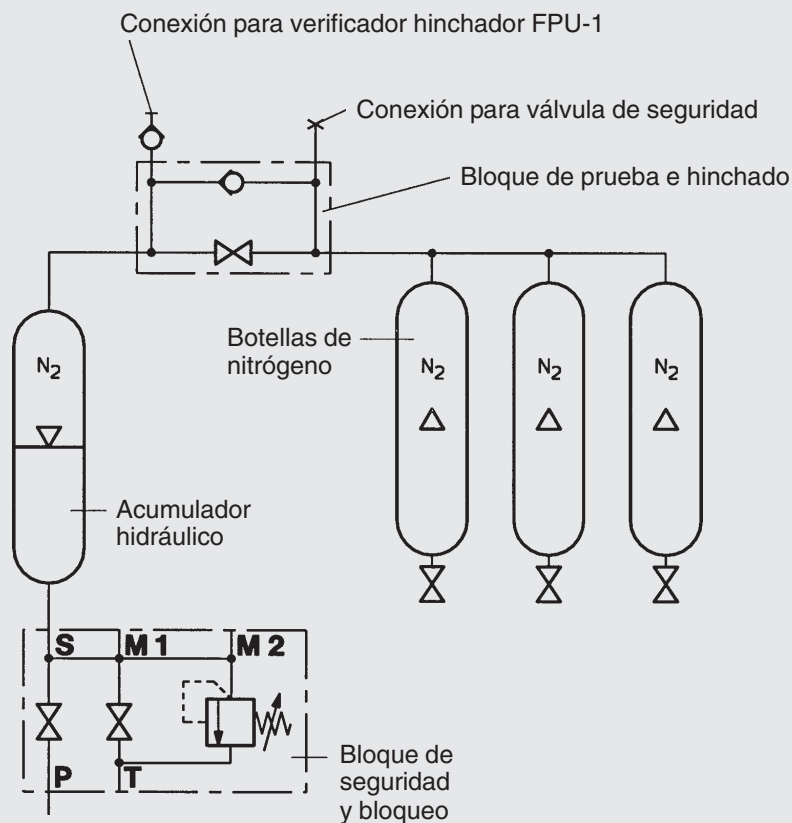


Peso: 0,5 kg

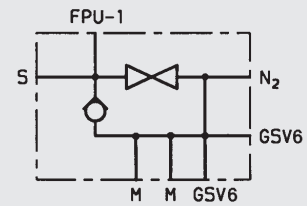
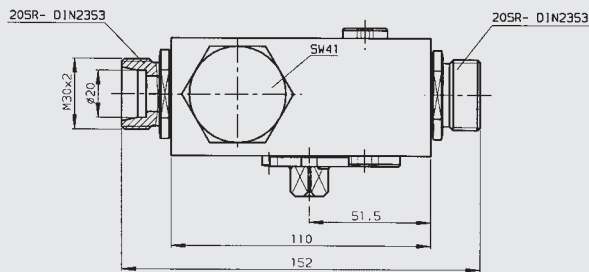
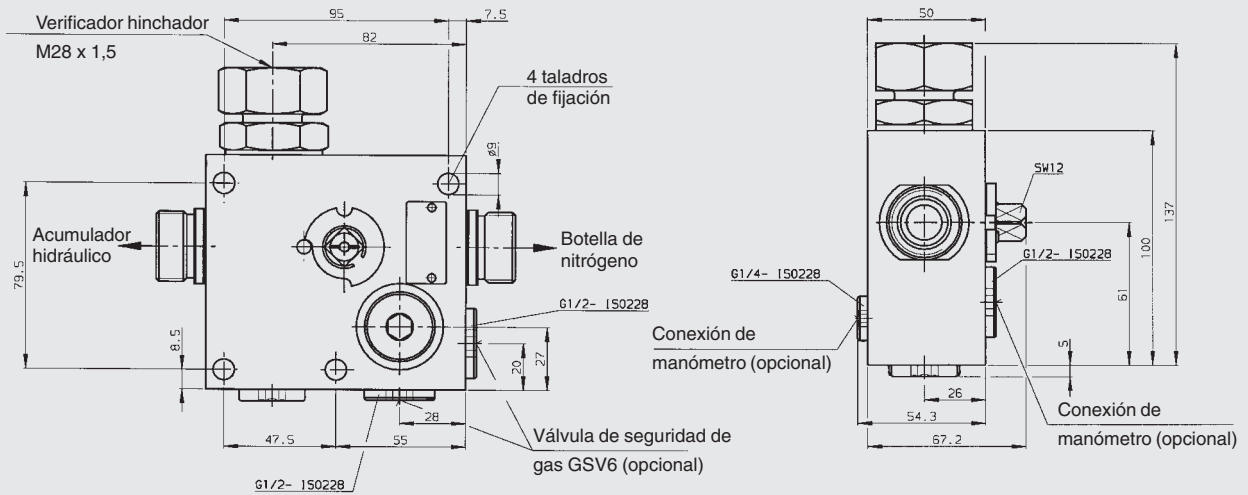
6. BLOQUE DE HINCHADO Y PRUEBA F + P

El bloque de hinchado y prueba HYDAC F+P sirve para llenar y probar las instalaciones de acumulador hidráulico con ejecución transferida. Para esto tiene conexiones para el verificador hinchador FPU-1 y para el manómetro. Como función de seguridad se puede enroscar una válvula de seguridad GSV6. Además permite bloquear las botellas de nitrógeno transferidas del acumulador hidráulico.

6.1. ACUMULADOR HIDRAULICO EN EJECUCION TRANSFERIDA CON BLOQUE DE HINCHADO Y PRUEBA



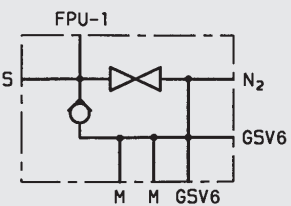
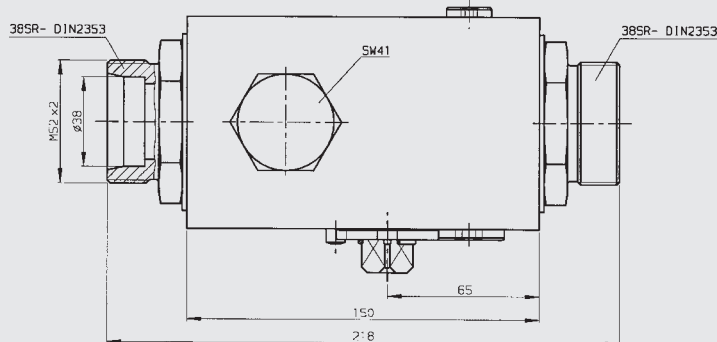
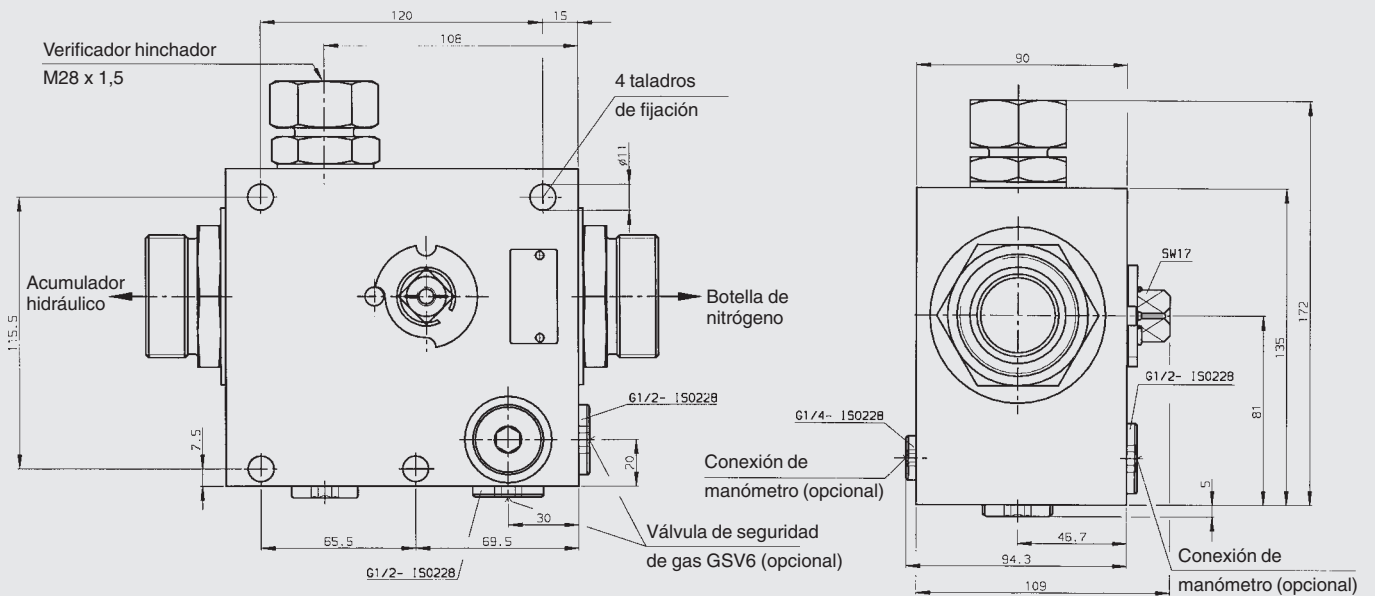
6.2. BLOQUE DE HINCHADO Y PRUEBA DN 16



F+P-16-20SR-6112-02X (Código 850233)
(máx. presión de servicio 400 bar)

Peso: 4,3 kg

6.3. BLOQUE VERIFICADOR HINCHADOR DN 32



F+P-32-38SR-6112-02X (código 552193)
(máx. presión de servicio 350 bar)

peso: 14,0 kg

7. REPUESTOS

VERIFICADOR HINCHADOR FPU-1

Pos.	Cantidad	Denominación	Código
1	1	Junta tórica 6 x 1	601 032
2	1	Junta	612 730
3	1	Manómetro 0 - 10 bar	635 139
		0 - 25 bar	635 140
		0 - 100 bar	635 141
		0 - 250 bar	635 142
		0 - 400 bar	635 143
5	1	Junta tórica 15 x 2	601 049
6	1	Junta	601 456
7	1	Junta tórica 11 x 2	601 043
8	1	Junta tórica 9 x 2	601 040
9	1	Junta tórica 11 x 2,5	603 681
10	1	Junta tórica 5,7 x 1,9	6004009
		Juego de juntas FPU-1	2117669

VALVULA DE SEGURIDAD DE GAS GSV6-10-CE

Pos.	Cantidad	Denominación	Código
11		Junta 21,54 x 28,58 x 2,47	6018877

Al montar en bloque verificador hinchador HYDAC se debe aplicar la junta tórica 18 x 2,5 con código 601057.

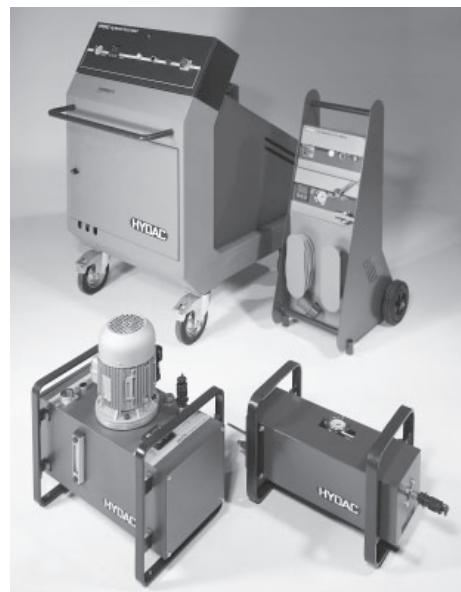
PIEZA INTERMEDIA GSV-10-CE

Pos.	Cantidad	Denominación	Código
12	2	Junta tórica 20 x 2,5	601 058
13	1	Retén 20 x 11,5 x 2	614 706
14	1	Retén 14 x 8,5 x 2	612 735
		Juego de juntas pieza intermedia	2117287

BLOQUE DE PRUEBA E HINCHADO

	Juego de juntas F+P DN 16	2115776
	Juego de juntas F+P DN 32	2112088

8. CARGADOR DE NITROGENO



Los cargadores de nitrógeno HYDAC permiten un llenado o control rápido y barato de las presiones de carga previa necesarias en acumuladores de vejiga, membrana y pistón. Garantizan un aprovechamiento óptimo de las botellas de nitrógeno habituales hasta una presión residual de 20 bar y una presión máxima de carga de acumulador de 350 bar. Hay disponibles N2-Server portátiles, móviles y estacionarios. Para otros detalles y datos técnicos véase el prospecto de HYDAC "Cargadores de nitrógeno N2-Server", prospecto nº 2.201.

9. NOTA

Los datos de este catálogo se refieren a las condiciones de servicio y/o casos de aplicación descritos. Para otras aplicación y/o condiciones, diríjense por favor al departamento técnico correspondiente. Sujeto a modificaciones técnicas.

10. LISTA DE PAISES

Adaptadores G para botellas de nitrógeno extranjeras

País	Tipo / código										
	G1 ¹⁾	G2 236376	G3 2103421	G4 236374	G5 236373	G6 2103423	G7 236377	G8 2103425	G9 241168	G10 2103427	G11 3018678
Alemania	•										
Arabia Saudí			•								
Argelia			•								
Argentina		•									
Australia		•									
Austria	•										
Bahamas		•									
Bahrain			•								
Bangladesh		•									
Barbados		•									
Bélgica	•										
Birmania		•									
Bolivia								•			
Botswana		•									
Brasil								•			
Bulgaria			•								
Canadá				•							
Chile								•			
China											•
Chipre		•									
Columbia								•			
Corea							•				
Costa de Marfil			•								
Costa Rica		•									
Dinamarca	•										
Ecuador								•			
EEUU				•							
Egipto			•								
Emiratos Arabes			•								
España			•								
Etiopia		•									
Fiji		•									
Filipinas		•									
Finlandia	•										
Francia			•								
Gabón			•								
Gambia		•									
Ghana		•									
Gran Bretaña		•									
Grecia		•									
Guatemala								•			
Guinea			•								
Guyana								•			
Holanda	•										
Honduras								•			
Hong Kong		•									
Hungría			•								
India		•									
Indonesia		•									
Irán			•								
Iraq			•								
Irlanda		•									
Israel			•								
Italia					•						
Jamaika		•									
Japón						•					
Jibuti			•								
Jordania			•								
Katar			•								
Kenia		•									
Kuwait			•								
Libano			•								
Libia			•								
Malasia		•									
Malawi		•									
Malta		•									
Marruecos			•								
Mauricio			•								
México			•								
Mozambique			•								
Nigeria			•								
Noruega	•										
Nueva Zelanda		•									
Omán			•								
Pakistán		•									
Paraguay								•			
Perú								•			
Polonia	•										
Portugal		•									
Puerto Rico				•							
República checa	•										
República Dominicana								•			
Rumania			•								
Rusia										•	
Singapur		•									
Siria			•								
Sri Lanka		•									
Sudáfrica		•									
Sudán		•									
Suecia	•										
Suiza	•										
Surinam		•									
Swazilandia		•									
Tailandia		•									
Taiwan									•		
Tanzania		•									
Trinidad Tobago										•	
Túnez			•								
Turquía		•									
Uruguay								•			
Venezuela										•	
Vietnam		•									
Yugoslavia			•								
Zambia		•									

¹⁾ = Ya fijado en el flexible • = Propuesta