

HYDAC INTERNATIONAL

Accumulator Technology. Product Catalogue





液壓皮囊式蓄壓器 標準型

1. 產品說明

1.1 功能

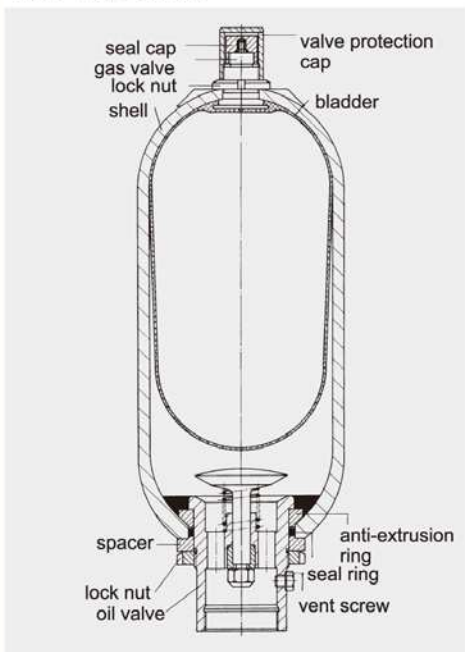
一般液壓油不可壓縮，無法儲存壓力能量。因此需利用氣體的可壓縮特性來儲存油體，HYDAC的皮囊式蓄壓器便是基於上述原則，利用氮氣做為壓縮介質來達到儲存壓力能量的功效。

皮囊式蓄壓器的組成包含油體側與氣體側兩個部分，皮囊則是防止氣體外漏的屏障。皮囊外圍的油體和系統管路相連結，當壓力增加，氣體被壓縮時，蓄壓器會將油體吸入；反之，當壓力下降，原受壓縮的氣體會膨脹，促使油體回流至系統。

HYDAC皮囊式蓄壓器應用廣泛如下：

- 儲存能量
- 緊急應變支援
- 壓力平衡
- 油外漏補充
- 容積補充
- 減震
- 車輛懸吊
- 脈動阻尼

1.2. DESIGN



1.2.1 設計

● 標準型皮囊式蓄壓器

SB330/400/500/550

組成元件：壓力容器、裝有氣嘴的軟質皮囊及裝有止回閥的油口接頭。壓力容器採用無縫材質的高抗拉鋼製造。

● 中流量皮囊式蓄壓器

SB330N

每秒流量可達25 Liter。

● 高流量皮囊式蓄壓器

SB330H

每秒流量可達30 Liter，油口接頭可容許較高的流量。

1.2.2 皮囊材質

皮囊可選用下列標準款的橡膠材質：

- NBR（丁腈橡膠）
- IIR（丁基橡膠）
- FKM（氟素橡膠，Viton®）
- ECO（環氧氯丙烷橡膠）

皮囊材質的選用應依實際的作業油體與溫度決定。

於高速洩壓條件下（高比例的P2/P0，高排放速度），氮氣溫度可能下降到低於橡膠材質可接受的程度，此時，橡膠可能產生冷裂縫。所以，選用橡膠材質時，應確認溫度容許值。

溫度容許值可利用「HYDAC Accumulator Simulation Program ASP」來計算。

1.2.3 防鏽蝕

使用過程中若會接觸侵蝕性強的化學物質，可事先於蓄壓器內殼作防侵蝕處理，例如，在內層加塑膠塗料或使用化學鍍鎳。若還是不夠，則建議選用不鏽鋼蓄壓器。

1.3 安裝模式

HYDAC皮囊式蓄壓器可垂直、水平或傾斜安裝。採垂直與傾斜安裝時，油閥必須朝下。下面列出建議的安裝模式：

- 儲存能量：垂直安裝
- 脈動阻尼：三種皆可
- 穩定壓力：三種皆可
- 容積補充：垂直安裝

一般採水平和傾斜安裝時，蓄壓器的有效容量和最大流速會受影響而下降。

1.4 安裝方法

使用適當的接合器，1 L 以下的蓄壓器可直接安裝。

若在強震的環境下或容量大於1 L的蓄壓器，我們建議加裝HYDAC支架環或支架組。

相關見目錄：

- 蓄壓器支架環 N. 3.502
- 蓄壓器支架組 No. 3.503

2. 技術資料

2.1 說明

2.1.1 操作壓力

見第4頁表格說明(不同國家測試證書上的表定壓力會有差異)

2.1.2 公稱容量

見第4頁表格說明

2.1.3 有效氣體容量

見第4頁表格說明

依據表定尺寸，可能與公稱容量有些許差異，計算有效容量必需考量進去。

2.1.4 有效容量

可容許的操作壓力P2和P1之間可流出的油量。

2.1.5 油體的最大流速

為達到表格中的最大流速，蓄壓器必須採垂直安裝，蓄壓器必須保持至少10%的油量(依有效氣體容積計算)

2.1.6 適用油體

密封材料與皮囊材質適用油體列表：

材質	流體
NBR20	礦物油(HL, HLP, HFA, HFB, HFC)，水
ECO	礦物油
IIR	磷酸酯油
FKM	氯化碳氫化物、石化油

2.1.7 容許操作溫度

操作時的容許溫度須視使用的金屬材料和皮囊可承受的限度而定。標準閥體、氣嘴、蓄壓器外殼可承受的溫度為 -10°C ~ +80°C。超出以上溫度範圍須使用特殊材質化合物。下列為皮囊材質與適用溫度的對照表：

材質	溫度範圍
NBR20	-15°C ~ +80°C
NBR21	-50°C ~ +80°C
NBR22	-30°C ~ +80°C
ECO	-30°C ~ +120°C
IIR	-40°C ~ +100°C
FKM	-10°C ~ +150°C

2.1.8 灌氣

僅可使用4.5級之氮氣，過濾值 < 3µm。若欲使用其他種類氣體，請事先徵詢HYDAC。液壓蓄壓器僅能灌氮氣，禁止充灌其他氣體。會有氣爆危險！

2.1.9 預充氮氣壓力限制

$$p_0 \leq 0.9 \cdot p_1$$

容許壓力值：

$$p_2 : p_0 \leq 4 : 1$$

p2=最大操作壓力

p0=預充氮氣壓力

2.1.10 各國認證代碼

大陸	A9
歐盟會員國	U1)
日本	P
加拿大	S12)
瑞士	U
美國	S
其他	

1) 可有相同取代認證

2) 認證要求依各地區規定

蓄壓器外殼嚴禁燒焊或任何機械處理。液壓油管接管完成後必須完全排氣。

在配有蓄壓器的系統作業時(如維修、連接壓力計等)，需先將油體壓力卸除後才可進行。

請務必詳閱操作手冊！

應用實例、蓄壓器尺寸、液壓蓄壓器認證法規摘要可洽HYDAC台灣。

2.2. MODEL CODE (also order example)

SB330 H - 32 A 1 / 112 U - 330 A 050

Series _____

Type _____

H = high flow
N = increased flow, standard oil valve dimensions
A = shock absorber
P = pulsation damper
S = suction flow stabiliser
B = bladder top-repairable
Combinations possible, e.g. HB - High flow with a top-repairable bladder
PH - pulsation damper with high flow rate.
No details = standard

Nominal volume [l] _____

Fluid connection _____

A = standard connection, thread with internal seal face
F = flange connection
C = valve mounting with screws on underside
E = sealing surfaces on front interface (e.g. on thread M50x1.5 - valve)
G = male thread
S = special connection, to customer specification

Gas side _____

1 = standard model ⁴⁾
2 = back-up model
3 = gas valve 7/8-14UNF with M8 female thread
4 = 5/8" gas valve
5 = gas valve M50x1.5 in accumulators smaller than 50 l
6 = 7/8-14UNF gas valve
7 = M28x1.5 gas valve
8 = M16x1.5 gas valve
9 = special gas valve, to customer specification

Material code ¹⁾ _____

Standard model = 112 for mineral oil
Depending on operating fluid
others on request

Fluid connection _____

1 = carbon steel
2 = high tensile steel
3 = stainless steel ³⁾
6 = low temperature steel

Accumulator shell _____

0 = plastic coated (internally)
1 = carbon steel
2 = chemically nickel-plated (internal coating)
4 = stainless steel ³⁾
6 = low temperature steel

Accumulator bladder ²⁾ _____

2 = NBR20
3 = ECO
4 = IIR (butyl)
5 = NBR21 (low temperature)
6 = FKM
7 = other
9 = NBR22

Certification code _____

U = PED 97/23/EC

Permitted operating pressure [bar] _____

Connection _____

Thread, codes for fluid connections: A, C, E, G
A = Thread to ISO 228 (BSP)
B = Thread to DIN 13 or ISO 965/1 (metric)
C = Thread to ANSI B1.1 (UN.-2B seal SAE J 514)
D = Thread to ANSI B1.20.1 (NPT)
S = special thread, to customer specification

Flange, codes for fluid connection: F
A = DIN flange
B = flange ANSI B16.5
C = SAE flange 3000 psi
D = SAE flange 6000 psi
S = special flange, to customer specification

Pre-charge pressure p₀ [bar] at 20 °C must be stated separately, if required! _____

¹⁾ Not all combinations are possible

²⁾ When ordering spare bladders, please state smallest bladder connection port size

³⁾ Depending on type and pressure rating

⁴⁾ Gas valve type in SB < 50 l = 7/8 - 14 UNF, in SB ≥ 50 l = M50x1.5

3. DIMENSIONS AND SPARE PARTS

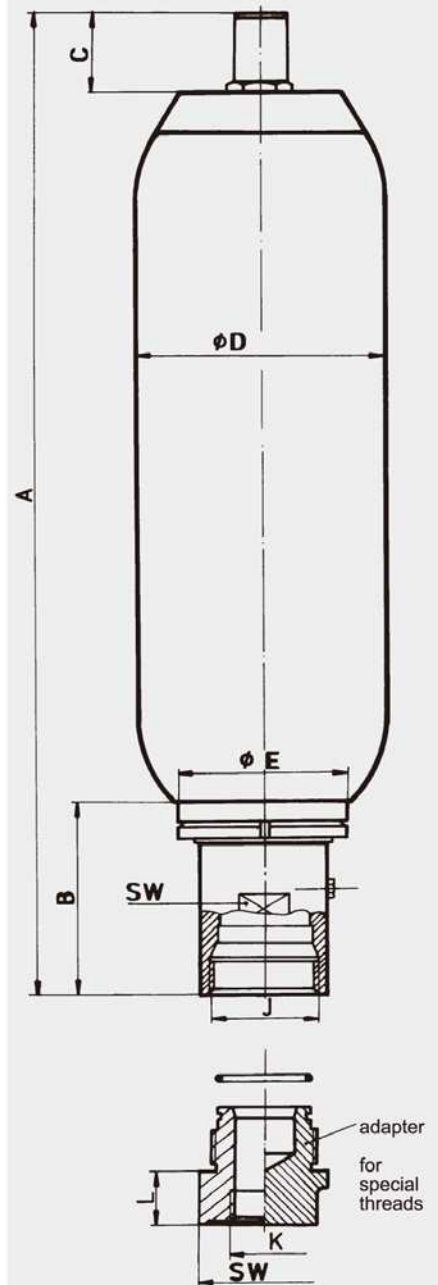
3.1. DIMENSIONS

Nominal volumes	Valve	Max. operating pressure (PED 97/23/EC)	Effective gas volume	Weight	A max.	B	C	Ø D max.	J thread	Ø E	SW	Q 1)	
[l]		[bar]	[l]	[kg]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	ISO 228	[mm]	[mm]	[l/s]	
0.5	standard	400	0.5	2.8	270	57	33.5	95.5	G 3/4	50	32	4	
1		330	1.0	4.5	302			118					G 1
		550		8.5	334	68		121	G 1 1/4	50	10		
2.5		330	2.4	10	531	63		118				G 1	45
		550	2.5	13.5	539	68		121	G 1 1/4	50	10		
4		330	3.7	11.5	419	63		58				173	G 1 1/4
		400		15.5									
5		550	4.9	23	867	68		121	G 1	45	4		
6		330	5.7	15	531	63		173	G 1 1/4	50	10		
10 2)		330	9.3	25	728				G 1 1/4				
10	standard	330	9.3	31.5	568	103	58	229	G 2	103	70	15	
	N								G 2 1/2			25	
	H		9	34.5	603	138		G 2 1/2	125	90	30		
	standard		400	9.3	37.5	572		103	233	G 2	100	70	15
13	standard	330	12	43	660	103	58	229	G 2	100	70	15	
	N								G 2 1/2			25	
	H			46	695	138		G 2 1/2	125	90	30		
	standard			400	49	666		103	233	G 2	100	70	15
20	standard	330	18.4	50.5	896	103	58	229	G 2	100	70	15	
	N								G 2 1/2			25	
	H		17.5	53.5	931	138		G 2 1/2	125	90	30		
	standard		400	18.4	63.5	896		103	233	G 2	100	70	15
24	standard	330	23.6	69.0	1062	103	58	229	G 2	100	70	15	
	N								G 2 1/2			25	
	H		24	72	1097	138		G 2 1/2	125	90	30		
	standard		400	33.9	87	1411		103	233	G 2	100	70	15
32	standard	330	33.9	87	1411	103	58	229	G 2	100	70	15	
	N								G 2 1/2			25	
	H		32.5	90	1446	138		G 2 1/2	125	90	30		
	standard		400	33.9	104.5	1411		103	233	G 2	100	70	15
50	standard	330	47.5	117.5	1931	103	68	229	G 2	100	70	15	
	N								G 2 1/2			25	
	H		120.5	1966	138	G 2 1/2		125	90	30			
	standard		400	142	1931	103		233	G 2	100	70	15	
60	standard	330	60	182	1156	138	68	356	G 2 1/2	125	90	30	
			80	85	221								1406
			100	105	255								1656
			130	133	305								1976
			160	170	396			2006					406
			200	201	485			2306					

¹⁾ Q = max. flow rate of pressure fluid

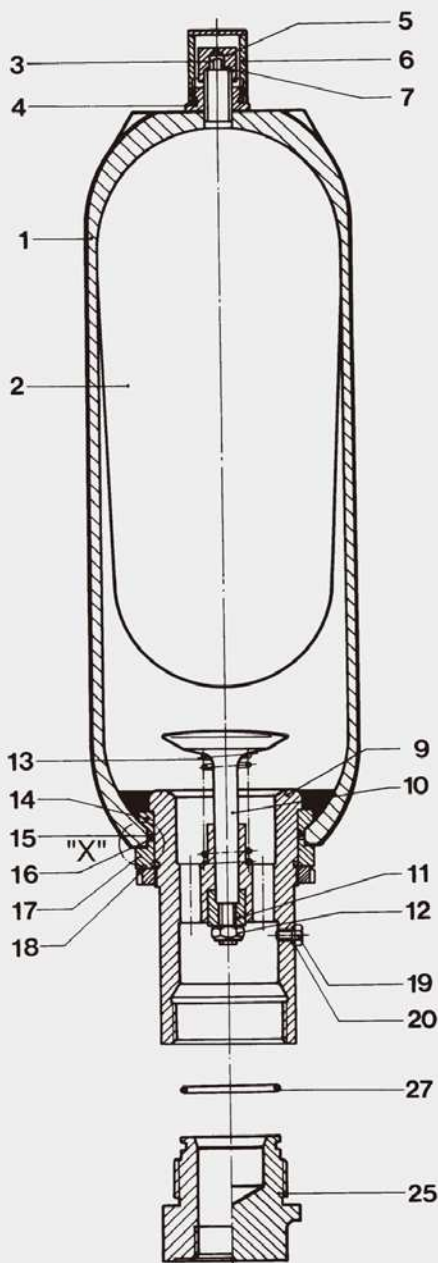
²⁾ slimline version, for confined spaces

Dimensions



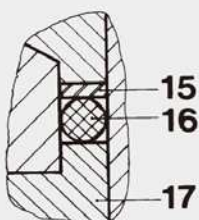
3.2. SPARE PARTS

SB330/400/440/500/550
SB330H / SB330N

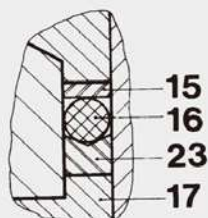


Detail "X"

SB330/400 – 0.5 ... 6 l



SB330/400/500 – 10 ... 200 l and
SB330H – 10 ... 200 l
SB550 – 1 ... 5 l



Description	Item
Bladder kit	
consisting of:	
Bladder	2
Gas valve insert*	3
Lock nut	4
Seal cap	5
Valve protection cap	6
O-ring	7
Seal kit	
consisting of:	
O-ring	7
Washer	15
O-ring	16
Vent screw	19
Support ring	23
O-ring	27
Repair kit ¹⁾	
consisting of:	
Bladder kit (see above)	
Seal kit (see above)	
Anti-extrusion ring	14
Oil valve assembly	
consisting of:	
Valve assembly (items 9-13)	9
Anti-extrusion ring	14
Washer	15
O-ring	16
Spacer	17
Lock nut	18
Vent screw	19
Support ring	23

* available separately

¹⁾ When ordering please state smallest bladder connection port size.

Item 1 not available as a spare part.

Item 19 for NBR/Carbon steel:

seal ring (item 20) included

Item 25 must be ordered as an accessory (see Point 4).

3.3. REPAIR KITS

NBR, carbon steel

Nom. volume: 0.5 ... 200 litres

Standard gas valve

Nom. volume [l]	Part no.
0.5	02128169
1	02106261
2.5	02106200
4	02106204
5	02106208
6	02112100
10 ^{*)}	03117512
10	02106212
13	02106216
20	02106220
24	02106224
32	02106228
50	02106252
60	03117513
80	03117514
100	03117515
130	03117516
160	03117517
200	03117558

^{*)} slimline version for confined spaces
others on request

液壓隔膜式蓄壓器



1. 產品說明

1.1 功能

一般液壓油不可壓縮，無法儲存壓力能量。因此需利用氣體的可壓縮特性來儲存油體，HYDAC的隔膜式蓄壓器便是基於上述原則，利用氮氣做為壓縮介質來達到儲存壓力能量的功效。

隔膜式蓄壓器的組成包含油體側與氣體側兩個部分，隔膜則是防止氣體外漏的屏障。隔膜外圍的油體和系統管路相連結，當壓力增加，氣體被壓縮時，蓄壓器會將油體吸入；反之，當壓力下降，原受壓縮的氣體會膨脹，促使油體回流至系統。

隔膜底部裝有提動閥，當蓄壓器內部油體完全排出時，提動閥就會關閉出油孔，以防隔膜毀損。

附記：

裝有安全閥及截流閥的HYDAC隔膜式蓄壓器符合歐盟壓力容器指令規範與德國工業安全規定。

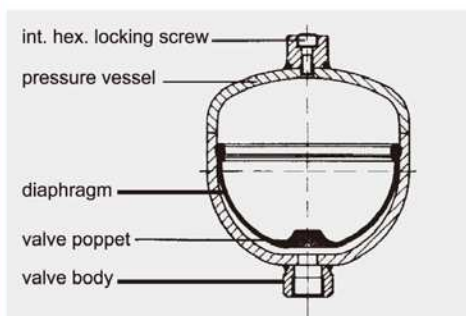
1.2 設計

HYDAC隔膜式蓄壓器提供兩種型式供選用。

1.2.1 焊接型（不可維修）

組成元件：

- 焊接型壓力容器，有可充氣式



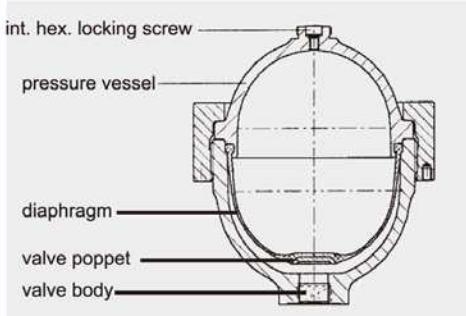
或完全密封2種設計；油口接頭有多種樣式供選擇。

- 彈性隔膜可將油體側與氣體側分離。

- 隔膜底部裝有提動閥。

1.1.2 螺栓型（可維修）

組成元件：



- 上端為氣嘴接頭
- 下端為油口接頭
- 可更換的彈性隔膜可將油體側與氣體側分離。

- 隔膜底部裝有硬式提升閥。
- 螺栓用來鎖緊蓄壓器上下端。

1.2.3 隔膜材質

隔膜可選用下列的橡膠材質：

- NBR (丁腈橡膠)
- IIR (丁基橡膠)
- FPM (氟素橡膠，Viton®)
- ECO (環氧氯丙烷橡膠)

隔膜材質的選用應依實際的作業油體與溫度決定。

於高速洩壓條件下(高比例的P2/P0，高排放速度)，氮氣溫度可能下降到低於橡膠材質可接受的程度，此時，橡膠可能產生冷裂縫。所以，選用橡膠材質時，應確認溫度容許值。

溫度容許值可利用「HYDAC Accumulator Simulation Program ASP」來計算。

1.2.3 防鏽蝕

使用過程中若會接觸侵蝕性強的化學物質，可選用內殼有作防侵蝕處理的蓄壓器，例如，加塑膠塗料、電鍍或化學成份表面處理。若還是不夠，則建議選用不鏽鋼蓄壓器。

1.3 安裝模式

原則上，安裝模式限制。不過，會產生油質雜質累積的狀況下，建議採用垂直安裝 (油口接頭在底部)。

1.4 安裝方法

2 L以下之蓄壓器可直接鎖上牙口安裝。於強力振動的環境下，蓄壓器必須加強固定以免工作中鬆脫。焊接型蓄壓器，建議加裝支架環。螺栓型蓄壓器，可加訂支架台。

液壓接頭上的內牙可加強安裝固定，見表3.1。

1.5 技術資料

1.5.1 容許操作壓力

見表3.1與3.2

不同國家測試證書上的容許操作壓力會有差異。

1.5.2 公稱容量

見表3.1與3.2

1.5.3有效氣體容量

等同隔膜式蓄壓器的公稱容量。

1.5.4有效容量

可容許的操作壓力P2和P1之間可流出的油量。

1.5.5 適用油體

礦物油、液壓油。其他油體應要求而定。

1.5.6 灌氣

所有蓄壓器皆可事先灌氣到安全壓力範圍。若需更高的灌氣壓力請事先告知 (灌氣嘴或密封氣嘴)。

液壓蓄壓器僅能灌氮氣，禁止充灌其他氣體。會有氣爆危險！

1.5.7 容許操作溫度

材質編號112的容許操作溫度：
-10~+80°C，263 K~353K。
其他材質應要求而定。

1.5.8 容許壓力值

p2 : p0

p2=最大操作壓力

p0=預充氮氣壓力

1.5.9油體的最大流速

為達到表格中的最大流速，蓄壓器必須保持至少10%的油量 (依有效氣體容積計算)。

1.5.10 各國認證代碼

液壓蓄壓器安裝於德國境外之國家時，將依該該國之規定提供測試證書，下訂單時，客戶端應說明使用國家。

HYDAC壓力容器可以出示任何測試證書。但是部份國家測試證書上的容許操作壓力和表定壓力會有差異。

下表列有部分國家的認證代碼：

澳洲	F1)
巴西	U3)
加拿大	S12)
中國	A9
俄羅斯	A6
歐盟會員國	U
匈牙利	U3)
印度	U3)
日本	P
紐西蘭	T
波蘭	U
羅馬尼亞	U3)
斯洛伐克	U
南非	U3)
瑞士	U3)
烏克蘭	A10
美國	S
其他	

1) 依各區規定

2) 依各省規定

3) 可有相同取代認證

蓄壓器外殼禁止燒焊或任何機械處理。液壓油管接管完成後必須完全排氣。

在配有蓄壓器的系統作業時 (如維修、連接壓力計等)，需先將油體壓力卸除後才可進行。請務必詳閱操作手冊！

應用實例、蓄壓器尺寸、液壓蓄壓器認證法規摘要可洽HYDAC台灣。

2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

2.1. MODEL CODE

(also order example)

SBO210 - 2 E1 / 112 U - 210 AK 050

Series _____

Nominal volume [l] _____

Type ²⁾ _____

Weld type:

E1 = rechargeable M28x1.5

E2 = sealed gas connection,
with gas pre-charge as requested ⁴⁾

E3 = rechargeable,
gas valve M16x1.5 / M14x1.5

Screw type

A6 = rechargeable M28x1.5,
exchangeable diaphragm

A3 = gas valve M16x1.5 / M14x1.5,
exchangeable diaphragm

Material code ²⁾ _____

Depending on operating fluid

Standard model = 112 for mineral oil

Fluid connection _____

1 = carbon steel

3 = stainless steel 1.4571

4 = carbon steel with surface protection ¹⁾

6 = low temperature steel

Accumulator shell _____

0 = plastic coated

1 = carbon steel

2 = carbon steel with surface protection ^{1) 3)}

4 = stainless steel 1.4571

6 = low temperature steel

Diaphragm _____

2 = NBR20 (acrylonitrile butadiene)

3 = ECO (ethylene oxide epichlorohydrin)

4 = IIR (butyl)

5 = NBR21 (low temperature)

6 = FKM (fluoro rubber)

7 = other (on request)

Certification code ²⁾ _____

U = PED 97/23/EC

For other countries see table

Permitted operating pressure [bar] _____

Fluid connection ²⁾ form _____

Standard connection = AK or AB

e.g. Form AK = G 3/4

for SBO210-2 see Point 3

Pre-charge pressure p_0 [bar] at 20 °C, must be stated separately, if required! ⁴⁾ _____

¹⁾ only for screw type

²⁾ not all combinations are possible

³⁾ only parts in contact with the medium

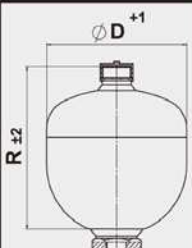
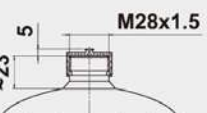
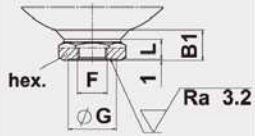
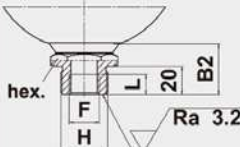
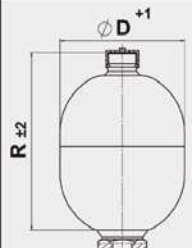
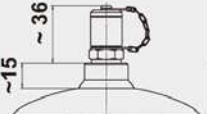
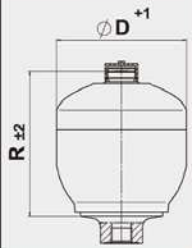
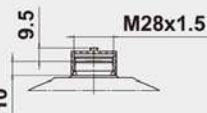
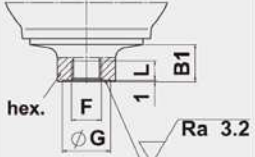
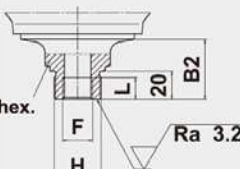
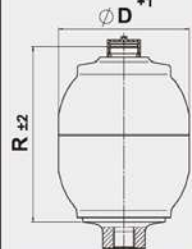
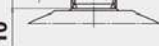
⁴⁾ only for type E1- or E2, for scheduled orders

3. TECHNICAL SPECIFICATIONS

3.1. WELD TYPE ACCUMULATORS

– non-exchangeable diaphragms –

3.1.1 Drawings

Diag.	Type	Gas side connection			Fluid side connection*	
		E1	E2	E3	AK	AB
1						
2						
3			on request			
4						

* = alternative fluid connections on request

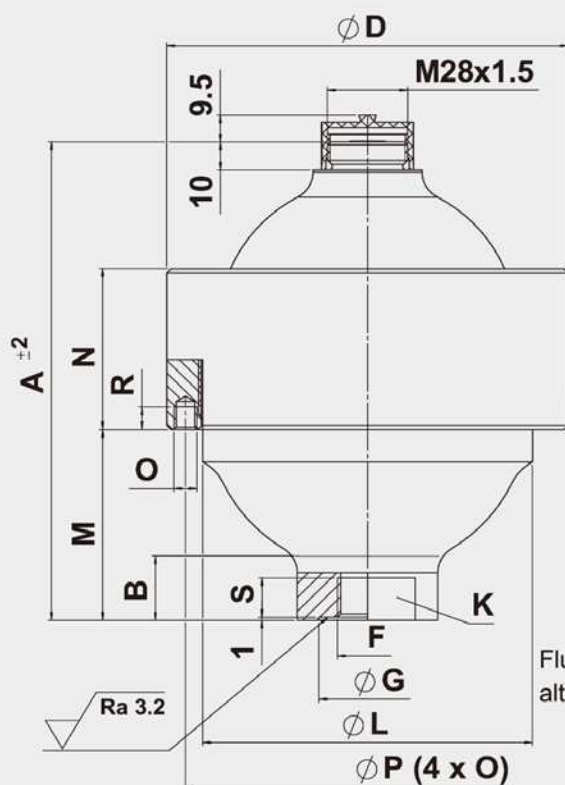
3.1.2 Dimensions

Nom. vol. ¹⁾	Perm. press. ratio	Series	Certificate code U		R	ØD	Weight	Q ²⁾	Standard fluid connection										Diagram	
			Permitt. oper. pressure [bar]	Carbon steel					Stainless steel	Form AK					Form AB					
										[mm]	[mm]	[kg]	F ISO 228	ØG [mm]	L [mm]	B1 [mm]	hex. SW	F ISO 228		H DIN 13
[l]	p ₂ : p ₀				[mm]	[mm]	[kg]	[l/min]												
0.075	8 : 1	250	250	–	91	64	0.7	38	G 1/2	–		21	30	not available						1
0.16		210	210	180	103	74	0.8													
		300	300	–	108	78	1.1													
0.32		210	210	160	116	93	1.3													
		300	300	–	120	96	1.8													
0.5		160	160	–	130	102	1.3													
		210	210	–	133	105	1.7													
0.6	330	330	–	151	115	3.3														
	100	100	–		106	1.8														
0.75	8 : 1	140	140	–	142	116	95	34		14	41	G 1/2	M33x1.5	14	37	41	3			
		210	210	140	147	121												2.8		
		250	250	–	152	126												3.6		
		330	330	–	140	4.0														
		200	200	–	159	136												3.6		
1	4 : 1	250	250	–	192	126	4.4													
		330	330	–	169	4.8														
		140	140	–	173	145	3.9													
1.4	8 : 1	210	210	–	178	150	5.4													
		250	250	–	185	153	5.9													
		330	330	–	172	155	7.6													
		100	100	100	190	160	4.0													
2	8 : 1	210	210	–	198	167	6.6													
		250	250	–	232	153	7.4													
		330	330	–	181	172	9.2													
2.8	4 : 1	210	210	–	250	167	8.2													
		250	250	–		170	7.8													
		330	330	–		237	172											11.0		
3.5		250	210	–	306	170	11.2													
		330	330	–	274	172	13.8													
		50	–	50	294	158	5.0													
4		250	–	180	306	170	11.2													

¹⁾ Others on request
²⁾ Max. flow rate of operating fluid

3.2. SCREW-TYPE – exchangeable diaphragm –

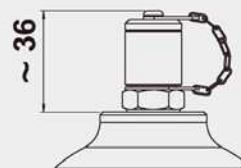
3.2.1 Drawings Type A6



Fluid connection AK
alternative fluid connections on request

Diagram 5

Type A3



3.2.2 Dimensions

Nom. vol. ¹⁾	Perm. press. ratio	Series	Certificate code U		Weight	A	B	ØD	ØL	M	N	O	ØP	R	Q ²⁾	Standard fluid connection				Diagram	
			Permitt. oper. pressure [bar]													Form AK					
			Carbon steel	Stainless steel												[kg]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]
[l]	p ₂ : p ₀																F ISO 228	S [mm]	ØG [mm]	K SW	
0.1	10 : 1	500	500	–	1.9	110	30	95	–	53	35	–	–	–	95	G 1/2	14	–	36	5	
0.25		500	500	–	3.9	129	20	115	92	56	55										
		500	–	350	4.9			125		60											
		750	–	750	9.0			136		11	153							114			57.5
0.6		450	450	250	5.7	170	19	140	115	68	57	M8	180	10	150	G 3/4	16	44	50		
1.3		400	400	–	11.2	212	28	199	160	97	65										
2		250	250	180	11.4	227	17	201	168	101	64										
2.8		400	400	–	22.0	257	30	252	207	106	80										230
4		400	400	–	34.0	284		287	236	127.5	90										

¹⁾ Others on request

²⁾ Max. flow rate of operating fluid

4. NOTE

The information in this brochure relates to the operating conditions and applications described. For applications and operating conditions not described, please contact the relevant technical department.
Subject to technical modifications.

HYDAC Technology GmbH
Industriegebiet
D-66280 Sulzbach/Saar
Tel.: 0 68 97 / 509 - 01
Fax: 0 68 97 / 509 - 464
Internet: www.hydac.com
E-Mail: speichertechnik@hydac.com



FPU-1通用型灌氮氣組 皮囊式蓄壓器、活塞式蓄壓器、 隔膜式蓄壓器適用

1.說明

1.1功能

HYDAC灌氮氣組可充灌、檢查或改變蓄壓器內部的氮氣壓力。

將FPU-1鎖於蓄壓器上的氣嘴，並連接到工業用氮氣瓶，便可進行灌氣作業。

如果只要檢查或洩壓時，則無需連接充氣管。FPU-1的螺旋式管接頭內嵌壓力計、止回閥、及轉軸，可開啓蓄壓器氣嘴以控制壓力。

活塞式和隔膜式蓄壓器灌氮氣和檢查壓力時，無需使用任何接頭。皮囊式蓄壓器則需使用A3接頭。

除以上之應用，FPU-1不得作其他用途。

1.2 檢查區間

一般而言，HYDAC蓄壓器鮮少有氮氣外洩的情況，然而，定期的氮氣壓力檢查還是必要，可防止活塞撞擊底蓋，或防止皮囊或隔膜因P0壓降而變形。

蓄壓器瓶身或標籤上註明的P0壓力，於每次安裝或維修後，需重新設定，並在接下來的一週內，至少再檢查一次壓力。若無漏氣情況發生，可於4個月後進行下一次檢查，若依舊沒有漏氣情況產生，定期一年檢查一次即可。

1.3 組件

灌氮氣組的組成元件：

- 閥體
- 轉軸
- 止回閥
- 洩壓閥
- 壓力計
- 充氣管
- A3接頭(皮囊式蓄壓器用)

2. TECHNICAL SPECIFICATIONS

2.1. MODEL CODE

(also order example)

FPU-1 -250 F 2.5 G2 A1 K

Universal charging and testing unit

$p_{\max} = 350 \text{ bar}$

Gauge indication range

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 - 3625 psi	250
0 - 400 bar	0 - 5800 psi	400

Charging hose

F = for 200 bar nitrogen bottle
with connection W24.32x1/14 (DIN 477, Part 1)
FM = for 300 bar nitrogen bottle
with connection M30x1.5 (DIN 477, Part 5 up to April 2002)
FW = for 300 bar nitrogen bottle
with connection W30x2 (DIN 477, Part 5 from April 2002)

Length of charging hose

2.5 = 2.5 m

4.0 = 4 m

Special lengths on request

Adapter G for nitrogen bottles

See table, Point 3.6.

Adapter A

A1 = M16x1.5

A2 = 5/8 - 18 UNF

A3 = 7/8 - 14 UNF

A4 = 7/8 - 14 UNF

A5 = M8x1

A6 = G 3/4 A

A7 = G 1/4

A8 = G 3/4

A9 = Vg 8

A10 = 7/8 - 14 UNF

A11 = M16x2

D4 = 5/8 - 18 UNF

(Part no. 366374)

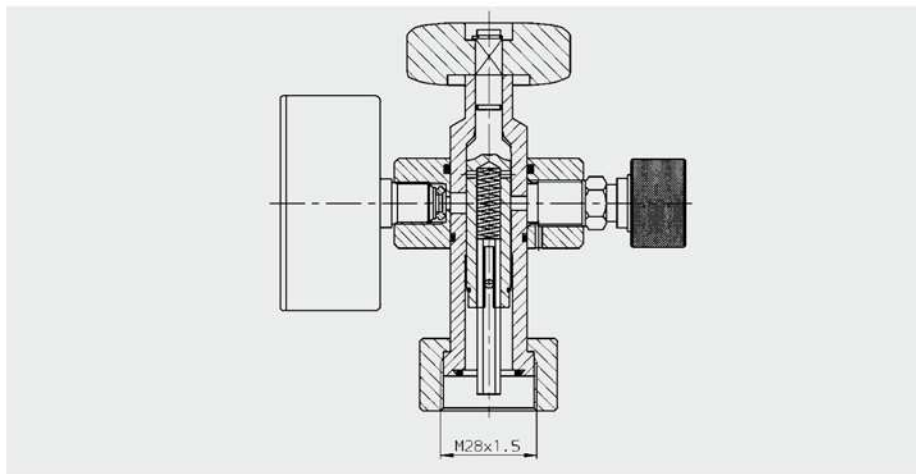
other adapters on request

(A3 is supplied as standard)

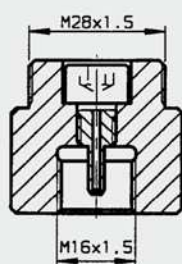
Protective case

3. DIMENSIONS

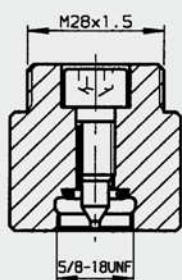
3.1. ADAPTERS A1 TO A12



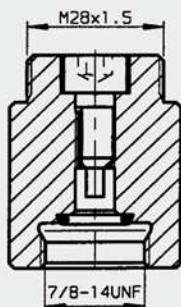
A1 (Part no. 361619)



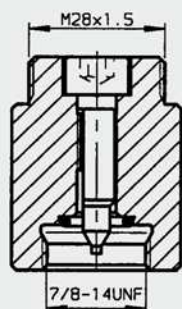
A2 (Part no. 361605)



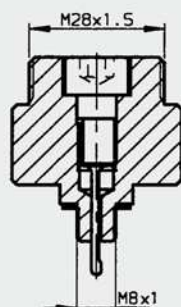
A3 (Part no. 291533)



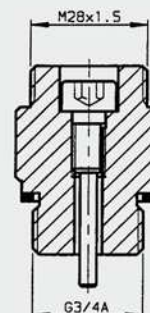
A4 (Part no. 291536)



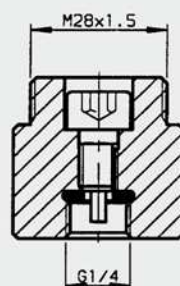
A5 (Part no. 291531)



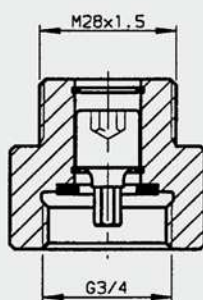
A6 (Part no. 2108819)



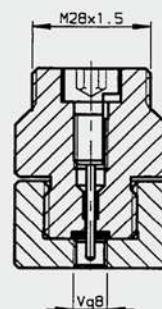
A7 (Part no. 2110629)



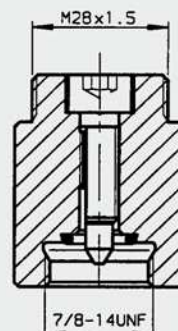
A8 (Part no. 2124524)



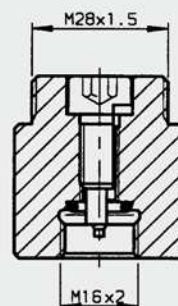
A9 (Part no. 2128638)



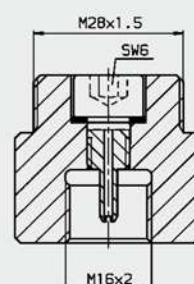
A10 (Part no. 2128849)



A11 (Part no. 3018210)

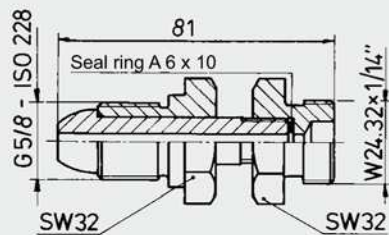


A12 (Part no. 3203185)

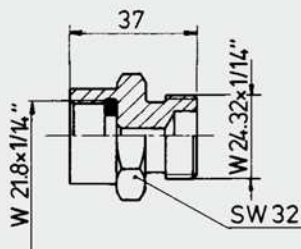


3.2. ADAPTERS G2 TO G12

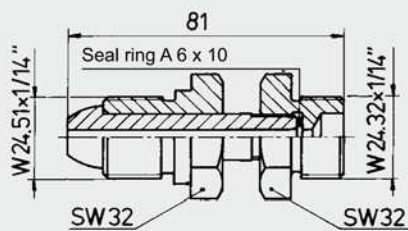
G 2 (Part no. 236376)



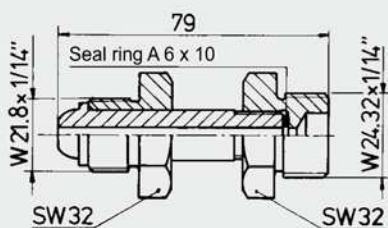
G 3 (Part no. 2103421)



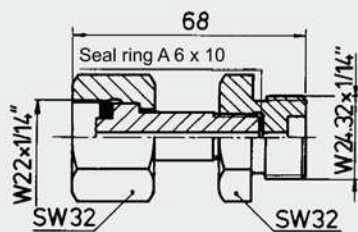
G 4 (Part no. 236374)



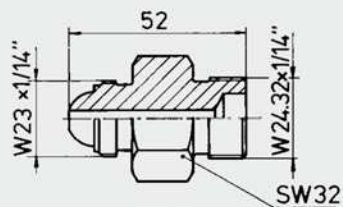
G 5 (Part no. 236373)



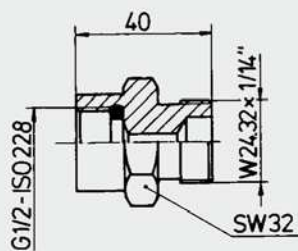
G 6 (Part no. 2103423)



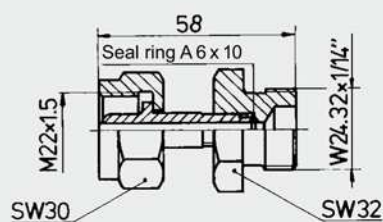
G 7 (Part no. 236377)



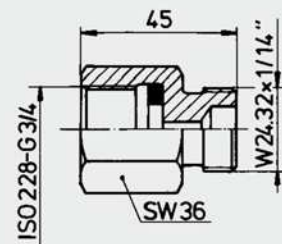
G 8 (Part no. 2103425)



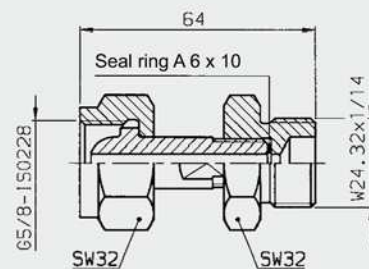
G 9 (Part no. 241168)



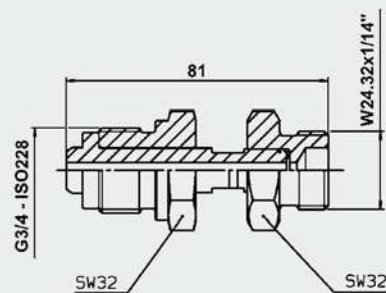
G 10 (Part no. 2103427)



G 11 (Part no. 3018678)



G 12 (Part no. 3195556)



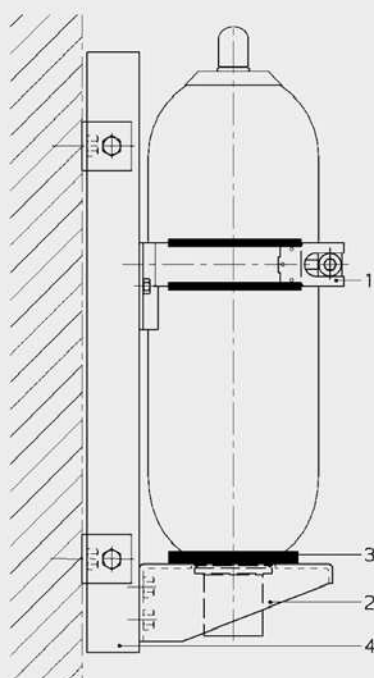
蓄壓器固定架及固定環



1. 說明

使用HYDAC 固定架及固定環可安全並簡易地固定好蓄壓器。這些支撐架及箍環是設計在靜態狀況下使用，動態壓力狀況下則需選用強力型的箍環。

2. 選配表

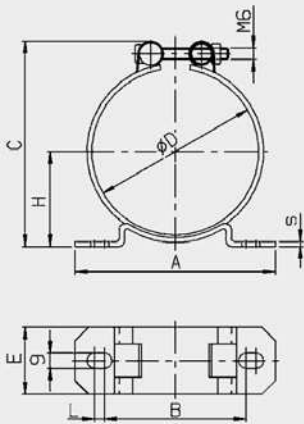


1. 箍環
2. 底座
3. 橡膠環
4. 背板

Type	Capacity [l]																			
	SB330				SB400				SB 550				SB500 / SB600				SB35			
	1	2.5+5	4+6	10-24	32-50	0.5	4	10-20	32-50	1	2.5-5	10-20	32-50	2.5-5	10-20	32-50	2.5-5	10-20	32-50	20
Clamps																				
HyRac 89-92 ST					1															
HyRac 106-114/115 H3 ST													2		2					
HyRac 110-118/124 H10 ST	1	2																		
HyRac 121-129/133 H8 ST										1	2									
HyRac 167-175/178 H5 ST		1				1														
HyRac 202-210/214 H8 ST													1	2				1	2	
HyRac 216-224/226 H5 ST																1	2		1	2
HyRac 223-230/231 H3 ST				1	2															2
HyRac 225-234/234 H3 ST								1	2											
HSS 242												1	2							
Consoles																				
KBK 167 / G		1				1														
KBK 222 / G			1	1			1	1			1	1		1	1		1	1		1
KHF 210 / G																		1	1	1
Accumulator set																				
SEB	1	1	1	1		1	1	1												
SEH										1	1	1								
SEN													1	1	1					
SEM																1	1	1		
SEHF																		1	1	
SEHB																			1	1

3. 箍環

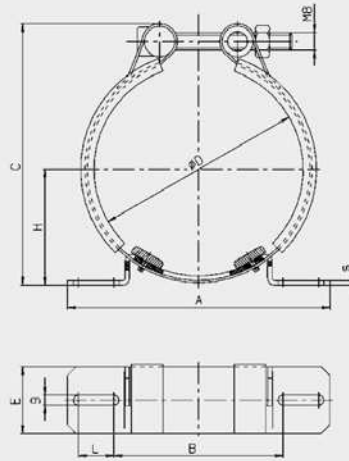
HyRac ($\varnothing D \leq 100 \text{ mm}$)



Fastening, Foot
Clamping band
Insert

zinc-plated
stainless steel
PE

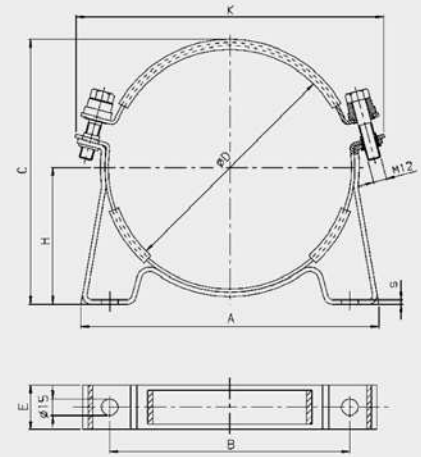
HyRac ($\varnothing D \geq 100 \text{ mm}$)



Fastening, Foot
Clamping band
Insert

zinc-plated
stainless steel
PE, NBR

HSS



Clamp
Insert

zinc-plated
NBR

Description	Part no.	A [mm]	B [mm]	Cmax [mm]	ØD (from - to) [mm]	H (from - to) [mm]	E [mm]	L [mm]	s [mm]	K [mm]	Weight [kg]
HyRac 62- 65 ST	445037	120	85	85	62 - 65	38 - 39.5	40	6	3	-	0.20
HyRac 73- 76 ST	445038			96	73 - 76	43.5 - 45					0.22
HyRac 89- 92 ST	445039			112	89 - 92	51 - 52.5					0.24
HyRac 92- 95/ 96 ST	445040			115	92 - 95	52.5 - 54					0.24
HyRac 96-100/100 ST	445041			120	96 - 100	54.5 - 56.5					0.24
HyRac 100-105/106 H3 ST	444904	156	100	135	100 - 105	59 - 62	60	18	3	-	0.40
HyRac 106-114/115 H3 ST	444905			138	106 - 114	62.5 - 66					0.41
HyRac 110-118/124 H10 ST	445042			156	110 - 118	72.5 - 77					0.42
HyRac 121-129/133 H8 ST	444906			165	121 - 129	75.5 - 80					0.43
HyRac 133-142/144 H3 ST	444907			174	133 - 142	76.5 - 82.5					0.44
HyRac 143-151/151 H3 ST	444908			182	143 - 151	83 - 86.5					0.45
HyRac 152-159/160 H3 ST	444909			191	152 - 159	87 - 91					0.46
HyRac 160-167/169 H5 ST	444910	236	152	196	160 - 167	89 - 92	60	32	4	-	0.70
HyRac 167-175/178 H5 ST	445043			207	167 - 175	92.5 - 96.5					0.72
HyRac 176-185/187 H5 ST	445044			241	176 - 185	97 - 102.5					0.75
HyRac 202-210/214 H8 ST	445045			245	202 - 210	116 - 120					0.76
HyRac 209-217/223 H10 ST	445046			255	209 - 217	122.5 - 126.5					0.77
HyRac 216-224/226 H5 ST	445047			256	216 - 224	120 - 124					0.77
HyRac 223-230/231 H3 ST	445048			259	223 - 230	120.5 - 123.5					0.78
HyRac 225-234/234 H3 ST	445049			265	225 - 234	123 - 127.5					0.79
HSS 222/229	235224	268	216	245	226	123	40	Ø15	4	290	1.70
HSS 242	362712	268	216	265	242	136				305	1.70
HSS 286	237395	332	280	315	286	163				352	2.10
HSS 310	237389	332	280	334	310	170				390	2.10
HSS 360	355592	425	365	383	360	195				432	2.50

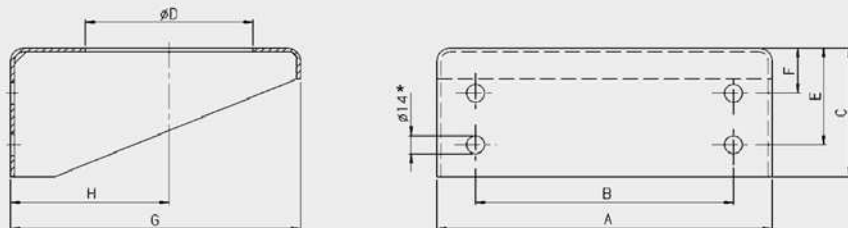
Model/order code (e.g.):

HyRac 167-175/178 H5 ST 445043

4. 底座

4.1. CONSOLE KBK FOR BLADDER AND PISTON ACCUMULATOR

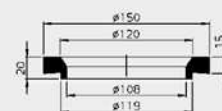
Console KBK



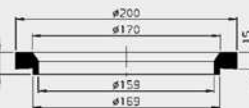
* Ø22 on KBK 310 and KBK 360

Rubber support ring G

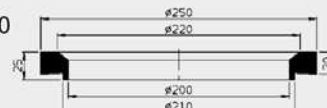
G 167



G 222



G 360



Type	Mat.	Part no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØD [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Weight [kg]
126	STZN	290530	175	100	60	65	36	—	150	77	1.1
167		238526	260	200	100	120	75	35	225	92	2.5
219		238042	270	180		135	80	40	250	123	6.5
222		3002160	260	200		170	75	35	225		2.4
310		238043	330	220	200	190	140	60	340	170	18.3
360		357959	390	270	240	211	180		390	195	20.1

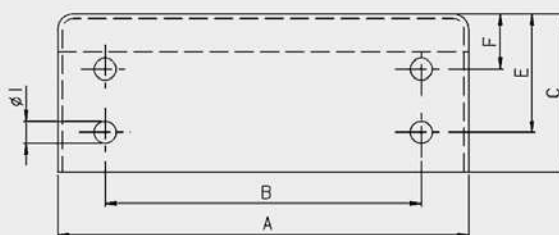
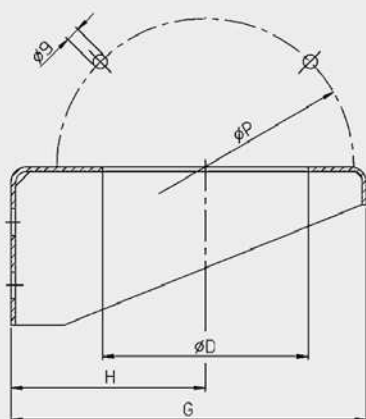
Model/order code (e.g.):

KBK 167 STZN 238526

Type	Material	Part no.
—	NBR	—
167		236997
—		—
222		236996
—		—
360		355966

G 167 NBR 236997

4.2. CONSOLE KMS FOR SCREW-TYPE DIAPHRAGM ACCUMULATOR



The screw-type diaphragm accumulator has threaded bores M8 in the lock nut for fixing to the KMS console.

Type	Mat.	Part no.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	ØD [mm]	ØP [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	ØI [mm]	Weight [kg]
200	STZN	359931	270	180	100	148	160	80	40	250	123	14	6.5
210		358989	260	200		170	180	75	35	225			2.4
220		359922				170	188						
250		359924				192	204						
280		359925	330	220	200	215	230	140	60	340	170	22	18.3
300		359926				220	235						
310		359927				245	265						
320		359928				290	305						

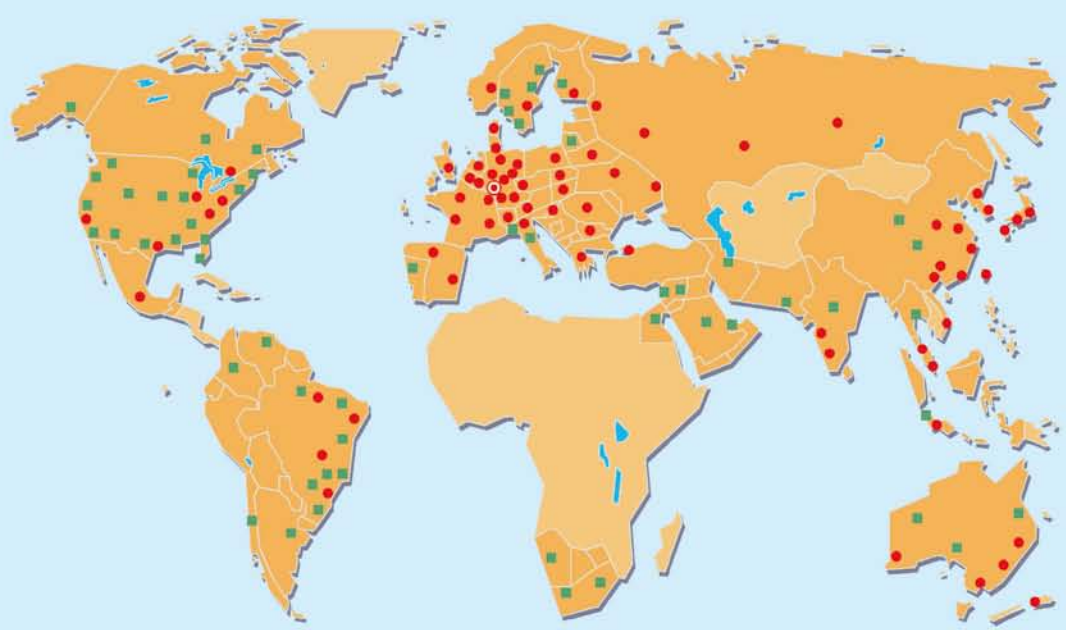
Model/order code (e.g.):

KMS 200 STZN 359931



全球專業 在地服務

www.hydac.com.tw



- HYDAC Headquarters
- HYDAC Companies
- HYDAC Distributors and Service Partners

HYDAC INTERNATIONAL

台灣賀德克技術
有限公司

台中市南區樹德一巷18號 40242
電話：04-22602278
傳真：04-22602352
網址：www.hydac.com.tw
電子信箱：sales@hydac.com.tw