

概述

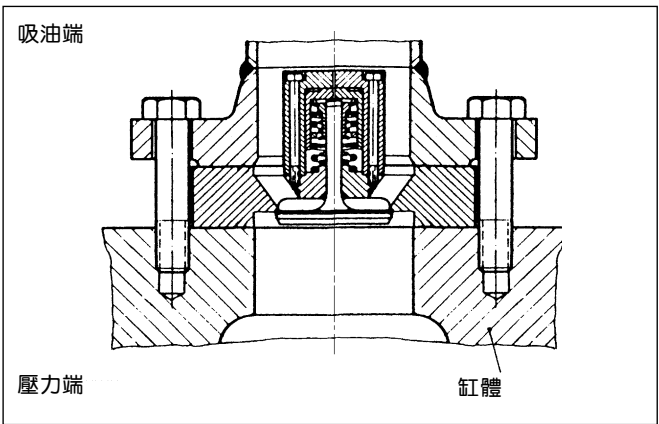
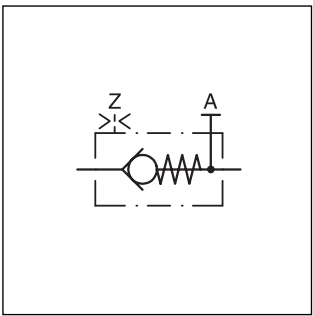
在壓力機控制系統中當快速行程時充液（液控單向閥，DIN ISO 1219）被用于抽吸和排空衝壓缸的油液。在反方向上無泄漏密封（碟形-座閥）。

充液閥的平穩減壓

視結構尺寸而定，充液閥可以按照選擇的不帶或帶液壓預卸荷裝置進行供貨。對於不帶預卸荷的標準結構來講，減壓是通過換向閥帶串接的阻尼孔或在液壓缸上通過節流得到充分的壓降來實現的。當閥帶預卸荷時，減壓是自動實現的。

安裝

當直接安裝在液壓缸上時，閥被夾緊在液壓缸底部和預焊接的法蘭之間。管路安裝在預焊接的法蘭的端面之間。密封圈的直徑應這樣選擇，當使用標準法蘭和保持允許的工作壓力時，不能超過材料的拉伸極限。視結構尺寸而定，使用密封圈形式A（DIN7603-Cu）或法蘭密封圈。

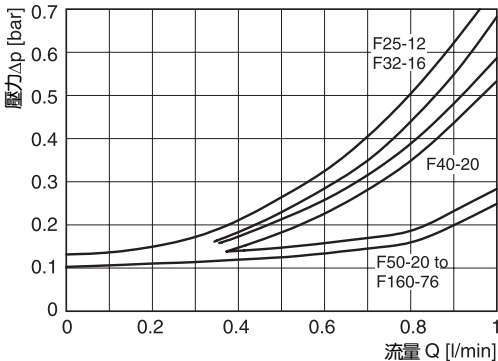


技術參數

型號名稱	F25-12 (V)	F32-16 (V)	F40-20 (V)	F50-25 (V)	F63-30 (V)	F80-36 (V)	F100-45	F125-60	F160-76
公稱尺寸	25	32	40	50	63	80	100	125	160
額定流量 大約 [l/min]	100	160	250	400	630	1000	1600	2500	4000
開啓比* k; $p_{液壓缸剩餘} = p_{St} : k$	4.3	3.6	3.9	4.2	4.2	4.5	4.3	4.3	4.3
控制油容積 [cm ³]	0.45	1	2.1	4	7	12.2	25.4	59.3	113
重量 [kg]	1 (1.1)	1 (1.2)	1.4 (1.7)	2 (2.4)	2.8 (3.4)	4.4 (5.2)	11.7	19.6	50
工作壓力 $p_{最大}$ [bar]	400, 視安裝情況和預焊接法蘭而定								
開啓壓力 油 p_o [bar]	大約0.11...0.12								
控制壓力 p_{St} [bar]	爲了打開 $p_{St最大} = 100$, 對於預卸荷 $p_{預卸荷} = 0.2 p_{液壓缸} + 7 \text{ bar}$ 爲了保持開度 $p_{St最大} = 8 \text{ bar}$ (回流).								
安裝位置	當型號爲F25...F80...時,任意; 當型號爲F100...至F160時,祇能垂直放置或懸挂								
工作介質	液壓油按照DIN 51524 TI.1和2: 10...68mm ² /s當40℃時(ISO VG 10至68, DIN51519)最佳運行: F50.. F160: 10至大約800 mm ² /s, F40: 10至大約400 mm ² /s, F32和F25: 10至大約200 mm ² /s, 粘度極限不能低於4.6和超過1500 mm ² /s, F32和F25不能超過500 mm ² /s								
溫度 [°C]	油液与环境: -40...+80, 應注意粘度範圍								

* 當在液壓缸（壓力機）中的剩餘壓力碟閥打開 $P_{液壓缸剩餘} = P_{St} : k$

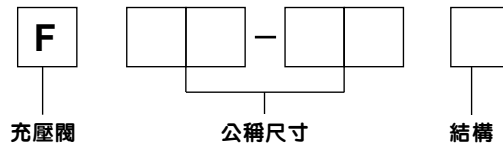
$\Delta p/Q$ 特性曲線（參考值）



$$\frac{Q}{Q_{最大}} = \frac{\text{在工作時排出的流量}}{\text{最大流量}}$$

在粘度爲 60 mm²/sec測得.

訂貨代號

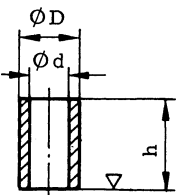


代號	公稱尺寸	流量 [l/min]
25-12	25	100
32-16	32	160
40-20	40	250
50-25	50	400
63-30	63	630
80-36	80	1000
100-45	100	1600
125-60	125	2500
160-76	160	4000

代號	結構
V*	帶預卸荷
無	不帶預卸荷

* 不適用於公稱尺寸 100, 125, 160

技術參數

型號	安裝情況	P 允許 [bar]	允許的壓力使用法蘭 ¹⁾	所需的間隔套 [mm]			螺栓材料 8.8 ³⁾		緊固力矩 M _A [Nm]	吸油管例如 DIN 2448 無縫的 (不強制的)
				D	d	h	Quant.	尺寸		
F 25...	1	400	C 32 x 38 DIN 2635 (ND 40)		4	M 16 x 80	210	38 x 2.6		
	2					M 16 x 65				
F 32...	1	350	C 40 x 44.5 DIN 2635 (ND 40)		4	M 16 x 80		44.5 x 2.6		
	2					400			M 16 x 70	
F 40...	1	250	C 50 x 57 DIN 2635 (ND 40)		4	M 16 x 90		57 x 2.9		
	2	350				M 16 x 75				
F 50...	1	250	C 65 x 76.1 DIN 2635 (ND 40)		8	M 16 x 90		76.1 x 2.9		
	2	350				M 16 x 75				
	1	400	E 65 x 76.1 DIN 2636 (ND 64)		8	M 20 x 110	380			
	2					M 20 x 90				
F 63...	1	250	C 80 x 88.9 DIN 2635 (ND 40)		8	M 16 x 100	210	88.9 x 3.2		
	2					M 16 x 80				
	1	400	E 80 x 88.9 DIN 2636 (ND 64)		8	M 20 x 110	380			
	2					M 20 x 90				
F 80...	2	250	C 100 x 108 DIN 2635 (ND 40)		8	M 20 x 90	410	108 x 36		
		400	E 100 x 108 DIN 2636 (ND 64)	31 ²⁾		24.5			38	M 24 x 110 ²⁾
F 100...	2	300	E 125 x 133 DIN 2636 (ND 64)	8	M 27 x 120	1000	133 x 4			
		400	E 125 x 133 DIN 2637 (ND 100)		38	30.5		43.5	M 30 x 130	1100
F 125...	2	250	E 150 x 159 DIN 2636 (ND 64)	8	M 30 x 130	1400	159 x 4.5			
		400	E 150 x 159 DIN 2637 (ND 100)		42			30.5	49.5	M 30 x 140
F 160...	2	200	E 200 x 219.1 DIN 2636 (ND 64)	12	M 33 x 160	630	219.1 x 5.9			
		300	E 200 x 219.1 DIN 2637 (ND 100)		M 33 x 170	1300				
		400	E 200 x 219.1 DIN 2638 (ND 160)		50	33.5		68.5	M 33 x 180	2000

¹⁾ 由于設備運行狀況應考慮壓力衝擊，所以從50...起應使用相應高些的所規定的法蘭-ND-等級。

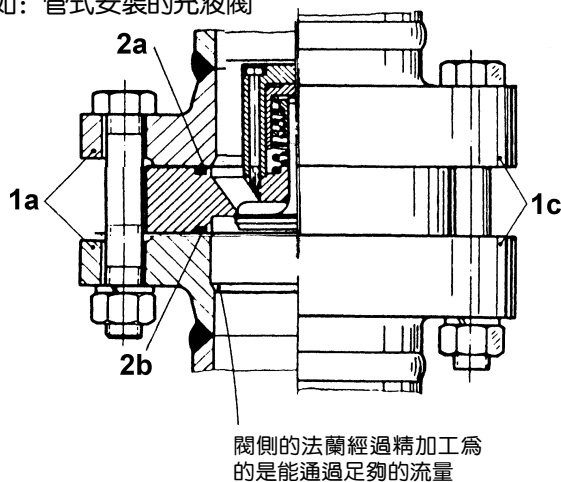
²⁾ 對於F80來講，使用DIN2637-法蘭（ND100），那麼套為41x27.5x38和8個螺栓 M27x110, M_A=1000Nm

³⁾ 當自己加工法蘭時，使用較多數量，較好的，小些的螺栓，但至少合力相同并且法蘭盤應有盡可能高的抗彎剛度（厚度）。

安裝情況 1

使用標準的法蘭祇到F63。更高的規格使用符合1C的帶有剛性的更好法蘭。

例如：管式安裝的充液閥

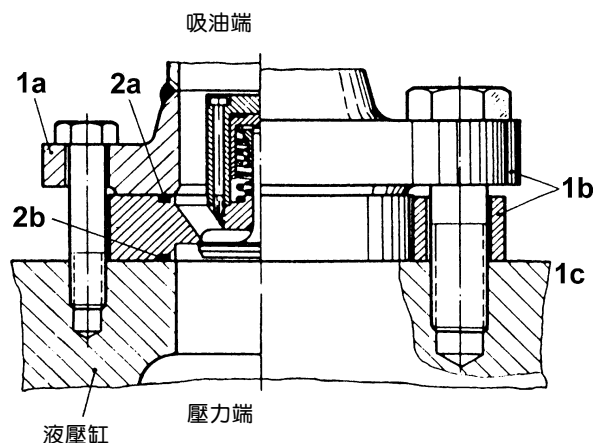


1a 標準的預焊接法蘭ND 40或64視閥的規格而定，或自制法蘭。螺栓直接用于閥體對中。

1b 對於下一個較高的壓力等級的標準法蘭來講，由于較大的節圓直徑應配制間隔套（見表）

安裝情況 2

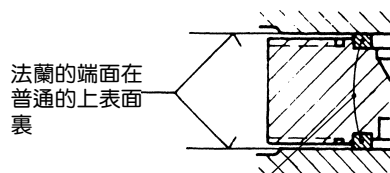
例如：充液閥直接安裝在液壓缸的底部。



1c 帶剛性的、有一定厚度的自制法蘭應做成這樣，通過4個螺栓使閥盡可能地不用間隔套就能對中。

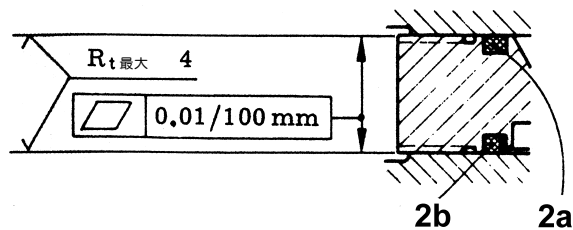
2a 和 2b 密封圈視閥的規格而定。

F25-12至F50-25V



型號	銅密封圈 DIN 7603-Cu
F 25..	38 x 44 x 2
F 32..	45 x 52 x 2
F40..	60 x 68 x 2.5
F50..	75 x 84 x 2.5

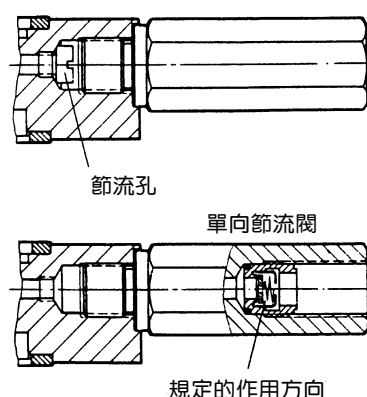
F63-30 至 F160-76



型號	2b) 密封圈	2a) 密封圈
F 63..	6960 898 A	FK 343
F 80..	6960 898 B	FK 349
F100..	6960 898 C	FK 433
F125..	6960 898 D	FK 441
F 160..	6960 898 E	FK 447

充液閥的緩衝功能

爲了避免在閥上出現機械式的衝擊載荷，充液閥的打開過程基本上是通過一個安裝的節流孔（SOLEX-汽化器噴嘴）來進行緩衝的。該節流孔也有延遲關閉的作用，視型號而定，其大約0.2至0.7s，液壓油的粘度爲大約60mm²/s。在大多數的工作情況下不受干擾，因爲關閉過程包括在壓力機的回程時間之內。如果希望控制後關閉時間較快，例如：空氣行程，那麼可以將節流孔從連接塊上擰下來并且如圖所示用一個單向節流閥BC-0.6（按照D 6969 B標準）來代替。



型號	節流孔
F 25-12(V)	Ø 0.5
F 32-16(V) F 40-20(V) F 50-25(V)	Ø 0.7
F 63-30(V)	Ø 0.8
F 80-36(V)	Ø 1.0
F 100-45	Ø 1.2
F 125-60	Ø 1.5
F 160-76	Ø 1.5

標準法蘭的使用

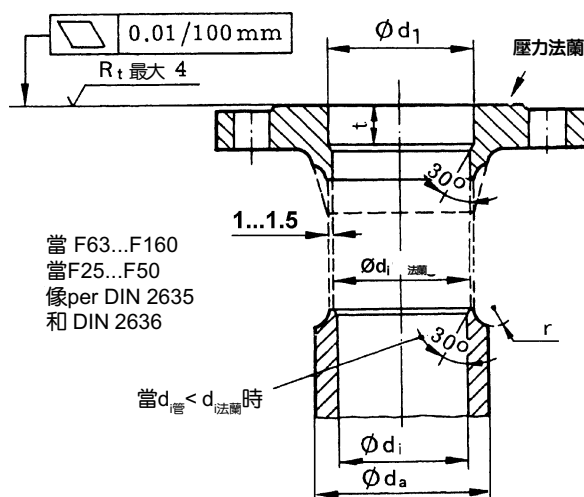
用于壓力端的法蘭和管路的準備工作（建議不要連起來）

對於安裝情況1來講，壓力管路的尺寸的選擇視相應的安裝說明而定。

壓力管路的計算以下列標準爲基礎：

- DIN 2413 鋼管：對應于內壓計算壁厚
- DIN 2445：無縫鋼管用于膨脹的負荷
- DIN 1629：非合金鋼的無縫管
- DIN 2448：無縫管
- DIN 2391：無縫精軋管

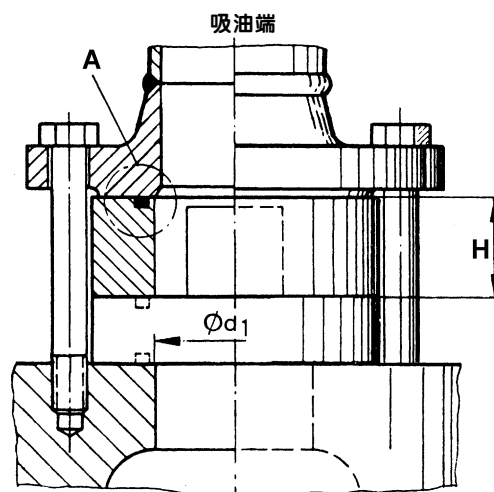
常用的方法是兩個部件不加填料地連接起來。



* 從F80...起按照 1c使用剛性較好的法蘭，應注意 r，直到較大的內徑的外形輪廓綫爲止，壁厚還應保持在1...1.5mm

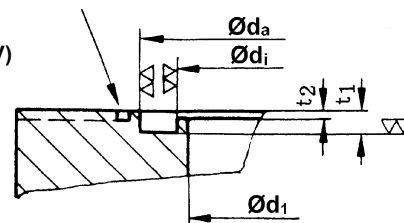
不帶管路軸向移動的側面安裝

通過一個附加的定距環（自己提供，不屬於供貨範圍）可以進行拆卸。外徑如相應的充液閥。



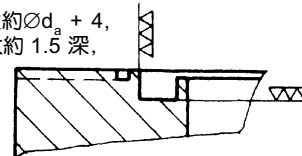
卸荷槽，內徑大約 $\varnothing d_a + 4$ ，
1.5...2 mm 寬大約 1.5 深，
帶槽2寬，1深

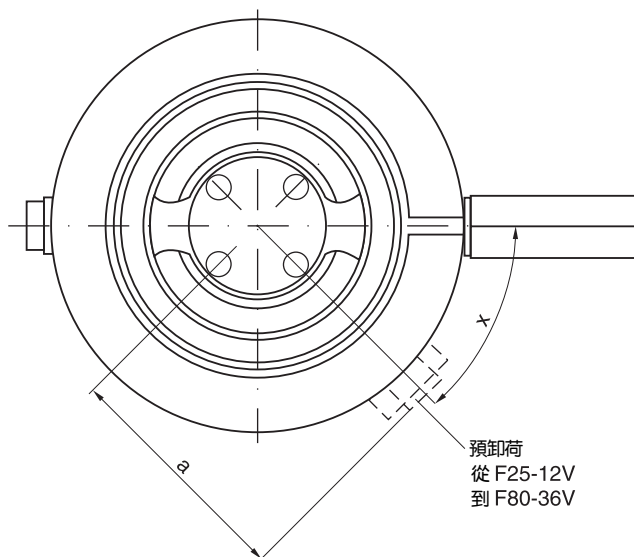
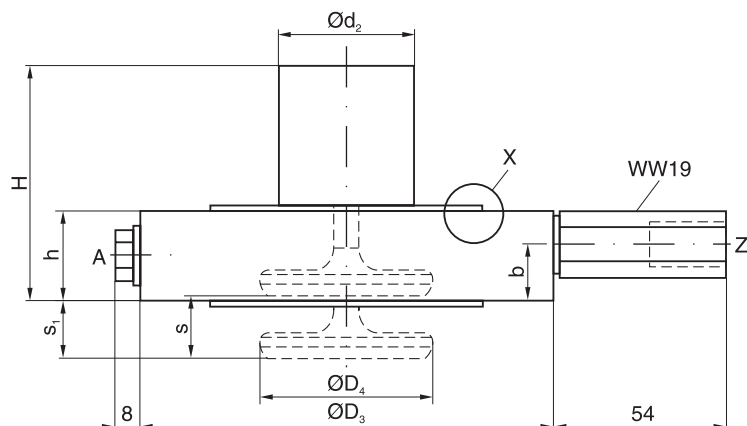
F25至F50-25(V)



F63至F160-76

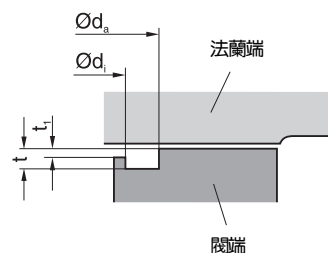
卸荷槽，內徑大約 $\varnothing d_a + 4$ ，
1.5...2 mm 寬大約 1.5 深，
帶槽2寬，1深



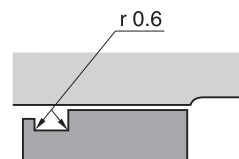


X

當安裝銅密封圈時
F 25-12 (V) 至 F 50-25 (V):



當使用法蘭密封時，從 F 63-30 (V)
起:



型號	A ³⁾	Z	H ¹⁾	D ₃	D ₄	H ₂	h	d ₁	d ₂	a	b	x	d _a	d _i	s ²⁾	s ₁	t	t ₁ ±0.1	t ₂
F25-12 (V)	G 1/4	G 1/4	19	83	26	43	26	35	23	54	14.5	60°	44 ^{+0.1}	37.5 ^{-0.1}	5.5	5.5	6	1.2	0
F32-16 (V)	G 1/4	G 1/4	30	93	32	55	27	43	32	59	15.5	60°	52 ^{+0.1}	44.5 ^{-0.1}	7.5	7	7	1.2	1
F40-20 (V)	G 1/4	G 1/4	34	108	41.5	60	28	54	39	67	16.5	60°	68 ^{+0.1}	59.5 ^{-0.1}	10	9	9	1.7	1
F50-25 (V)	G 1/4	G 1/4	45	128	53	72	29	73	43	73	17.5	45°	84 ^{+0.1}	74.5 ^{-0.1}	12	11	11	1.7	1.5
F63-30 (V)	G 1/4	G 1/4	52	143	64	83	33.5	88	50	85	22	45°	104 ^{+0.2}	89 ^{-0.1}	14	12	12	4.0	1.5
F80-36 (V)	G 1/4	G 1/4	61	169	77.5	97.5	38.5	108	56	97	27	45°	123.2 ^{±0.1}	109.3 ^{-0.1}	17	15	15	4.3	1
F100-45	G 3/8	G 1/4	76	212	95.5	118	44	132	69	-	32	-	152.3 ^{±0.1}	134.4 ^{-0.1}	22	22	25	5.8	-
F125-60	G 3/8	G 1/4	106	248	127	155	51	168	88	-	39	-	190 ^{±0.1}	171 ^{-0.1}	30	30	30	5.8	-
F160-76	G 1/2	G 1/4	165	310	163	233	70	215	120	-	52	-	240 ^{±0.1}	220 ^{-0.1}	37	37	-	5.6	-

¹⁾ H = 最小尺寸

²⁾ 從大約Q最大的80% 起全部打開

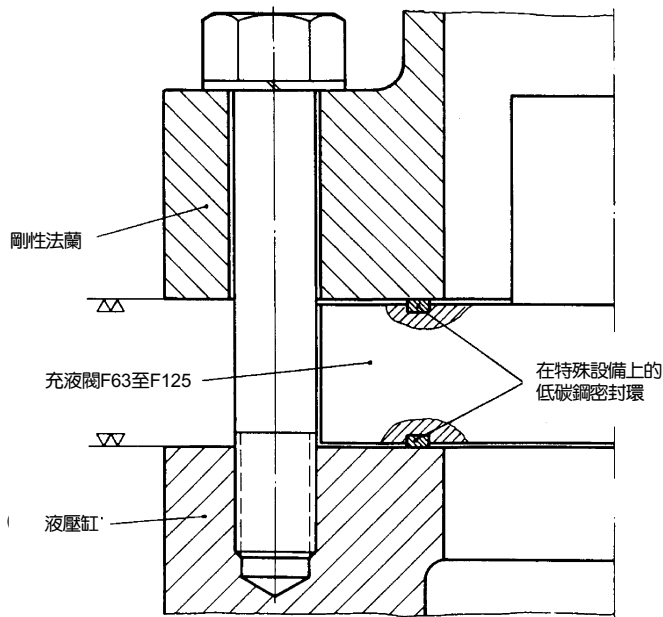
³⁾ 可被用作壓力管路接口

充液閥 型號F63...至F125

如果在法蘭或液壓缸底部反面所需加工的質量使得系列化的法蘭密封不需要加工的話，那麼充液閥型號F63...至F125可以以帶有低碳鋼密封環的特殊裝置進行供貨。注意，不但可以使用標準的預焊接法蘭，而且帶有相應的剛性的自

制法蘭需要將螺栓力轉變到低碳鋼密封環上。螺栓應這樣布置使得它的內外形輪廓綫作為閥體的對中參考。訂貨時在明文中列出，法蘭密封同低碳鋼密封環代號。

...(見表)一同供貨



型號	最小預緊力 [kN] (總計)在安裝狀態時	允許壓力 [bar]	低碳鋼密封圈的 訂貨代號	尺寸 ID.. +0.5, AD.. -0.3. 厚度 ±0.2
F 63...	560 (57 Mp)	400	6960 998 A	92 x 104 x 5
F 80...	752 (77 Mp)	400	6960 998 B	112.5 x 123 x 5.3
F100...	1117 (114 Mp)	400	6960 998 C	138 x 152.1 x 6.8
F125...	1688 (172 Mp)	400	6960 998 D	174 x 189.8 x 6.8