



工件夾持的最佳利器

專業油壓夾治具零組件

Best Choice of Workpiece Clamping



高壓夾緊缸
高壓／低壓支撐缸
增壓閥、減壓閥、順序閥
氣動油壓單元

WF 聞福興業有限公司



永續經營



INDEX

- 03 HBC塊型油壓缸
- 06 1371-010塊型油壓缸
- 07 HPS高壓轉角缸
- 10 HPS法蘭型高壓轉角缸
- 13 SP高壓支撐缸
- 21 LSP低油壓支撐缸
- 24 TC螺栓式單動油壓缸
- 25 WLC法蘭式高壓槓桿缸
- 26 SV油壓順序閥
- 27 PRV油壓減壓閥
- 28 M.B.油壓增壓閥
- 29 ABP氣動增壓泵浦



聞福 WENFU

油壓夾治具零組件

專業領導品牌

聞福興業有限公司在2000年創立於台中豐原，主要產品為高壓油壓缸，至今已有20個年頭。本公司長期投資於研發、不斷改進產品，再加上品質經過層層把關，眾多老客戶都予以肯定且願意長期支持。我們的產品皆於台灣生產，除了內銷台灣，藉由許多經銷商的幫忙和客戶的支持，在大陸、泰國、墨西哥等也有些廠商使用我們的產品。

本公司的經營理念是『為社會及產業貢獻我們的一份心力(Support World)』。就算還未能躋身世界數一數二的頂尖廠商，我們仍會堅持做到最好，讓客戶在使用本公司引以為傲的產品時，可以深刻感受到這些產品有多麼方便及耐用。雖說我們還只是整個加工產業內一個極小的螺絲，但我們會盡力扮演好這個角色，同時想辦法成長茁壯，讓我們未來能幫助更多客戶。



專業製造



優質服務



誠信務實



HBC塊型油壓缸

Piston: Ø16~Ø40mm
Pressure Max: 500bar

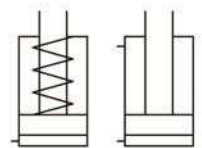
HYDRAULIC BLOCK CYLINDER

產品應用

- HBC塊型油壓缸應用範圍極廣，可根據使用者的設計及使用方式，來達到定位、固定、支撐、推動等功能。

產品簡介

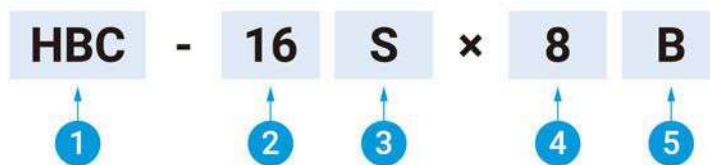
- 本系列為德規尺寸。
- 產品含有封塵環，可防止外部油汙進入缸體內部。
- 最大作動壓力可達500bar。
- 可依需求製作成單動(彈簧力返回)或雙動。
- 可製作成配管型或油路板式，油路板式可依據需求選擇進油孔位置。
- 大部份塊型缸在進油孔處安裝濾網，可有效地過濾大型雜質，防止進入缸體造成內壁磨損，以延長使用壽命。(部份小型塊型缸因體積過小無法安裝)



使用注意事項

- 避免側向力：
當有過大的側向力施壓於活塞心軸上時，會使缸體內部受損，造成產品壽命減少，並可能使液壓油內漏或外洩。

型號表示說明



編號	表示	說明
1	系列別	HBC
2	油缸內徑大小	16 / 25 / 32 / 40
3	單雙動	S單動 / D雙動
4	油缸行程長度	請參考產品規格之“油缸行程”
5	油路板進油孔位置	B / S / K / L (配管型此處空白不填寫)

舉例：

- 訂購配管型的油缸內徑25、雙動且行程為20，訂購型號為：HBC-25D×20。
- 訂購油路板進油孔B型的油缸內徑16、單動且行程為8，訂購型號為：HBC-16S×8B。

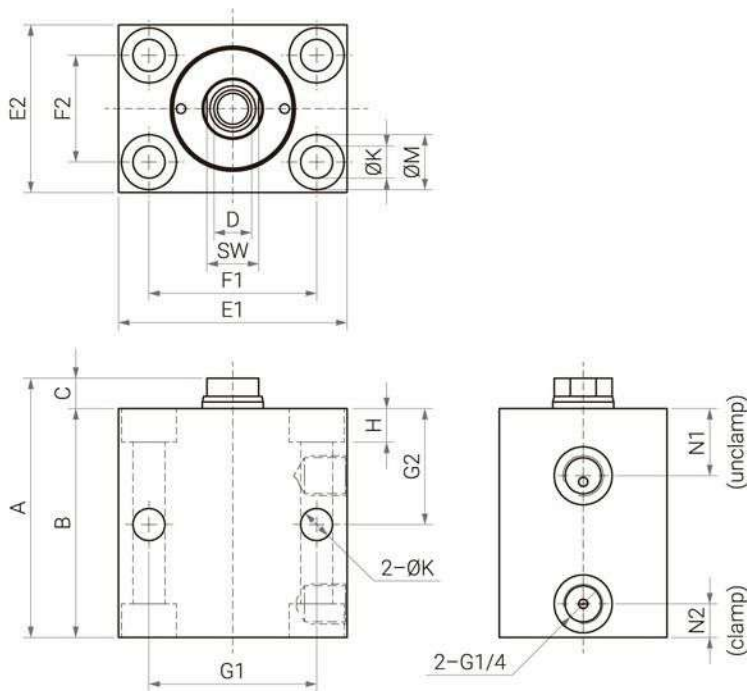
HBC塊型油壓缸(配管型)

Piston: $\varnothing 16 \sim \varnothing 40 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

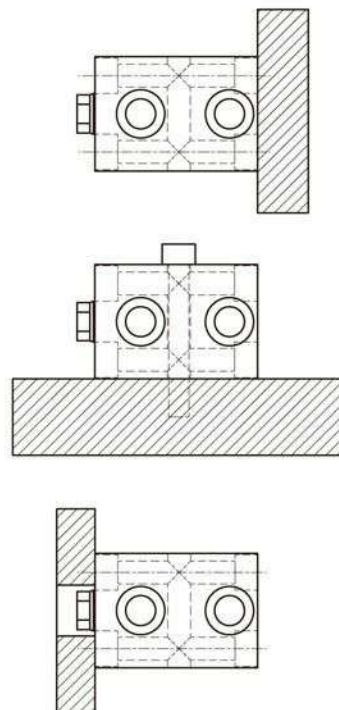
HYDRAULIC BLOCK CYLINDER

HBC 配管型

產品規格



安裝方式



項目	單位	尺寸							
油缸內徑	mm	16		25		32		40	
活塞桿徑	mm	10		16		20		25	
100bar的推動力	kN	2.0		4.9		8.0		12.6	
500bar的推動力	kN	10.0		24.6		40.2		62.9	
單動油缸行程 (短/長)	mm	8	20	8	20	10	20	10	20
雙動油缸行程 (短/長)	mm	16	50	20	50	25	50	25	50
A	mm	63	97	71	101	85	110	89	114
B	mm	56	91	64	94	75	100	79	104
C	mm		7		7		10		10
D (deep)	mm		M6×1.0 (12)		M10×1.5 (15)		M12×1.75 (15)		M16×2.0 (25)
SW	mm		8		13		17		N/A
E1	mm		60		65		75		85
E2	mm		35		45		55		63
F1	mm		40		50		55		63
F2	mm		22		30		35		40
G1	mm		30		50		55		63
G2	mm		30		33		38		40
H	mm		6.5		9		11		11
K	mm		6.8		9		11		11
M	mm		11		14		18		18
N1	mm		18		18		22		24
N2	mm		11		11		11		11

HBC塊型油壓缸(油路板型)

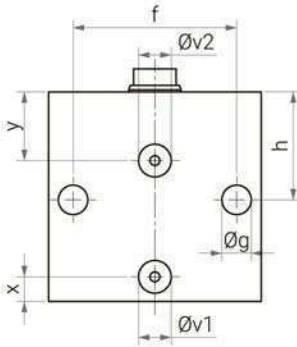
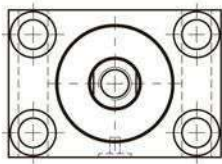
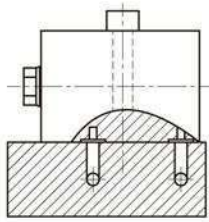
Piston: $\varnothing 16 \sim \varnothing 40 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

HYDRAULIC BLOCK CYLINDER

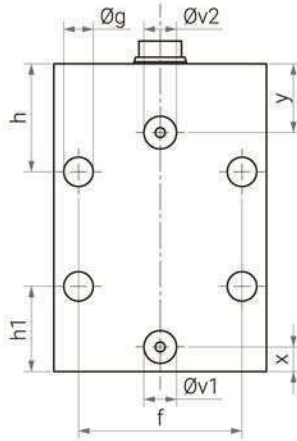
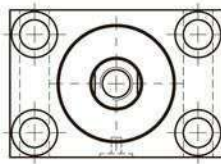
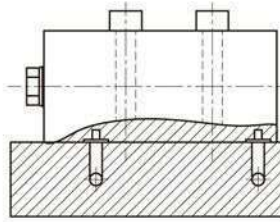
產品規格

- 油路板型與配管型塊型油壓缸僅差在進油方式的不同而已，外觀大小和活塞行程皆相同，故規格只註記油路板進油孔等差異位置。
- 進油孔的位置有前端(S)、後端(B)及側面(K or L)三種，請依據安裝及治具需求選擇即可。

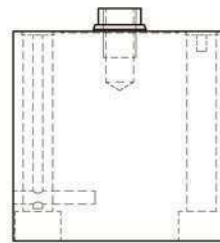
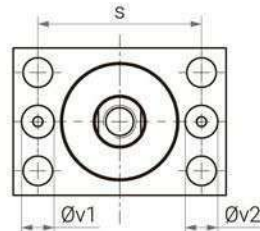
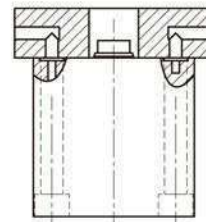
側面連接
K型(短行程)



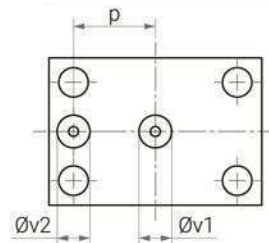
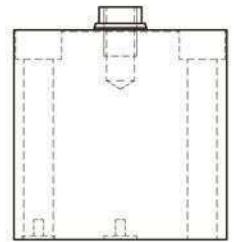
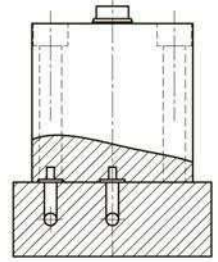
側面連接
L型(長行程)



前端連接
S型



後端連接
B型



塊型缸類型	HBC-16	HBC-25	HBC-32	HBC-40
f	30	50	55	63
$\varnothing g$	6.5	9	11	11
h	30	33	38	40
h1	24.5	26	27	27
s	40	50	55	65
p	20	25	27.5	31.5
$\varnothing v1$ (clamp)	10	10	10 (K & L) / 13 (B & S)	10 (K & L) / 13 (B & S)
$\varnothing v2$ (unclamp)	10	10	10 (K & L) / 13 (B & S)	10 (K & L) / 13 (B & S)
v1 & v2 \varnothing 油孔	3	3	3	3
O-ring	7.5×1.5	7.5×1.5	7.5×1.5 / 10.5×1.5	7.5×1.5 / 10.5×1.5
x	7	7.5	10	10
y	20.5	21	25	27

1371-010塊型油壓缸

Piston: $\varnothing 16\text{mm}$
Pressure Max: 500bar

HYDRAULIC BLOCK CYLINDER

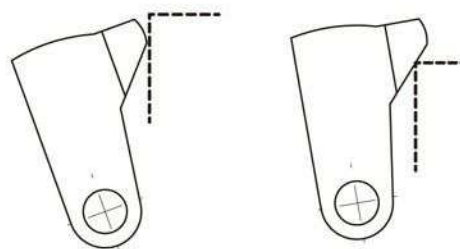
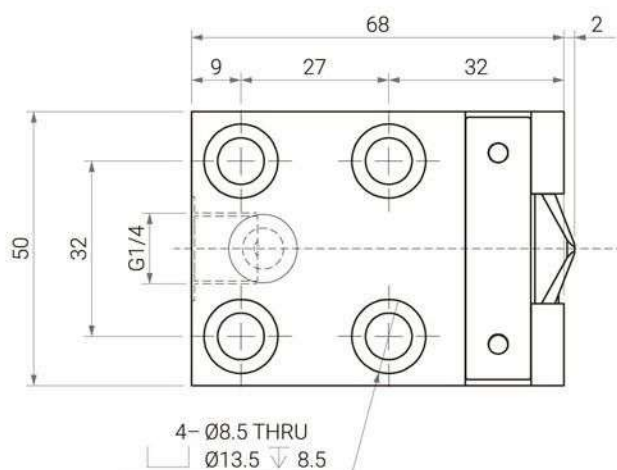
1371-010

產品簡介

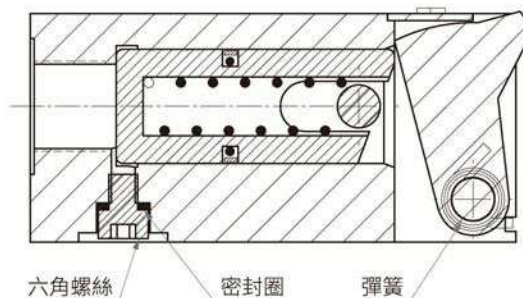
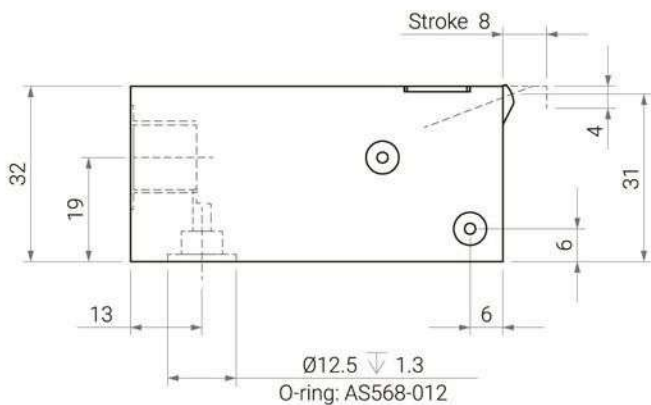
- 1371-010塊型油壓缸主要應用於工件無法從上方夾持的情況，為低位擺動固定式油缸，單動，彈簧復位，最大操作壓力500bar。
- 此油缸由一固定於低位的中心點，作擺動推動，因此能提供二維分力，輸出力的水平分量約為90%，垂直向下分量約為30%，依照夾持位置會有些許不同。
- 本產品有配管和油路板的油孔，平時油路板的油孔是鎖上內六角螺絲和密封環，於G1/4油孔處接上配管即可作動。若要用在油路板上時，需先將內六角螺絲及密封環移除，並將G1/4油孔堵上方可使用。



產品規格



可夾緊的角度位置



活塞直徑	行程	油路板油孔O-ring	夾持力		每10mm行程用油量
			100bar	500bar	
16mm	8mm	AS568-012	1.7 kN	8.5 kN	2cm ³

HPS 高壓轉角缸

Piston: $\varnothing 25 \sim \varnothing 63 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

HIGH PRESSURE SWING CLAMP CYLINDER

產品簡介

- 轉角缸通常用於夾持工件的取放空間需要保持淨空時，可讓工件便於放置以及夾持。
- 轉角缸的下壓動作分為兩部分 (如圖①)，首先為旋轉，轉動至特定角度後，再下壓夾住工件。切記不可於旋轉行程時夾持工件，因為會造成內部轉動機構受損。
- 轉角缸內部含有離合器，主要功能為當轉動速度過快、安裝過重的壓板或於轉動時碰撞到其他物體時，能使心軸和內部轉動機構分離，來保護轉動機構不受異常外力而損壞。
- 轉角缸可分單動 (彈簧力恢復) 或雙動，提供順時針和逆時針轉向，標準轉動角度為 90° ，另有 60° 、 45° 、 0° 等可選擇。(如圖②)
- 安裝方式有底座固定和全牙式螺紋固定。
- 可選擇配管或油路板方式進油。



圖 1

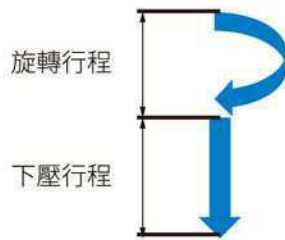
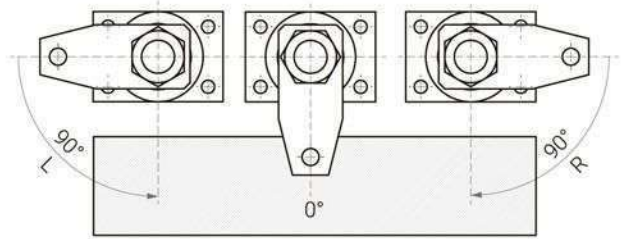


圖 2



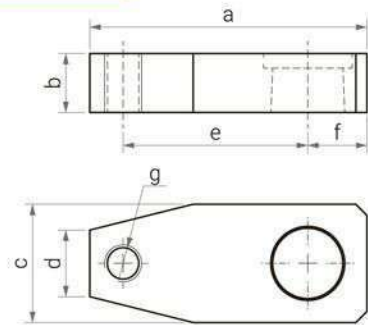
使用注意事項

- 壓板長度及使用壓力請參考產品規格之有效夾持力與操作壓力圖，若壓板長度超出範圍會造成油缸損壞。
- 若有旋轉不確實情況，請加裝流量控制閥，降低充油速度。
- 最大充油速度請參閱產品規格處，勿使用過大的充油速度，以免旋轉過快。

型號表示說明

HPS - **25** **S** **A** **R** × **90**
 1 2 3 4 5 6

配件：壓板規格



編號	表示	說明
1	系列別	HPS
2	油缸內徑	$\varnothing 25 / \varnothing 40 / \varnothing 50 / \varnothing 63$
3	作動方式	S單動 / D雙動
4	安裝型式	A全牙型、B底座配管型、C底座油路板型
5	轉角方向	R順時針右轉 / L逆時針左轉
6	轉角角度	90° 、 60° 、 45° 、 0°

項目	a	b	c	d	e	f	g
HPS-25 有攻牙	75	16	32	16	50	16	M10
HPS-25 無攻牙	75	16	32	16	N/A	16	N/A
HPS-40 有攻牙	115	23	48	22	77	25	M16
HPS-40 無攻牙	115	23	48	22	N/A	25	N/A

HPS 高壓轉角缸

Piston: $\varnothing 25 \sim \varnothing 63 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

HIGH PRESSURE SWING CLAMP CYLINDER

產品規格

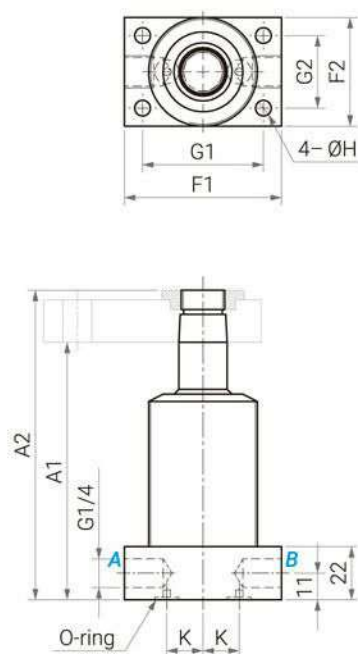
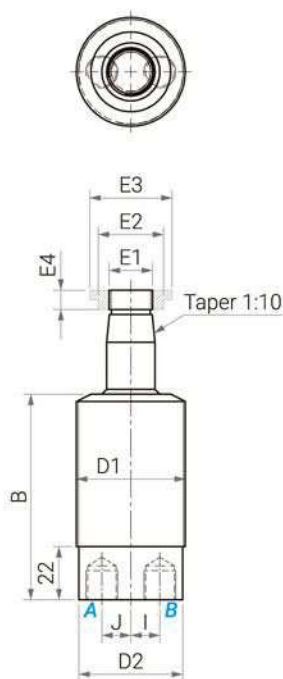
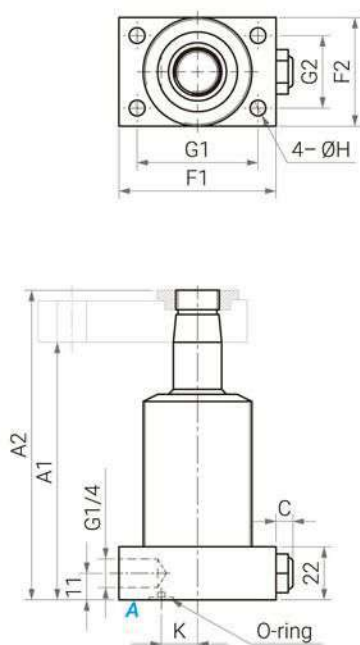
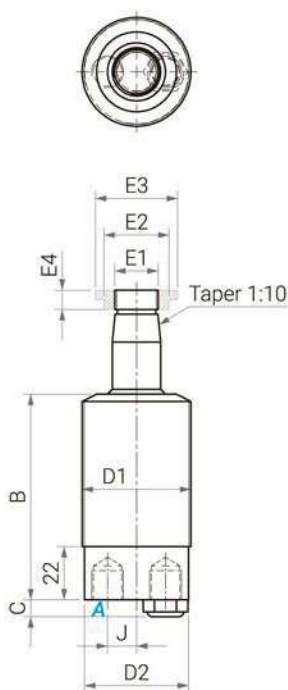
A 夾持油孔。 **B** 放鬆油孔。

單動全牙型

單動底座型

雙動全牙型

雙動底座型



項目	單位	HPS-25	HPS-40	HPS-50	HPS-63
油缸內徑	mm	$\varnothing 25$	$\varnothing 40$	$\varnothing 50$	$\varnothing 63$
活塞桿徑	mm	$\varnothing 20$	$\varnothing 32$	$\varnothing 40$	$\varnothing 50$
旋轉行程	mm	7	8	11	9
下壓行程	mm	11	14	15	15
總行程	mm	18	22	26	24
最大充油速度	cc/s	3.2	10	18.4	27.7
下壓充油量	cc	3.2	10	18.4	27.7
回復充油量	cc	8.8	27.7	51	74.8
旋轉方向	-	順時針右轉 (R) 或逆時針左轉 (L)			
旋轉角度	-	90°、60°、45°、0°			
作動方式	-	單動 (彈簧力回復) / 雙動			
最小操作壓力	bar	40	40	40	40
A1	mm	106.5	119.5	138	142

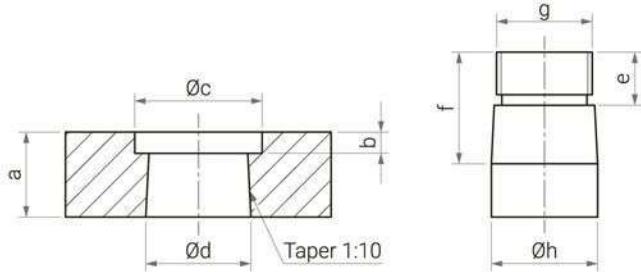
項目	單位	HPS-25	HPS-40	HPS-50	HPS-63
A2	mm	128	147.5	172	182
B	mm	85	94.5	110	116
C	mm	7	7	7	7
D1	mm	M45×1.5	M60×1.5	80	90
$\varnothing D2$	mm	$\varnothing 43$	$\varnothing 58$	$\varnothing 77$	$\varnothing 88$
E1	mm	M18×1.5	M28×1.5	M35×1.5	M45×1.5
$\varnothing E2$	mm	$\varnothing 23.5$	$\varnothing 33.8$	$\varnothing 45$	$\varnothing 55$
E3	mm	30	40	55	68
E4	mm	10	11	11	13
F1	mm	65	85	100	115
F2	mm	45	63	80	90
G1	mm	50	65	80	90
G2	mm	30	44	60	68
H	mm	$\varnothing 6.5$	$\varnothing 8.5$	$\varnothing 13.5$	$\varnothing 16$
I	mm	12	12.5	19	25.5
J	mm	12	19.5	26.5	34
K	mm	15	28	31	37.5
O-ring	mm	S8	S8	S8	S8

HPS 高壓轉角缸

Piston: $\varnothing 25 \sim \varnothing 63 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

HIGH PRESSURE SWING CLAMP CYLINDER

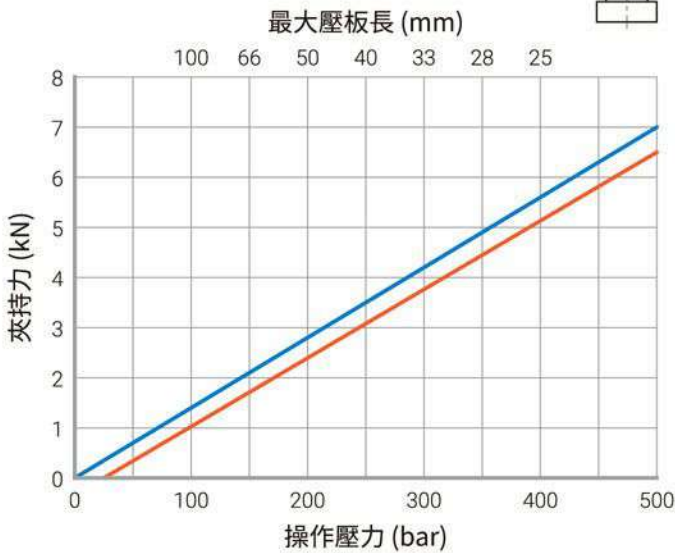
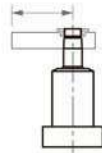
壓板及心軸安裝相關規格



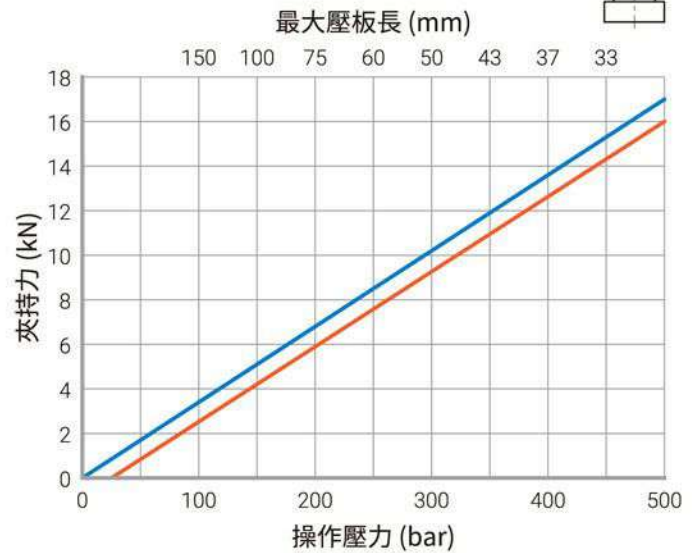
型號	a	b	$\varnothing c$	$\varnothing d$	e	f	g	$\varnothing h$
HPS-25	16	4	24	19.9	10	21	M18×1.5	20
HPS-40	23	5	34	31.9	11	28	M28×1.5	32
HPS-50	28	5	46	39.9	12	34	M35×1.5	40
HPS-60	34	6	56	49.9	13	40	M45×1.5	50

有效夾持力 & 操作壓力圖

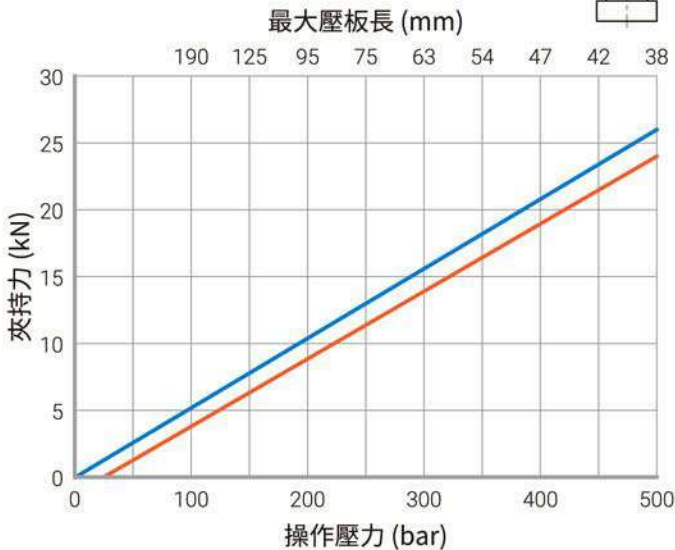
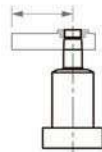
HPS-25 雙動 單動



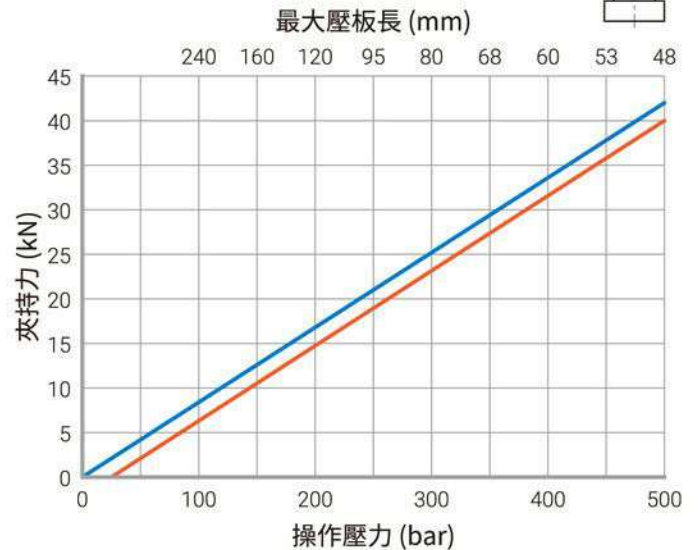
HPS-40 雙動 單動



HPS-50 雙動 單動



HPS-63 雙動 單動

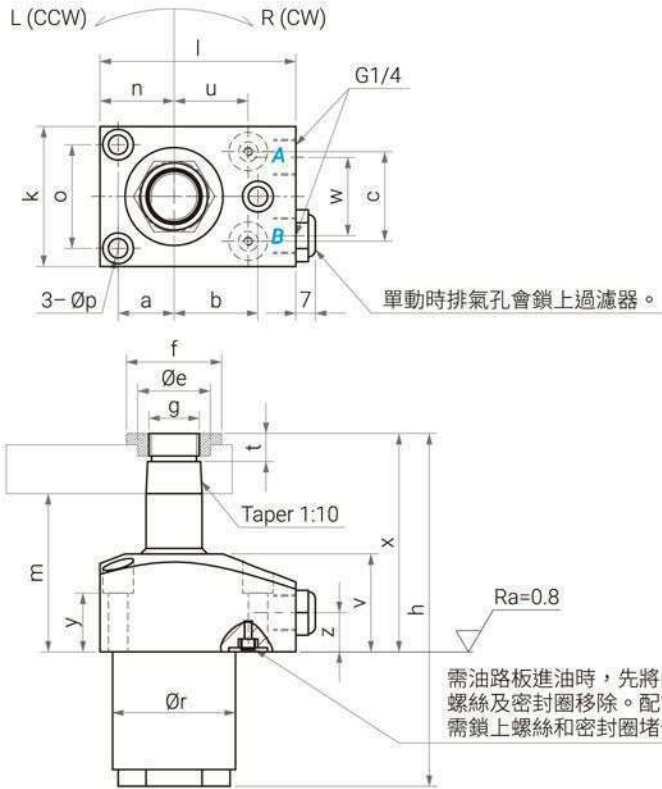


HPS法蘭型高壓轉角缸

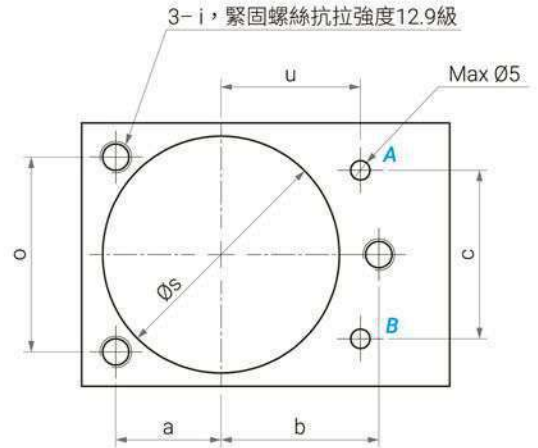
Piston: $\varnothing 25 \sim \varnothing 63 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

HIGH PRESSURE TOP FLANGE SWING CLAMP CYLINDER

產品規格



安裝座規格



A 夾緊油孔。

B 排氣孔(單動) / 鬆開油孔(雙動)。

項目	單位	HPS-FA25	HPS-FA40	HPS-FA50	HPS-FA63	項目	單位	HPS-FA25	HPS-FA40	HPS-FA50	HPS-FA63
油缸內徑	mm	$\varnothing 25$	$\varnothing 40$	$\varnothing 50$	$\varnothing 63$	g	mm	M18×1.5	M28×1.5	M35×1.5	M45×1.5
活塞桿徑	mm	$\varnothing 20$	$\varnothing 32$	$\varnothing 40$	$\varnothing 50$	h	mm	126.5	147.5	172	182
旋轉行程	mm	7	8	11	9	i	mm	M6	M8	M10	M12
下壓行程	mm	11	14	15	15	k	mm	50	63	85	95
總行程	mm	18	22	26	24	l	mm	70	85	110	125
最大 充油速度	cc/s	3.2	10	18.4	27.7	m	mm	57	65	70	69
下壓油量	cc	3.2	10	18.4	27.7	n	mm	26.5	34.5	47	55
回復油量	cc	8.8	27.7	51	74.8	o	mm	37	48	65	72
旋轉方向	-	順時針右轉 (R) 或逆時針左轉 (L)				$\varnothing p$	mm	6.6	9	11	14
旋轉角度	-	90°、60°、45°、0°				$\varnothing r$	mm	44	59.8	79.8	89.8
作動方式	-	單動 (彈簧力回復) / 雙動				$\varnothing s$	mm	45	61	80	90
最小 操作壓力	bar	40	40	40	40	t	mm	9	10	11	12
a	mm	20	27	37	42	u	mm	26.5	31	40	45
b	mm	30	38	50	55	v	mm	35	40	40	40
c	mm	32	46	62	75	w	mm	28	41	55	70
$\varnothing e$	mm	23.5	33.8	45	55.5	x	mm	78	93	104	109
f	mm	30	40	55	68	y	mm	21	27	25	14
						z	mm	14	14	12	12
						抗過載 扭矩	Nm	3.5	11	17	22

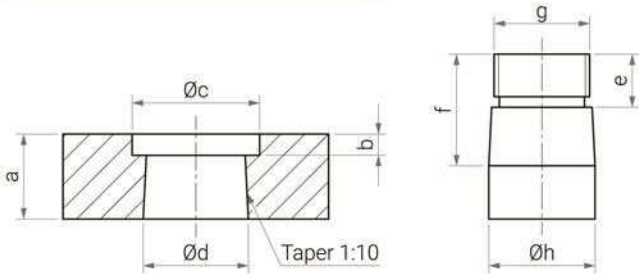
HPS法蘭型高壓轉角缸

Piston: $\varnothing 25 \sim \varnothing 63 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

HIGH PRESSURE TOP FLANGE SWING CLAMP CYLINDER

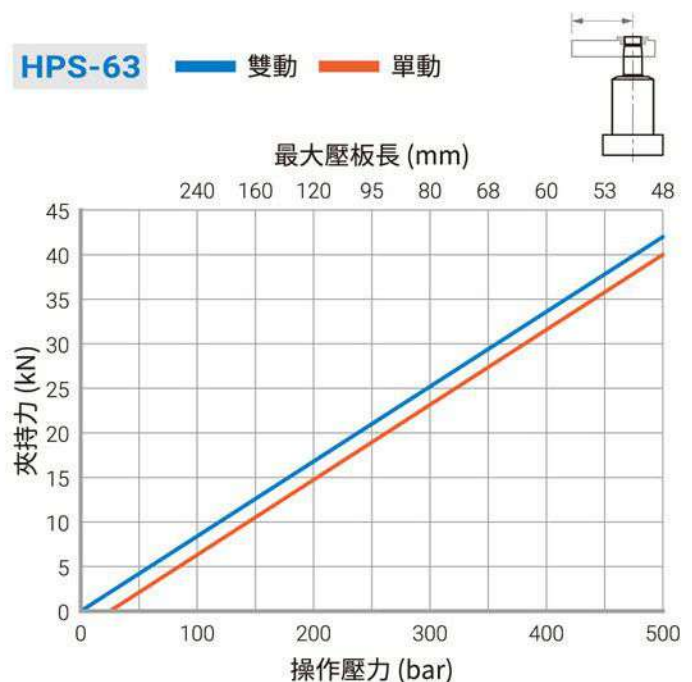
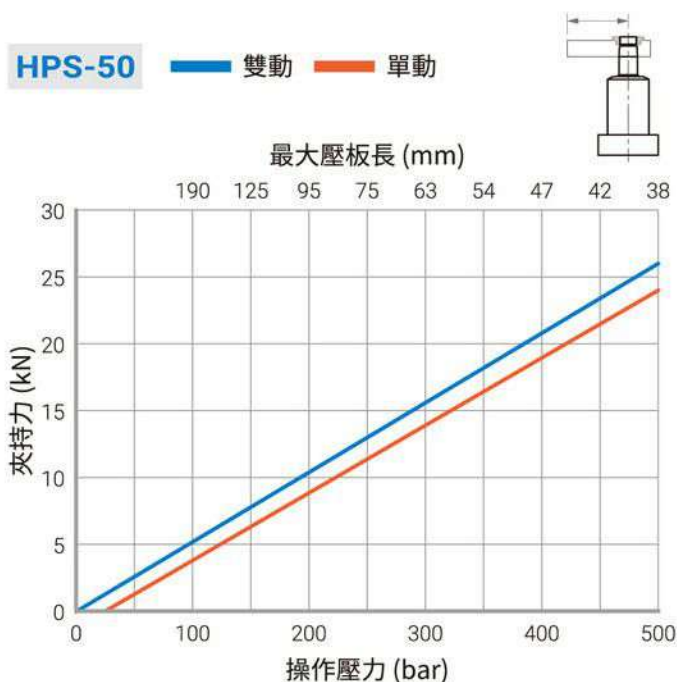
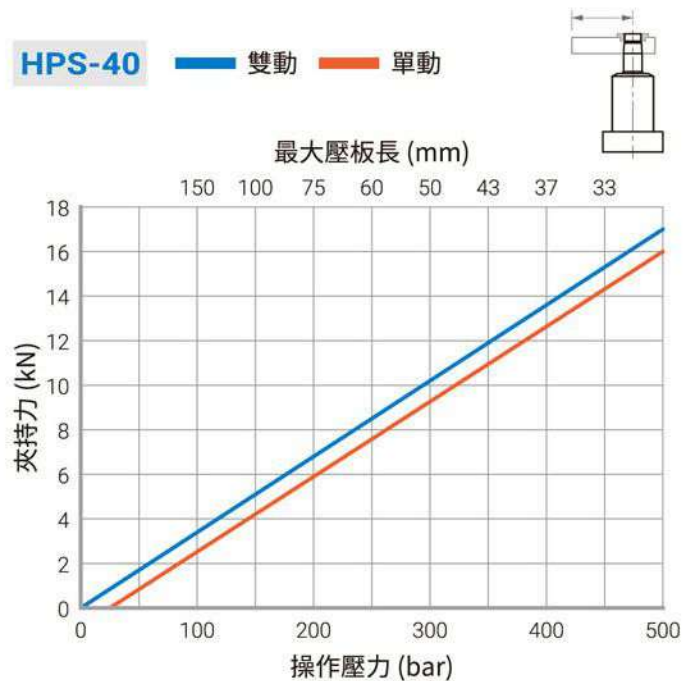
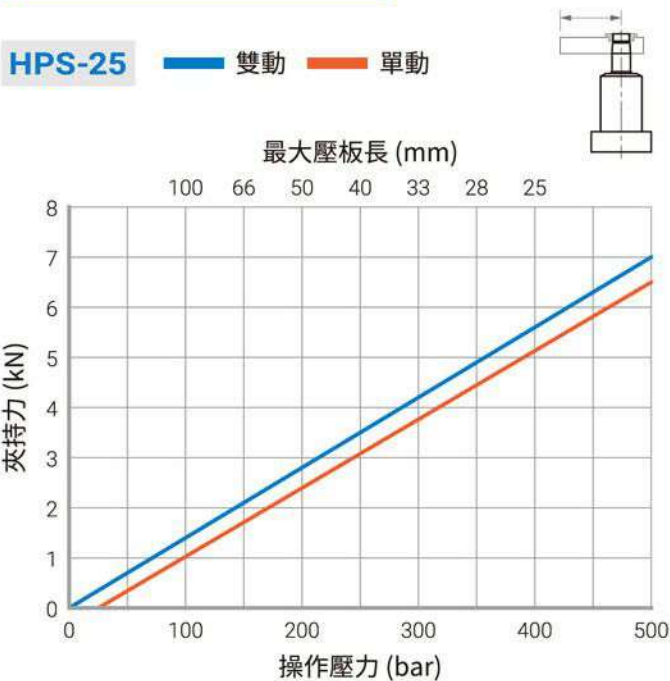
HPS-FA

壓板及心軸安裝相關規格



型號	a	b	$\varnothing c$	$\varnothing d$	e	f	g	$\varnothing h$
HPS-25	16	4	24	19.9	10	21	M18×1.5	20
HPS-40	23	5	34	31.9	11	28	M28×1.5	32
HPS-50	28	5	46	39.9	12	34	M35×1.5	40
HPS-60	34	6	56	49.9	13	40	M45×1.5	50

有效夾持力 & 操作壓力圖



SP 高壓支撐缸

Rod: $\varnothing 16 \sim \varnothing 40 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

HYDRAULIC WORK SUPPORT CYLINDER

產品簡介

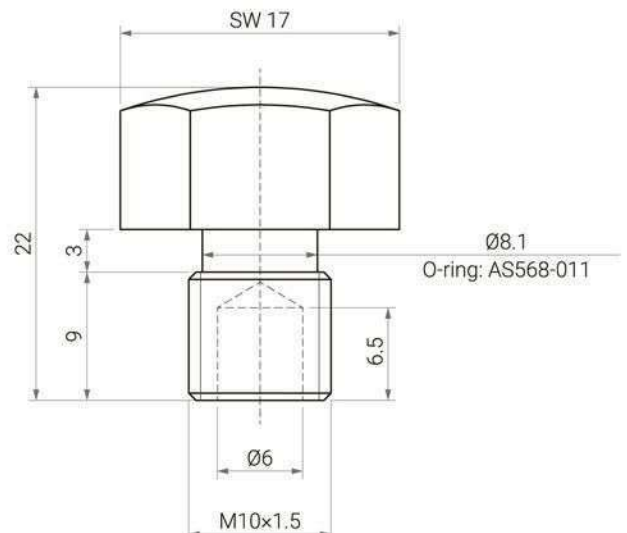
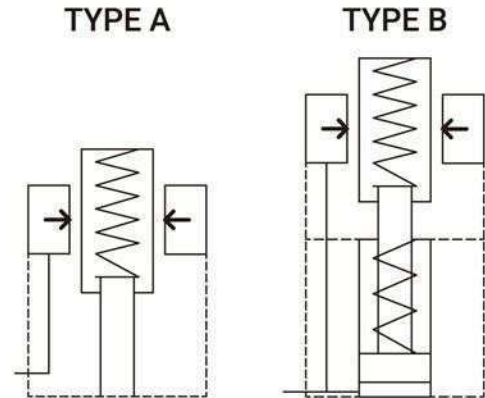
- 支撐缸主要用途為支撐工件，可於機械加工時，補償加工表面的不平整並承受加工時的負載，以達到防止震動和工件變形。
- 產品分為A、B兩種類型：
A為彈簧頂出型，心軸初始位置為最高頂出位置，工件接觸下壓心軸定位後，充油將心軸夾緊來產生支撐力。
B為油壓頂出型，心軸初始位置為最低位置，當工件定位後，供油將心軸頂出至接觸工件後停止，並將心軸夾緊以產生支撐力。

使用注意事項

- 接觸力大小：以B型而言，接觸力大小會取決於工件和油缸表面的初始距離。因支撐缸一開始是由彈簧支撐心軸，在允許的範圍之下，當工件離油缸越遠，接觸力越小，反之，離油缸越近，接觸力越大。若以A型而言則為工件壓下的距離，壓下越多，接觸力越大。
- 最小作動壓力：由於支撐缸內部結構是一個薄殼去夾住心軸，使心軸得以支撐工件，故有最小的建議壓力約100bar施壓薄殼來夾住心軸，使其能支撐工件。
- 流量控制：由於支撐缸是一種需要充油量較少的油缸，當液壓油流量過高時，心軸內的活塞會來不及在心軸被薄殼夾住前讓心軸到達定位。故當出現心軸行程未達規格心軸就鎖死時，請將流量調小(可購買流量閥來調整)。另外，也有可能支撐缸心軸頂出速度過快，敲擊工件回彈剛好被薄殼夾住，導致心軸未確實接觸工件。建議充油時間至少大於1秒。
- 排出油中的空氣：若油中含有空氣，會導致所需的夾持時間變長。
- 過載：如果超出了規格標註的負載力，那心軸會因支撐力不足被壓回。如支撐缸上方搭配夾緊油缸，支撐缸必須先作動且支撐力至少大於夾緊力的1.5倍。
- 側向負載：支撐缸的支撐力是只針對心軸方向進行補償。當支撐缸心軸承受側向力時，會使薄殼產生永久形變，而導致心軸將無法精準的定位或產生支撐力。
- 由於支撐缸也是金屬製成，故理所當然也會有彈性變形。通常5kN的壓力會導致0.005mm~0.015mm不等的彈性變形(不同油缸的彈性變形量是不同的)。
- 接觸螺栓：使用支撐缸時務必使用接觸螺栓，不然會導致粉塵、液體等雜物進入缸體內而導致油缸損毀，且螺栓的O-ring請勿去除，不然切削液仍有可能進入缸體導致內部生鏽等問題。

使用自製接觸螺栓的注意事項

- 接觸的表面務必做過硬化處理，並且加工成類似圓頂狀的樣子。這樣才能安全的接觸有可能不平整的工件表面。
- 如果接觸表面要做成平面的話，僅可做成動向螺桿。但因為動向螺桿會降伏，所以必須將塑性變形計算在內。
- 接觸螺栓如果是特製形狀來符合工件表面，有可能會導致側向力的發生，而使支撐缸損毀。
- 當接觸螺栓接觸到工件時，避免接觸在“點”或是“螺紋”上，因為點和螺紋壓入工件時會有較大的彈性形變。此外，因為點或螺紋會整個卡入工件內，會導致當有側向力時，側向力會直接影響到支撐缸而導致支撐缸受損。
- 自製的接觸螺栓不可過重，會導致過度壓迫支撐缸內部的彈簧而使作動異常。
- 以SP-16系列建議接觸螺栓規格如右圖(依據不同規格油缸螺紋和O-ring放置處等會有差別)：



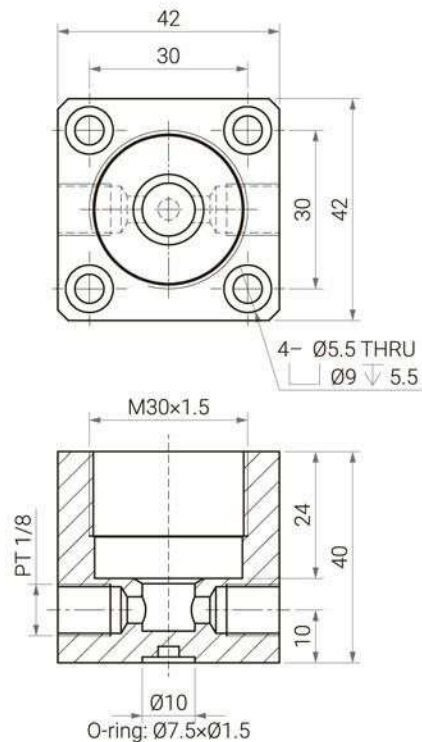
SP 高壓支撐缸 (SP-16系列)

Rod: $\varnothing 16 \sim \varnothing 40 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

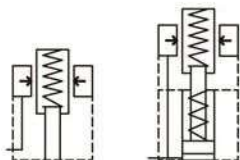
HYDRAULIC WORK SUPPORT CYLINDER

產品規格 • 體積小，可於小空間中排列安裝。

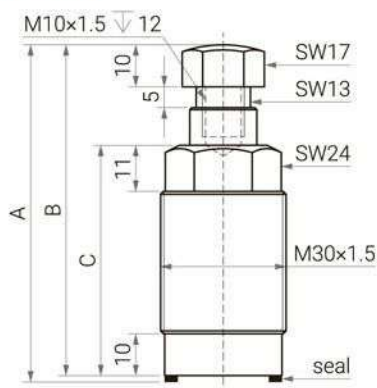
SP-16BASE



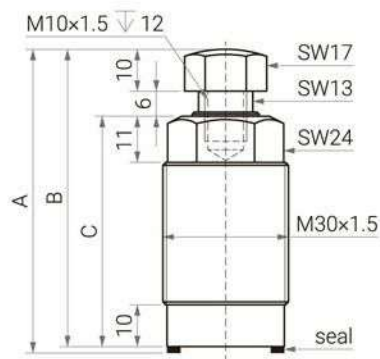
TYPE A TYPE B



SP-16A

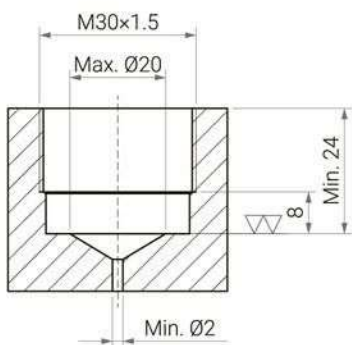


SP-16B

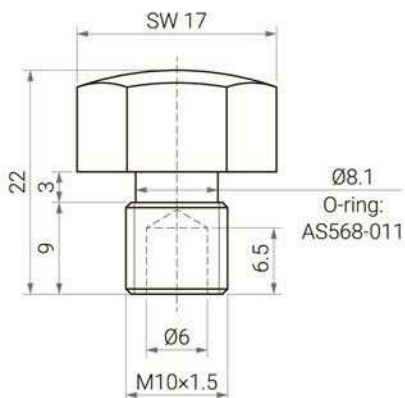


項目	單位	SP-16A1	SP-16A2	SP-16B1	SP-16B2	SP-16B4
頂桿直徑	mm	$\varnothing 16$	$\varnothing 16$	$\varnothing 16$	$\varnothing 16$	$\varnothing 16$
頂桿行程	mm	8	8	8	8	15
最小操作壓力	bar	100	100	100	100	100
接觸彈簧力 (Min/Max)	N	8 / 13	8 / 13	10 / 23	10 / 23	10 / 23
理論支撐力 (油壓500bar)	kN	6.5	9.5	6.5	9.5	9.5
A	mm	80.5	90.5	72.5	82.5	89.5
B	mm	79	89	71	81	88
C	mm	55	65	55	65	72

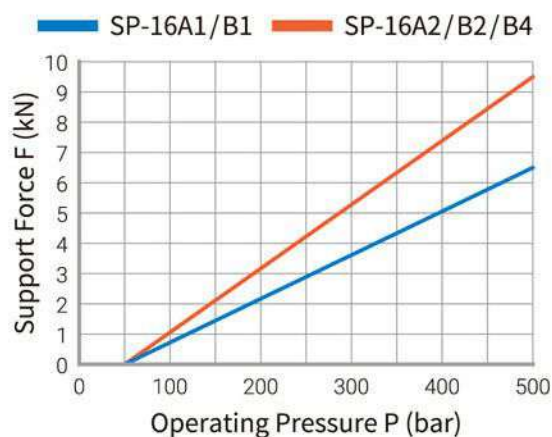
安裝孔示意圖



配件：螺帽



支撐力 & 油壓關係圖



SP 高壓支撐缸 (SP-25系列)

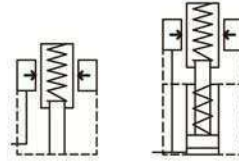
Rod: $\varnothing 16 \sim \varnothing 40 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

HYDRAULIC WORK SUPPORT CYLINDER

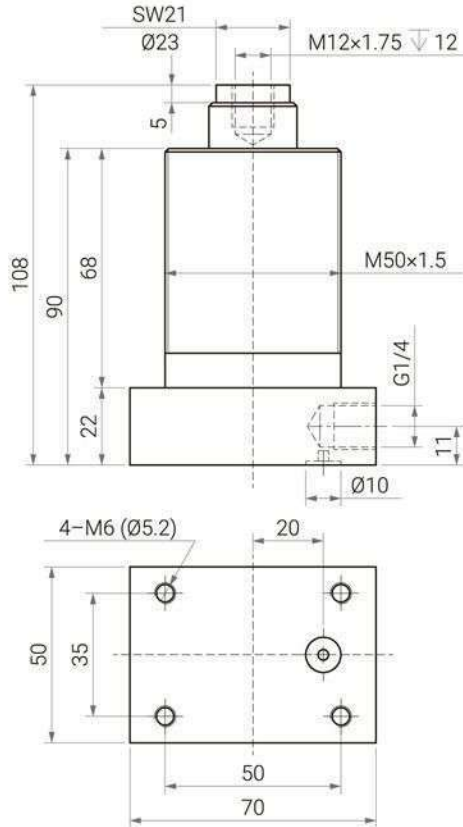
產品規格

- 支撐力最高可達25kN。
- 分為A、B兩種類型，可依需求選擇配管或油路板進油。
- SP-25系列之型號：
 - 彈簧頂出配管型：SP-25A
 - 油壓頂出配管型：SP-25B
 - 彈簧頂出油路板型：SP-M25A
 - 油壓頂出油路板型：SP-M25B

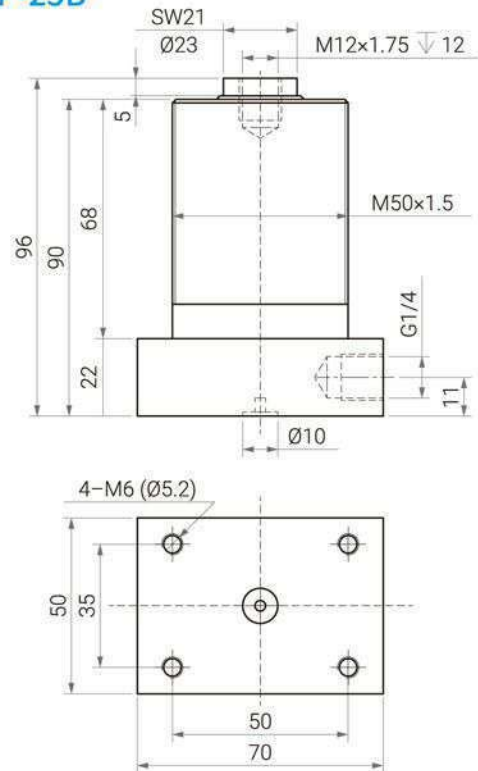
TYPE A TYPE B



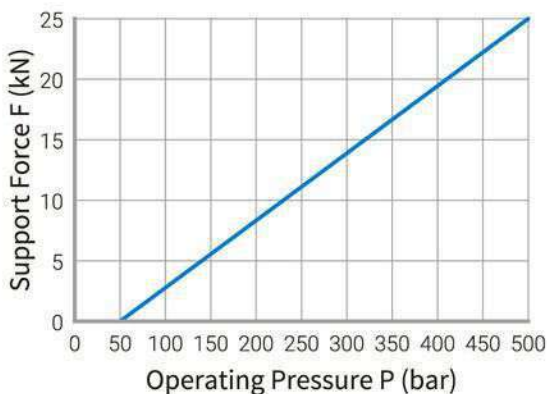
SP-25A



SP-25B



支撐力 & 油壓關係圖



項目	單位	SP-25
頂桿直徑	mm	Ø25
頂桿行程	mm	12
最小操作壓力	bar	100
頂桿接觸力 (Min/Max)	N	30 / 50
理論支撐力 (油壓500bar)	kN	25
油路板O-ring規格	mm	7.5×1.5

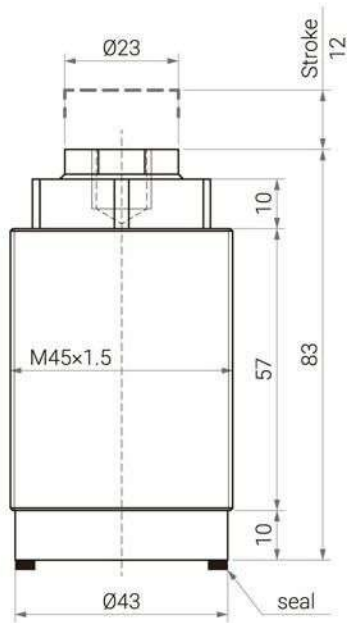
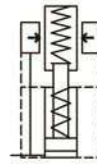
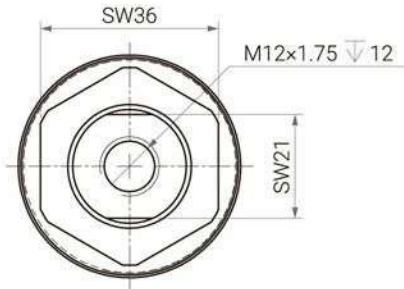
SP 高壓支撐缸 (SP-T25B全牙型)

Rod: $\varnothing 16 \sim \varnothing 40 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

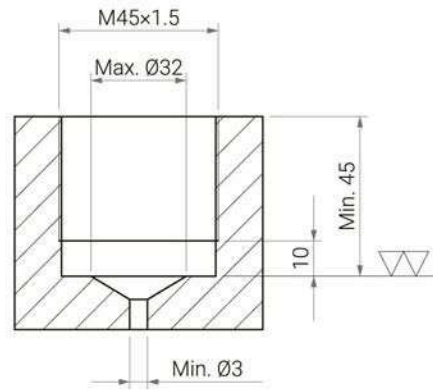
HYDRAULIC WORK SUPPORT CYLINDER

產品規格

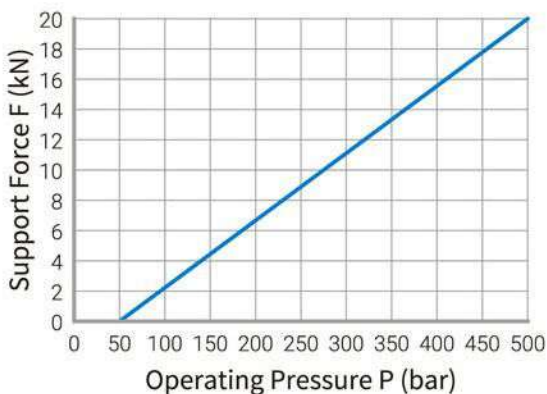
- 支撐力最高可達20kN。



安裝孔示意圖



支撐力 & 油壓關係圖



項目	單位	SP-T25B
頂桿直徑	mm	$\varnothing 25$
頂桿行程	mm	12
500bar下支撐力	kN	20
最小作動壓力	bar	100

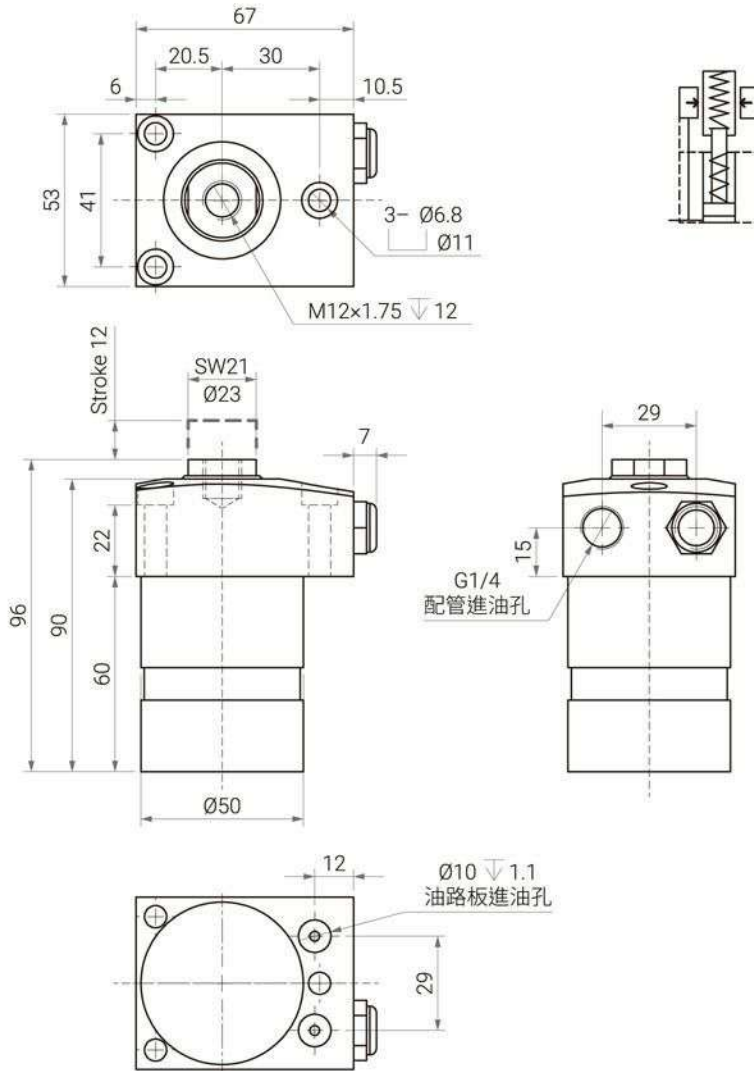
SP 高壓支撐缸 (SP-FA25B 法蘭型)

Rod: $\varnothing 16 \sim \varnothing 40 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

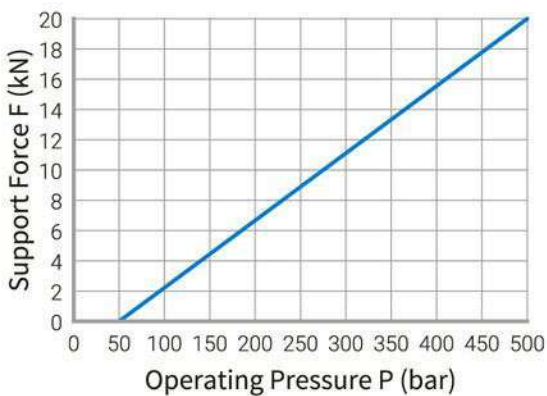
HYDRAULIC WORK SUPPORT CYLINDER

產品規格

- 可依需求選用配管進油或油路板進油。
- 型號：配管型 SP-FA25B、油路板型 SP-FAM25B。



支撐力 & 油壓關係圖



項目	單位	SP-FA25B
頂桿直徑	mm	$\varnothing 25$
頂桿行程	mm	12
500bar下支撐力	kN	20
最小作動壓力	bar	100
油路板O-ring規格	mm	7.5×1.5

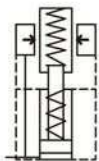
SP 高壓支撐缸 (SP-32B / SP-FA32B)

Rod: $\varnothing 16 \sim \varnothing 40 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

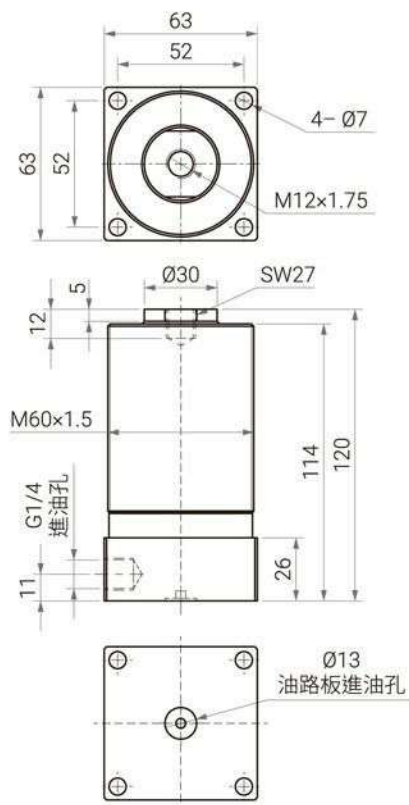
HYDRAULIC WORK SUPPORT CYLINDER

產品規格

- 配管油孔於底座側邊，油路板型進油孔為正下方進油。
- 型號：配管型SP-32B、油路板型SP-M32B。

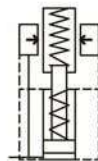


SP-32B

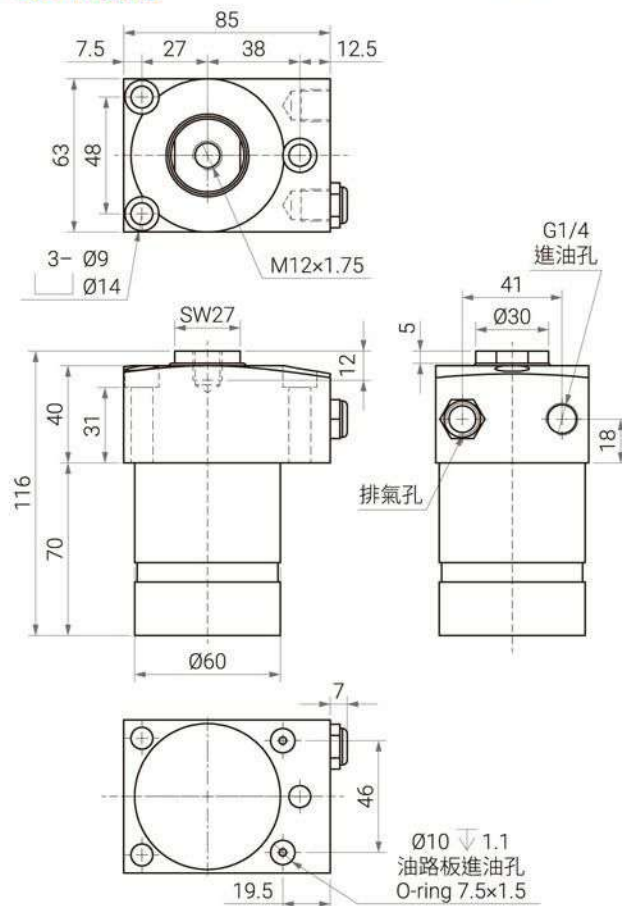


產品規格

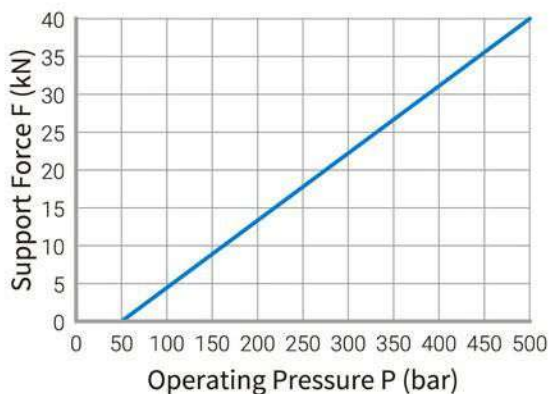
- 可依需求選用配管進油或油路板進油。
- 型號：配管型SP-FA32B、油路板型SP-FAM32B。



SP-FA32B



支撐力 & 油壓關係圖



項目	單位	SP-32B	SP-FA32B
頂桿直徑	mm	$\varnothing 32$	$\varnothing 32$
頂桿行程	mm	12	12
500bar下支撐力	kN	40	40
最小作動壓力	bar	100	100
油路板O-ring規格	mm	10.5×1.5	7.5×1.5

SP-32B / SP-FA32B

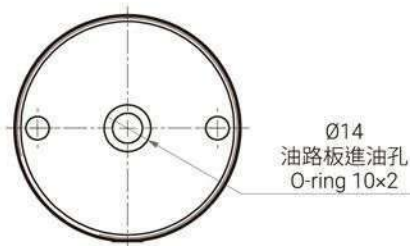
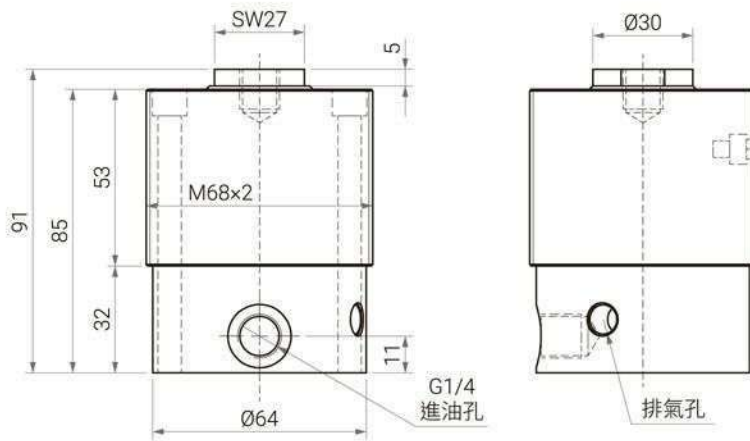
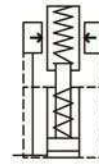
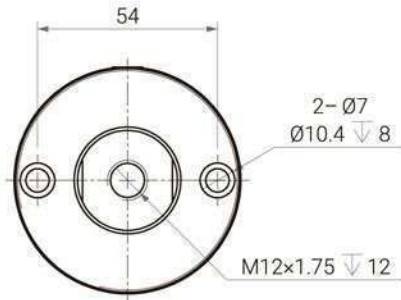
SP 高壓支撐缸 (SP-T32B/1914-010)

Rod: $\varnothing 16 \sim \varnothing 40 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

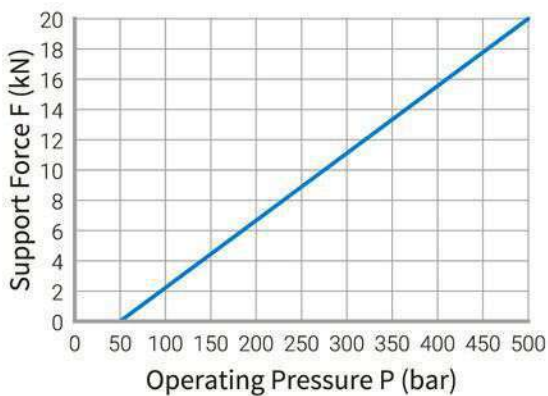
HYDRAULIC WORK SUPPORT CYLINDER

產品規格

- 可依需求選用配管進油或是油路板進油。
- 型號：配管型SP-T32B、油路板型SP-TM32B。



支撐力 & 油壓關係圖



項目	單位	SP-T32B
頂桿直徑	mm	Ø32
頂桿行程	mm	12
500bar下支撐力	kN	20
最小作動壓力	bar	100

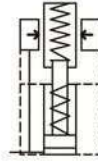
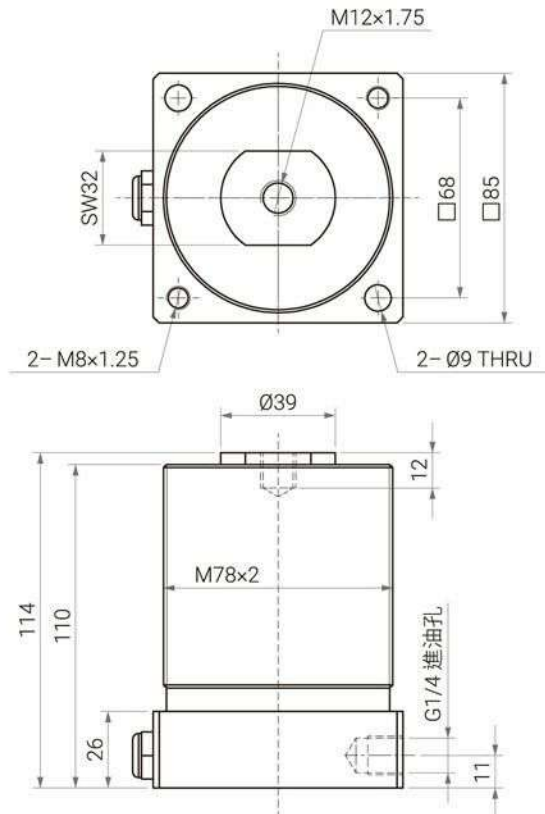
SP 高壓支撐缸 (SP-40B)

Rod: $\varnothing 16 \sim \varnothing 40 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

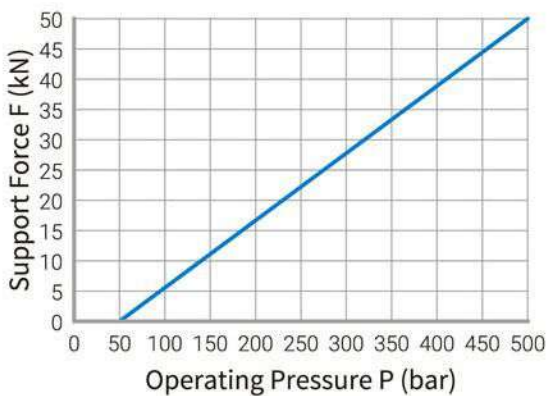
HYDRAULIC WORK SUPPORT CYLINDER

SP-40B

產品規格



支撐力 & 油壓關係圖



項目	單位	SP-40B
頂桿直徑	mm	$\varnothing 40$
頂桿行程	mm	18
500bar下支撐力	kN	50
最小作動壓力	bar	100

LSP 低油壓支撐缸

Rod: $\varnothing 10 \sim \varnothing 20 \text{mm}$
Pressure Max: 70bar

LOW PRESSURE HYDRAULIC WORK SUPPORT CYLINDER

產品簡介

- 此低油壓支撐缸使用於機械加工時，可提供支撐力來達到減少震動、吸收切削力以及防止位移等功能，來達到提升加工精度及品質。
- LSP-10和LSP-12螺栓式支撐缸體積小，可於較小空間中排列使用，或用於支撐高低不平的工件。
- 此支撐缸支撐力極大，可替代同類型多種規格油缸，便於夾具設計及選用，節省成本。
- 使用最大壓力不可超過70bar，超過會造成內部結構永久性破壞，導致無法正常運作。
- 產品分為A、B兩種類型：
A為彈簧頂出型，心軸初始位置為最高頂出位置，工件接觸下壓心軸定位後，充油將心軸夾緊來產生支撐力。
B為油壓頂出型，心軸初始位置為最低位置，當工件定位後，供油將心軸頂出至接觸工件後停止，並將心軸夾緊以產生支撐力。

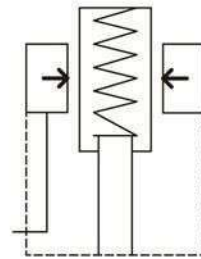
使用注意事項

- 接觸力大小：以B型而言，接觸力大小會取決於工件和頂桿表面的初始距離。因支撐缸一開始是由彈簧支撐心軸，在允許的範圍之下，當工件離油缸越遠，接觸力越小，反之，離油缸越近，接觸力越大。若以A型而言則為工件壓下的距離，壓下越多，接觸力越大。
- 流量控制 (流量過大導致心軸來不及定位)：由於支撐缸是一種需要充油量較少的油缸，當液壓油流量過高時，心軸內的活塞會來不及在心軸被薄殼夾住前讓心軸到達定位。故當出現心軸行程未達規格心軸就鎖死時，請將流量調小 (可購買流量閥來調整)。另外，也有可能支撐缸心軸頂出速度過快，敲擊工件回彈剛好被薄殼夾住，導致心軸未確實接觸工件。

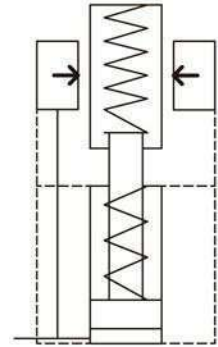
使用自製接觸螺栓的注意事項

- 接觸的表面務必做過硬化處理，並且加工成類似圓頂狀的樣子。這樣才能安全的接觸有可能不平整的工件表面。
- 如果接觸表面要做成平面的話，僅可做成動向螺桿。但因為動向螺桿會降伏，所以必須將塑性變形計算在內。
- 接觸螺栓如果是特製形狀來符合工件表面，有可能會導致側向力的發生，而使支撐缸損毀。

TYPE A



TYPE B



- 排出油中的空氣：若油中含有空氣，會導致所需的夾持時間變長。
- 過載：如果超出了規格標註的負載力，那心軸會因支撐力不足被壓回。
- 側向負載：支撐缸的支撐力是只針對心軸方向進行補償。當支撐缸心軸承受側向力時，會使薄殼產生永久形變，而導致心軸將無法精準的定位或產生支撐力。
- 由於支撐缸也是金屬製成，故理所當然也會有彈性變形。通常5kN的壓力會導致0.005mm~0.015mm不等的彈性變形 (不同油缸的彈性變形量是不同的)。
- 接觸螺栓：使用支撐缸時務必使用接觸螺栓，不然會導致粉塵、液體等雜物進入缸體內而導致油缸損毀，且螺栓的O-ring請勿去除，不然切削液仍有可能進入缸體導致內部生鏽等問題。

- 當接觸螺栓接觸到工件時，避免接觸在“點”或是“螺紋”上，因為點和螺紋壓入工件時會有較大的彈性形變。此外，因為點或螺紋會整個卡入工件內，會導致當有側向力時，側向力會直接影響到支撐缸而導致支撐缸受損。
- 自製的接觸螺栓不可過重，會導致過度壓迫支撐缸內部的彈簧而使作動異常。

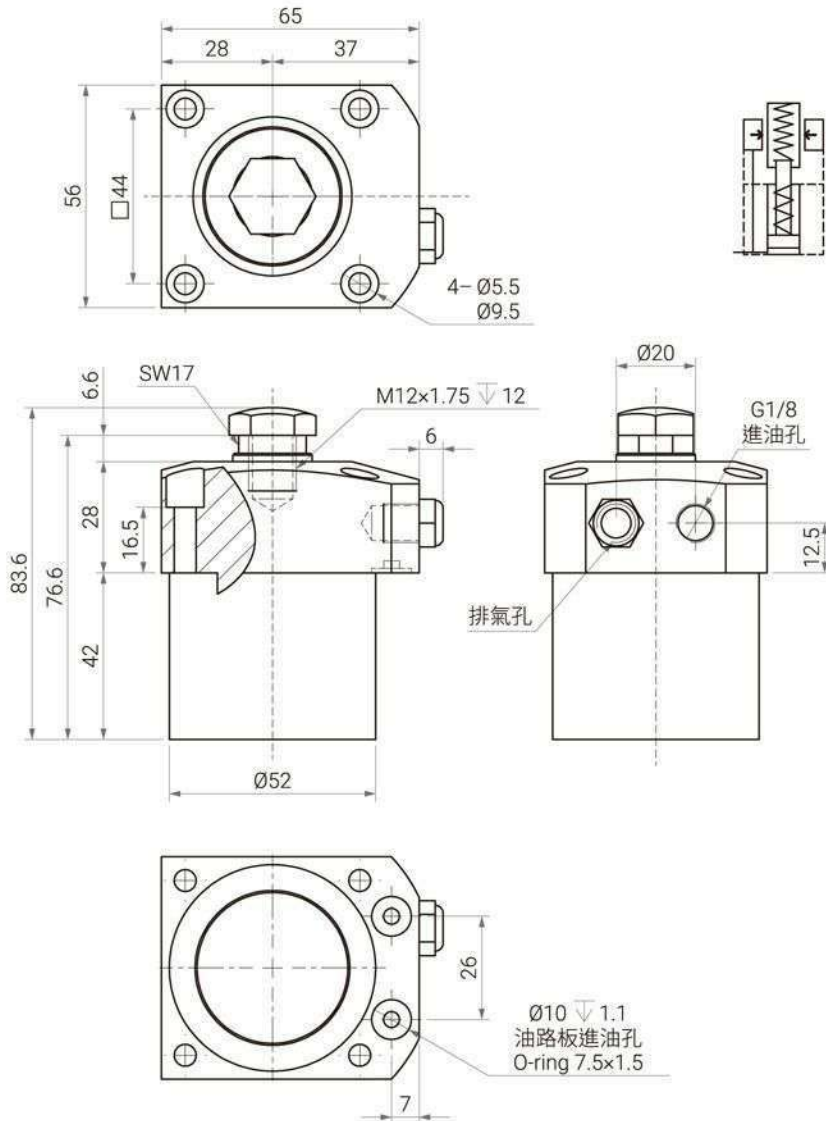
LSP低油壓支撐缸(LSP-20B)

Rod: $\varnothing 10 \sim \varnothing 20 \text{mm}$
Pressure Max: 70bar

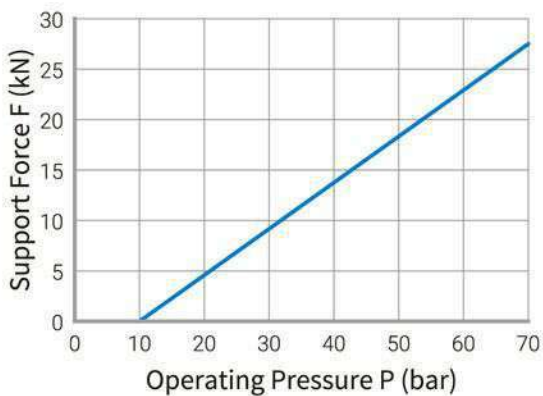
LOW PRESSURE HYDRAULIC WORK SUPPORT CYLINDER

產品規格

LSP-20B



支撐力 & 油壓關係圖



項目	單位	LSP-20B
頂桿直徑	mm	$\varnothing 20$
頂桿行程	mm	12
70bar下支撐力	kN	28

TC 螺栓式單動油壓缸

Piston: $\varnothing 12 \sim \varnothing 25 \text{mm}$
Pressure Max: 500bar

THREADED-BODY SINGLE ACTING HYDRAULIC CYLINDER

產品簡介

- TC 螺栓缸體積小，能直接固定於夾具上已攻牙的部位。故排列使用時，可有效地縮小所需的安裝空間。
- 使用時油路可藏於夾具板內，安裝時需於底部放置一個防漏墊圈，才能防止液壓油從螺紋處洩漏。
- TC 螺栓缸為單動缸，藉由彈簧力回復原位，故不可於回復時施加負載。
- 安裝時頂部與工件接觸角度請勿大於 10 度，並且注意安裝孔密封表面的平面度與孔的軸線垂直。
- 此油缸分 A、B 兩種類型：A 為圓頂狀接觸面，B 為攻牙可鎖上自製接頭。



型號表示說明

TC

-

12

A

1

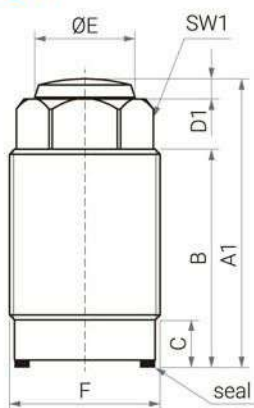
2

3

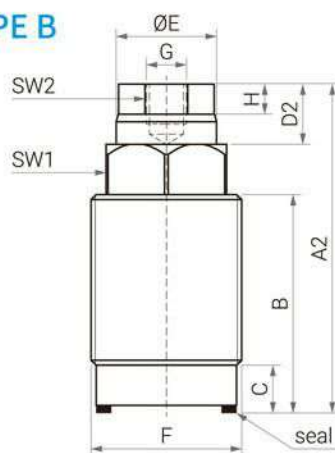
編號	表示	說明
1	系列別	TC
2	頂桿直徑	$\varnothing 12 / \varnothing 16 / \varnothing 20 / \varnothing 25$
3	接觸頭類型	A 圓頂 / B 攻牙

產品規格

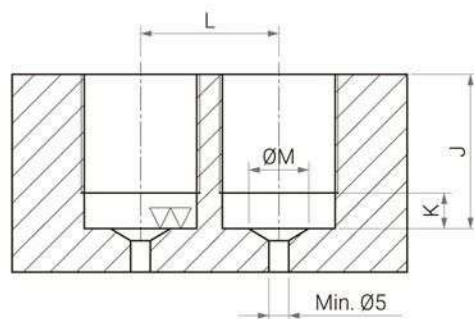
TYPE A



TYPE B



安裝孔示意圖



項目	單位	TC-12	TC-16	TC-20	TC-25
頂桿直徑	mm	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$
行程	mm	10	12	15	16
夾持力 (100bar)	kN	1.1	2	3	4.9
夾持力 (500bar)	kN	5.7	10	15.7	24.6
彈簧回復力	N	25	50	70	120
最小操作壓力	bar	10	10	10	10
10mm行程所需油量	cc	1.13	2.01	3.14	4.91
A1	mm	39	47.5	57.5	59.5
A2	mm	45.5	53.5	65.5	68.5

項目	單位	TC-12	TC-16	TC-20	TC-25
B	mm	28	33	42	42
C	mm	8.5	9.5	9.5	11.5
D1/D2	mm	2.5 / 10	3 / 9	4 / 12	5 / 14
$\varnothing E1 / \varnothing E2$	mm	12 / 11	16 / 15	20 / 19	25 / 23
F	mm	M22 \times 1.5	M26 \times 1.5	M30 \times 1.5	M38 \times 1.5
G	mm	M6 \times 1.0	M6 \times 1.0	M8 \times 1.25	M8 \times 1.25
H	mm	6	6	8	8
J (Min/Max)	mm	16 / 27	20 / 32	24 / 41	28 / 38
K (Max)	mm	8	9	9	11
L (Min)	mm	25	30	35	43
M (Min/Max)	mm	9 / 12	12 / 16	14 / 20	18 / 25
SW1	mm	17	22	24	32
SW2	mm	10	13	17	19

WLC 法蘭式高壓槓桿缸

Piston: $\varnothing 22.4 \sim \varnothing 40 \text{mm}$
Pressure Max: 200bar

HYDRAULIC TOP FLANGE LEVER-TYPE CYLINDER

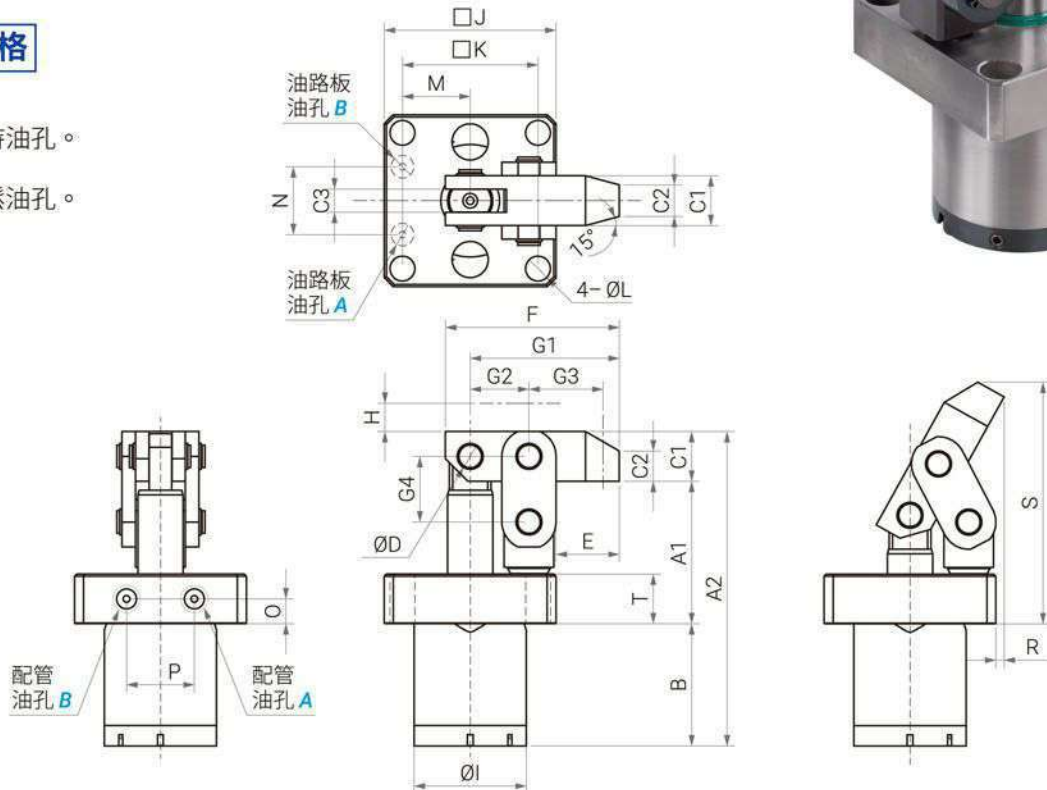
產品簡介

- 槓桿缸主要用於下壓夾持工件，槓桿壓板前端可抬起，方便工件放置或抬起。
- 此油缸分配管型及油路板型兩種，可依需求選用。
- 槓桿基座可移動使壓板位置改變，此點可讓客戶製作夾具時油孔和配管位置可較容易設計，且因需求更改方位來對應不同夾具重複使用達到節省成本。

產品規格

A 夾持油孔。

B 放鬆油孔。



項目	單位	WLC-4	WLC-5	WLC-7	WLC-8	WLC-10	WLC-12	項目	單位	WLC-4	WLC-5	WLC-7	WLC-8	WLC-10	WLC-12
油缸內徑	mm	22.4	25	30	32	36	40	G3 (Min)	mm	28	28	34	34	39	39
受壓面積	cm ²	3.94	4.91	7.07	8.04	10.18	12.57	G4	mm	24	24	29	29	33	33
最大使用壓力	bar	200	200	200	200	200	150	H	mm	3	3	4	4	4	4
A1	mm	55.5	55.5	63	63	66.3	66.3	ØI	mm	43	43	50	50	60	60
A2	mm	121.5	121.5	139	139	148.7	148.7	J	mm	64	64	76	76	84	84
B	mm	47	47	54	54	57	57	K	mm	50	50	60	60	66	66
C1	mm	19	19	22	22	25.4	25.4	ØL	mm	9	9	11	11	13	13
C2	mm	11	11	14	14	18	18	M	mm	25.5	25.5	30	30	35	35
C3	mm	9	9	10	10	11	11	N	mm	26	26	30	30	30	30
ØD	mm	8	8	10	10	12	12	O	mm	11	11	11	11	11	11
E	mm	22.5	22.5	28	28	38.3	38.3	P	mm	26	26	30	30	30	30
F	mm	64	64	77	77	90	90	R	mm	6.9	6.9	3.7	3.7	14.6	14.6
G1	mm	54.5	54.5	66	66	81	81	S	mm	92	92	107	107	120	120
G2	mm	22	22	26	26	30	30	T	mm	22	22	22	22	22	22
								油路板 O-ring	mm	7.5×1.5	7.5×1.5	7.5×1.5	7.5×1.5	7.5×1.5	7.5×1.5

P.S. 標準出貨為油路板式，需配管請訂購時告知。

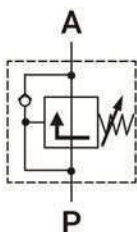
SV油壓順序閥

HYDRAULIC SEQUENCE VALVE

SV

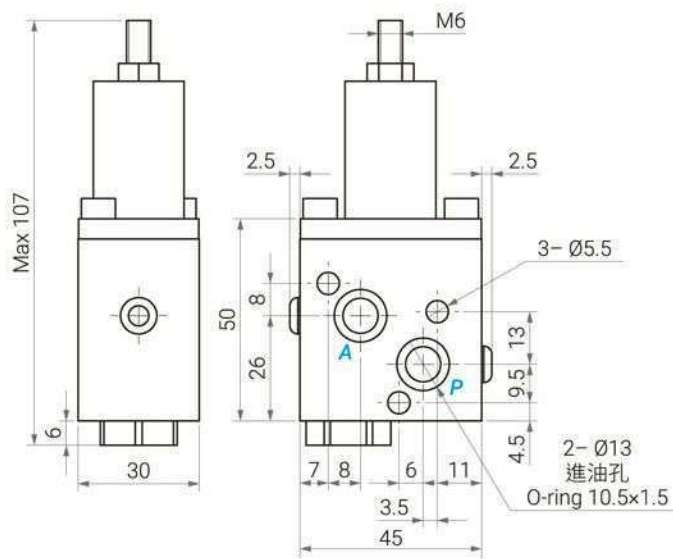
產品簡介

- 原理為內部有一閥門，當壓力未達設定時，閥門關閉，液壓油無法通過，當壓力超過設定值後，液壓油則可通過來驅動銜接於閥後的油壓缸。
- 油壓順序閥適合用於夾具迴路中，利用壓力來決定油壓缸的作動順序，調整方式為旋轉上方螺絲即可。
- 產品有兩種類型，分別為SV-A油路板型和SV-B配管型。
- 此款順序閥有安裝濾網，可有效防止油中金屬碎屑進入閥內導致無法作動。

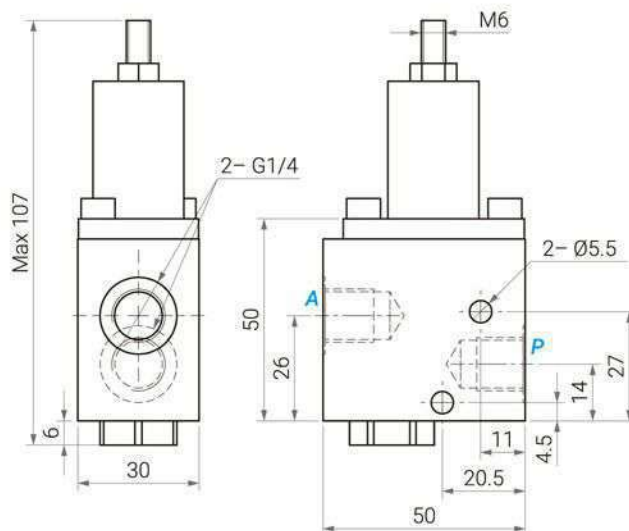


產品規格

SV-A



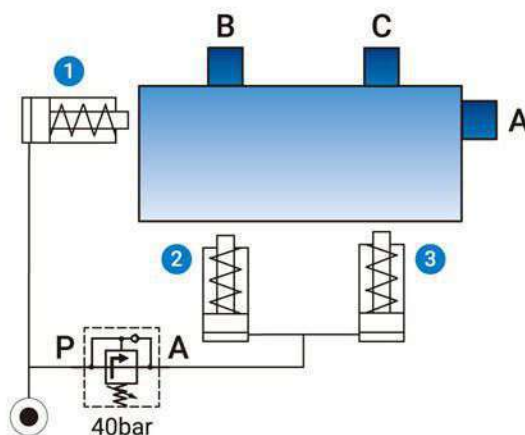
SV-B



油路板型		配管型	
型號	可調整壓力範圍	型號	可調整壓力範圍
SV-A1	10~70bar	SV-B1	10~70bar
SV-A2	5~210bar	SV-B2	5~210bar

使用範例

- 當油壓單元開始供油後，油壓缸①會先將工件推向A。接著，當壓力到達40bar後，順序閥會打開讓油通過，則油壓缸②、③可開始作動將工件推向B、C。



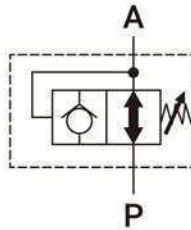
PRV油壓減壓閥

Pressure Max: 500bar

HYDRAULIC PRESSURE REDUCING VALVE

產品簡介

- 減壓閥功能為把油壓降低至設定值，調整方式為透過旋轉上方螺絲來調整閥內的彈簧，透過彈簧力讓內部閥門開關，來達到降低壓力的效果。
- 本產品最大作動壓力可達500bar。
- 減壓閥依據不同彈簧係數大小而有不同的控制範圍，請依據需求選用。
- 此產品有分油路板型和配管型兩種。當選用油路板型時，兩側配管油孔會安裝螺帽鎖上。



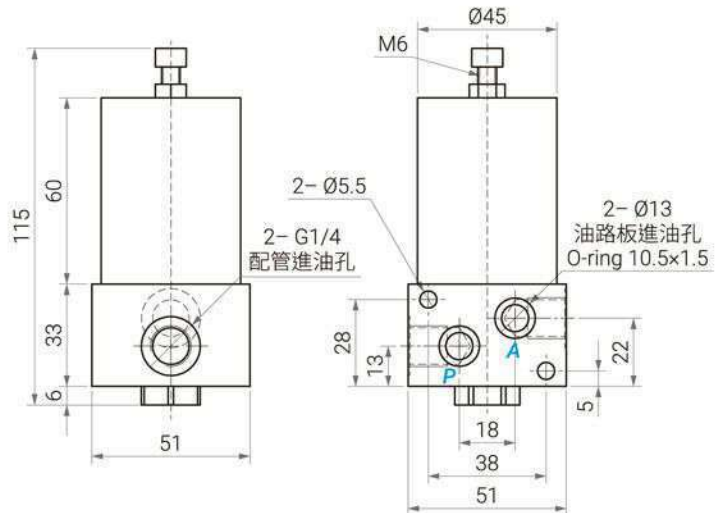
型號表示說明

PRV - M 02 1



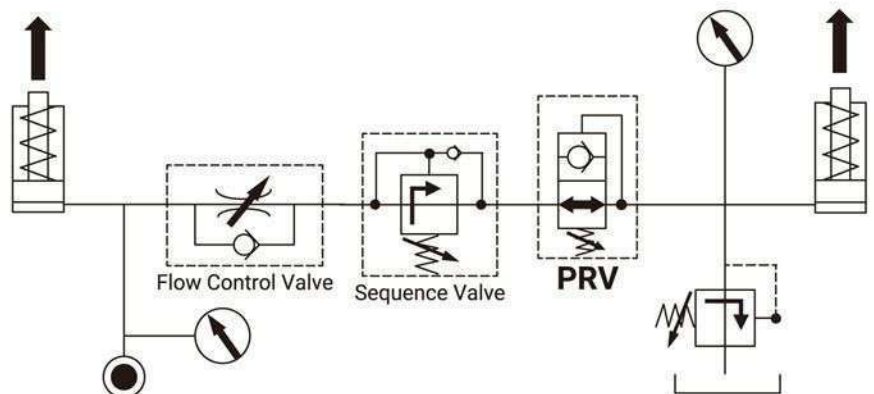
編號	表示	說明
1	系列別	PRV
2	安裝型式	空白為配管型 / M為油路板型
3	型號	02
4	壓力調整範圍 bar	1 5~30 4 30~240
		2 10~50 5 50~380
		3 20~120

產品規格



使用範例

- 此圖為油壓單元先輸出油壓後，左方的油壓缸會先作動，而右方的油壓缸作動則是由流量閥決定其作動速度，而再由順序閥決定壓力多大時開始頂出，接著透過減壓閥將壓力降為設定值，而由於減壓閥本身會因時間等因素，導致油壓缸壓力會些微上升，再透過最後的安全閥來將壓力控制於某設定值以下，並同時透過油表監控壓力值。



M.B. 油壓增壓閥

Pressure Max: 50bar

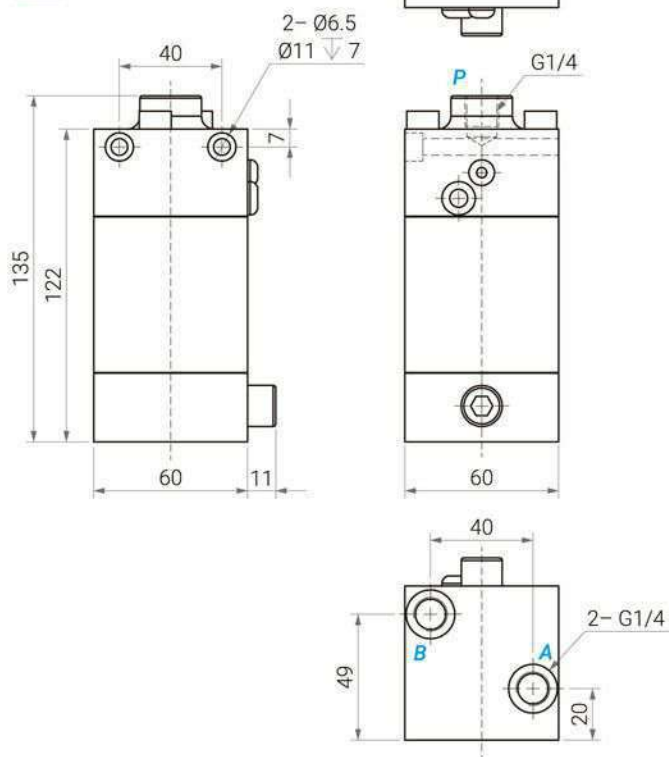
HYDRAULIC BOOSTER

產品規格

A 增壓孔。

B 洩壓孔。

P 出油孔。



產品簡介

- 油壓作動式增壓器，為全自動作動方式增壓，可供應特定增壓比之無限量供油高壓源。
- 增壓比有4倍和7倍兩種規格。
型號：4倍增壓閥：M.B.×4 / 7倍增壓閥：M.B.×7。
- 產品油管銜接處附有不鏽鋼絲濾網，防止金屬雜質進入後造成產品異常。
- 供油需維持油品清潔，以增加產品壽命。

最大輸入油壓

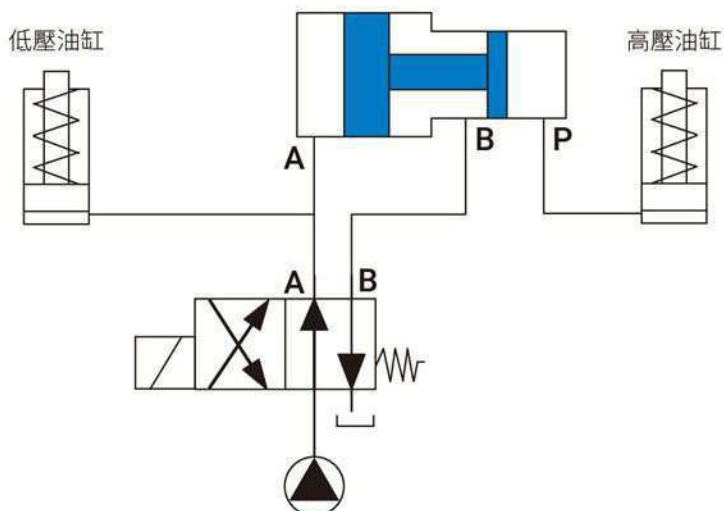
50bar

最大輸出油壓

4倍增壓：200bar
7倍增壓：350bar

使用範例

- 當一系統需要有高壓油壓缸和低壓油壓缸，並僅有低壓油壓單元時，可藉由增壓器將低壓轉為高壓後供給高壓缸使用，如右圖增壓器由A孔進油後，由P孔輸出高壓油壓供應給高壓油壓缸。當要洩壓時，電磁閥切換後由B孔進油會打開增壓器內的止回閥，讓油可以由A孔回油。



ABP 氣動增壓泵浦

Pressure Max: 6bar

AIR DRIVE BOOSTER PUMP

產品簡介

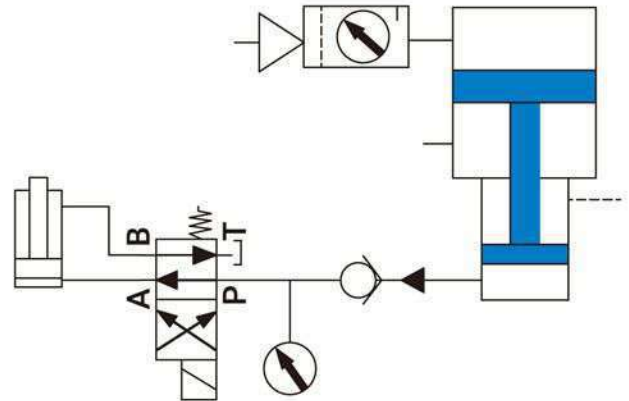
- 此泵浦是利用空氣壓力驅動，將液壓油增壓後輸出。
- 可作為油壓缸的動力源，流量大於一般增壓器，可連續增壓，作動氣缸無增壓行程之限制。
- 可利用空氣調壓閥調整輸入氣壓，來控制輸出油壓的壓力大小。當輸出端的壓力因外部因素降壓時，泵浦會自動補償，故特別適用於長時間油壓夾持，且相較於電動泵浦較節省能源，且不產生油溫。
- 本產品有兩種增壓大小，分別為10倍增壓和50倍增壓，可分別適用於低壓或高壓的夾治具。
- 本產品體積小，節省空間，易於安裝。
- 產品主要分為三大部份：油箱、電磁閥、氣動泵浦，可分開購買。



產品規格

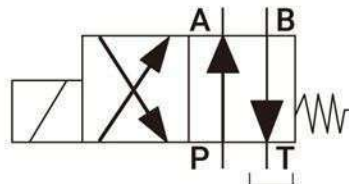
項目	說明	
輸入流體	已過濾之壓縮空氣	
最大操作壓力	6bar	
增壓倍數	10	50
輸出流量 (5bar氣壓下)	8 L/min	1.6 L/min
油箱容量	5 L	
尺寸	長300×寬300×高400 (mm ³)	
液壓油種類	ISO-VG68	

結構示意圖



HDV氣動控制油壓電磁閥

- 此電磁閥有標準A、B出油口，螺紋為G1/8日規管接頭。
- 驅動空壓為6bar，最大操作油壓可達500bar。
- 電磁閥為四口二位閥，另外可接壓力開關檢知器，訂購時請說明壓力範圍。
- 一台泵浦上最多可裝上兩個電磁閥，需客製雙電磁閥訂購時請告知相關需求。



ABP 氣動增壓泵浦

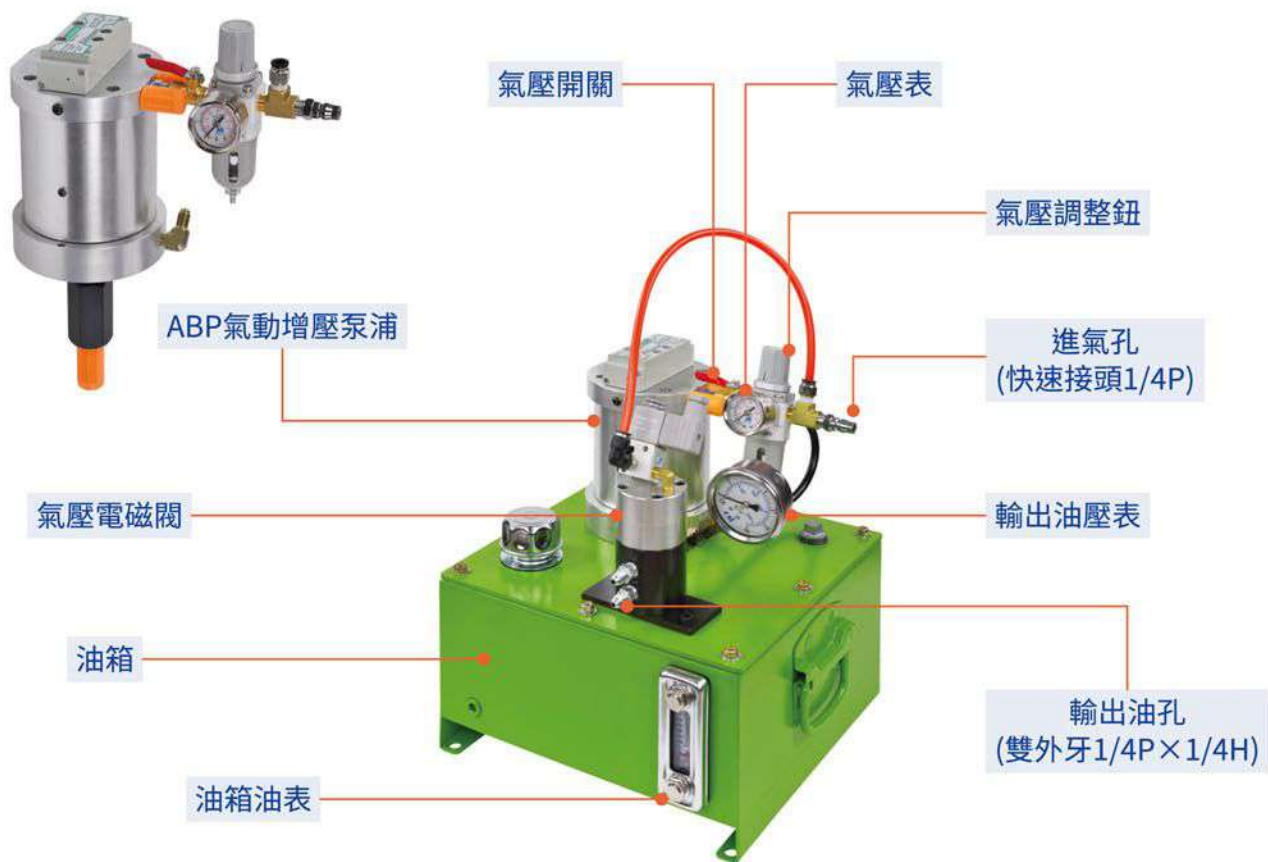
Pressure Max: 6bar

AIR DRIVE BOOSTER PUMP

ABP

使用說明

- 進氣口接上氣壓源後，把氣壓開關打開並拉起氣壓調整鈕旋轉調整，並同時確認輸出油壓表上的壓力值，調整完後將氣壓調整鈕壓下固定。藉由控制氣壓電磁閥，可調整四孔二位的油壓閥。油箱油表可觀看油箱剩餘油量，並注意當補充液壓油時，油量補充到油表滿即可，切勿將整個油箱加滿，因為當泵浦作動時，油箱全滿會導致油箱從上方漏油。



型號表示說明

ABP - 50 × AC110V

1

2

3

編號	表示	說明
1	系列別	ABP
2	增壓倍數	10 / 50
3	電磁閥線圈	AC110V / AC220V / DC24V

WF 聞福興業有限公司

台灣總公司

地址 — 台灣台中市豐原區國豐路二段319巷19號
電話 — 00886-4-2515-3774
傳真 — 00886-4-2515-3771
網址 — www.wenfu-clamp.com
Email — wenfuoflu@gmail.com

大陸總代理 杭州聞福機械有限公司

地址 — 浙江省杭州市蕭山區瓜瀝鎮坎山榮新路345號
電話 — 0571-82530953
傳真 — 0571-82320953
郵編 — 311200
Email — YYDDM@126.com



聞福官網



FB官方粉絲頁



本公司對產品規格、設計特性均不斷研究改進，上述規格若有變更，恕不另行通知。
Specifications and design characteristics are subject change without prior notice.