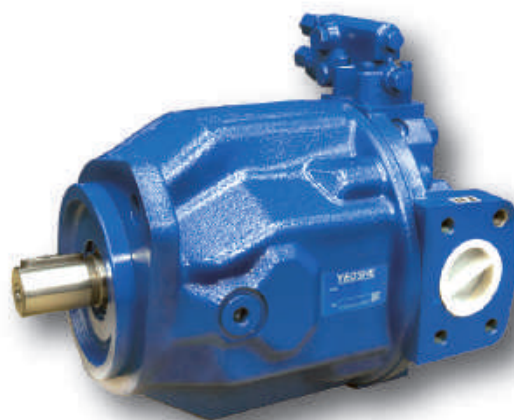




柱塞泵

PA10VSO 系列



www.yeoshehydraulic.com

Efficient Performance
Innovative Technology
Reliable Quality and
Service

YEOSHE HYDRAULICS CO.,LTD.

訂貨型號 / 標準產品



A

1

PA10VSO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	PA10VS	O	45	DFLR /	31	R	-	V	P	A	12	N00

版本

18 28 45 71 100 140

1	標準版本 (無符號)	■	■	■	■	■	■						※
	HFA、HFB、HFC 液壓油 (除了 Skydrol)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E	
	高速型號	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	

軸向柱塞單元

2	斜盤設計，變數泵，公稱壓力 280 bar，最大壓力 350 bar	PA10VS
---	------------------------------------	--------

工作模式

3	泵，開式回路	O
---	--------	---

規格(NG)

4	排量，參見第 A-5 頁和第 A-6 頁上的數據表	18	28	45	71	100	140
---	---------------------------	----	----	----	----	-----	-----

控制設備

5

兩點直動式控制				■	■	■	■	■	■	DG	
壓力控制				■	■	■	■	■	■	DR	※
帶液壓流量控制											
X-T 開啟				■	■	■	■	■	■	DFR	※
X-T 關閉				■	■	■	■	■	■	DFR1	
帶有擺動角電控				-	-	-	-	-	-	FE1 ¹⁾	
壓力和擺動角電控				-	-	-	-	-	-	DFF1 ¹⁾	
帶遙控壓力切斷閥											
液壓				■	■	■	■	■	■	DRG	
電動控制		負極特性	12V	-	-	-	-	-	-	ED71	
			24V	-	-	-	-	-	-	ED72	
		正極特性	12V	-	-	-	-	-	-	ER71 ²⁾	
			24V	-	-	-	-	-	-	ER72 ²⁾	
壓力、流量和功率控制				-	■	■	■	■	■	DFFR	※

系列

6	系列 3，索引號 1	31
---	------------	----

旋轉方向

7	從傳動軸上看	順時針	↻	R
		逆時針	↻	L

密封件

8	氟橡膠 (FKM)	V
	丁腈橡膠 (NBR)	P

在專案計畫過程中必須考慮下列事項：

流向 ER 電磁鐵的過高電流強度 (12 V 時 $I > 1200 \text{ mA}$ 或 24 V 時 $I > 600 \text{ mA}$) 可能導致壓力意外增大，從而導致泵或系統損壞：

- 使用 I_{max} 限流線圈。
 - 在溢流的情況下，疊加閥板減壓閥可用於保護此泵。
- 可以通過 [YEOSHE](#) 訂購帶減壓溢流式面板的附件套件。

¹⁾ 花鍵軸聯軸器，按照 ANSI B92.1a。

²⁾ 其他電氣元件的插頭可能不同。

³⁾ 參考 A-39 英制版目錄。

■ = 可供貨 - = 不可供貨 ※ = 標準供貨 △ = 客製化

A

2

PA10VSO

	PA10VS	O	45	DFLR /	31	R	-	V	P	A	12	N00	
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13

傳動軸

傳動軸			18	28	45	71	100	140		
9	花鍵軸 ANSI B92.1a	標準軸	■	■	■	■	■	■	S	※
		類似於軸“S”，但適合更高的輸入扭矩	■	■	■	■	-	-	R	
		比花鍵軸「S」，尺寸更小一號 (非通軸用)	■	△	△	△	■	-	U	
		等同於“U”，但扭矩更高；不用於通軸驅動	-	△	△	△	△	-	W	
	平鍵	公制	DIN 6885，不用於通軸驅動	■	■	■	■	■	■	P
英制		帶鍵直軸 ISO 3019-1，不用於通軸驅動	■	■	■	■	■	■	K	

註:花鍵軸 公英制共用

安裝法蘭

安裝法蘭			18	28	45	71	100	140	
10	ISO 3019-2	2孔	■	■	■	■	■	-	A
		4孔	-	-	-	-	-	■	B
	ISO 3019-1	2孔	■	■	■	■	■	-	C ³⁾
		4孔	-	-	-	-	-	■	D ³⁾

工作管路油口

工作管路油口		18	28	45	71	100	140	
11	在相對側的 SAE 法蘭油口，公制緊固螺紋	■	■	■	-	■	■	12
		-	-	-	■	-	-	42
	在相對側的 SAE 法蘭油口，UNC緊固螺紋	■	■	■	-	■	■	62 ³⁾
		-	-	-	■	-	-	92 ³⁾

通軸驅動

通軸驅動

			18	28	45	71	100	140			
無通軸驅動			■	■	■	■	■	■	N00		
法蘭 ISO 3019-1	花鍵軸耦合器 ¹⁾										
直徑	直徑										
82-2 (A)	5/8 in	9T 16/32DP	■	■	■	■	■	■	K01		
	3/4 in	11T 16/32DP	■	■	■	■	■	■	K52		
101-2 (B)	7/8 in	13T 16/32DP	-	■	■	■	■	■	K68		
	1 in	15T 16/32DP	-	-	■	■	■	■	K04		
127-2 (C)	1 1/4 in	14T 12/24DP	-	-	-	■	■	■	K07		
	1 1/2 in	17T 12/24DP	-	-	-	-	■	■	K24		
152-4 (D)	1 3/4 in	13T 8/16DP	-	-	-	-	-	■	K17		
Ø 63，公制 4 孔	軸鍵 Ø 25		-	△	△	△	△	△	K57		
法蘭 ISO 3019-2											
直徑											
80，2孔	3/4 in	11T 16/32DP	△	△	△	△	△	△	KB2		
100，2孔	7/8 in	13T 16/32DP	-	△	△	△	△	△	KB3		
	1 in	15T 16/32DP	-	-	△	△	△	△	KB4		
125，2孔	1 1/4 in	14T 12/24DP	-	-	-	△	△	△	KB5		
	1 1/2 in	17T 12/24DP	-	-	-	-	△	△	KB6		
180，4孔	1 3/4 in	13T 8/16DP	-	-	-	-	-	△	KB7		

電磁鐵插頭²⁾

電磁鐵插頭²⁾

		18	28	45	71	100	140	
13	HIRSCHMANN 插頭 — 不帶鎮流器二極體	-	-	-	-	-	-	H

■ = 可供貨 - = 不可供貨 ※ = 標準供貨 △ = 客製化

英制 —

技術數據



液壓油

在使用環保液壓油時，必須遵守有關技術資料和密封件的限制。請與我們聯繫。訂貨時，請指名要採用的液壓油。

工作粘度範圍

為了獲得最佳效率和使用壽命，我們建議在以下最佳範圍內選擇工作粘度(工作溫度下)

v_{opt} = 最佳工作粘度 16 至 36 mm²/s

請參見油箱溫度 (開式回路)。

粘度範圍限制

在臨界工作條件下，適用以下數值：

$n_{min} = 10 \text{ mm}^2/\text{s}$

短時間 ($t \leq 1 \text{ min}$)

最高允許殼體泄油溫度為 90 °C。

請注意，在局部區域 (例如軸承區域) 也要確保不要超過最高殼體泄油液溫度 90 °C。軸承區域的油液溫度比平均殼體泄油液溫度約高出 5 K。

$n_{max} = 1000 \text{ mm}^2/\text{s}$

短時間 ($t \leq 1 \text{ min}$)

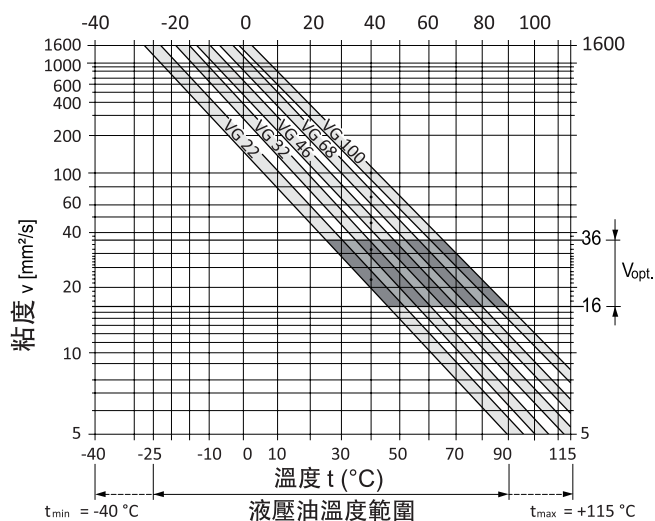
冷開機時

($p \leq 30 \text{ bar}$, $n \leq 1000 \text{ rpm}$, $t_{min} -25 \text{ °C}$)

根據安裝情況，當溫度介於 -40 °C 與 -25 °C 之間時，必須採取特殊措施。請與我們聯繫。

有關在低溫下操作的詳細資訊，請與 YEOSHE 聯繫。

選擇圖



有關選擇液壓油的注意事項

為了選擇正確的液壓油，必須確定環境溫度下油箱內的工作溫度(開式回路)。

在工作溫度範圍內選擇液壓油，以獲得最佳粘度範圍(v_{opt})，請參見選擇圖的陰影部分。我們建議選擇相應情況下較高的粘度等級。

示例：在環境溫度為 X °C 時，將工作溫度設置為 60 °C。在最佳工作粘度範圍($v_{最佳}$ ；陰影部分)，這相當於粘度等級 VG 46 至 VG 68；此時應選擇 VG 68。

液壓油的過濾

過濾越精細，液壓油清潔度就越高，軸向柱塞單元的使用壽命也就越長。

為了確保軸向柱塞單元的功能可靠性，有必要對液壓油進行測量總量評估，以確定固體顆粒污染的程度，進而判斷其清潔度是否符合 ISO 4406。清潔度至少應達到 20/18/15 級。當液壓油溫度非常高(90 °C 至最高 115 °C)時，清潔度至少應達到 ISO 4406 標準的 19/17/14 級。

如果無法保持上述清潔度，請與我們聯繫。

重要提示

殼體泄油溫度受壓力和輸入速度的影響，並始終高於油箱溫度。但是，部件任何部位的溫度均不超過 90 °C。在確定軸承粘度時，應將規定的左側溫差考慮在內。

如果由於極端工作參數導致無法滿足上述條件，請諮詢我們。

技術數據

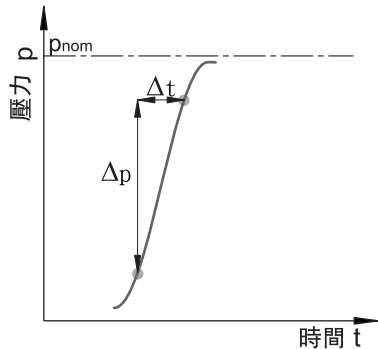
A

4

PA10VSO

工作壓力範圍

■ 工作管路油口 B 處的壓力

■ 公稱壓力 p_{nom} _____ 280
bar最大壓力 p_{max} _____ 350
bar■ 單次工作時間 _____ 2.5¹⁾
ms

吸油口S(入口)壓力

最小壓力 $P_{s\ min}$ _____ 0.8 bar 絕對壓力最大壓力 $P_{s\ max}$ _____ 10¹⁾

注意

有關其他液壓油的數值，請聯繫我們。

殼體泄油壓力

最大允許殼體泄油壓力 (油口 L、L1)：

最多超過油口 S 入口壓力 0.5 bar，但不高於 2 bar。

 $P_{L\ max\ abs}$ _____ 2 bar 絕對壓力¹⁾

)

¹⁾ 其他數值在準備中

定義

■ 公稱壓力 p_{nom}

公稱壓力與最大設計壓力相對應。

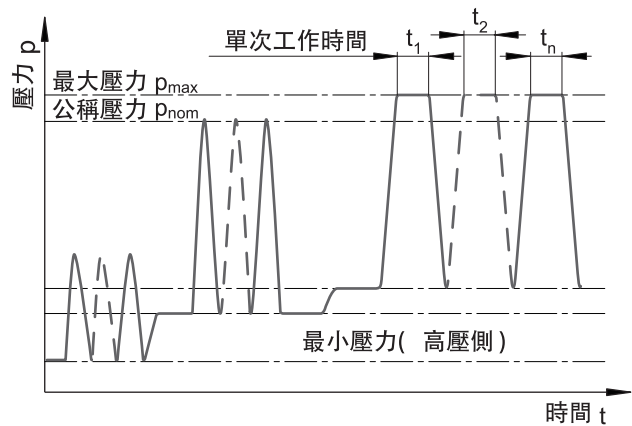
■ 最大壓力 p_{max} 最大壓力與單次工作時間內的最大工作壓力相對應。
。各次工作時間的總和不得超過總工作時間。

■ 最小壓力 (高壓側)

防止損壞軸向柱塞單元所需的高壓側最小壓力 (油口 B)。最小壓力取決於軸向柱塞單元的轉速和排量。

壓力變化速率 RA

整個壓力範圍內壓力變化時的最大允許增壓和減壓速度。

總工作時間 = $t_1 + t_2 + \dots + t_n$



技術數據，標準組件

A

5

PA10VSO

數據表 (理論值，不包括係數和公差：近似值)

規格	NG	18	28	45	71	100	140
幾何排量 (每轉)	$V_g \text{ max}$ cm^3	18	28	45	71	100	140
速度 ¹⁾							
$V_g \text{ max}$ 時的最大值	n_{nom} rpm	3300	3000	2600	2200	2000	1800
$V_g < V_g \text{ max}$ 時的最大值	$n_{\text{max perm}}$ rpm	3900	3600	3100	2600	2400	2100
流量							
n_{nom} 和 $V_g \text{ max}$	$q_v \text{ max}$ l/min	59	84	117	156	200	252
$n_E = 1500 \text{ rpm}$ 和 $V_g \text{ max}$ 時	$q_{vE \text{ max}}$ l/min	27	42	68	107	150	210
功率 ($\Delta p = 280 \text{ bar}$ 時)							
在 n_{nom} 和 $V_g \text{ max}$ 時	P_{max} kW	30	39	55	73	93	118
$n_E = 1500 \text{ rpm}$ 和 $V_g \text{ max}$ 時	$P_{E \text{ max}}$ kW	12.6	20	32	50	70	98
扭矩							
$V_g \text{ max}$ 和 $\Delta p = 280 \text{ bar}$	T_{max} Nm	80	125	200	316	445	623
$\Delta p = 100 \text{ bar}$	T Nm	30	45	72	113	159	223
旋轉剛度，傳動軸 S	c Nm/rad	11087	22317	37500	71884	121142	169537
R	c Nm/rad	14850	26360	41025	76545	—	—
P	c Nm/rad	13158	25656	41232	80627	132335	188406
U	c lb-ft/rad (Nm/rad)	8090	—	—	—	91093	—
K	c lb-ft/rad (Nm/rad)	13340	26189	43905	82112	135303	188406
旋轉總成轉動慣量	J_{TW} kgm^2	0.00093	0.0017	0.0033	0.0083	0.0167	0.0242
最大角加速度 ²⁾	α rad/s^2	6800	5500	4000	3300	2700	2700
加注容量	V L	0.4	0.7	1.0	1.6	2.2	3.0
重量 (不帶通軸驅動，近似值)	m kg	12	15	21	33	45	60

該值適用於：

- ¹⁾ 吸油口 “S” 處的絕對壓力 $p_{\text{abs}} = 1 \text{ bar}$ 時
- 在最佳粘度範圍 $v_{\text{opt}} = 16$ 至 $36 \text{ mm}^2/\text{s}$ 內
 - 用於礦物油基液壓油。

²⁾ 應用範圍在必要的最小傳動速度和最大允許傳動速度之內。

對於外部激勵有效 (例如柴油發動機 2 至 8 倍旋轉頻率，萬向節軸 2 倍旋轉頻率)。

極限值僅適用於單級泵。

必須考慮連接部件的負載能力。

注意

超過最大允許值或低於最小允許值可能導致功能丟失、使用壽命縮短或使軸向柱塞單元完全損壞。我們建議通過測試或計算/模擬並對比允許值來檢查負載。

規格計算

流量	$q_v = \frac{V_g \cdot n \cdot \eta_v}{1000}$	[l/min]	V_g = 每轉排量 (cm^3)
扭矩	$T = \frac{V_g \cdot \Delta p}{20 \cdot p \cdot \eta_{mh}}$	[Nm]	Δp = 壓差 (bar)
功率	$P = \frac{2\pi \cdot T \cdot n}{60000} = \frac{q_v \cdot \Delta p}{600 \cdot \eta_t}$	[kW]	n = 轉速 (rpm)
			η_v = 容積效率
			η_{mh} = 機械 — 液壓效率
			η_t = 總效率 ($\eta_t = \eta_v \cdot \eta_{mh}$)

技術數據 (高速型號)

A

6

PA10VSO

數據表 (理論值，不包括係數和公差：近似值)

規格	NG	45	71	100	140
幾何排量 (每轉)	$V_{g \max}$ cm ³	45	71	100	140
速度 ¹⁾					
$V_{g \max}$ 時的最大值	n_{nom} rpm	3000	2550	2300	2050
$V_g < V_{g \max}$ 時的最大值	$n_{\text{max perm}}$ rpm	3300	2800	2500	2200
流量					
n_{nom} 和 $V_{g \max}$	$q_{v \max}$ l/min	135	178	230	287
功率 ($\Delta p = 280$ bar 時)					
在 n_{nom} 和 $V_{g \max}$ 時	P_{max} kW	63	83	107	134
扭矩					
$V_{g \max}$ 和 $\Delta p = 280$ bar	T_{max} Nm	200	316	445	623
$\Delta p = 100$ bar	T Nm	72	113	159	223
旋轉剛度，傳動軸 S	c Nm/rad	37500	71884	121142	169537
R	c Nm/rad	41025	76545	—	—
P	c Nm/rad	41232	80627	132335	188406
U	c lb-ft/rad (Nm/rad)	—	—	91093	—
K	c Nm/rad	43905	82112	135303	188406
旋轉總成轉動慣量	J_{TW} kgm ²	0.0033	0.0083	0.0167	0.0242
最大角加速度 ²⁾	α rad/s ²	4000	3300	2700	2700
加注容量	V L	1.0	1.6	2.2	3.0
重量 (不帶通軸驅動，近似值)	m kg	21	33	45	60

該值適用於：

¹⁾ 吸油口 “S” 處的絕對壓力 $p_{\text{abs}} = 1$ bar 時

- 在最佳粘度範圍 $v_{\text{opt}} = 16$ 至 36 mm²/s 內
- 用於礦物油基液壓油。

²⁾ 應用範圍在必要的最小傳動速度和最大允許傳動速度之內。

對於外部激勵有效 (例如柴油發動機 2 至 8 倍旋轉頻率，萬向節軸 2 倍旋轉頻率)。

極限值僅適用於單級泵。

必須考慮連接部件的負載能力。

注意

超過最大允許值或低於最小允許值可能導致功能丟失、使用壽命縮短或使軸向柱塞單元完全損壞。我們建議通過測試或計算/模擬並對比允許值來檢查負載。

規格 45、71、100 和 140 可選擇用於高速型號。

外形尺寸不受該選擇影響。

技術數據



傳動軸的允許徑向負載和軸向負載

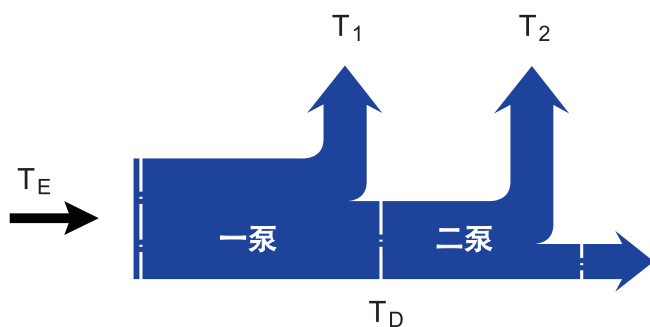
規格	NG	18	28	45	71	100	140
a/2 處最大徑向力		350	1200	1500	1900	2300	2800
最大軸向力		700	1000	1500	2400	4000	4800

允許的輸入扭矩和通軸驅動扭矩

規格	NG	18	28	45	71	100	140
扭矩							
($V_{g \max}$ 且 $\Delta p = 280 \text{ bar}^1$ 時) $T_{\max}$	Nm	80	125	200	316	445	623
傳動軸最大輸入扭矩 ²⁾							
S	$T_{E \max}$ Nm $\varnothing$ in	124 3/4	198 7/8	319 1	626 1 1/4	1104 1 1/2	1620 1 3/4
R	$T_{E \max}$ Nm $\varnothing$ in	160 3/4	250 7/8	400 1	644 1 1/4	— —	— —
P	$T_{E \max}$ Nm $\varnothing$ in	88 18	137 22	200 25	439 32	857 40	1206 45
U	$T_{E \max}$ Nm $\varnothing$ in	59 5/8	— —	— —	— —	595 1 1/4	— —
K	$T_{E \max}$ Nm $\varnothing$ in (mm)	104 0.7500 (19.05)	145 0.8750 (22.225)	212 1.0000 (25.4)	433 1.2500 (31.75)	750 1.5000 (38.1)	1186 1.7500 (44.45)
傳動軸最大通軸驅動扭矩							
S	$T_{D \max}$ Nm	108	160	319	492	778	1266
R	$T_{D \max}$ Nm	120	176	365	548	—	—
P	$T_{D \max}$ Nm	88	137	200	439	778	1206
K	$T_{D \max}$ Nm	104	145	212	433	750	1186

¹⁾ 不考慮效率²⁾ 適用於無徑向負載的傳動軸

扭矩分佈



技術數據

A

8

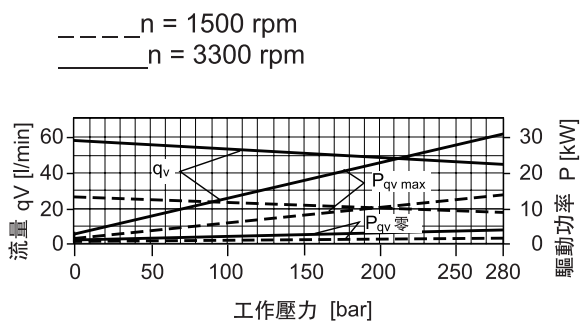
PA10VSO

驅動功率和流量

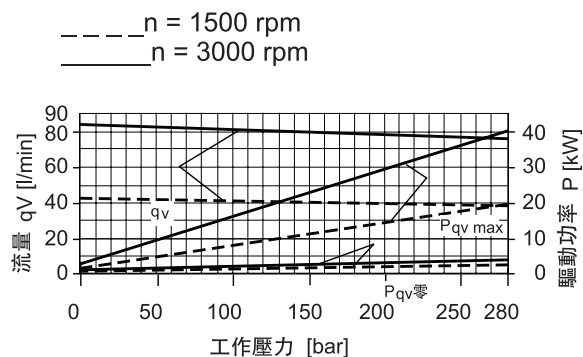
工作材料：

液壓油 ISO VG 46 DIN 51519, $t = 50\text{ }^{\circ}\text{C}$

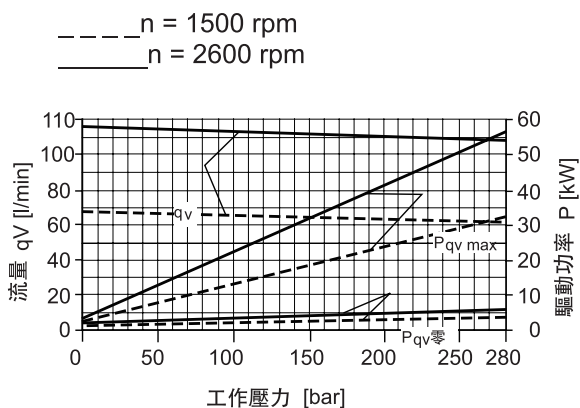
規格 18



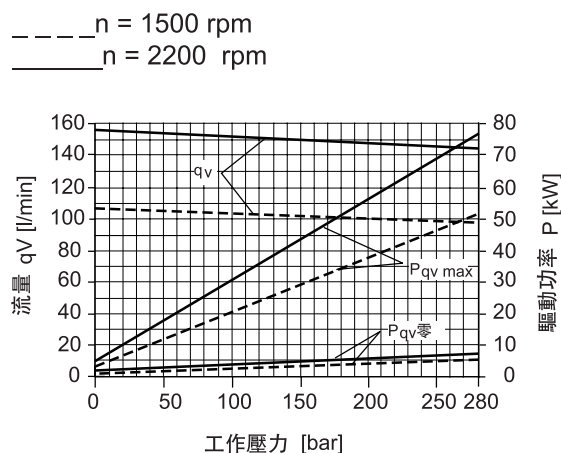
規格 28



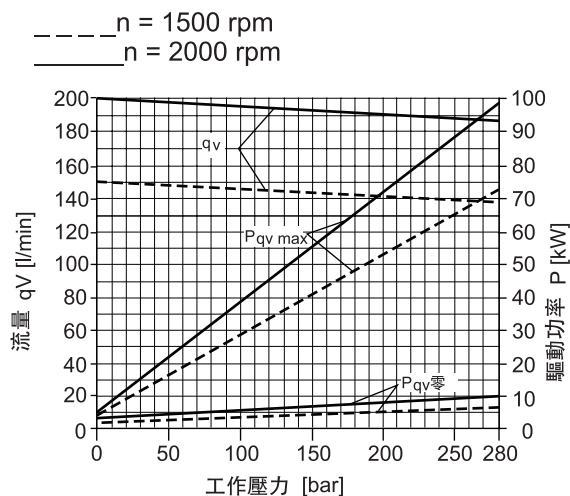
規格 45



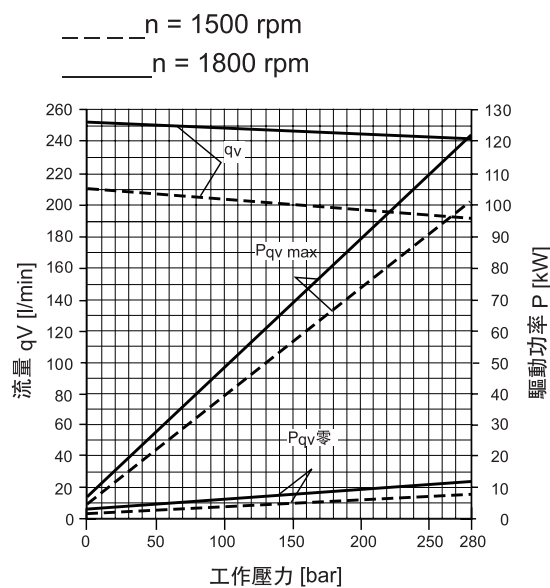
規格 71



規格 100



規格 140





DG — 兩點直動式控制

通過將外部控制壓力連接到油口X，可以將變數泵的擺動角設置為最小。

這樣可以直接控制向行程柱塞的供油；要求確保最小控制壓力 $p_{st} \geq 50$ 。

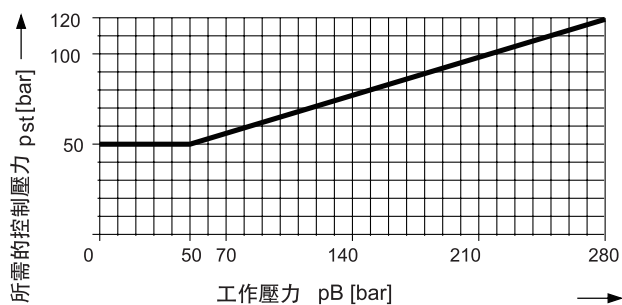
變量泵只可在 $V_{g \max}$ 或 $V_{g \min}$ 之間切換。

請注意，油口X所需的控制壓力直接取決於油口B的實際工作壓力 p_B 。(參見控制壓力特性)。

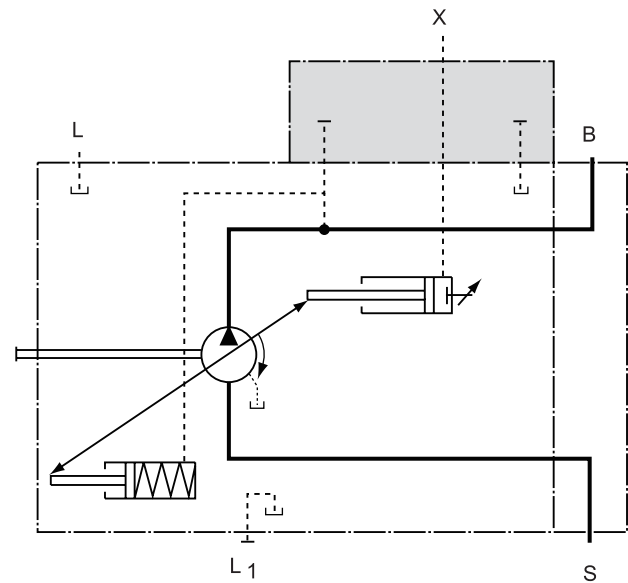
X 的控制壓力 $p_{st} = 0 \text{ bar} \triangleq V_{g \max}$

X 的控制壓力 $p_{st} \geq 50 \text{ bar} \triangleq V_{g \min}$

控制壓力特性



油路圖



	油口用途
B	工作管路
S	吸油管路
L、L1	殼體泄油 (L1 堵上)
X	先導壓力

DR — 壓力控制

A

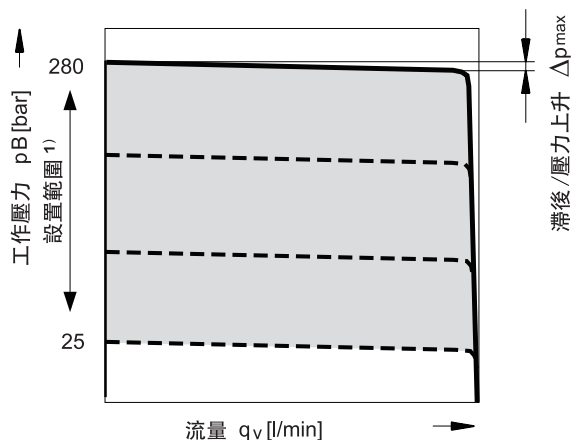
10

PA10VSO

壓力控制將泵的最大輸出壓力限制在泵的控制範圍內。變數泵僅提供執行器所需的液壓油量。如果工作壓力超過內置壓力閥的壓力無級點，泵將調節至較小排量，同時控制偏差將隨之減小。可以無級調節控制閥的壓力。

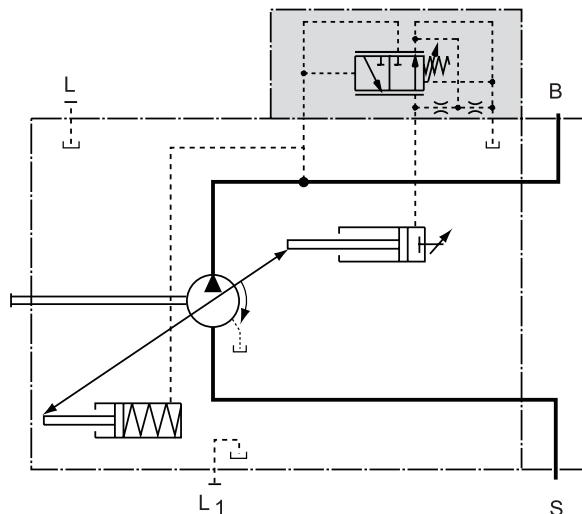
靜態特性

($n_1 = 1500 \text{ rpm}$; $t_{\text{油液}} = 50 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

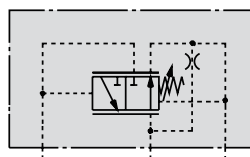


- 1) 為了防止損壞泵和系統，該設置範圍是允許的設置範圍且不得超過。
閥的可能設置範圍更大。

油路圖，規格18至100



油路圖，規格140



	油口用途
B	工作管路
S	吸油管路
L、L1	殼體泄油 (L1 堵上)

控制數據

滯後和重複精度 Δp _____ 最大 3 bar

最大壓力上升

NG	18	28	45	71	100	140
$\Delta p \text{ bar}$	4	4	6	8	10	12

控制液壓油消耗 _____ 最大約 3 l/min
在 q_{Vmax} 時的流量損失請參見第 A-8 頁。

DRG — 遠程壓力控制



DR控制閥(請參見第 A-10 頁)優先於最大出口壓力的DRG遠程設置。

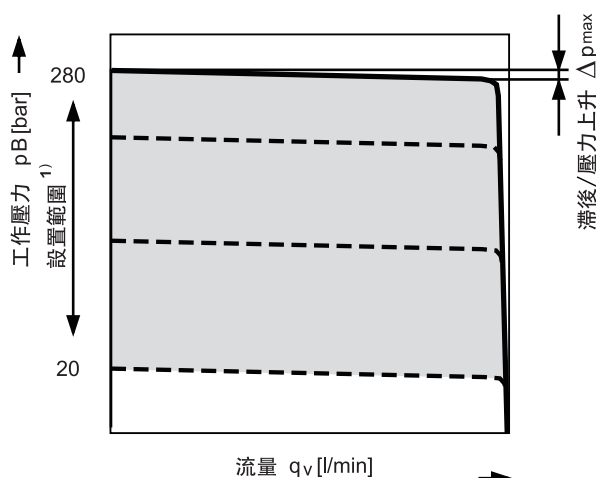
溢流閥可以通過外接管路連接至油口X，從而在DR控制閥芯的設置下實現遠端壓力設置。該溢流閥不包含在DRG控制裝置的供應範圍之內。

DRG控制閥的標準壓差設置為20bar。這會使油口X處流向溢流閥的先導油流量約為 1.5 l/min。如果需要其他設置(範圍為10-22 bar)，請以明文形式注明。

管路最長不得超過 2 m。

靜態特性

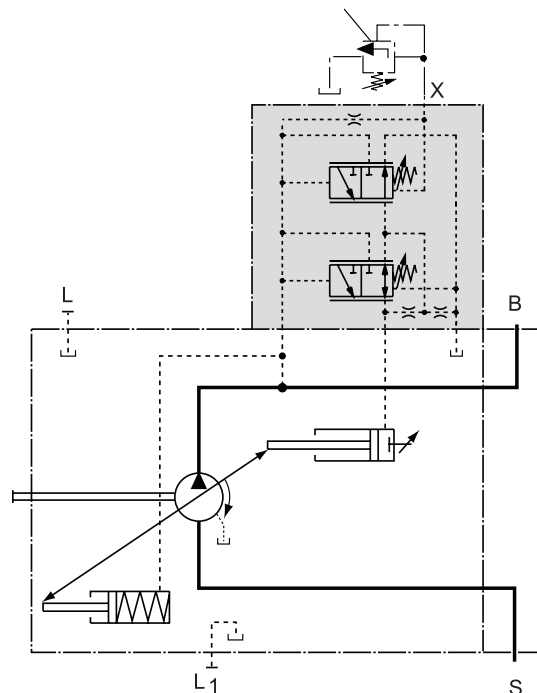
($n_1 = 1500 \text{ rpm}$; $t_{\text{油液}} = 50^\circ\text{C}$)



¹⁾ 為了防止損壞泵和系統，該設置範圍是允許的設置範圍且不得超過。
閥的可能設置範圍更大。

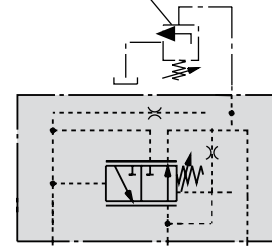
油路圖，規格18至100

未包含在交貨範圍內



油路圖，規格140

未包含在交貨範圍內



		油口用途
B		工作管路
S		吸油管路
L、L1		殼體泄油 (L1 堵上)
X	NG 18 至 100 帶適配器	先導壓力
X	NG 140 不帶適配器	先導壓力

控制數據

滯後和重複精度 Δp _____ 最大 3 bar

最大壓力上升

NG	18	28	45	71	100	140
$\Delta p \text{ bar}$	4	4	6	8	10	12

控制液壓油消耗 _____ 最大約 4.5 l/min
在 q_{Vmax} 時的流量損失請參見第 A-8 頁。

DFR/DFR1 — 壓力和流量控制

除了壓力控制功能(請參見第 A-10 頁)外, 通過安裝於執行機構工作管路中的可調節流孔(例如方向閥)實現壓差, 從而改變泵的流量。無論壓力等級如何變化, 泵的流量將等於執行機構實際所需的流量。壓力控制功能優先於流量控制功能。

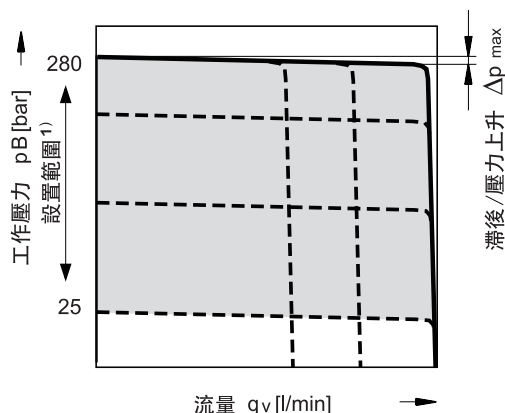
注意

DFR1型號在 X 和油箱之間沒有連接。閥系統中必須能夠卸載 LS 先導管路。

由於具有沖洗功能, 因此還須具有足夠的 X 管路卸載能力。

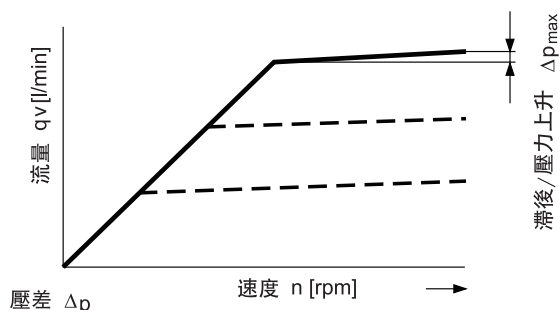
靜態特性

$n_1 = 1500 \text{ rpm}$ 時的流量控制; $t_{\text{油液}} = 50^\circ\text{C}$



- ¹⁾ 為了防止損壞泵和系統, 該設置範圍是允許的設置範圍且不得超過。
閥的可能設置範圍更大。

變速條件下的靜態特性

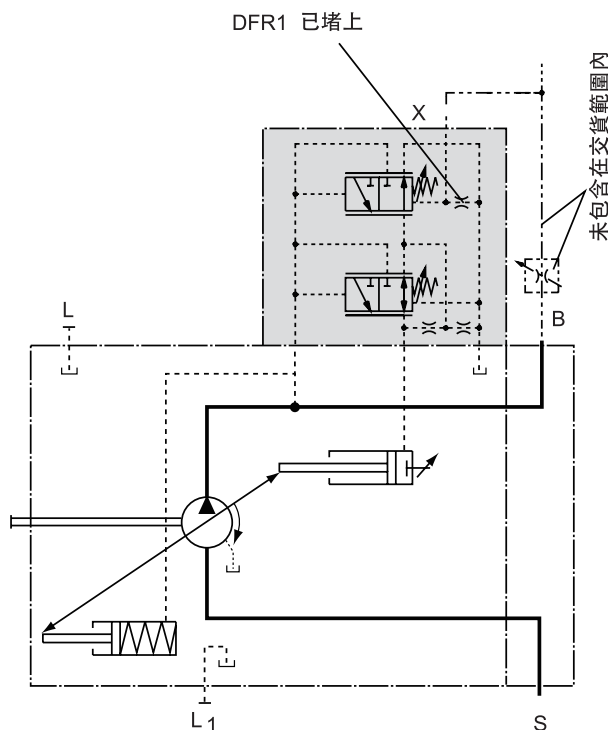


標誌設置: 14 至 22 bar。

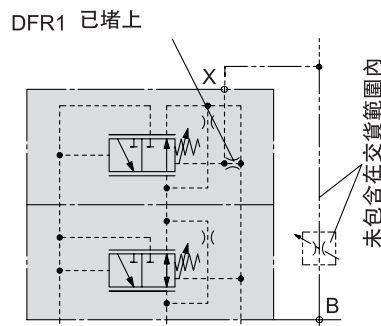
如果需要其他設置, 請以明文形式注明。

釋放至油箱的油口 X 上的負載引起零行程(“備用”)壓力, 它比壓差 Δp 高大約 1 至 2 bar。系統影響未被考慮在內。

油路圖, 規格18至100



油路圖, 規格140



	油口用途
B	工作管路
S	吸油管路
L、L1	殼體泄油 (L1 堵上)
X	先導壓力

控制數據

壓力控制 DR 資料, 參見第 A-10 頁。最大流量偏差按照傳動速度為 $n = 1500 \text{ rpm}$ 進行測量。

NG	18	28	45	71	100	140
$\Delta q_v \text{ max l/min}$	0.9	1.0	1.8	2.8	4.0	6.0

控制液壓油消耗 DFR _____ 最大約 3 至 4.5 l/min
控制液壓油消耗 DFR1 _____ 最大約 3 l/min
在 q_v 時的流量損失請, 參見第 A-8 頁。

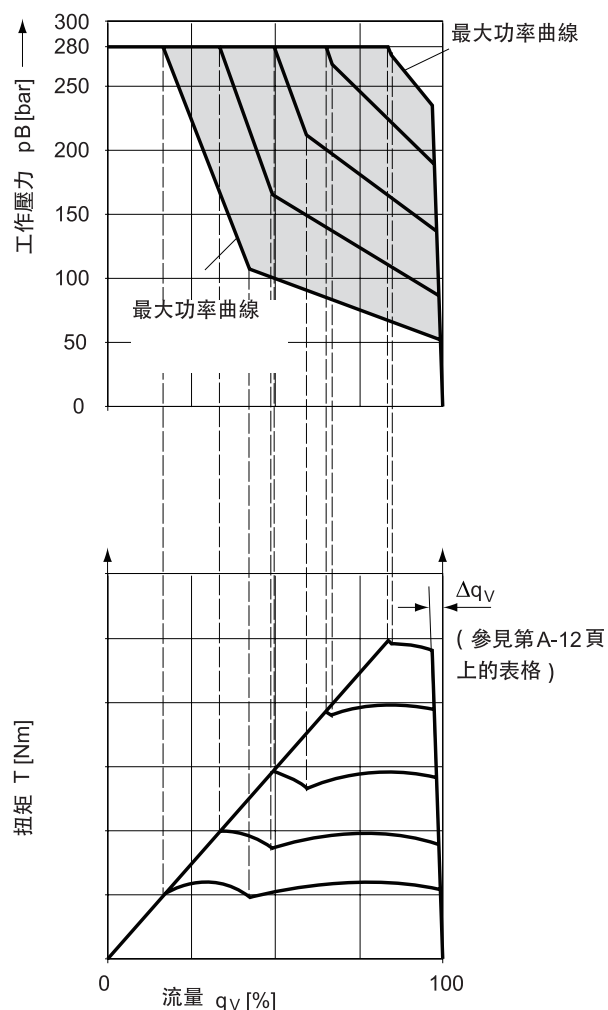


DFLR — 壓力、流量和功率控制

DR(G)等壓力控制的執行，參見第 A-10(11) 頁。
DFR、DFR1等流量控制的執行，參見第A- 12頁。
為了在工作壓力不斷變化的情況下保持恒定的傳動
扭矩，需要改變擺動角及相應的軸向柱塞泵輸出流
量，以使流出的流量和壓力保持不變。

流量控制可以低於功率控制曲線。

靜態曲線和扭矩特性



控制數據

控制開始_____ 50 bar

控制液壓油消耗 最大約 5.5 l/min

$q_{v \max}$ 時的流量損失請參見第 A-8 頁。

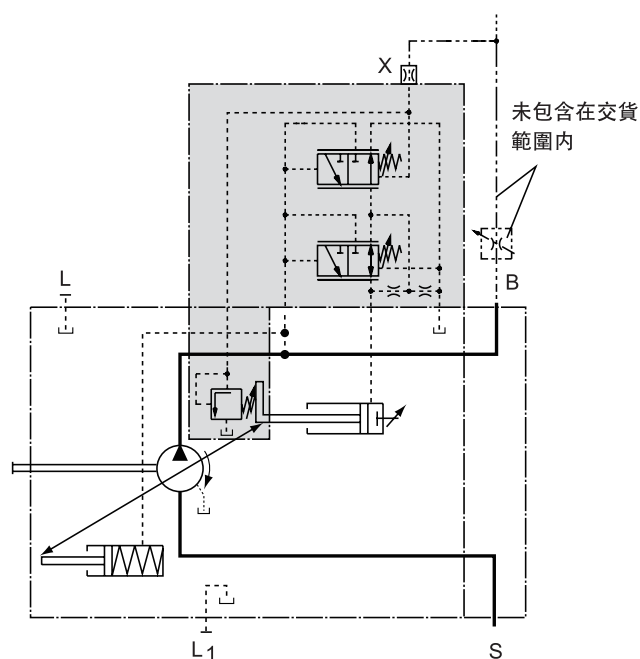
	油口用途
B	工作管路
S	吸油管路
L、L ₁	殼體泄油 (L ₁ 堵上)
X	先導壓力

功率特性在出廠時設置；訂購時，請用明文說明，例如在1500 rpm 時 20 kW。

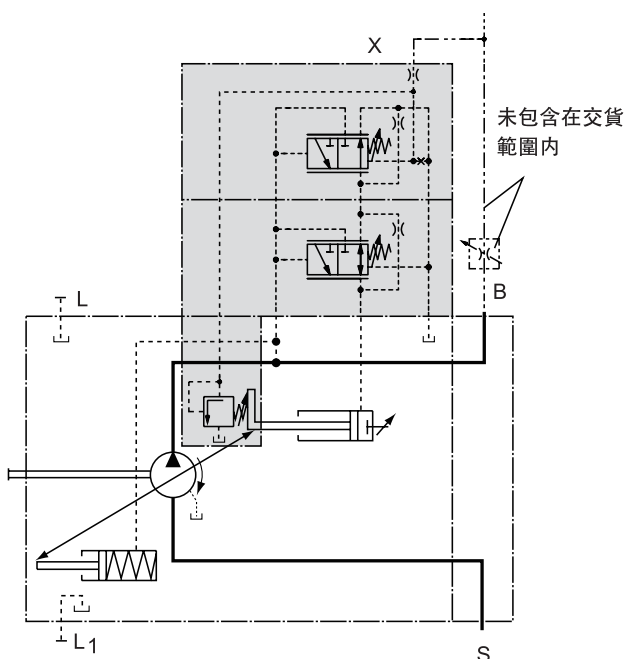
控制數據

有關壓力控制 DR 數據，參見第 A-10 頁。
有關流量控制 DFR 數據，參見第 A-12 頁。

油路圖，規格28至100



油路圖，規格140



ED — 電動液壓壓力控制

A

14

PA10VSO

ED 閥通過規定的可變線圈電流設置為一定壓力。

如果執行器 (負載壓力) 沒有變化，控制柱塞的位置改變。泵擺動角 (流量) 增加或降低的原因是為了保持電動調定壓力等級。

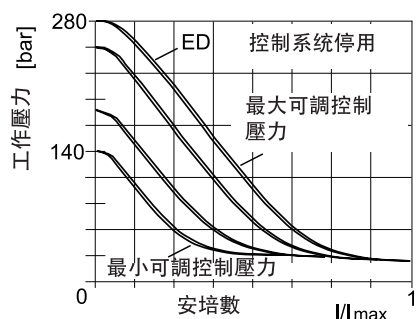
因此，泵只能輸送執行器可以接受的液壓油量。通過改變電磁鐵電流，可以無級調節所需壓力等級。

當電磁鐵電流信號降至零值時，通過可調液壓壓力切斷裝置 (在失去動力的情況下確保故障安全功能，例如用作風扇驅動) 將最大輸出壓力限制為 $p_{\max}$ 。ED 控制的回應時間特性經過優化，可用作風扇驅動系統。

訂購時，請以明文形式注明應用類型。

靜態電流 — 壓力特性 ED

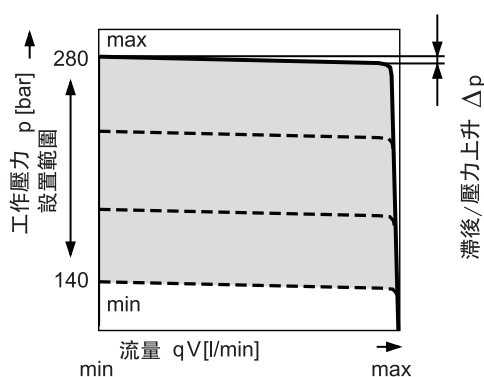
(在泵處於零行程時測量 — 負極特性)



靜態電流壓力特性的滯後 < 3 bar

靜態流量壓力特性

($n_1 = 1500 \text{ rpm}$; $t_{\text{油液}} = 50^\circ\text{C}$)



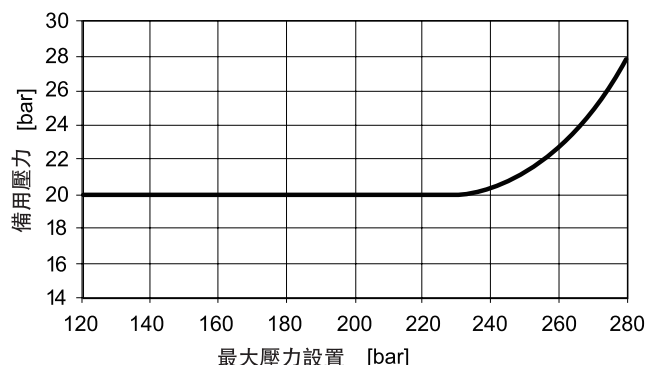
控制數據

備用標準設定 20 bar，其它數值根據要求提供。

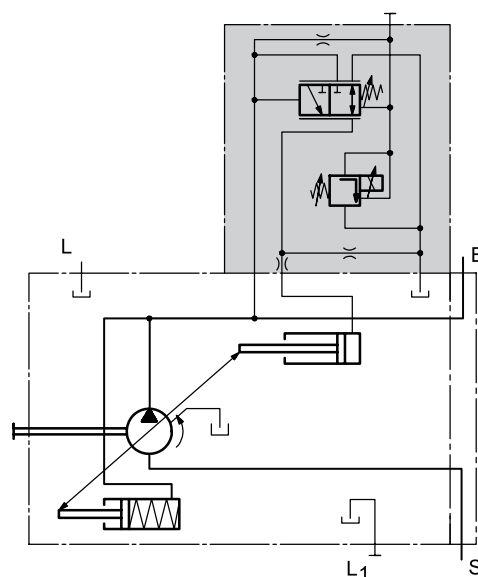
滯後和壓力增加 _____ $\Delta p < 4 \text{ bar}$

控制液壓油消耗 _____ 3 至 4.5 l/min。

壓力設置對於備用壓力水準的影響



油路圖 ED..



	油口用途
B	工作管路
S	吸油管路
L、L1	殼體泄油 (L1 堵上)

技術資料，電磁鐵	ED71	ED72
電壓	12 V(±20 %)	24 V(±20 %)
控制電流		
控制初始值($q_{v \min}$ 時)	100 mA	50 mA
控制終止值($q_{v \max}$ 時)	1200 mA	600 mA
限制電流	1.54 A	0.77 A
公稱電阻(20 °C 時)	5.5 Ω	22.7 Ω
抖頻	100 至 200 Hz	100 至 200 Hz
啟動時間	100 %	100 %

有關防護等級，請與YEOSHE聯繫

有關控制電子元件詳細資訊，參見第 A-15 頁

閥門工作溫度範圍 -20 °C 至 +115 °C

ER — 電動液壓壓力控制



A

15

PA10VSO

ER 閥通過規定的可變線圈電流設置為一定壓力。

如果執行器 (負載壓力) 沒有變化, 控制柱塞的位置改變。

泵擺動角(流量)增加或降低的原因是為了保持電動調定壓力等級。

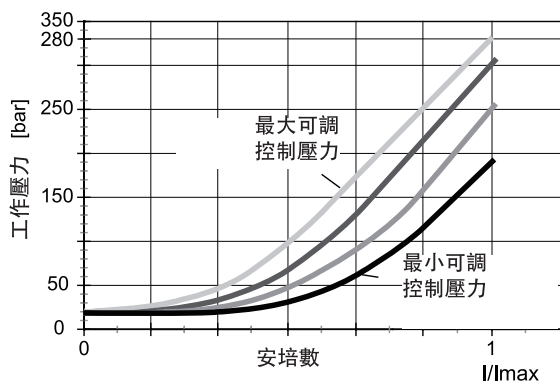
因此, 泵只能輸送執行器可以接受的液壓油量。通過改變電磁鐵電流, 可以無級調節所需壓力等級。

如果線圈電流下降為零, 壓力被限制為 p_{min} (備用)。

請遵守第 A-1 頁上的專案計畫注意事項。

靜態電流 — 壓力特性 ER

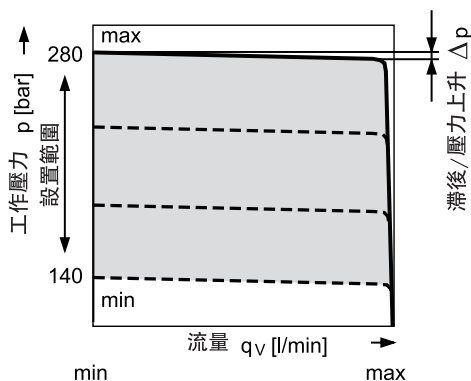
(在泵處於零行程時測量 — 正極特性)



靜態電流壓力特性的滯後 < 3 bar
壓力設置對備用模式的影響 ± 2 bar

靜態流量壓力特性

($n = 1500 \text{ rpm}$; $t_{\text{油液}} = 50^\circ\text{C}$)

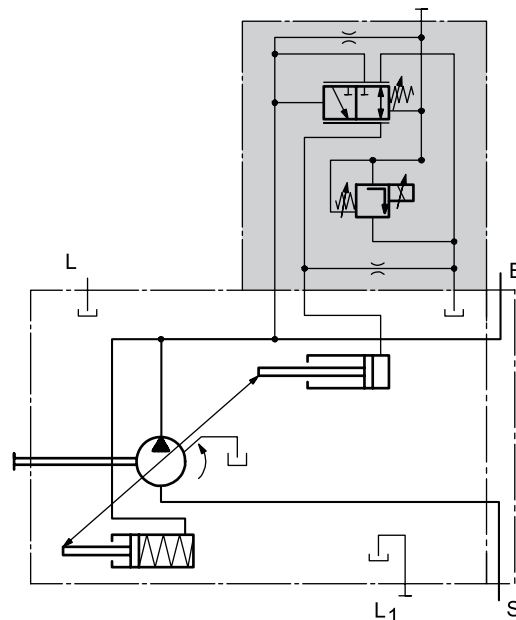


控制數據

備用標準設定 20 bar, 其它數值根據要求提供。

滯後和壓力增加 _____ $\Delta p < 4 \text{ bar}$
控制液壓油消耗 _____ 3 至 4.5 l/min。

油路圖 ED..



	油口用途
B	工作管路
S	吸油管路
L、L1	殼體泄油 (L1 堵上)

技術資料, 電磁鐵	ER71	ER72
電壓	12 V($\pm 20\%$)	24 V($\pm 20\%$)
控制電流		
控制初始值($q_{v \text{ min}}$ 時)	100 mA	50 mA
控制終止值($q_{v \text{ max}}$ 時)	1200 mA	600 mA
限制電流	1.54 A	0.77 A
公稱電阻(20 °C 時)	5.5 Ω	22.7 Ω
抖頻	100 至 200 Hz	100 至 200 Hz
啟動時間	100 %	100 %

有關防護等級, 請與 YEOSHE 聯繫

閥門工作溫度範圍 -20°C 至 $+115^\circ\text{C}$

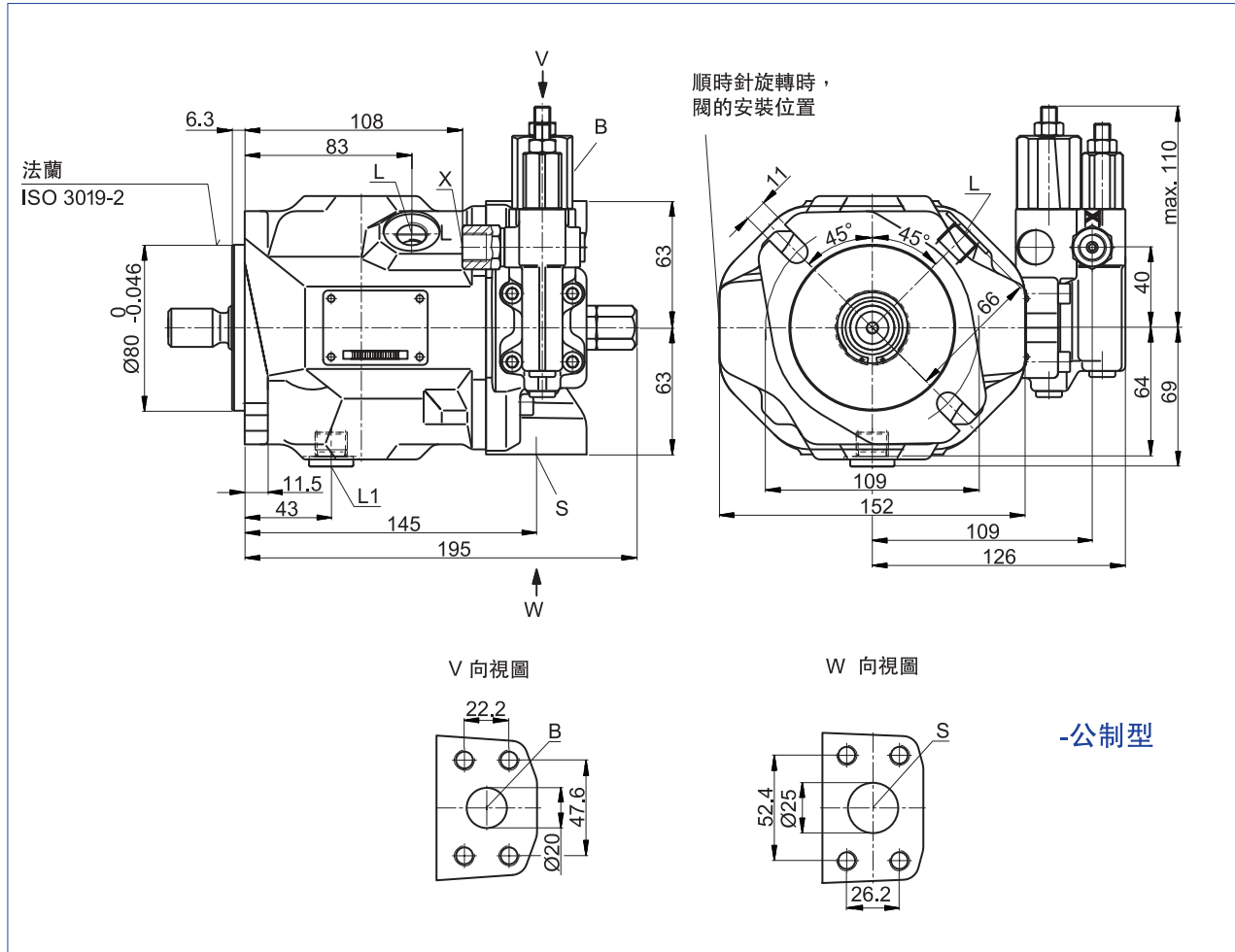
可提供電子控制器和放大器用於控制比例線圈, 請與 YEOSHE 聯繫

- 1) 用於 2 個閥的電源插座, 可以單獨啟動
- 2) 僅限 24V 公稱電壓

規格尺寸 18

DFR, DFR1 — 壓力和流量控制，液壓
順時針旋轉

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。



油口

名稱	油口用途	標準	規格 ¹⁾	最大壓力[bar] ²⁾	狀態
B	工作管路， 緊固螺紋	SAE J518 ³⁾ DIN 13	3/4 in M10 x 1.5 : 17 (深)	350	O
S	吸油管路， 緊固螺紋	SAE J518 ³⁾ DIN 13	1 in M10 x 1.5 : 17 (深)	10	O
L	殼體泄油	DIN 3852 ⁴⁾	M16 x 1.5 : 12 (深)	2	O ⁵⁾
L ₁	殼體泄油	DIN 3852 ⁴⁾	M16 x 1.5 : 12 (深)	2	X ⁵⁾
X	先導壓力	DIN 3852 ⁴⁾	M14 x 1.5 : 12 (深)	350	O
X	帶有 DG 控制的先導壓力	DIN ISO 228 ⁴⁾	G 1/4 in	350	O

¹⁾ 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

²⁾ 根據不同應用情況，可能會出現暫態壓力峰值。選擇測量設備和配件時應牢記這一點。用 bar 絕對壓力表示的壓力值。

³⁾ 僅尺寸依據 SAE J518，公制緊固螺紋與標準螺紋存在偏差。

⁴⁾ 孔口平面可以比標準規定的深。

⁵⁾ 根據安裝位置，必須連接 L 或 L₁ (也可參見第 A-62、A-63 頁上的安裝說明)

O = 必須連接 (交付時堵上)

X = 堵上 (正常運行條件下)

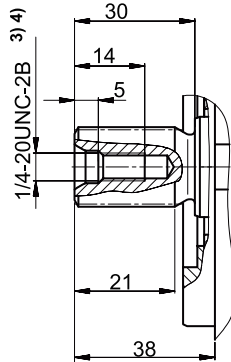


規格尺寸 18

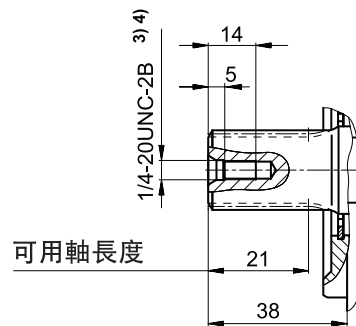
傳動軸

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

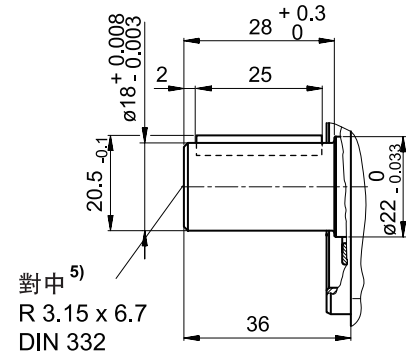
S 花鍵軸，3/4 in 11T 16/32DP¹⁾
(SAE J744)



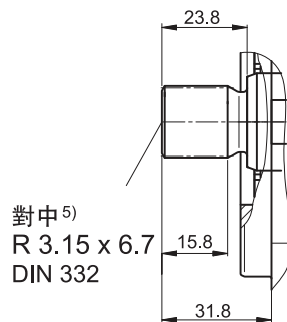
R 花鍵軸，3/4 in 11T 16/32DP¹⁾²⁾
(SAE J744)



P 平鍵軸 DIN 6885，A6x6x25



U 花鍵軸，5/8 in
9T 16/32DP¹⁾²⁾ (SAE J744)



- ¹⁾ ANSI B92.1a，30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
- ²⁾ 花鍵 (符合 ANSI B92.1a)，花鍵的跳動與標準之間存在偏差。
- ³⁾ 符合 ASME B1.1 標準的螺紋。
- ⁴⁾ 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。
- ⁵⁾ 軸向耦合固定，例如使用夾緊耦合器或徑向安裝鎖緊螺釘。

A

17

PA10VSO - 公制型

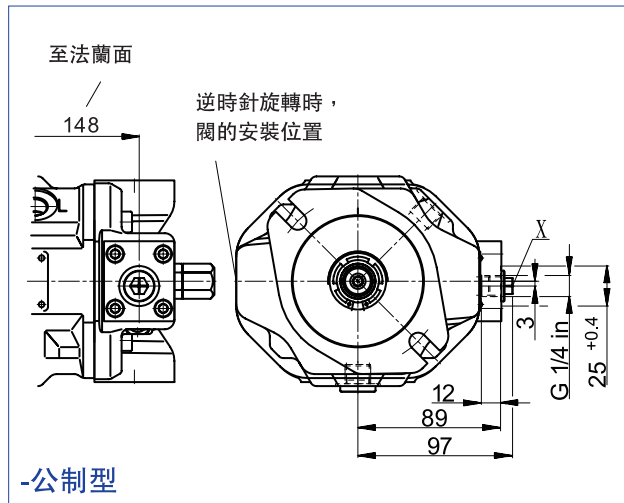
規格尺寸 18

YEOSHE

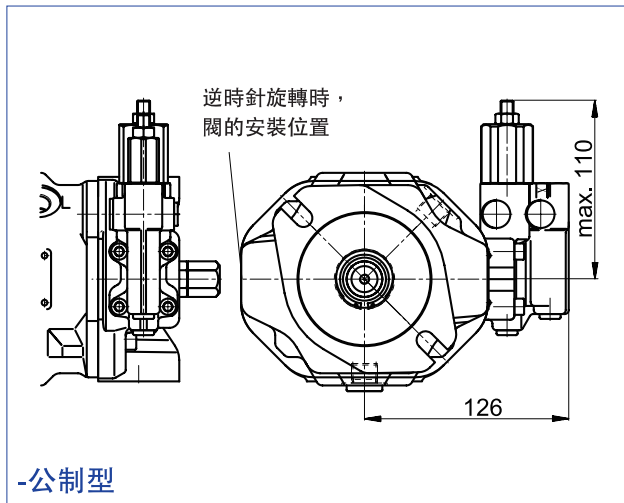
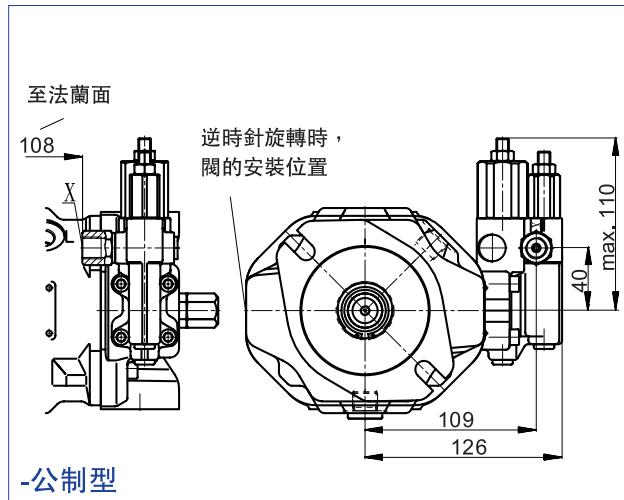
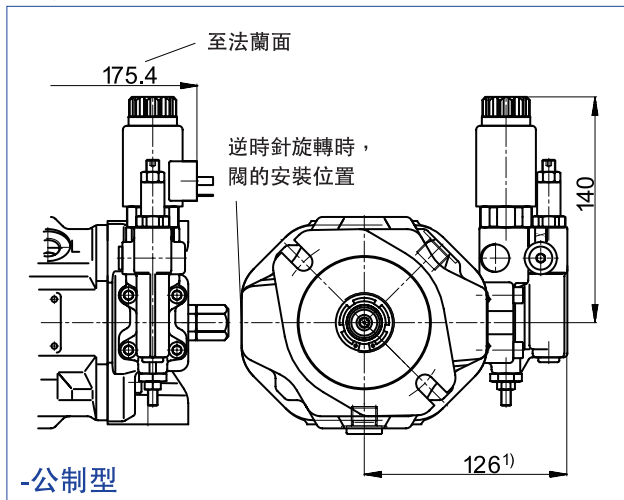
A

18

PA10VSO - 公制型

DG
兩點直動式控制DR
壓力控制

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

DRG
遠程壓力控制ED7., ER7.
電動液壓控制

¹⁾ ER7.: 使用疊加閥板減壓閥時為 161 mm。

規格尺寸 28

A

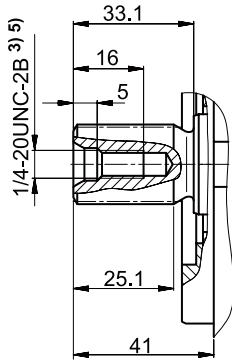
20

PA10VSO - 公制型

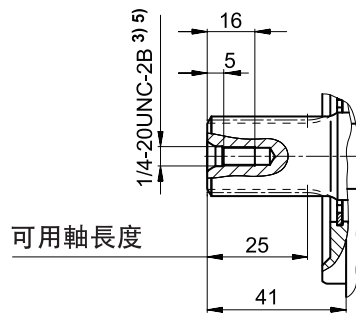
傳動軸

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

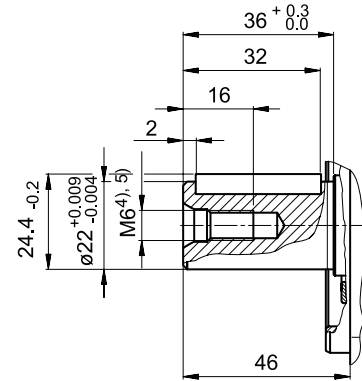
S 花鍵軸，7/8 in 13T 16/32DP¹⁾
(SAE J744)



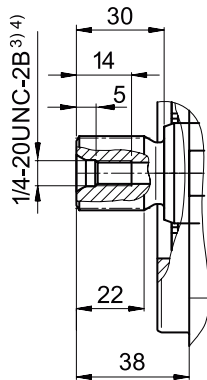
R 花鍵軸，7/8 in 13T 16/32DP¹⁾²⁾
(SAE J744)



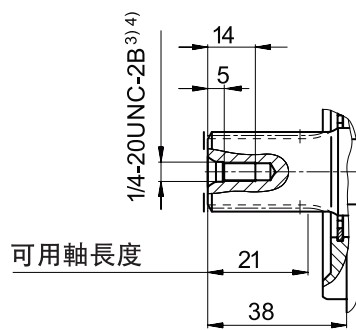
P 平鍵軸 DIN 6885，A6x6x32



U 花鍵軸，3/4 in
11T 16/32DP¹⁾ (SAE J744)



W 花鍵軸，3/4 in
11T 16/32DP¹⁾²⁾ (SAE J744)



- 1) ANSI B92.1a，30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
- 2) 花鍵 (符合 ANSI B92.1a)，花鍵的跳動與標準之間存在偏差。
- 3) 符合 ASME B1.1 標準的螺紋。
- 4) 符合 DIN 13 的螺紋。
- 5) 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

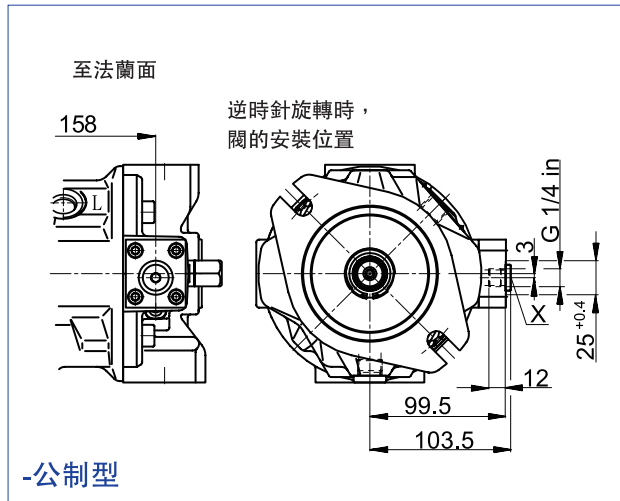
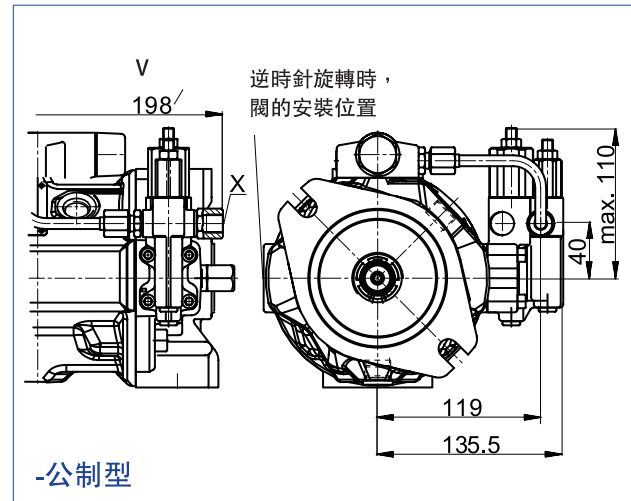
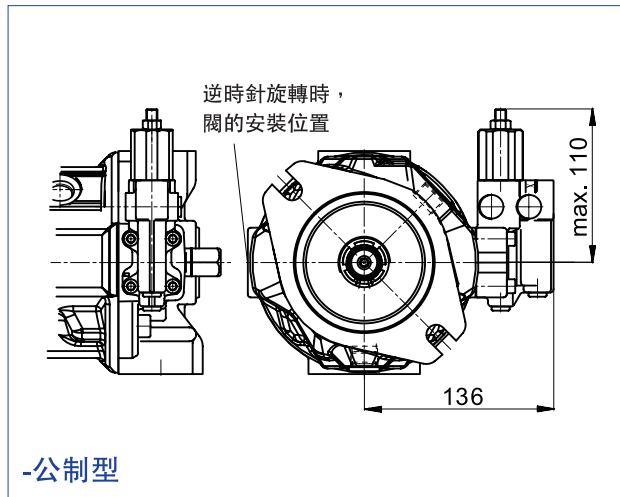
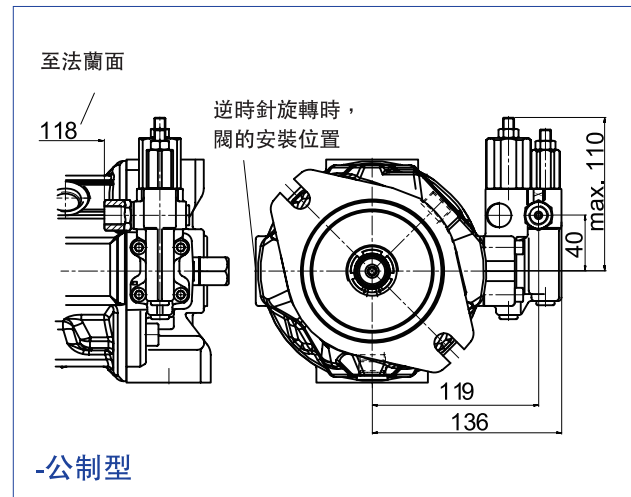
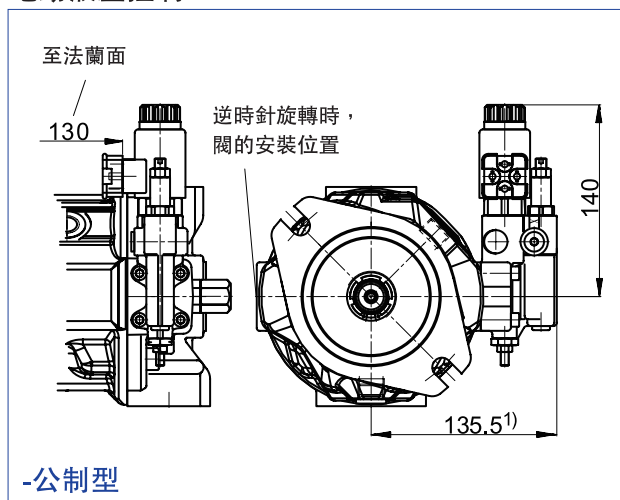


規格尺寸 28

A

21

PA10VSO - 公制型

DG
兩點直動式控制DFLR
壓力、流量和功率控制請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。DR
壓力控制DRG
遠程壓力控制ED7. / ER7.
電動液壓控制¹⁾ ER7.: 使用疊加閥板減壓閥時為 170.5 mm。

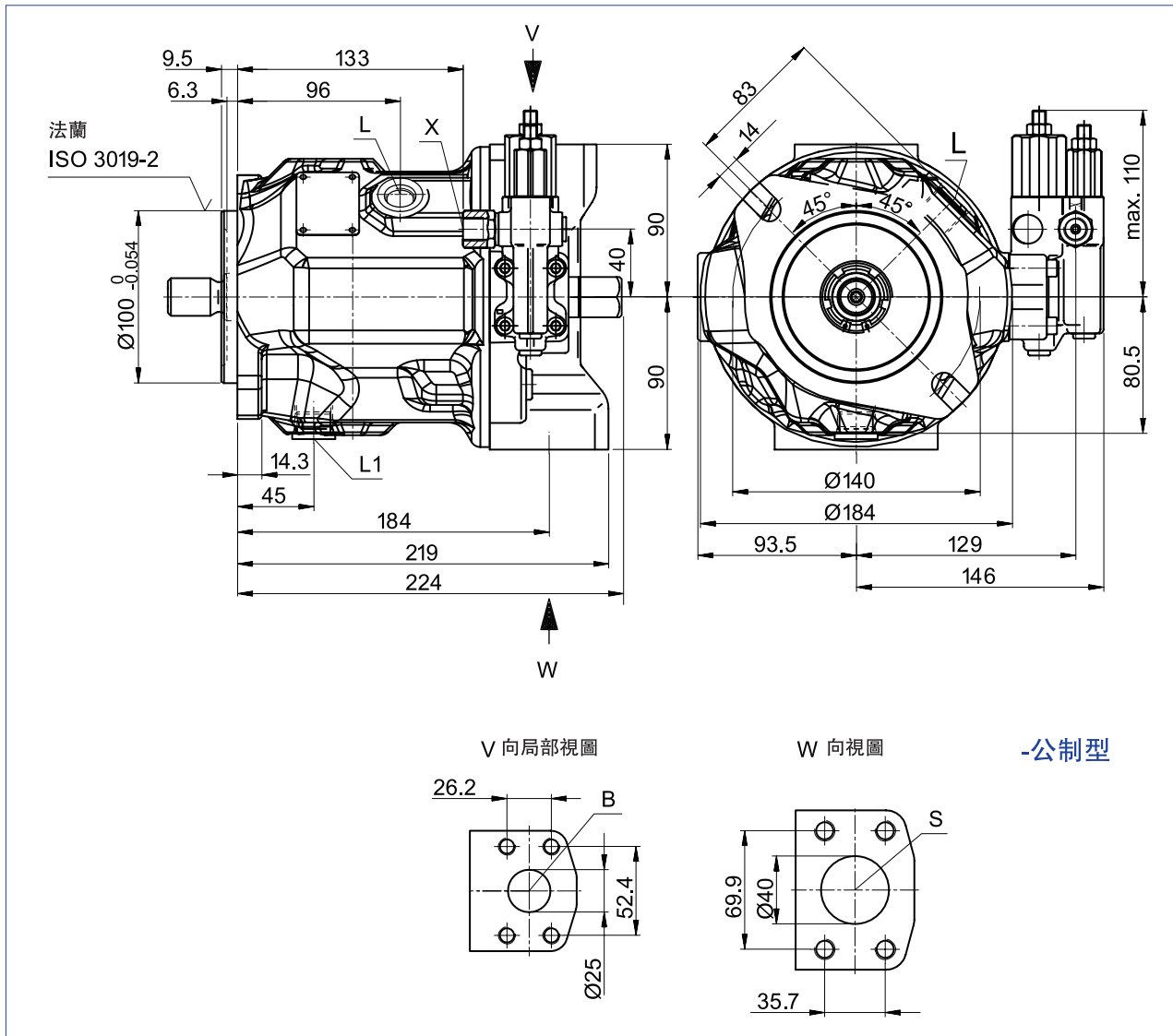
有關連接器類型和傳動軸的詳細資訊，也可參見第 A-19 頁和第 A-20 頁

規格尺寸 45

YEOSHE

DFR/DFR1 — 壓力和流量控制，液壓
順時針旋轉

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。



油口

名稱	油口用途	標準	規格 ¹⁾	最大壓力[bar] ²⁾	狀態
B	工作管路， 緊固螺紋	SAE J518 ³⁾ DIN 13	1 in M10 x 1.5 ; 17 (深)	350	O
S	吸油管路， 緊固螺紋	SAE J518 ³⁾ DIN 13	1 1/2 in M12 x 1.75 ; 20 (深)	10	O
L	殼體泄油	DIN 3852 ⁴⁾	M22 x 1.5 ; 14 (深)	2	O ⁵⁾
L ₁	殼體泄油	DIN 3852 ⁴⁾	M22 x 1.5 ; 14 (深)	2	X ⁵⁾
X	先導壓力	DIN 3852 ⁴⁾	M14 x 1.5 ; 12 (深)	350	O
X	帶有 DG 控制的先導壓力	DIN ISO 228 ⁴⁾	G 1/4 in	350	O

¹⁾ 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

²⁾ 根據不同應用情況，可能會出現暫態壓力峰值。選擇測量設備和接頭時應考慮這一點。用 bar 絕對壓力表示的壓力值。

³⁾ 僅尺寸依據 SAE J518，公制緊固螺紋與標準螺紋存在偏差。

⁴⁾ 孔口平面可以比標準規定的深。

⁵⁾ 根據安裝位置，必須連接 L 或 L₁ (也可參見第 A-62、A-63 頁上的安裝說明)。

O = 必須連接 (交付時堵上)

X = 堵上 (正常運行條件下)

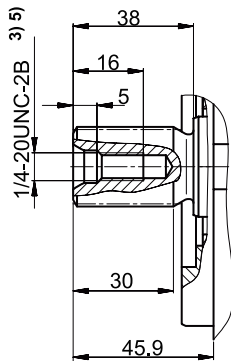


規格尺寸 45

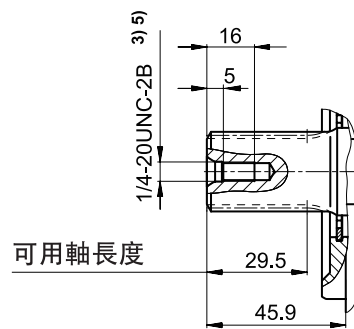
請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

傳動軸

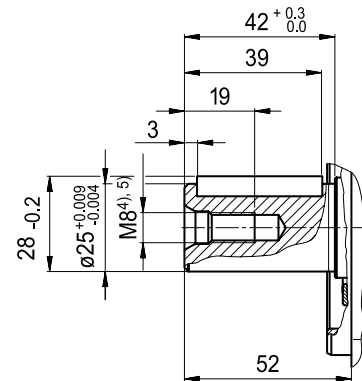
S 花鍵軸，1 in 15T 16/32DP¹⁾
(SAE J744)



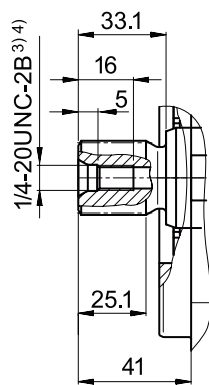
R 花鍵軸，1 in 15T 16/32DP¹⁾²⁾
(SAE J744)



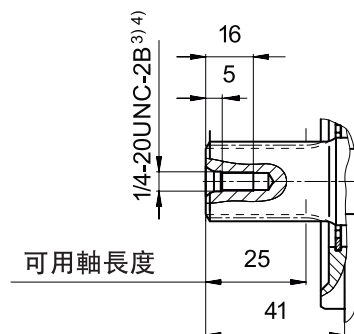
P 平鍵軸 DIN 6885，A8x7x36



U 花鍵軸，7/8 in
13T 16/32DP¹⁾ (SAE J744)



W 花鍵軸，7/8 in
13T 16/32DP¹⁾²⁾ (SAE J744)



- ¹⁾ ANSI B92.1a，30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
- ²⁾ 花鍵 (符合 ANSI B92.1a)，花鍵的跳動與標準之間存在偏差。
- ³⁾ 符合 ASME B1.1 標準的螺紋。
- ⁴⁾ 符合 DIN 13 的螺紋。
- ⁵⁾ 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

A

23

PA10VSO - 公制型

規格尺寸 45

YEOSHE

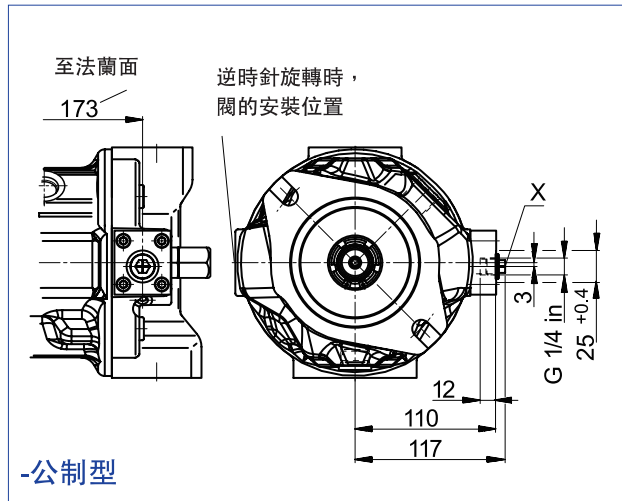
A

24

PA10VSO - 公制型

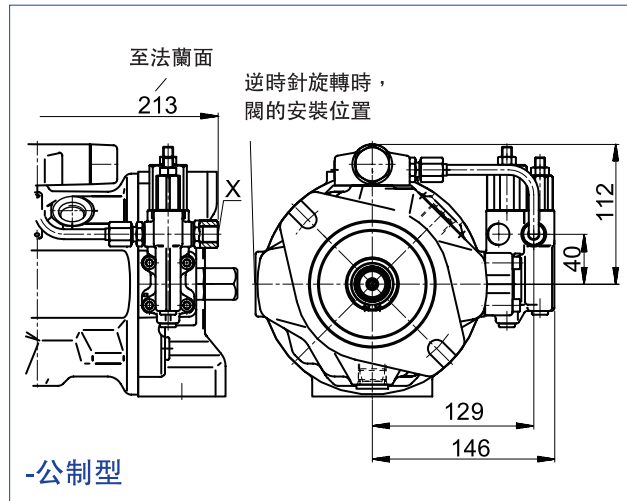
DG

兩點直動式控制



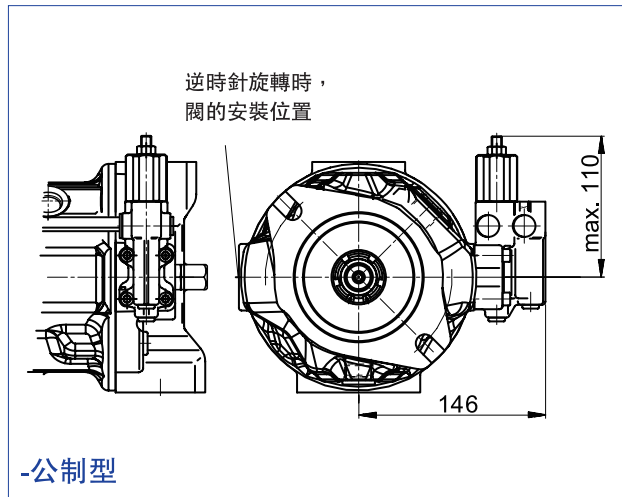
DFLR

壓力、流量和功率控制

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

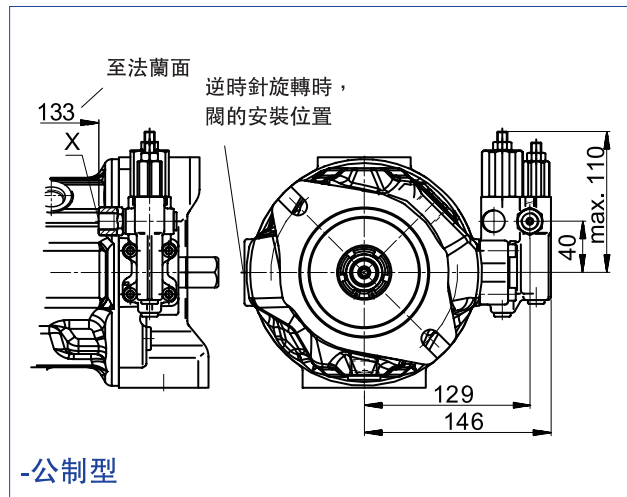
DR

壓力控制



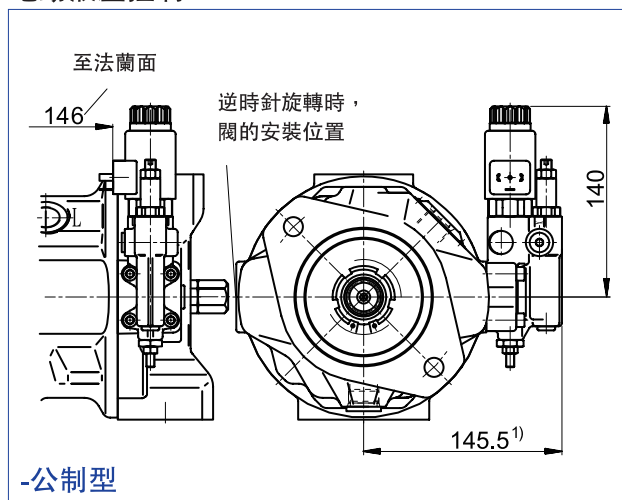
DRG

遠程壓力控制



ED7. / ER7.

電動液壓控制

¹⁾ ER7.：使用疊加閥板減壓閥時為 180.5 mm。

規格尺寸 71



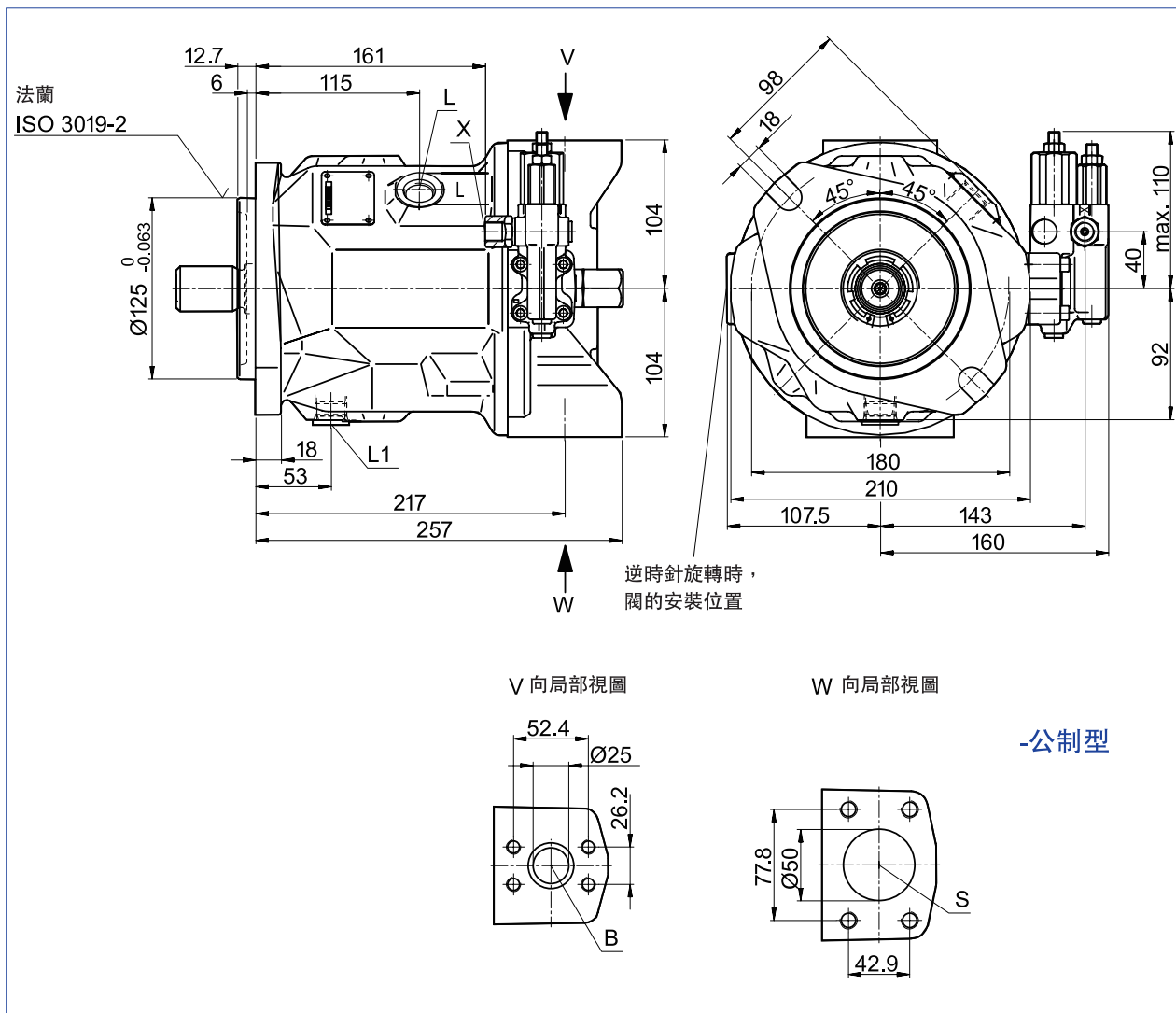
DFR/DFR1 — 壓力和流量控制，液壓
順時針旋轉

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

A

25

PA10VSO - 公制型



油口

名稱	油口用途	標準	規格 ¹⁾	最大壓力[bar] ²⁾	狀態
B	工作管路， 緊固螺紋	SAE J518 ³⁾ DIN 13	1 in M10 x 1.5 : 17 (深)	350	O
S	吸油管路， 緊固螺紋	SAE J518 ³⁾ DIN 13	2 in M12 x 1.75 : 20 (深)	10	O
L	殼體泄油	DIN 3852 ⁴⁾	M22 x 1.5 : 14 (深)	2	O ⁵⁾
L ₁	殼體泄油	DIN 3852 ⁴⁾	M22 x 1.5 : 14 (深)	2	X ⁵⁾
X	先導壓力	DIN 3852 ⁴⁾	M14 x 1.5 : 12 (深)	350	O
X	帶有 DG 控制的先導壓力	DIN ISO 228 ⁴⁾	G 1/4 in	350	O

¹⁾ 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

²⁾ 根據不同應用情況，可能會出現暫態壓力峰值。選擇測量設備和接頭時應考慮這一點。用 bar 絕對壓力表示的壓力值。

³⁾ 僅尺寸依據 SAE J518，公制緊固螺紋與標準螺紋存在偏差。

⁴⁾ 孔口平面可以比標準規定的深。

⁵⁾ 根據安裝位置，必須連接 L 或 L₁ (也可參見第 A-62、A-63 頁上的安裝說明)。

O = 必須連接 (交付時堵上)

X = 堵上 (正常運行條件下)

規格尺寸 71

A

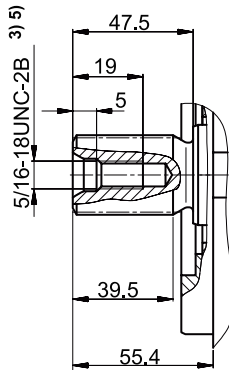
26

PA10VSO - 公制型

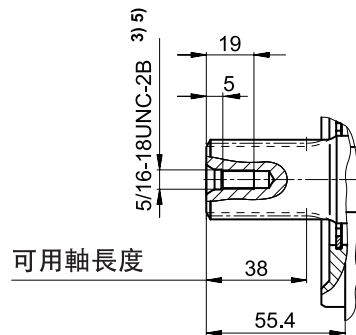
請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

傳動軸

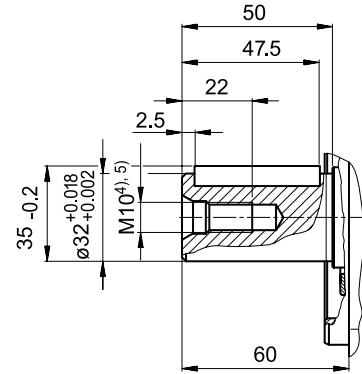
S
花鍵軸，1 1/4 in，14T 12/24DP¹⁾
(SAE J744)



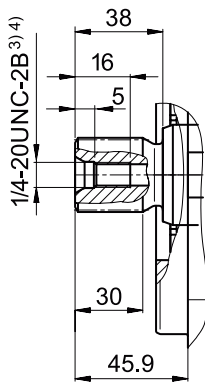
R
花鍵軸，1 1/4 in，14T 12/24DP¹⁾²⁾
(SAE J744)



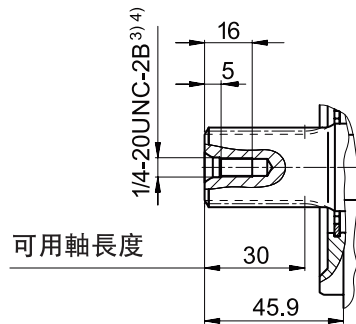
P
平鍵軸 DIN 6885，A10x8x45



U
花鍵軸，1 in
15T 16/32DP¹⁾ (SAE J744)



W
花鍵軸，1 in
15T 16/32DP¹⁾²⁾ (SAE J744)



- 1) ANSI B92.1a，30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
- 2) 花鍵 (符合 ANSI B92.1a)，花鍵的跳動與標準之間存在偏差。
- 3) 符合 ASME B1.1 標準的螺紋。
- 4) 符合 DIN 13 的螺紋。
- 5) 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

規格尺寸 71

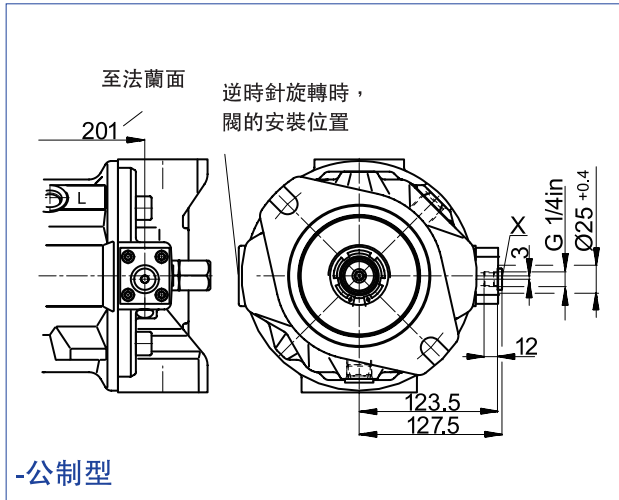


A

27

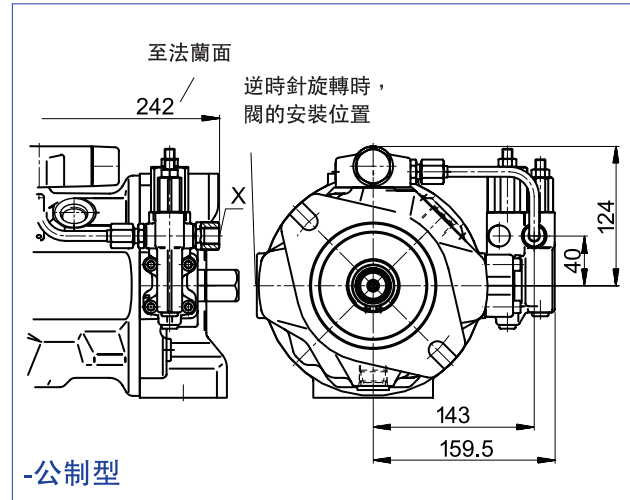
PA10VSO - 公制型

DG 兩點直動式控制

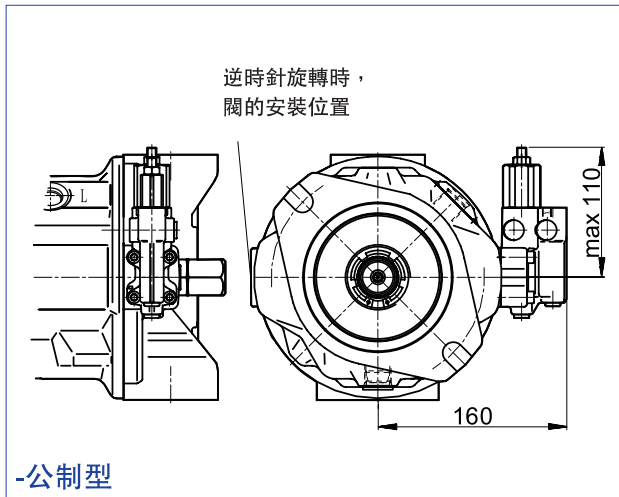


DFLR 壓力、流量和功率控制

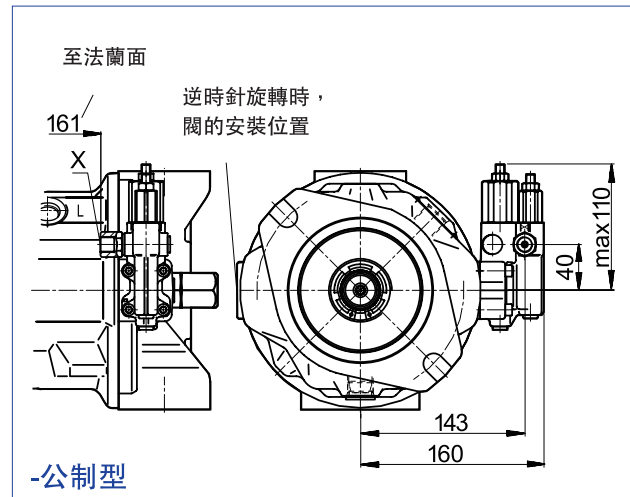
請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。



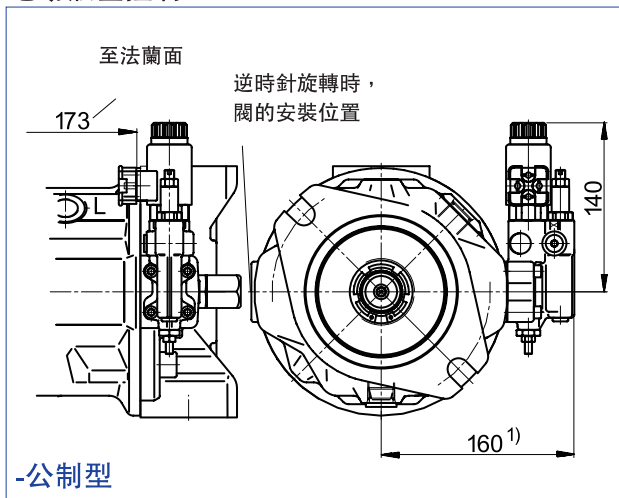
DR 壓力控制



DRG 遠程壓力控制



ED7. / ER7. 電動液壓控制



¹⁾ ER7.：使用疊加閥板減壓閥時為 195 mm。

規格尺寸 100

YEOSHE

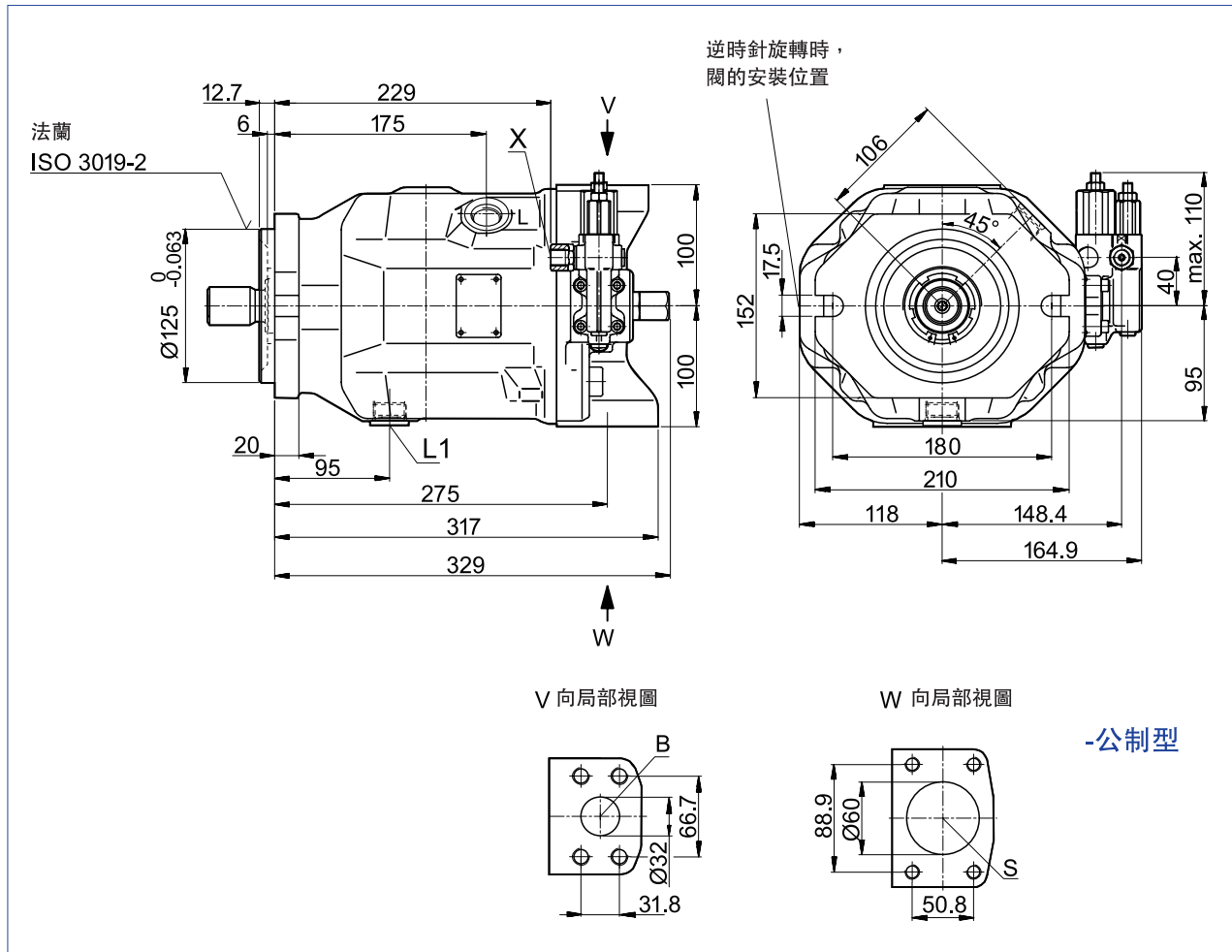
A

28

PA10VSO - 公制型

DFR, DFR1 — 壓力和流量控制，液壓
順時針旋轉

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。



油口

名稱	油口用途	標準	規格 ¹⁾	最大壓力[bar] ²⁾	狀態
B	工作管路， 緊固螺紋	SAE J518 ³⁾ DIN 13	1 1/4 in M14 x 2 : 19 (深)	350	O
S	吸油管路， 緊固螺紋	SAE J518 ³⁾ DIN 13	2 1/2 in M12 x 1.75 : 17 (深)	10	O
L	殼體泄油	DIN 3852 ⁴⁾	M27 x 2 : 16 (深)	2	O ⁵⁾
L ₁	殼體泄油	DIN 3852 ⁴⁾	M27 x 2 : 16 (深)	2	X ⁵⁾
X	先導壓力	DIN 3852 ⁴⁾	M14 x 1.5 : 12 (深)	350	O
X	帶有 DG 控制的先導壓力	DIN ISO 228 ⁴⁾	G 1/4 in	350	O

¹⁾ 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

²⁾ 根據不同應用情況，可能會出現暫態壓力峰值。選擇測量設備和接頭時應考慮這一點。用 bar 絕對壓力表示的壓力值。

³⁾ 僅尺寸依據 SAE J518，公制緊固螺紋與標準螺紋存在偏差。

⁴⁾ 孔口平面可以比標準規定的深。

⁵⁾ 根據安裝位置，必須連接 L 或 L₁ (也可參見第 A-62、A-63 頁上的安裝說明)。

O = 必須連接 (交付時堵上)

X = 堵上 (正常運行條件下)

規格尺寸 100



傳動軸

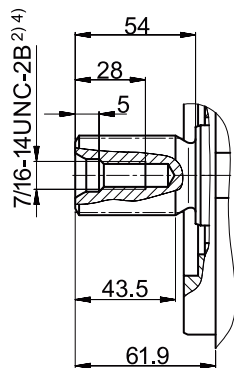
請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

A

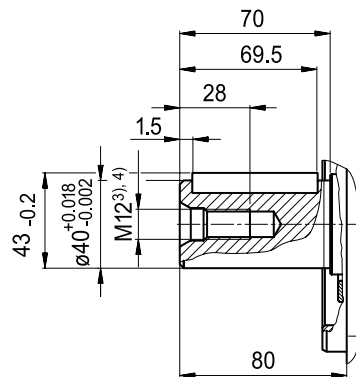
29

PA10VSO - 公制型

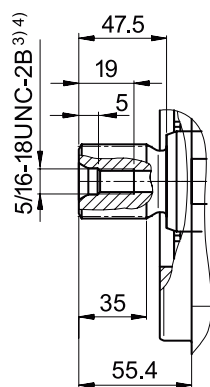
S 花鍵軸，1 1/2 in，17T 12/24DP¹⁾
(SAE J744)



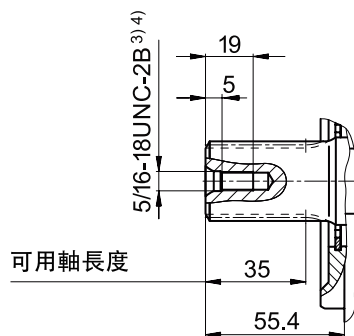
P 平鍵軸 DIN 6885，A12x8x68



U 花鍵軸，1 1/4 in，
14T 12/24DP¹⁾ (SAE J744)



W 花鍵軸，1 1/4 in，
14T 12/24DP¹⁾²⁾ (SAE J744)



¹⁾ NSI B92.1a，30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。

²⁾ 符合 ASME B1.1 標準的螺紋。

³⁾ 符合 DIN 13 的螺紋。

⁴⁾ 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

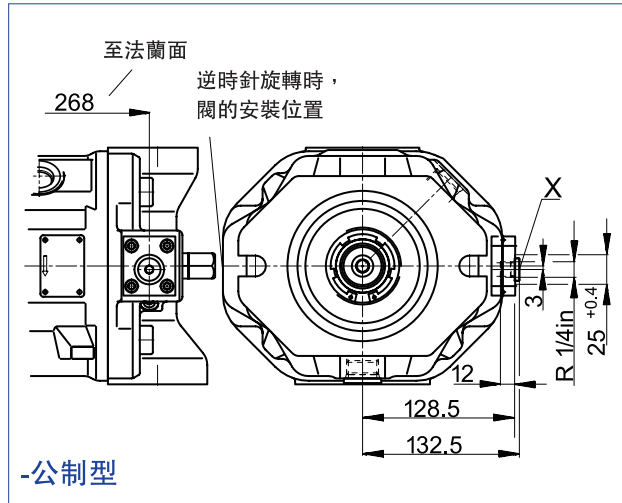
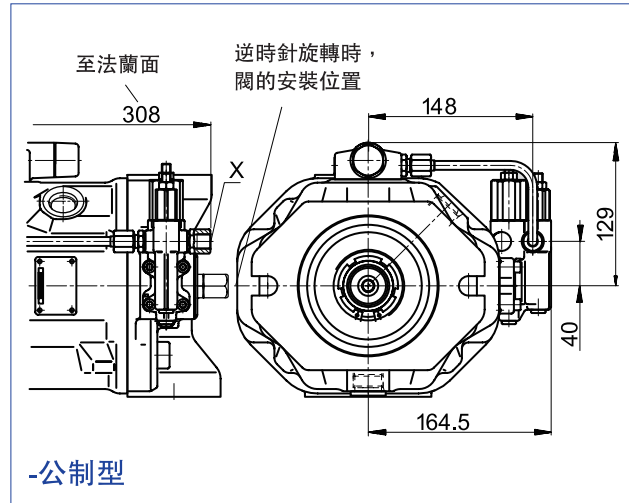
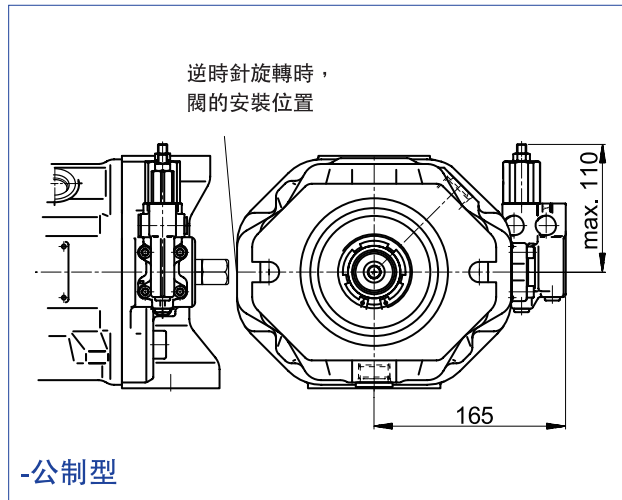
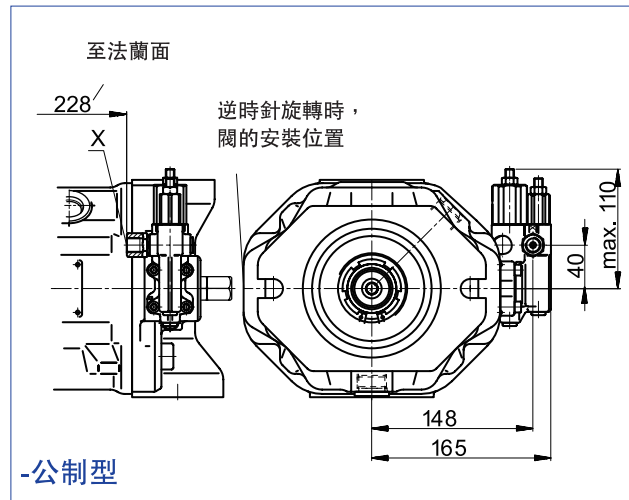
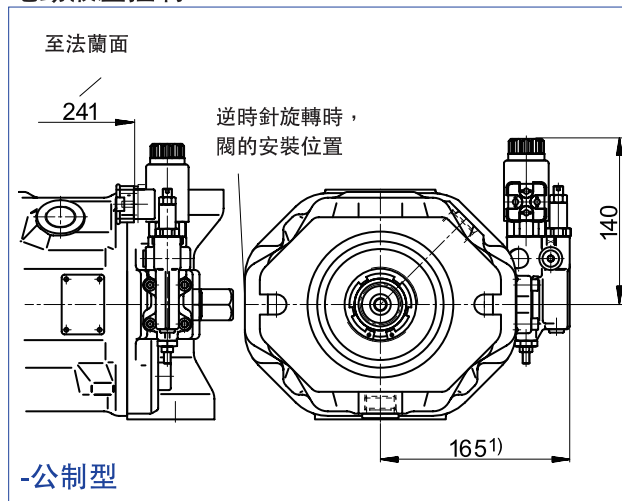
規格尺寸 100

YEOSHE

A

30

PA10VSO - 公制型

DG
兩點直動式控制DFLR
壓力、流量和功率控制請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。DR
壓力控制DRG
遠程壓力控制ED7. / ER7.
電動液壓控制¹⁾ ER7.：使用疊加閥板減壓閥時為 200 mm。



規格尺寸 140

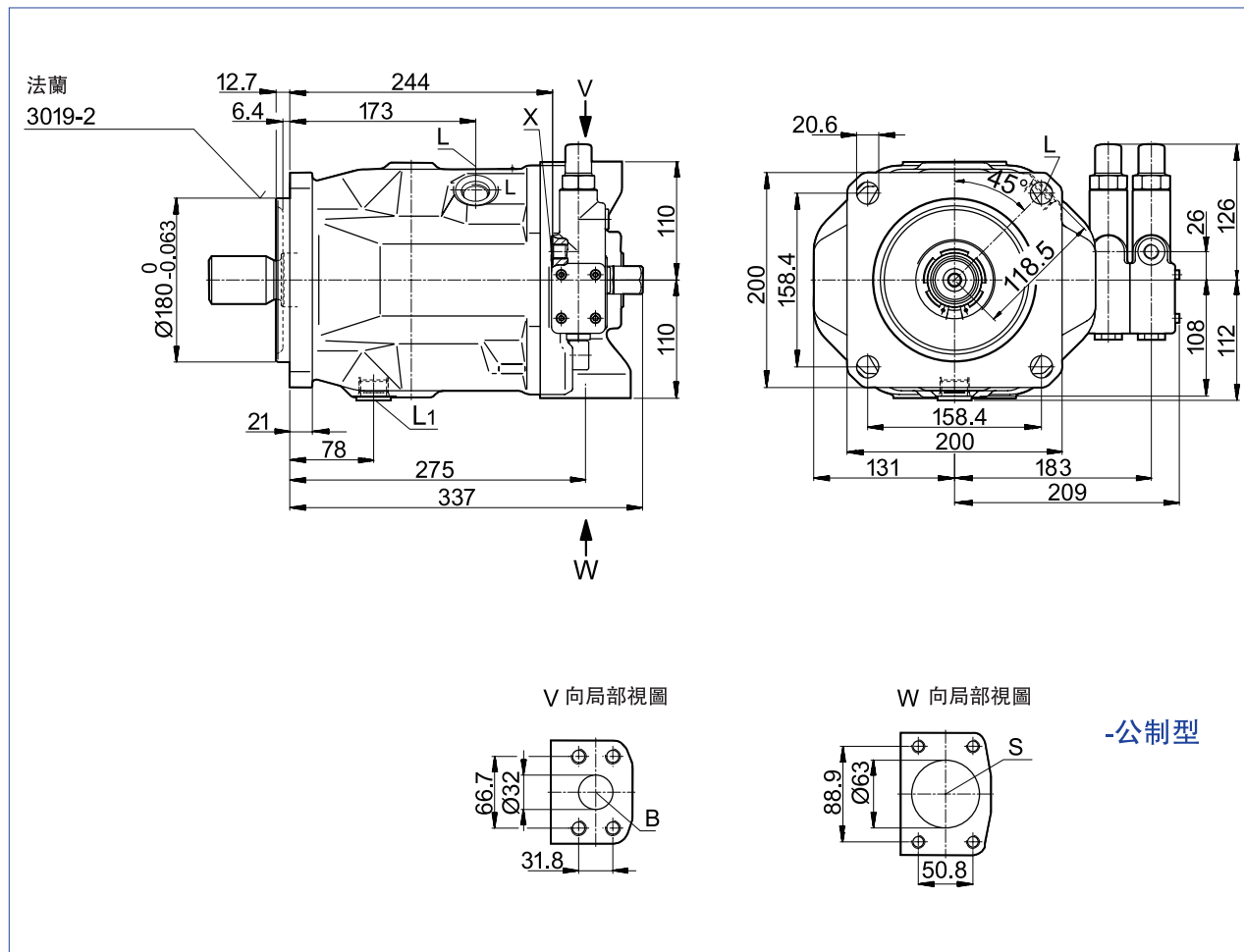
DFR/DFR1 — 壓力和流量控制，液壓
順時針旋轉

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

A

31

PA10VSO - 公制型



油口

名稱	油口用途	標準	規格 ¹⁾	最大壓力[bar] ²⁾	狀態
B	工作管路， 緊固螺紋	SAE J518 ³⁾ DIN 13	1 1/4 in M14 x 2 : 19 (深)	350	O
S	吸油管路， 緊固螺紋	SAE J518 ³⁾ DIN 13	2 1/2 in M12 x 1.75 : 17 (深)	10	O
L	殼體泄油	DIN 3852 ⁴⁾	M27 x 2 : 16 (深)	2	O ⁵⁾
L ₁	殼體泄油	DIN 3852 ⁴⁾	M27 x 2 : 16 (深)	2	X ⁵⁾
X	先導壓力	DIN 3852 ⁴⁾	M14 x 1.5 : 12 (深)	350	O
X	帶有 DG 控制的先導壓力	DIN 3852 ⁴⁾	M14 x 1.5 : 12 (深)	350	O
M _H	測壓油口，高壓	DIN 3852	M14 x 1.5，12 深	350	X

¹⁾ 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

²⁾ 根據不同應用情況，可能會出現暫態壓力峰值。選擇測量設備和接頭時應考慮這一點。用 bar 絕對壓力表示的壓力值。

³⁾ 僅尺寸依據 SAE J518，公制緊固螺紋與標準螺紋存在偏差。

⁴⁾ 孔口平面可以比標準規定的深。

⁵⁾ 根據安裝位置，必須連接 L 或 L₁ (也可參見第 A-62、A-63 頁上的安裝說明)。

O = 必須連接 (交付時堵上)

X = 堵上 (正常運行條件下)

規格尺寸 140

YEOSHE

A

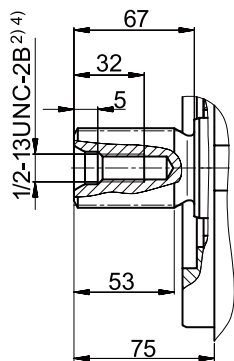
32

PA10VSO - 公制型

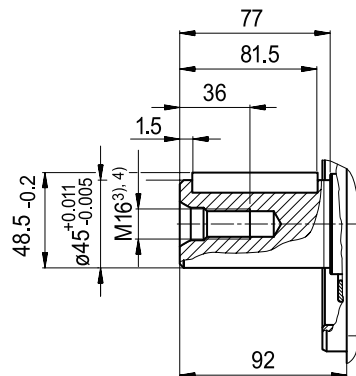
傳動軸

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

S 花鍵軸，1 3/4 in，13T 8/16DP¹⁾
(SAE J744)



P 平鍵軸 DIN 6885，A14x9x80



- 1) ANSI B92.1a，30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
- 2) 符合 ASME B1.1 標準的螺紋。
- 3) 符合 DIN 13 的螺紋。
- 4) 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

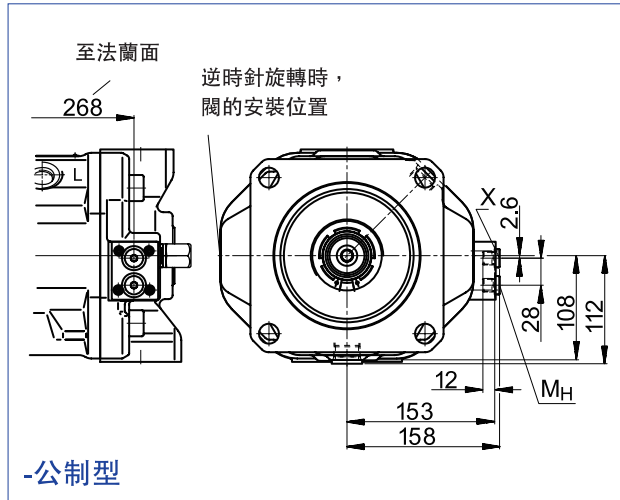


規格尺寸 140

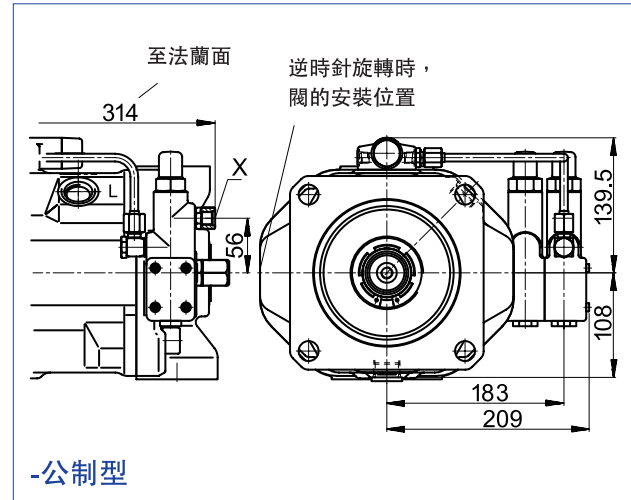
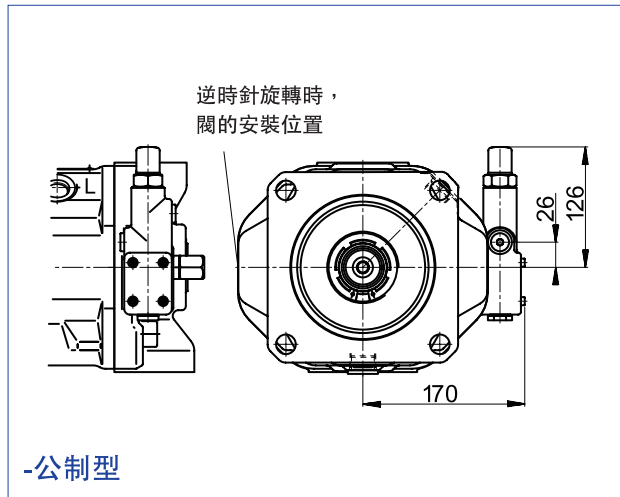
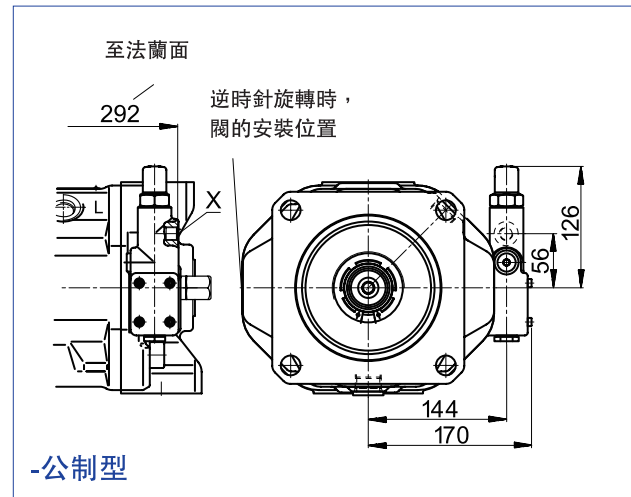
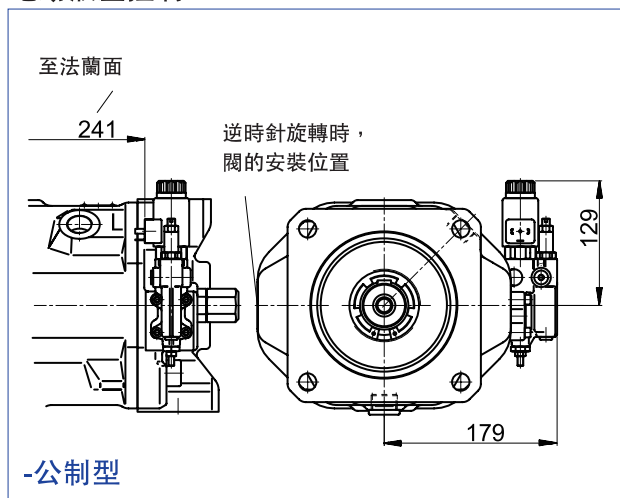
A

33

PA10VSO - 公制型

DG
兩點直動式控制DFLR
壓力、流量和功率控制

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

DR
壓力控制DRG
遠程壓力控制ED7. / ER7.
電動液壓控制

¹⁾ ER7.：使用疊加閥板減壓閥時為 214 mm。

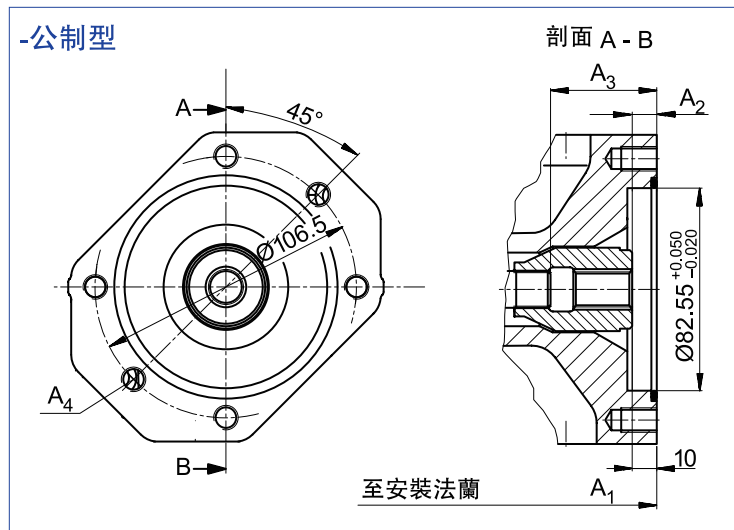
直接傳動尺寸

A

34

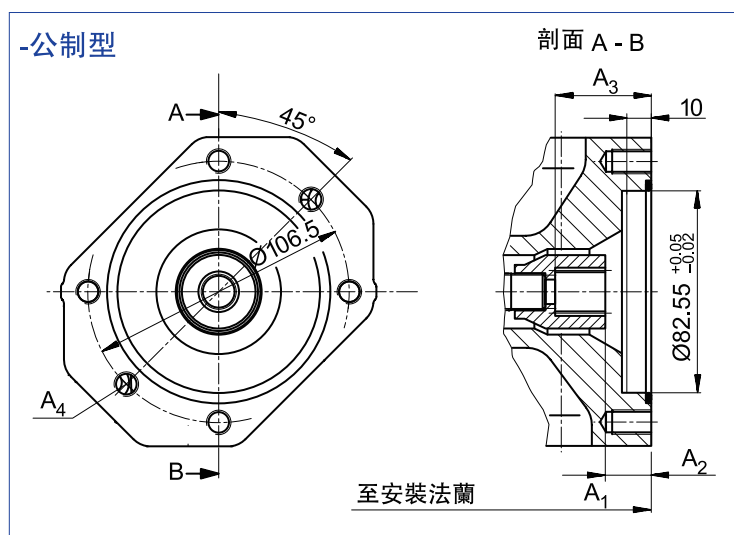
PA10VSO - 公制型

K01 法蘭 ISO 3019-2 (SAE J744 - 82-2 (A))

用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996 5/8 in 9T 16/32 DP¹⁾ (SAE J744 - 16-4 (A))請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

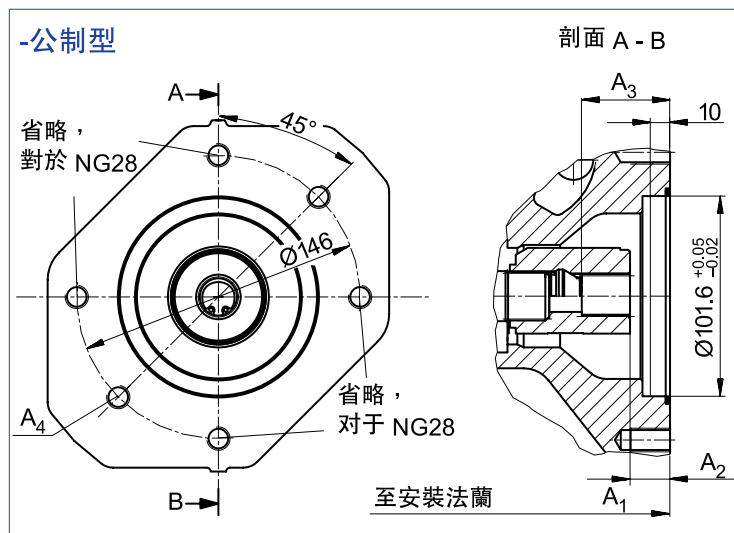
NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
18	182	10	43.3	M10 x 1.5 , 14.5 深
28	204	10	33.7	M10 x 1.5 , 16 深
45	229	10.7	53.4	M10 x 1.5 , 16 深
71	267	11.8	61.3	M10 x 1.5 , 20 深
100	338	10.5	65	M10 x 1.5 , 16 深
140	350	10.8	77.3	M10 x 1.5 , 16 深

K52 法蘭 ISO 3019-2 (SAE J744 - 82-2 (A))

用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996 3/4 in 11T 16/32 DP¹⁾ (SAE J744 - 19-4 (A-B))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
18	182	18.8	38.7	M10 x 1.5 , 14.5 深
28	204	18.8	38.7	M10 x 1.5 , 16 深
45	229	18.9	38.7	M10 x 1.5 , 16 深
71	267	21.3	41.4	M10 x 1.5 , 20 深
100	338	19	38.9	M10 x 1.5 , 16 深
140	350	18.9	38.6	M10 x 1.5 , 16 深

K68 法蘭 ISO 3019-2 (SAE J744 - 101-2 (B))

用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996 7/8 in 13T 16/32 DP¹⁾ (SAE J744 - 22-4 (B))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
28	204	17.8	41.7	M12 x 1.75 , 連續
45	229	17.9	41.7	M12 x 1.75 , 18 深
71	267	20.3	44.1	M12 x 1.75 , 20 深
100	338	18	41.9	M12 x 1.75 , 20 深
140	350	17.8	41.6	M12 x 1.75 , 20 深

1) 30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。

2) 符合 DIN 13 的螺紋，關於最大緊固扭矩，請參見第 A-64 頁的安全說明。

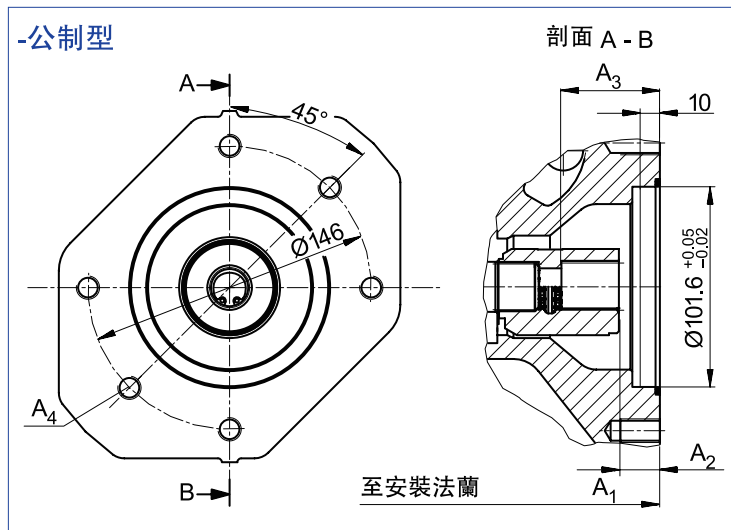


直接傳動尺寸

K04 法蘭 ISO 3019-2 (SAE J744 - 101-2 (B))

用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996 1 in 15T 16/32 DP ¹⁾ (SAE J744 - 25-4 (B-B))

-公制型



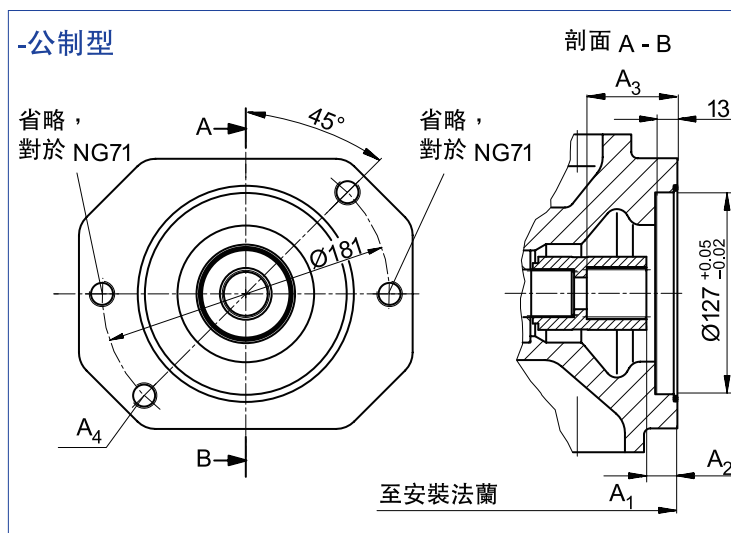
請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
45	229	18.4	46.7	M12 x 1.75 , 18 深
71	267	20.8	49.1	M12 x 1.75 , 20 深
100	338	18.2	46.6	M12 x 1.75 , 20 深
140	350	18.3	45.9	M12 x 1.75 , 20 深

K07 法蘭 ISO 3019-2 (SAE J744 - 127-2 (C))

用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996 1 1/4 in 14T 12/24 DP ¹⁾ (SAE J744 - 32-4 (C))

-公制型

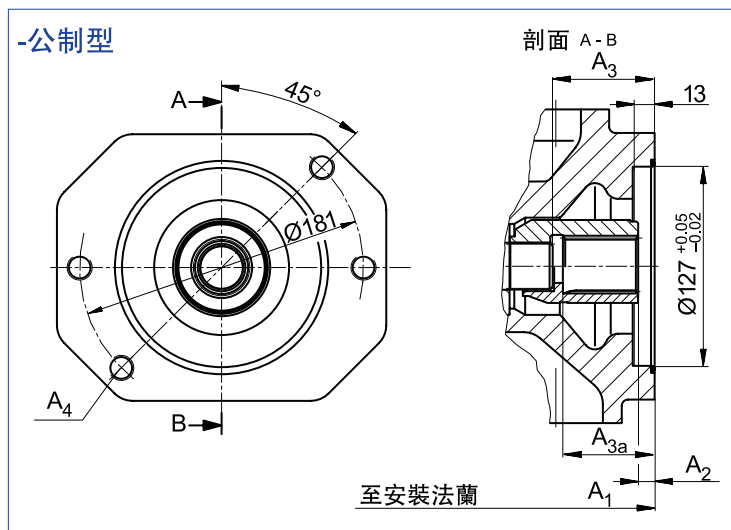


NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
71	267	21.8	58.6	M16 x 2 , 連續
100	338	19.5	56.4	M16 x 2 , 連續
140	350	19.3	56.1	M16 x 2 , 24 深

K24 法蘭 ISO 3019-2 (SAE J744 - 127-2 (C))

用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996 1 1/2 in 17T 12/24 DP ¹⁾ (SAE J744 - 38-4 (C-C))

-公制型



NG	A ₁	A ₂	A ₃ ³⁾	A _{3a} ⁴⁾	A ₄ ²⁾
100	338	10.5	65	—	M16 x 2 , 連續
140	350	10.8	75	—	M16 x 2 , 24 深
	350	10.3	—	69.1	M16 x 2 , 24 深

1) 30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。

2) 符合 DIN 13 的螺紋，關於最大緊固扭矩，請參見第 A-64 頁的安全說明。

3) 不帶擋塊的聯軸器。

4) 帶有擋塊的聯軸器。

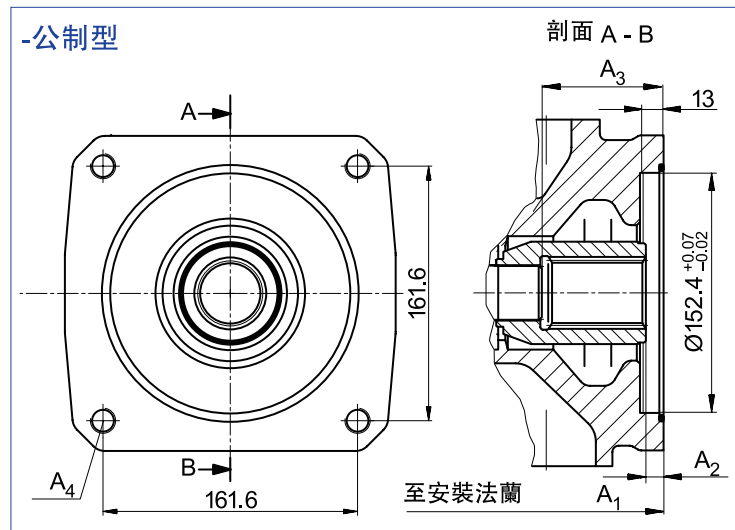
直接傳動尺寸

A

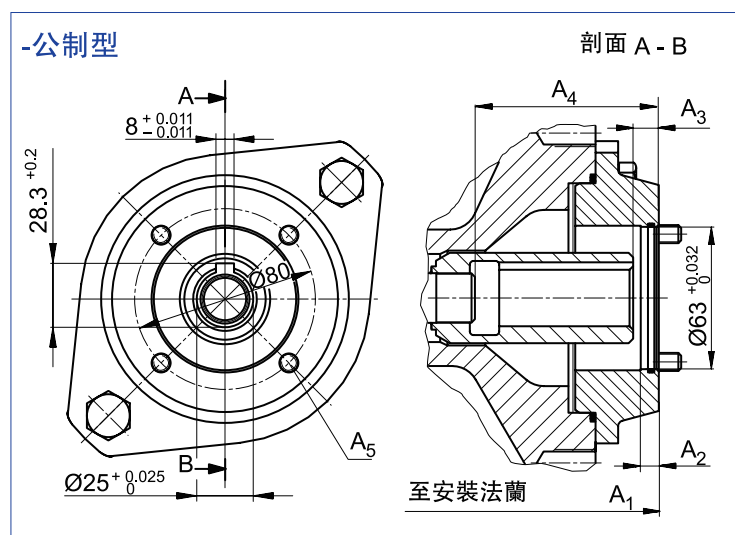
36

PA10VSO - 公制型

K17法蘭 ISO 3019-2 (SAE J744 - 152-4 (A))

用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996 1 3/4 in 13T 8/16 DP ¹⁾ (SAE J744 - 44-4 (D))請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
140	350	11	77.3	M6 x 2，連續

K57 用於安裝 R4 徑向柱塞泵的公制 4 孔法蘭
用於公制軸鍵的聯軸器

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅ ³⁾
28	232	8	10.6	58.4	M8
45	257	8	11	81	M8
71	283	8	12.5	77	M10
100	354	8	10.5	81	M10
140	366	8	11	93	M8

- 1) 30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
- 2) 符合 DIN 13 的螺紋，關於最大緊固扭矩，請參見第 A-64 頁的安全說明。
- 3) 用於安裝徑向柱塞馬達的螺杆包含在供貨範圍內。



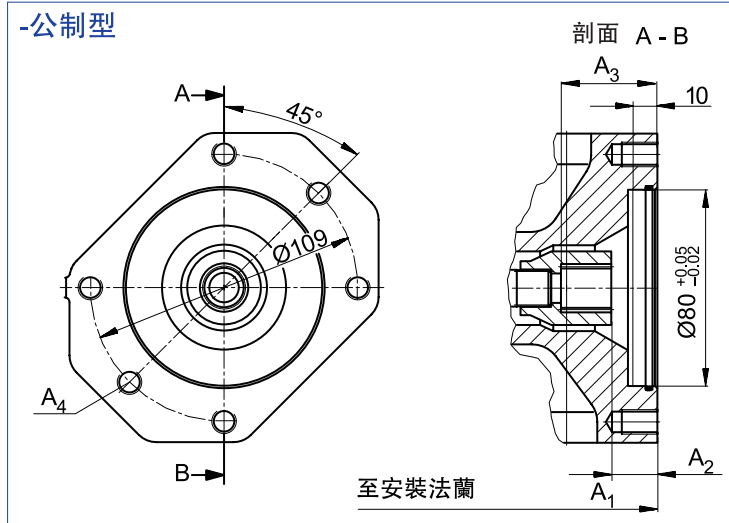
直接傳動尺寸

KB2 法蘭 ISO 3019-2 - 80A2SW

用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

-公制型



3/4 in 11T 16/32 DP ¹⁾ (SAE J744 - 19-4 (A-B))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
18	182	18.8	38.7	M10 x 1.5 , 14.5 深
28	204	18.8	38.7	M10 x 1.5 , 16 深
45	229	18.9	38.7	M10 x 1.5 , 16 深
71	267	21.3	41.4	M10 x 1.5 , 20 深
100	338	19	38.9	M10 x 1.5 , 20 深
140	350	18.9	38.6	M10 x 1.5 , 20 深

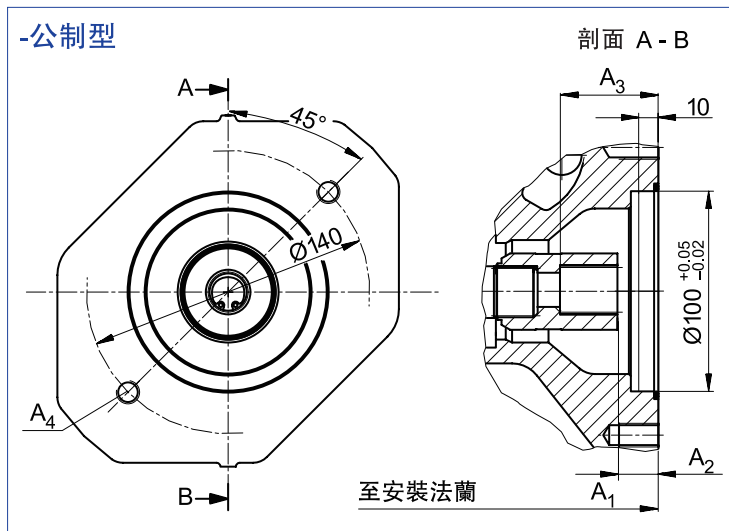
37

PA10VSO - 公制型

KB3 法蘭 ISO 3019-2 - 100A2SW

用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996

-公制型



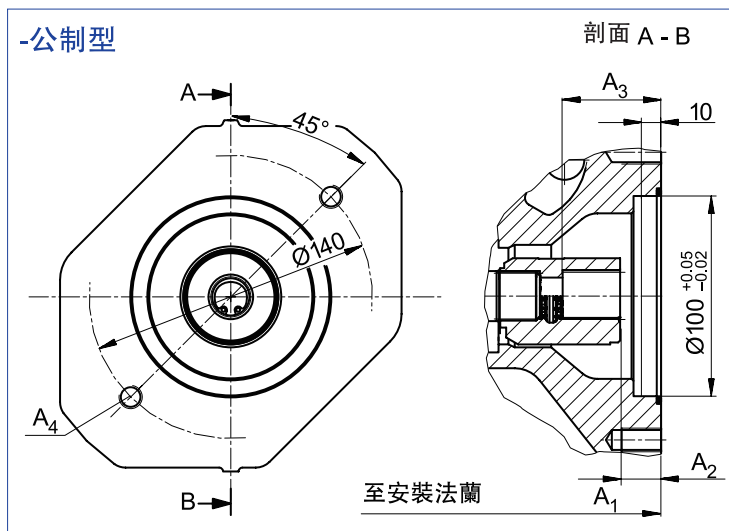
7/8 in13T 16/32 DP ¹⁾ (SAE J744 - 22-4 (B))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
28	204	17.8	41.7	M12 x 1.5 , 連續
45	229	17.9	41.7	M12 x 1.5 , 連續
71	267	20.3	44.1	M12 x 1.5 , 20 深
100	338	18	41.9	M12 x 1.5 , 20 深
140	350	17.8	41.6	M12 x 1.5 , 20 深

KB4 法蘭 ISO 3019-2 - 100A2SW

用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996

-公制型



1 in 15T 16/32 DP ¹⁾ (SAE J744 - 25-4 (B-B))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
45	229	18.4	46.7	M12 x 1.75 , 連續
71	267	20.8	49.1	M12 x 1.75 , 20 深
100	338	18.2	46.6	M12 x 1.75 , 20 深
140	350	18.3	45.9	M12 x 1.75 , 20 深

¹⁾ 30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。

²⁾ 符合 DIN 13 的螺紋，關於最大緊固扭矩，請參見第A-64頁的安全說明。

直接傳動尺寸

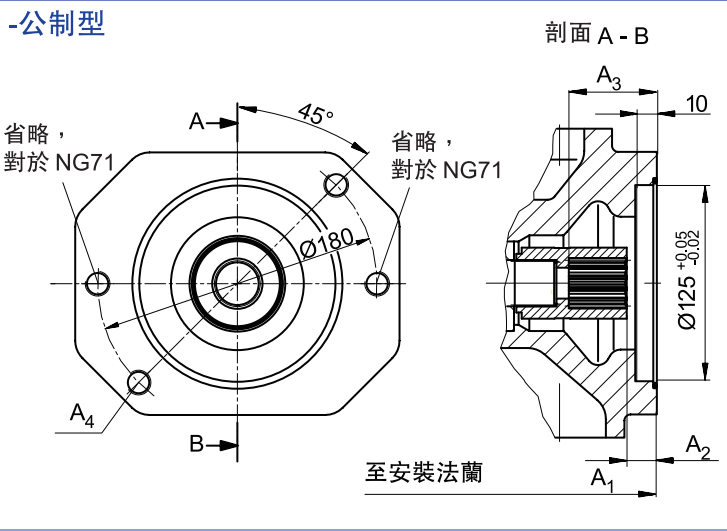
YEOSHE

A

38

PA10VSO - 公制型

KB5 法蘭 ISO 3019-2 - 125A2SW
用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996

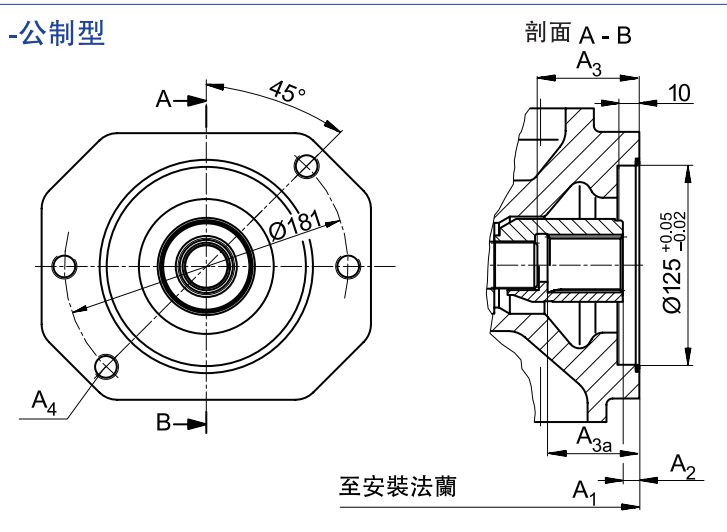


請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 mm 為單位。

1 1/4 in 14T 12/24 DP ¹⁾ (SAE J744 - 32-4 (C))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
71	267	21.8	58.6	M16 x 2，連續
100	338	19.5	56.4	M16 x 2，連續
140	350	19.3	56.1	M16 x 2，24 深

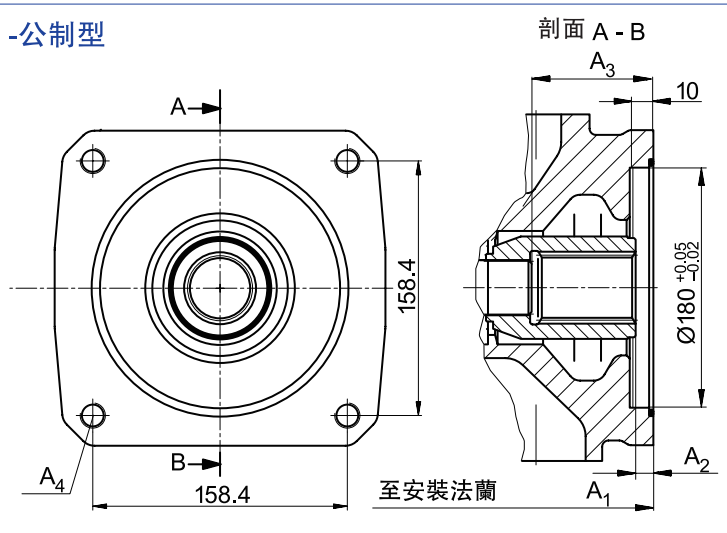
KB6 法蘭 ISO 3019-2 - 125A2SW
用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996



1 1/2 in 17T 12/24 DP ¹⁾ (SAE J744 - 38-4 (C-C))

NG	A ₁	A ₂	A ₃ ³⁾	A _{3a} ⁴⁾	A ₄ ²⁾
100	338	10.5	65	—	M16 x 2，連續
140	350	10.8	75	—	M16 x 2，24 深
	350	10.3	—	69.1	M16 x 2，24 深

KB7 法蘭 ISO 3019-2 - 180B4HW
用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a-1996



1 3/4 in 13T 8/16 DP ¹⁾ (SAE J744 - 44-4 (D))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
140	350	11.3	77.3	M16 x 2，連續

1) 30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
2) 符合 DIN 13 的螺紋，關於最大緊固扭矩，請參見第A-64頁的安全說明。

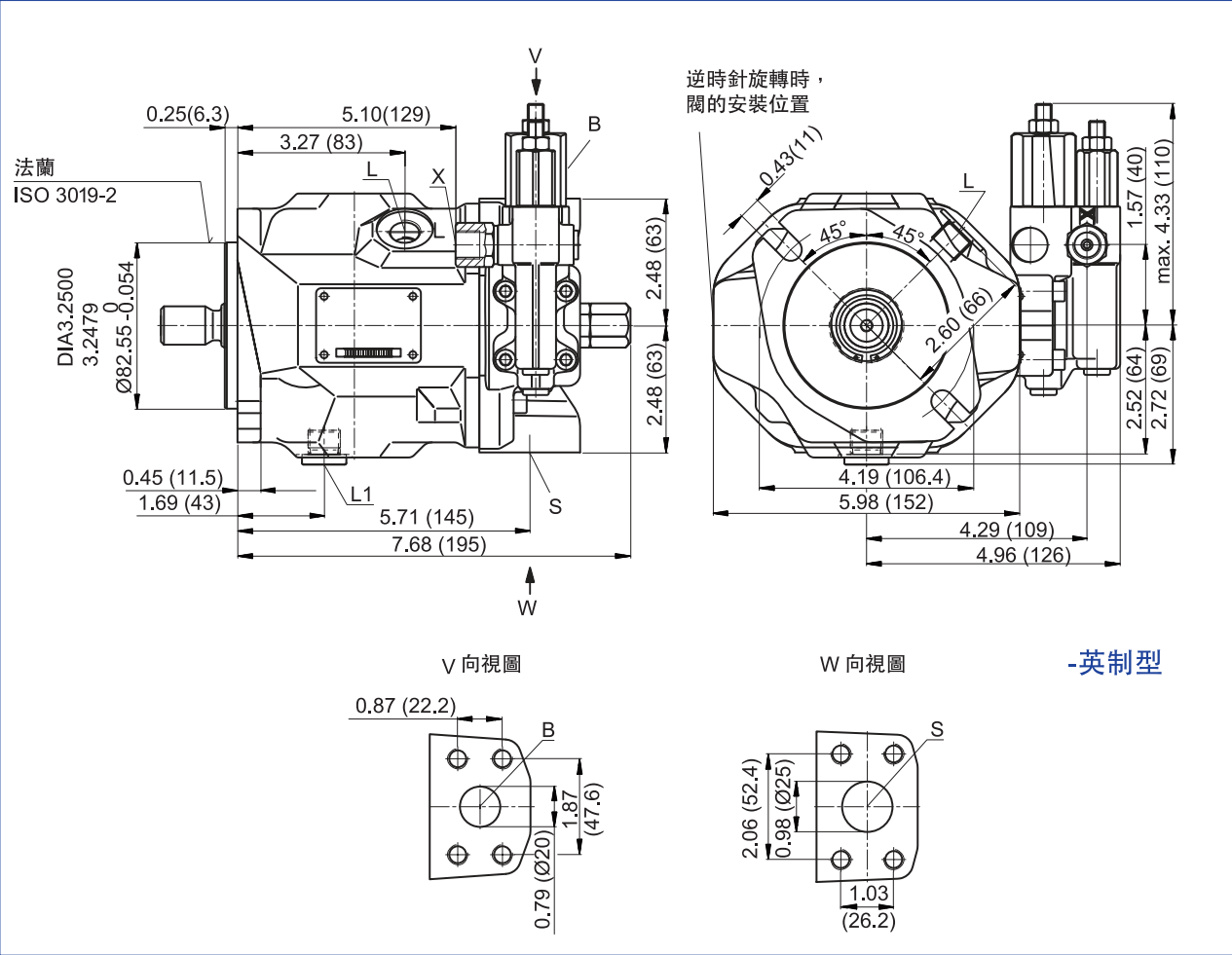
3) 不帶擋塊的聯軸器。
4) 帶有擋塊的聯軸器。

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal blue lines across its entire width. The lines are thin and consistent in color, set against a plain white background. There are no margins, text, or other markings present on the page.

規格尺寸 18

DFR, DFR1 – 壓力和流量控制，液壓
順時針旋轉

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。



油口

名稱	油口用途	標準	規格 ¹⁾	最大壓力[bar] ²	狀態
B	工作管路， 緊固螺紋	SAE J518 ASME B1.1	3/4 in 3/8-16 UNC-2B; 0.79 (20) (深)	5100(350)	O
S	吸油管路， 緊固螺紋	SAE J518 ASME B1.1	1 in 3/8-16 UNC-2B; 0.79 (20) (深)	145(10)	O
L	殼體泄油	ISO 11926 ³⁾	9/16-18 UNF-2B; 0.47 (12) (深)	30(2)	O ⁴⁾
L1	殼體泄油	ISO 11926 ³⁾	9/16-18 UNF-2B; 0.47 (12) (深)	30(2)	X ⁴⁾
X	先導壓力	ISO 11926 ³⁾	7/16-20 UNF-2B; 0.45 (12) (深)	5100(350)	O
X	帶有 DG 控制的先導壓力	DIN ISO 228 ³⁾	G 1/4 in; 0.47 (12) (深)	5100(350)	O

- 1) 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。
- 2) 根據不同應用情況，可能會出現暫態壓力峰值。選擇測量設備和接頭時應考慮這一點。用 bar 絕對壓力表示的壓力值。
- 3) 孔口平面可以比標準規定的深。
- 4) 根據安裝位置，必須連接 L 或 L1 (也可參見第 A-62、A-63 頁上的安裝說明)。
- O = 必須連接 (交付時堵上)
- X = 堵上 (正常運行條件下)

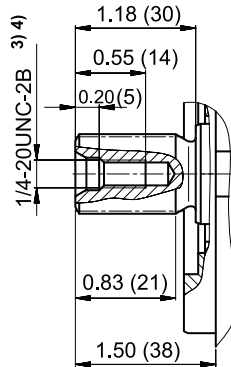
規格尺寸 18



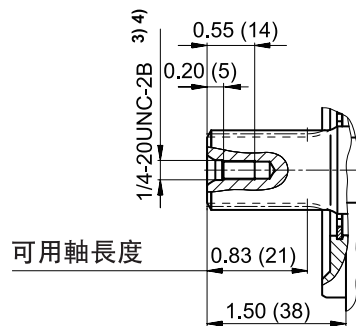
請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。

傳動軸

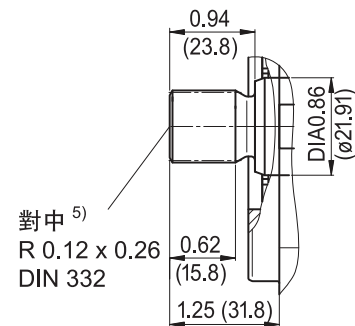
S 花鍵軸，3/4 in
11T 16/32DP¹⁾ (SAE J744)



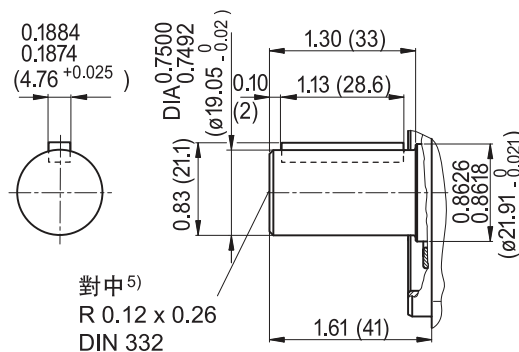
R 花鍵軸，3/4 in
11T 16/32DP¹⁾²⁾ (SAE J744)



U 花鍵軸，5/8 in
9T 16/32DP¹⁾ (SAE J744)



K 平鍵軸
ISO 3019-1, 19-1



¹⁾ ANSI B92.1a，30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。

²⁾ 花鍵 (符合 ANSI B92.1a)，花鍵的跳動與標準之間存在偏差。

³⁾ 符合 ASME B1.1 標準的螺紋。

⁴⁾ 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

⁵⁾ 軸向耦合固定，例如使用夾緊耦合器或徑向安裝鎖緊螺釘。

規格尺寸 18

YEOSHE

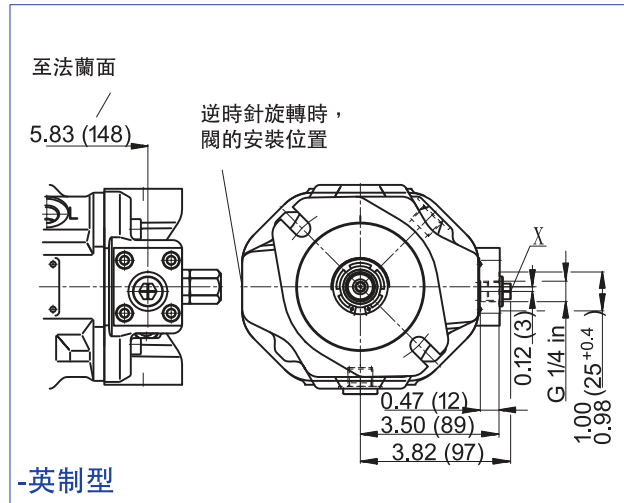
請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。

A

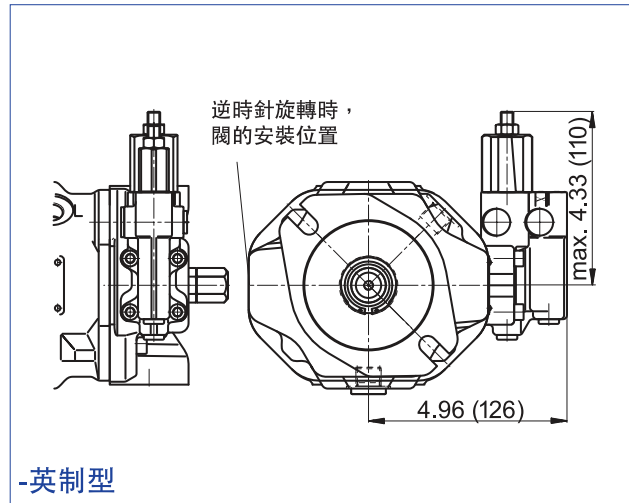
41

PA10VSO - 英制型

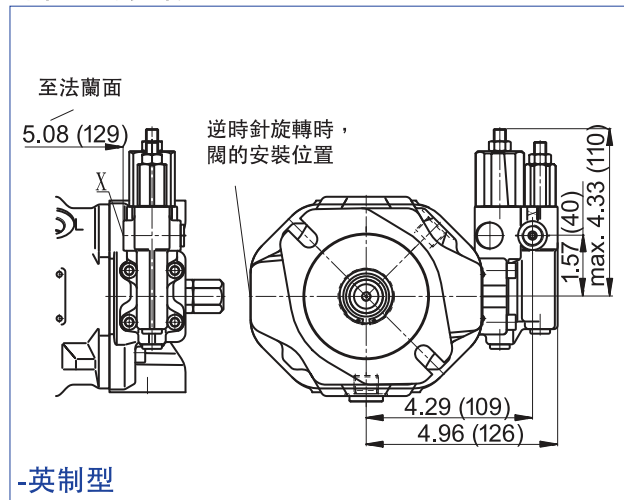
DG 兩點直動式控制



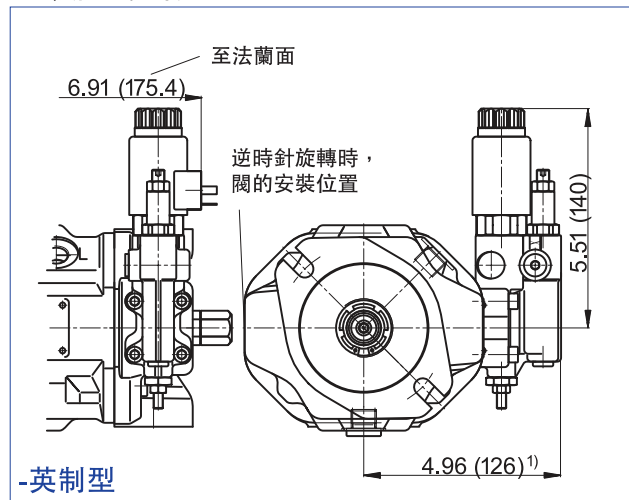
DR 壓力控制



DRG 遠程壓力控制



ED7., ER7. 電動液壓控制



規格尺寸 28



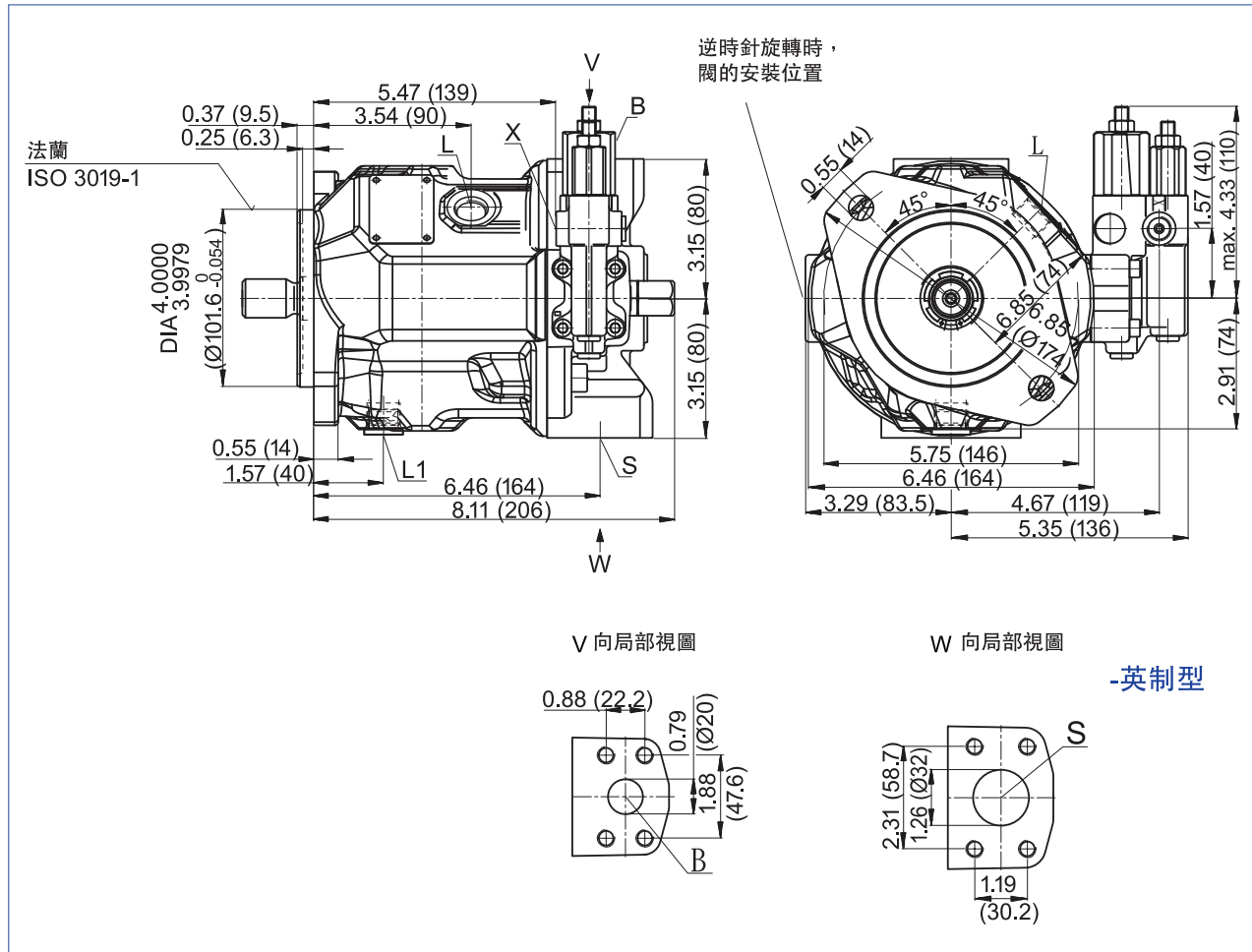
DFR/DFR1 – 壓力和流量控制，液壓
順時針旋轉

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。

A

42

PA10VSO - 英制型



油口

名稱	油口用途	標準	規格 ¹⁾	最大壓力[bar] ²⁾	狀態
B	工作管路， 緊固螺紋	SAE J518 ASME B1.1	3/4 in 3/8-16 UNC-2B; 0.79 (20) (深)	5100(350)	O
S	吸油管路， 緊固螺紋	SAE J518 ASME B1.1	1 1/4 in 7/16-14 UNC-2B; 0.94 (24) (深)	145(10)	O
L	殼體泄油	ISO 11926 ³⁾	3/4-16 UNF-2B; 0.47 (12) (深)	30(2)	O ⁴⁾
L1	殼體泄油	ISO 11926 ³⁾	3/4-16 UNF-2B; 0.47 (12) (深)	30(2)	X ⁴⁾
X	先導壓力	ISO 11926 ³⁾	7/16-14 UNC-12B; 0.47 (12) (深)	5100(350)	O
X	帶有 DG 控制的先導壓力	DIN ISO 228 ³⁾	G 1/4in; 0.47 (12) (深)	5100(350)	O

1) 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

2) 根據不同應用情況，可能會出現暫態壓力峰值。選擇測量設備和接頭時應考慮這一點。用 bar 絕對壓力表示的壓力值。

3) 孔口平面可以比標準規定的深。

4) 根據安裝位置，必須連接 L 或 L1 (也可參見第 A-62、A-63 頁上的安裝說明)。

O = 必須連接 (交付時堵上)

X = 堵上 (正常運行條件下)

S

Technical drawing of a 1/4-20UNC-2B (3/4) threaded rod. The drawing shows a cross-section of the rod with the following dimensions:

- Thread specification: 1/4-20UNC-2B (3/4)
- Overall length: 1.30 (33.1)
- Threaded section length: 0.63 (16)
- Unthreaded section length: 0.20 (5)
- Threaded section diameter: 0.99 (25.1)
- Unthreaded section diameter: 1.61 (41)

R

1/4-20UNC-2B (3/4)

0.63 (16)

0.20 (5)

0.98 (25)

1.61 (41)

可用軸長度

U

W

Technical drawing of a 1/4-20UNC-2B (3) 4) threaded part. The drawing shows a cross-section of the part with the following dimensions:

- 0.55 (14)
- 0.20 (5)
- 0.83 (21)
- 1.50 (38)

The text "1/4-20UNC-2B (3) 4)" is written vertically along the left side of the part. The text "可用軸長度" (Available shaft length) is written horizontally below the part.

K

Technical drawing of a 1/4-20UNC-2B (3) 4 bolt. The drawing includes a side view and a top view.

Side View Dimensions:

- Head Diameter: 0.875 (0.875)
- Head Height: 0.10 (2.5)
- Head Width: 1.31 (33.3)
- Shank Diameter: 0.63 (16)
- Shank Length: 1.63 (41.3)
- Total Length: 0.984 (25)

Top View Dimensions:

- Head Diameter: 0.875 (0.875)
- Central Hole Diameter: 0.250 (0.250)

Bolt Specification: 1/4-20UNC-2B (3) 4

- 1 ANSI B92.1a, 30° 壓力角, 平齒根, 側面配合, 公差等級 5。
- 2 符合 ASME B1.1 標準的螺紋。
- 3 符合 DIN 13 的螺紋。
- 4 有關最大緊固扭矩, 應遵守第 A-64 頁的安全說明。

規格尺寸 28



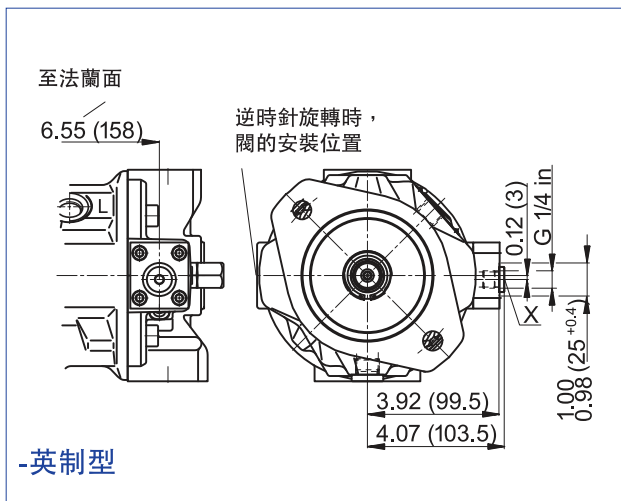
請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 inches and (mm) 為單位。

A

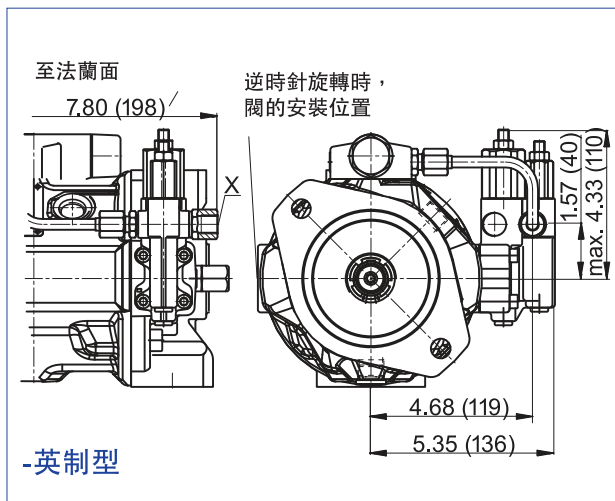
44

PA10VSO - 英制型

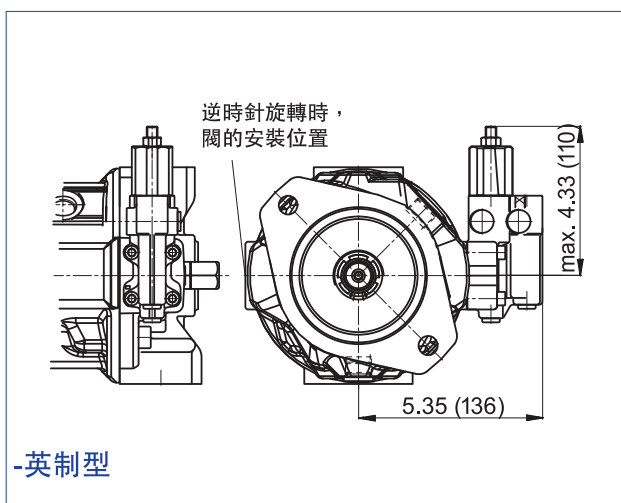
DG 兩點直動式控制



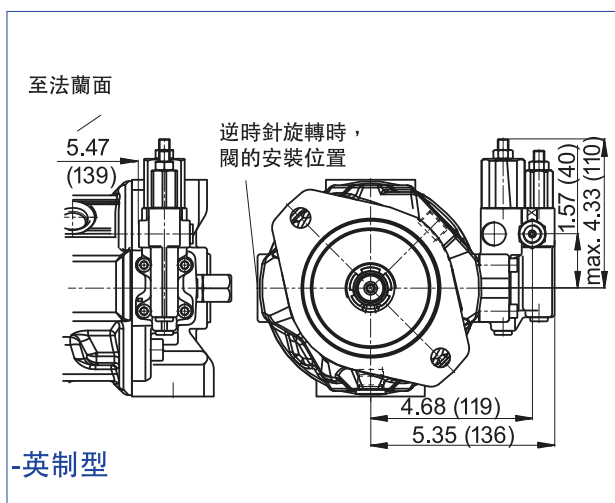
DFLR 壓力、流量和功率控制



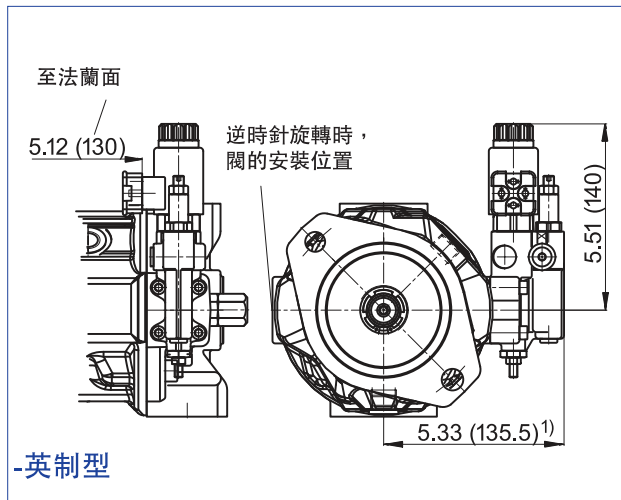
DR 壓力控制



DRG 遠程壓力控制



ED7. / ER7. 電動液壓控制



¹⁾ ER7.：使用疊加閥板減壓閥時為 170.5 mm。

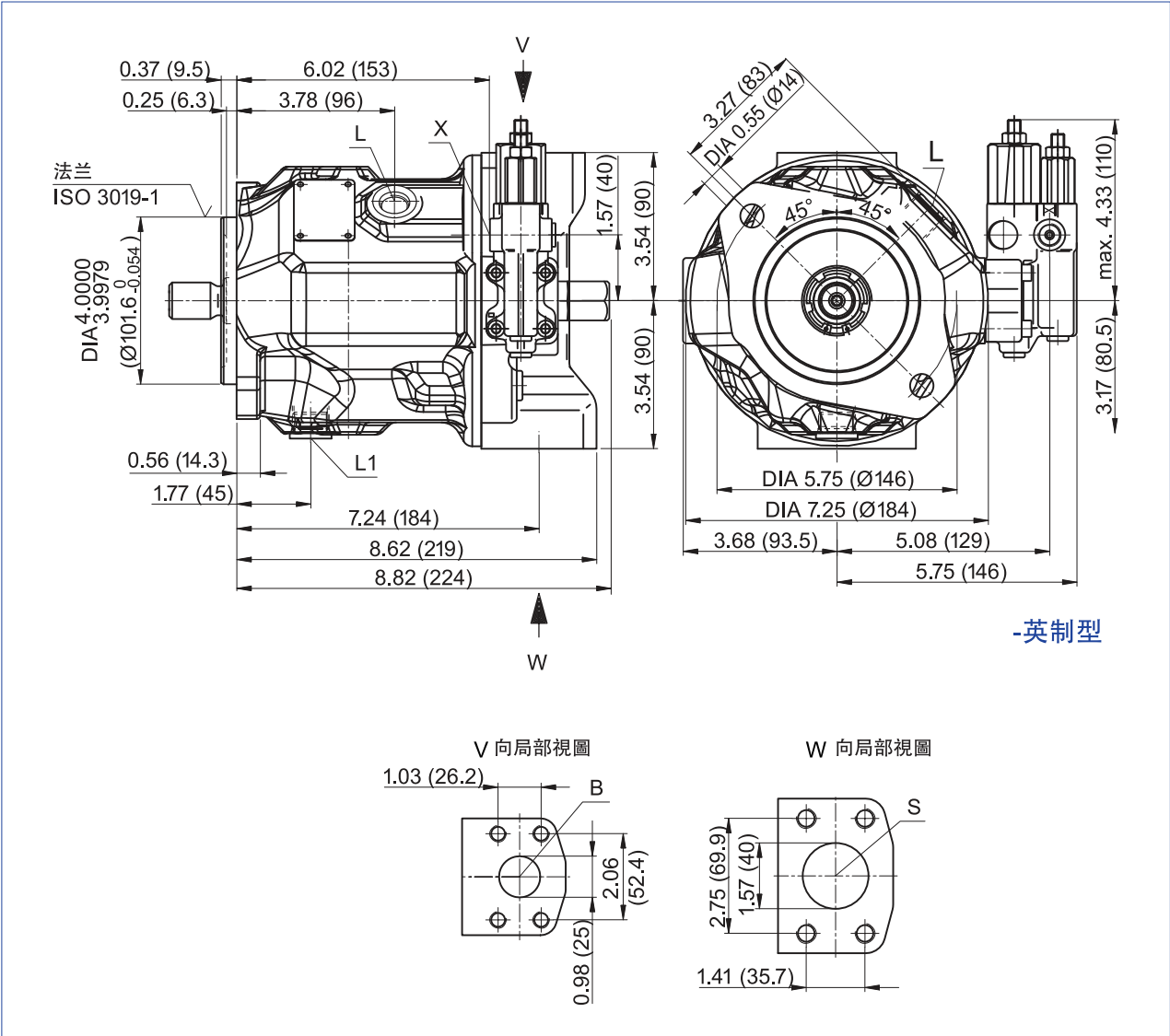
有關連接器類型和傳動軸的詳細資訊，也可參見第 A-42 頁和第 A-43

規格尺寸 45

YEOSHE

DFR/DFR1 – 壓力和流量控制，液壓
順時針旋轉

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。



油口

名稱	油口用途	標準	規格 ¹⁾	最大壓力[bar] ²⁾	狀態
B	工作管路， 緊固螺紋	SAE J518 ASME B1.1	1 in 3/8-16 UNC-2B; 0.71 (18) (深)	5100(350)	O
S	吸油管路， 緊固螺紋	SAE J518 ASME B1.1	1 1/2 in 1/2-13 UNC-2B; 0.87 (22) (深)	145(10)	O
L	殼體泄油	ISO 11926 ³⁾	7/8-14 UNF-2B; 0.55 (14) (深)	30(2)	O ⁴⁾
L1	殼體泄油	ISO 11926 ³⁾	7/8-14 UNF-2B; 0.55 (14) (深)	30(2)	X ⁴⁾
X	先導壓力	ISO 11926 ³⁾	7/16-20 UNF-2B; 0.45 (12) (深)	5100(350)	O
X	帶有 DG 控制的先導壓力	DIN ISO 228 ³⁾	G 1/4 in	5100(350)	O

- 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。
- 根據不同應用情況，可能會出現暫態壓力峰值。選擇測量設備和接頭時應考慮這一點。用 bar 絕對壓力表示的壓力值。
- 孔口平面可以比標準規定的深。
- 根據安裝位置，必須連接 L 或 L1 (也可參見第 A-62、A-63 頁上的安裝說明)。
O = 必須連接 (交付時堵上)
X = 堵上 (正常運行條件下)

A

45

PA10VSO - 英制型

規格尺寸 45

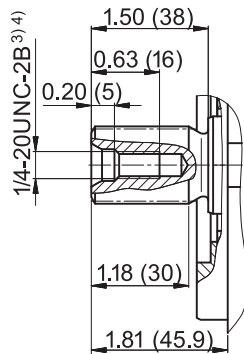


請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 inches and (mm) 為單位。

傳動軸

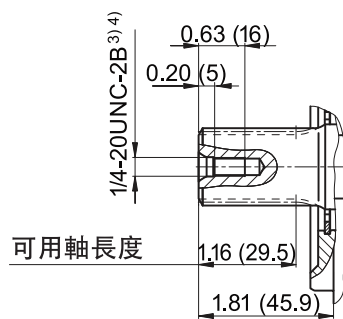
S

花鍵軸，1 in
15T 16/32DP¹⁾ (SAE J744)



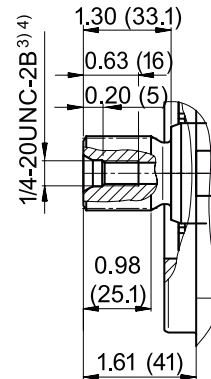
R

花鍵軸，1 in
15T 16/32DP¹⁾²⁾ (SAE J744)



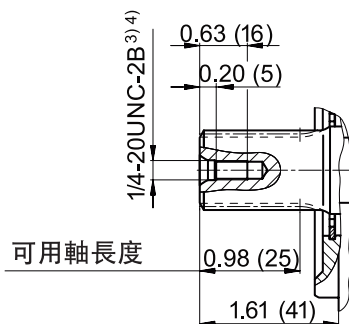
U

花鍵軸，7/8 in
13T 16/32DP¹⁾ (SAE J744)



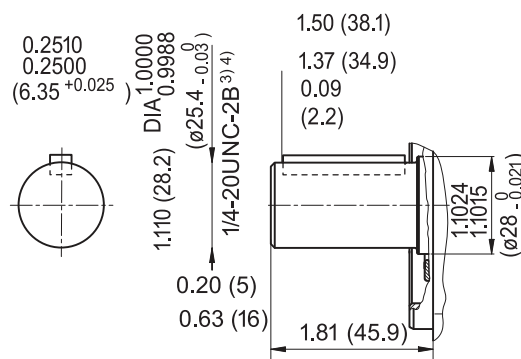
W

花鍵軸，7/8 in
13T 16/32DP¹⁾²⁾ (SAE J744)



K

平鍵軸
ISO 3019-1, 25-1



- 1) ANSI B92.1a, 30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
- 2) 符合 ASME B1.1 標準的螺紋。
- 3) 符合 DIN 13 的螺紋。
- 4) 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

A

46

PA10VSO - 英制型

規格尺寸 45

YEOSHE

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。

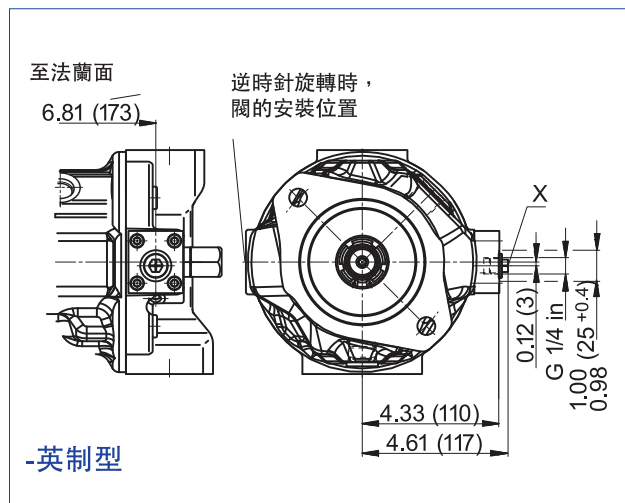
A

47

PA10VSO - 英制型

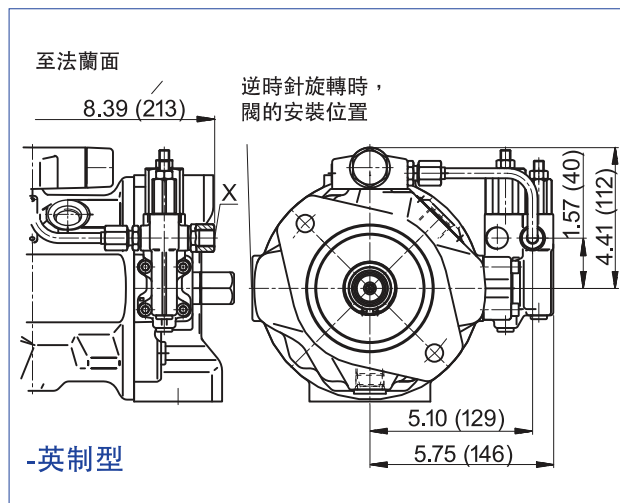
DG

兩點直動式控制



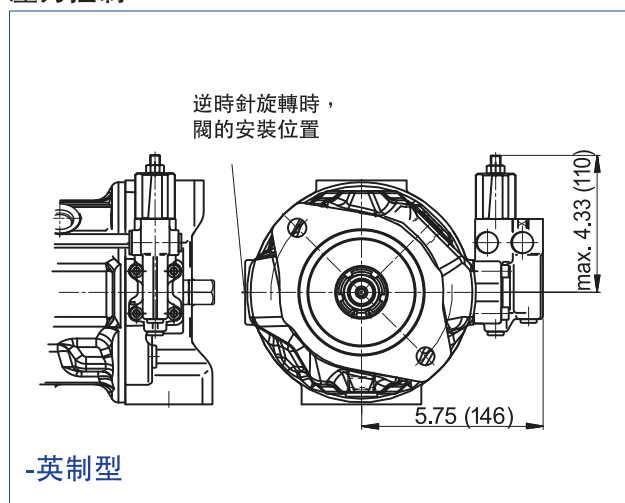
DFLR

壓力、流量和功率控制



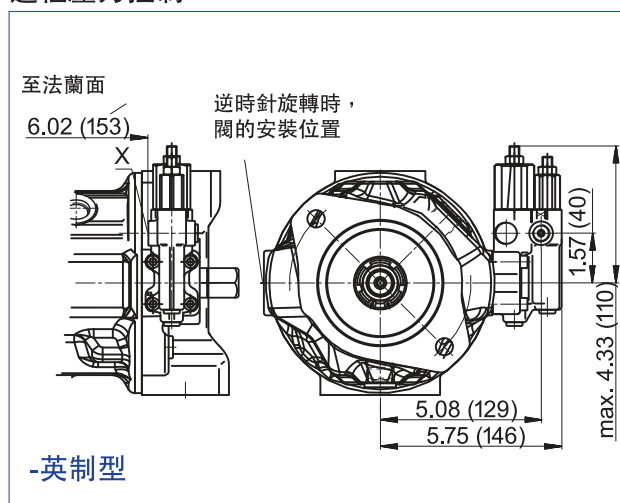
DR

壓力控制



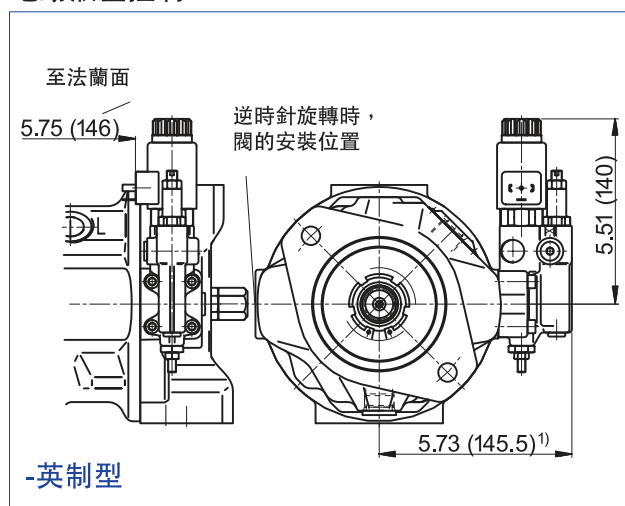
DRG

遠程壓力控制



ED7. / ER7.

電動液壓控制



¹⁾ ER7.：使用疊加閥板減壓閥時為 180.5 mm。

規格尺寸 71



DFR/DFR1 – 壓力和流量控制，液壓

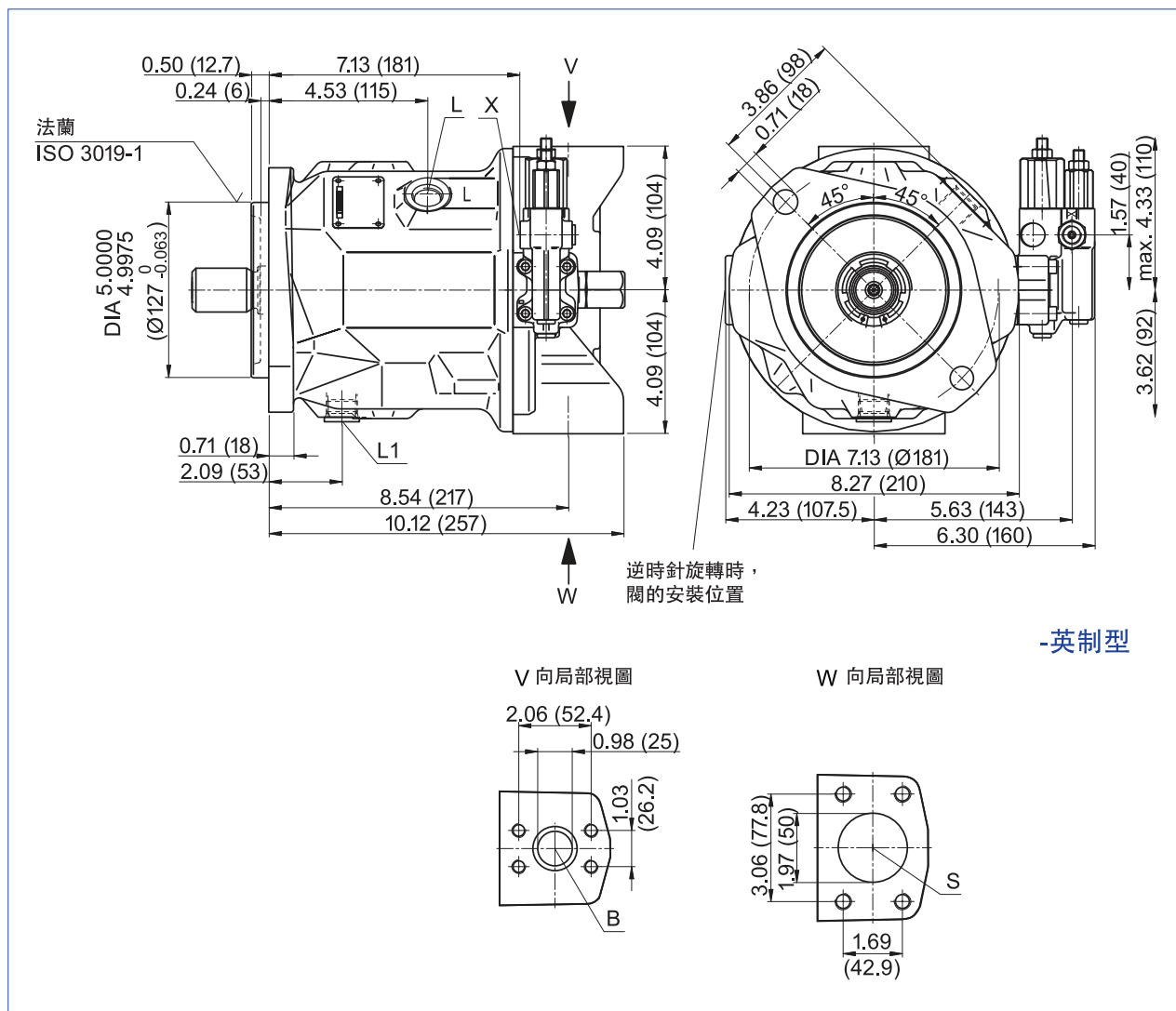
順時針旋轉

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 inches and (mm) 為單位。

A

48

PA10VSO - 英制型



油口

名稱	油口用途	標準	規格 ¹⁾	最大壓力[bar] ²⁾	狀態
B	工作管路， 緊固螺紋	SAE J518 ASME B1.1	1 in 3/8-16 UNC-2B; 0.71 (18) (深)	5100(350)	O
S	吸油管路， 緊固螺紋	SAE J518 ASME B1.1	2 in 1/2-13 UNC-2B; 0.87 (22) (深)	145(10)	O
L	殼體泄油	ISO 11926 ³⁾	7/8-14 UNF-2B; 0.55 (14) (深)	30(2)	O ⁴⁾
L1	殼體泄油	ISO 11926 ³⁾	7/8-14 UNF-2B; 0.55 (14) (深)	30(2)	X ⁴⁾
X	先導壓力	ISO 11926 ³⁾	7/16-20 UNF-2B; 0.45 (12) (深)	5100(350)	O
X	帶有 DG 控制的先導壓力	DIN ISO 228 ³⁾	G 1/4 in	5100(350)	O

1) 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

2) 根據不同應用情況，可能會出現暫態壓力峰值。選擇測量設備和接頭時應考慮這一點。用 bar 絕對壓力表示的壓力值。

3) 僅尺寸依據 SAE J518，公制緊固螺紋與標準螺紋存在偏差。

4) 根據安裝位置，必須連接 L 或 L1 (也可參見第 A-62、A-63 頁上的安裝說明)。

O = 必須連接 (交付時堵上)

X = 堵上 (正常運行條件下)

規格尺寸 71

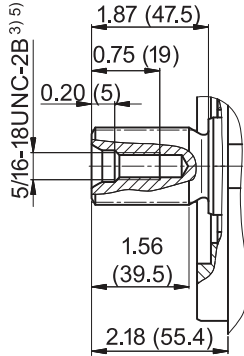
YEOSHE

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。

傳動軸

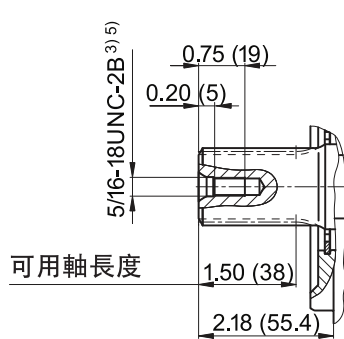
S

花鍵軸，1 1/4 in
14T 12/24DP¹⁾ (SAE J744)



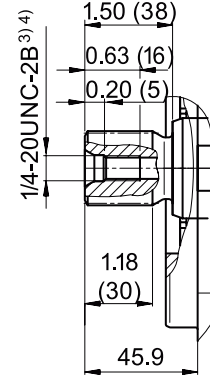
R

花鍵軸，1 1/4 in
14T 12/24DP¹⁾²⁾ (SAE J744)



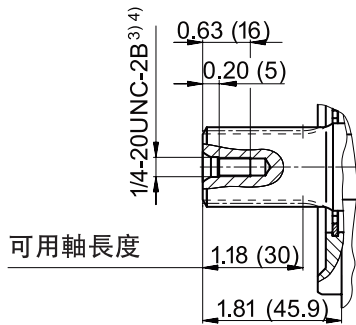
U

花鍵軸，1 in
15T 16/32DP¹⁾ (SAE J744)



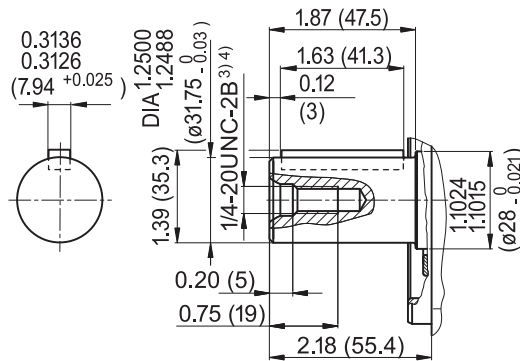
W

花鍵軸，1 in
15T 16/32DP¹⁾²⁾ (SAE J744)



K

平鍵軸
ISO 3019-1, 32-1



- 1) ANSI B92.1a, 30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
- 2) 花鍵 (符合 ANSI B92.1a)，花鍵的跳動與標準之間存在偏差。
- 3) 符合 ASME B1.1 標準的螺紋。
- 4) 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

A

49

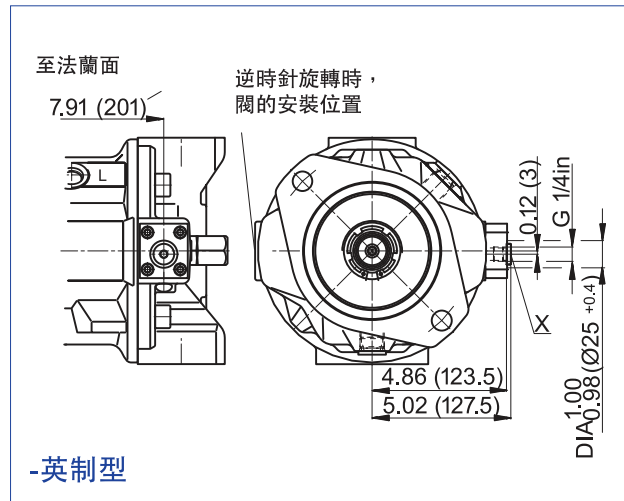
PA10VSO - 英制型

規格尺寸 71

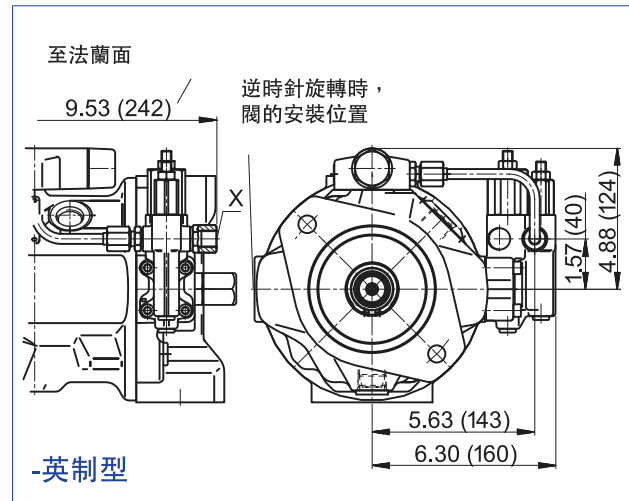


請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。

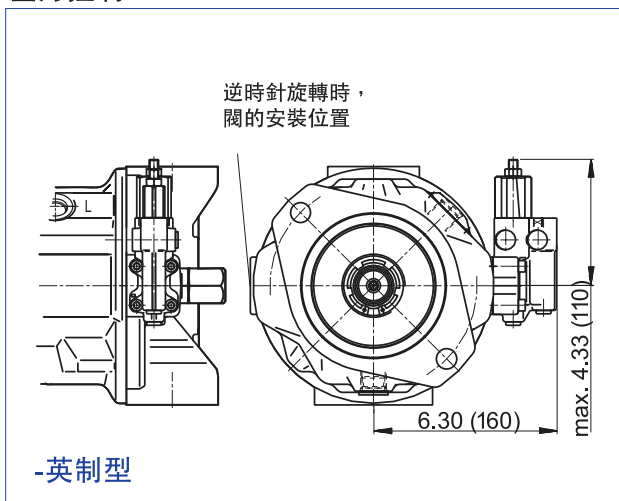
DG 兩點直動式控制



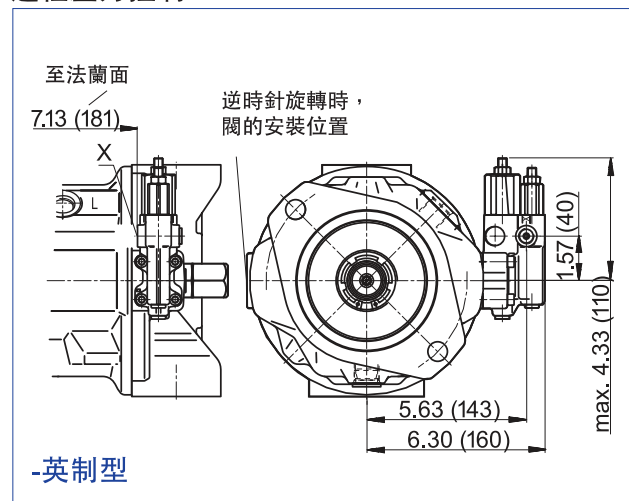
DFLR 壓力、流量和功率控制



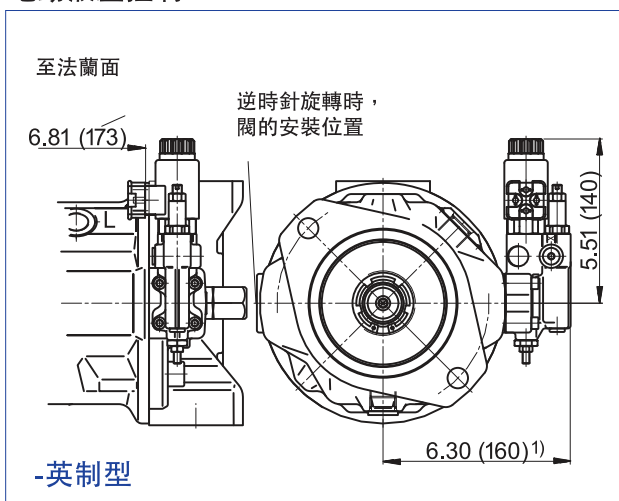
DR 壓力控制



DRG 遠程壓力控制



ED7. / ER7. 電動液壓控制

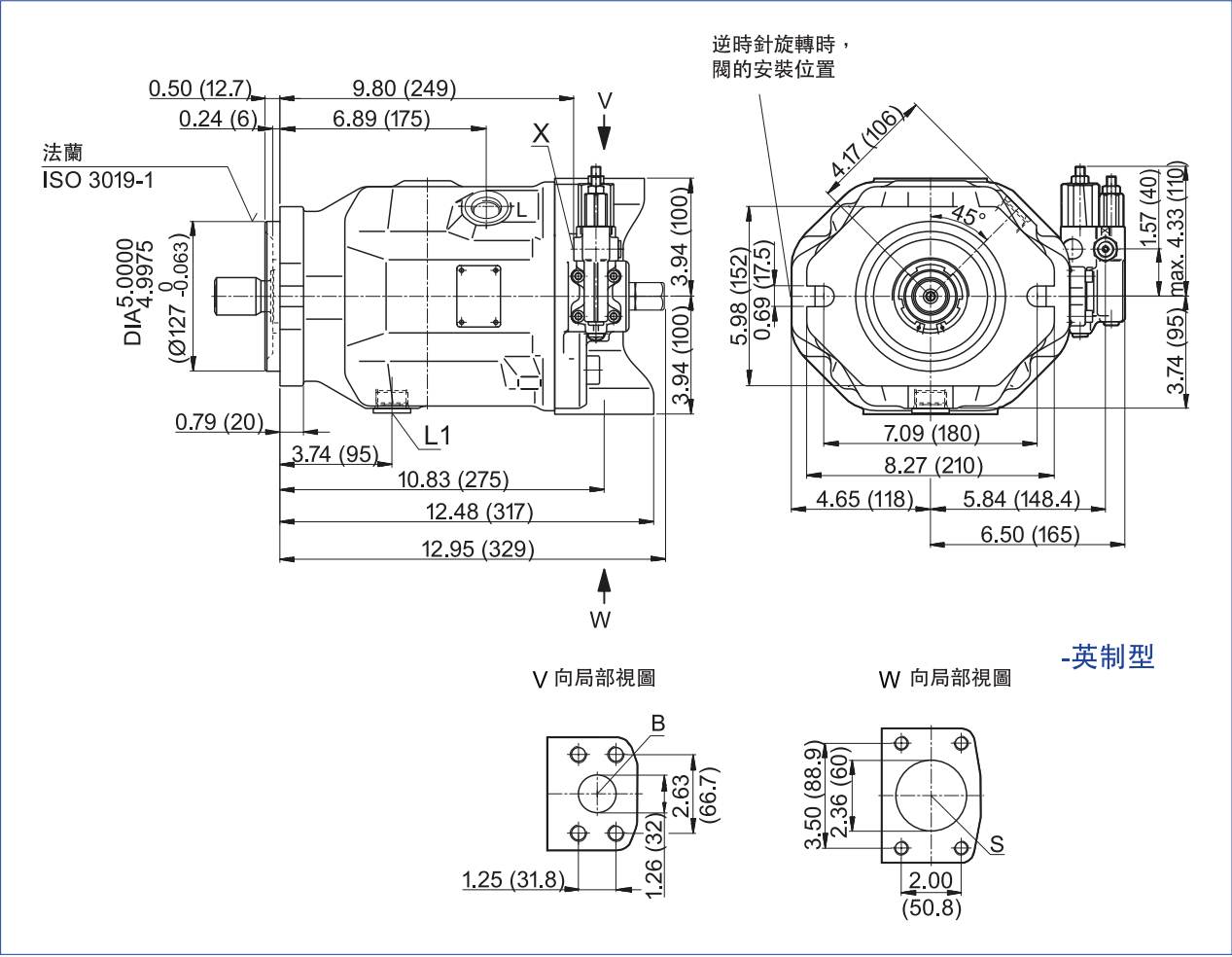


¹⁾ ER7.：使用疊加閥板減壓閥時為 195 mm。

規格尺寸 100

DFR/DFR1 – 壓力和流量控制，液壓
順時針旋轉

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。



油口

名稱	油口用途	標準	規格 ¹⁾	最大壓力[bar] ²⁾	狀態
B	工作管路， 緊固螺紋	SAE J518 ASME B1.1	1 1/4 in 1/2-13 UNC-2B; 0.75 (19) (深)	5100(350)	O
S	吸油管路， 緊固螺紋	SAE J518 ASME B1.1	2 1/2 in 1/2-13 UNC-2B; 1.06 (27) (深)	145(10)	O
L	殼體泄油	ISO 11926 ³⁾	1 1/16-12 UNF-2B; 0.63 (16) (深)	30(2)	O ⁴⁾
L1	殼體泄油	ISO 11926 ³⁾	1 1/16-12 UNF-2B; 0.63 (16) (深)	30(2)	X ⁴⁾
X	先導壓力	ISO 11926 ³⁾	7/16-20 UNF-2B; 0.45 (12) (深)	5100(350)	O
X	帶有 DG 控制的先導壓力	DIN ISO 228 ³⁾	G 1/4 in	5100(350)	O

- 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。
- 根據不同應用情況，可能會出現暫態壓力峰值。選擇測量設備和接頭時應考慮這一點。用 bar 絕對壓力表示的壓力值。
- 孔口平面可以比標準規定的深。
- 根據安裝位置，必須連接 L 或 L1 (也可參見第 A-62、A-63 頁上的安裝說明)。
O = 必須連接 (交付時堵上)
X = 堵上 (正常運行條件下)

規格尺寸 100

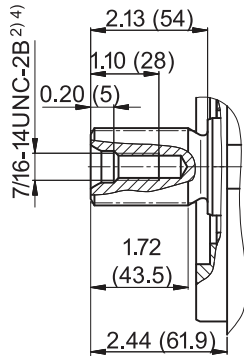


請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。

傳動軸

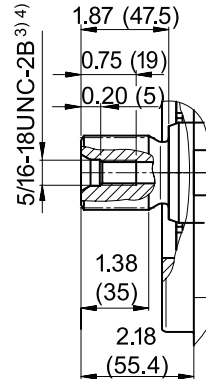
S

花鍵軸，1 1/2 in
17T 12/24DP¹⁾ (SAE J744)



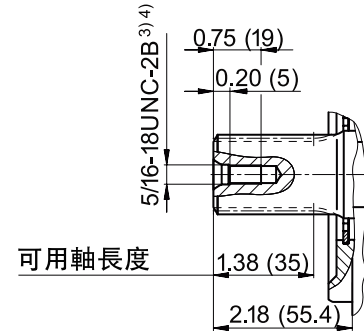
U

花鍵軸，1 1/4 in
14T 12/24DP¹⁾ (SAE J744)



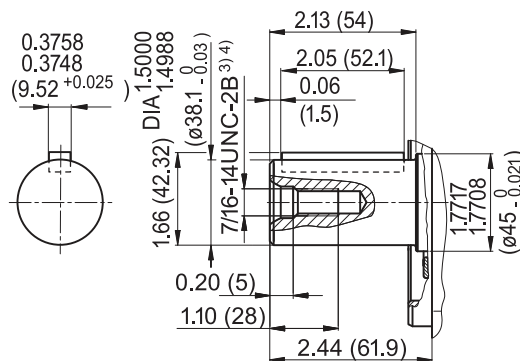
W

花鍵軸，1 1/4 in
14T 12/24DP¹⁾²⁾ (SAE J744)



K

平鍵軸
ISO 3019-1, 38-1



- 1) ANSI B92.1a, 30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
- 2) 花鍵 (符合 ANSI B92.1a)，花鍵的跳動與標準之間存在偏差。
- 3) 符合 ASME B1.1 標準的螺紋。
- 4) 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

A

52

PA10VSO - 英制型

規格尺寸 100

YEOSHE

A

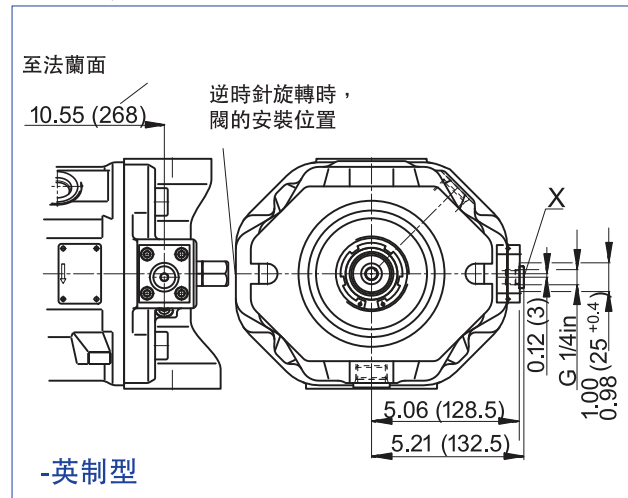
53

PA10VSO - 英制型

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。

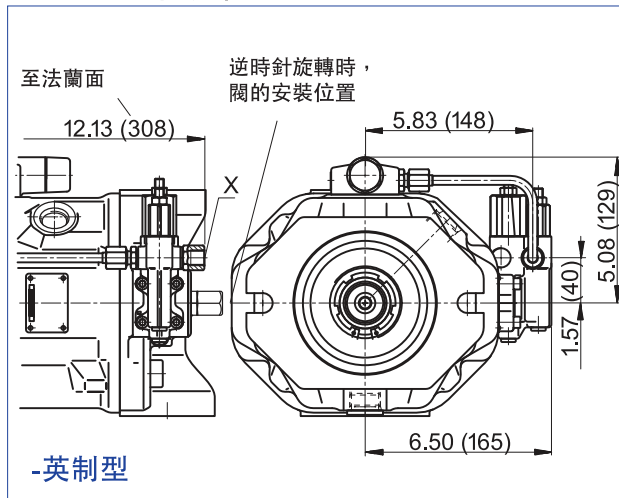
DDG

兩點直動式控制



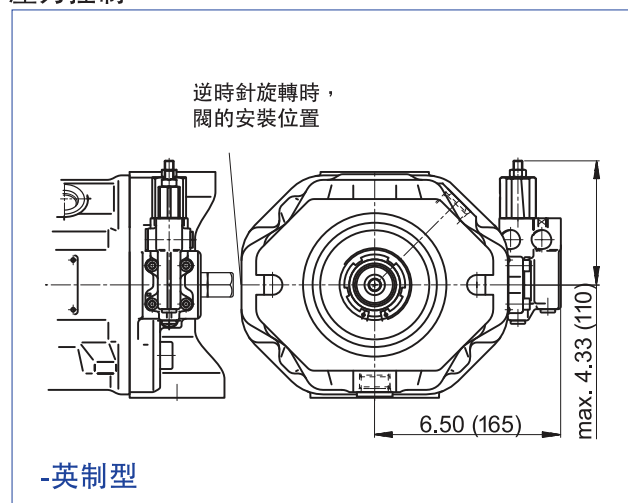
DFLR

壓力、流量和功率控制



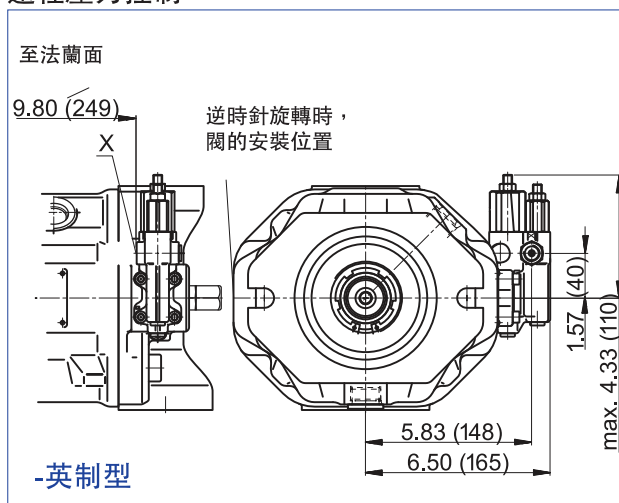
DR

壓力控制



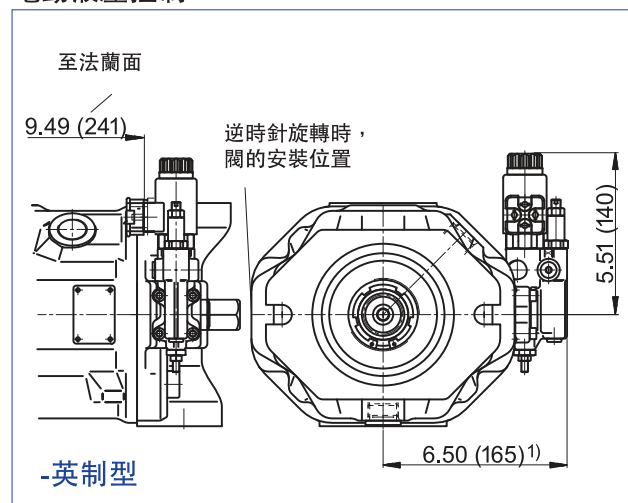
DRG

遠程壓力控制



ED7. / ER7.

電動液壓控制



¹⁾ ER7.：使用疊加閥板減壓閥時為 200 mm。

規格尺寸 140



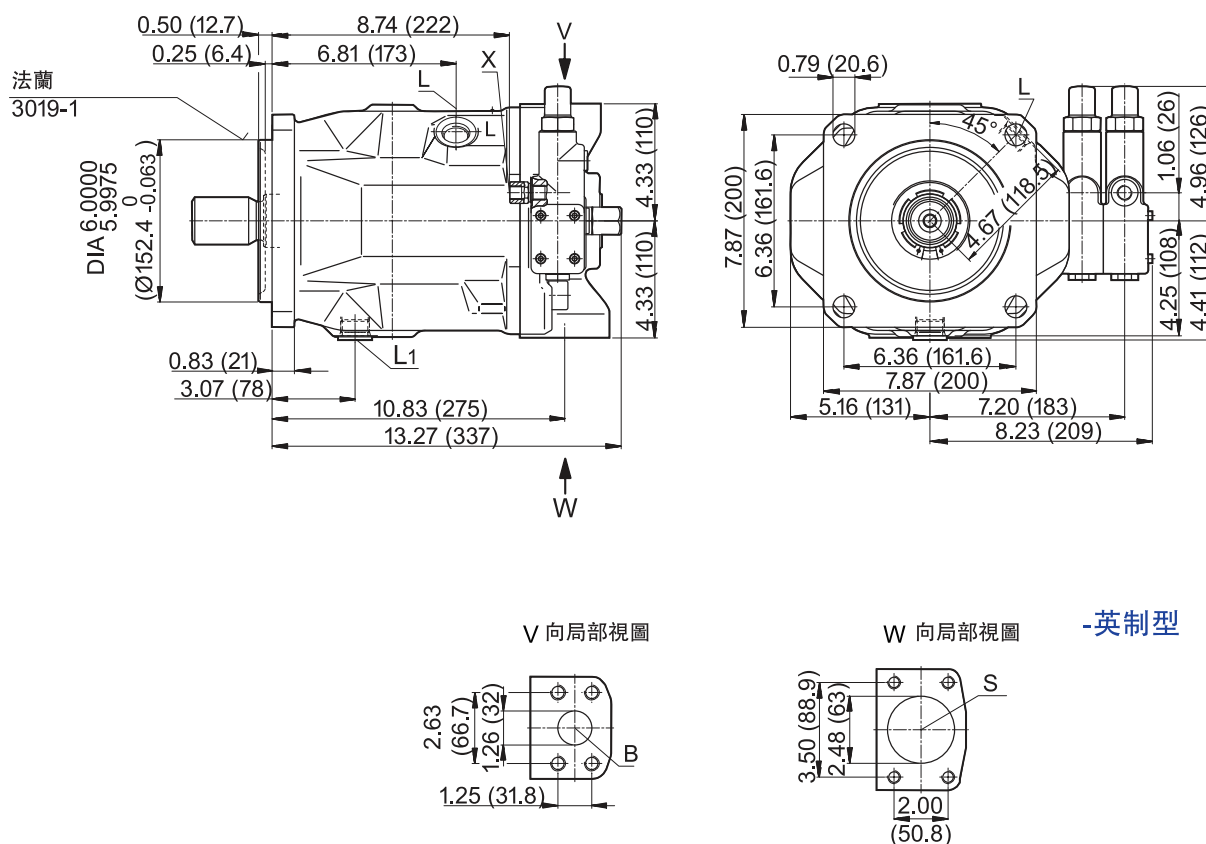
DFR/DFR1 — 壓力和流量控制，液壓
順時針旋轉

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。

A

54

PA10VSO - 英制型



油口

名稱	油口用途	標準	規格 ¹⁾	最大壓力[bar] ²⁾	狀態
B	工作管路， 緊固螺紋	SAE J518 ASME B1.1	1 1/4 in 1/2-13 UNC-2B; 0.94 (24) (深)	5100(350)	O
S	吸油管路， 緊固螺紋	SAE J518 ASME B1.1	2 1/2 in 1/2-13 UNC-2B; 0.94 (24) (深)	145(10)	O
L	殼體泄油	ISO 11926 ³⁾	1 1/16-12 UNF-2B; 0.63 (16) (深)	30(2)	O ⁴⁾
L1	殼體泄油	ISO 11926 ³⁾	1 1/16-12 UNF-2B; 0.63 (16) (深)	30(2)	X ⁴⁾
X	先導壓力	ISO 11926 ³⁾	9/16-18 UNF-2B; 0.51 (13) (深)	5100(350)	O
X	帶有 DG 控制的先導壓力	DIN ISO 228 ³⁾	M14 x 1.5; 0.47 (12) (深)	5100(350)	O
M _H	測壓油口，高壓	DIN 3852	M14 x 1.5, 0.47 (12) (深)	5100(350)	X

¹⁾ 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

²⁾ 根據不同應用情況，可能會出現暫態壓力峰值。選擇測量設備和接頭時應考慮這一點。用 bar 絕對壓力表示的壓力值。

³⁾ 孔口平面可以比標準規定的深。

⁴⁾ 根據安裝位置，必須連接 L 或 L1 (也可參見第 A-62、A-63 頁上的安裝說明)。

O = 必須連接 (交付時堵上)

X = 堵上 (正常運行條件下)

規格尺寸 140

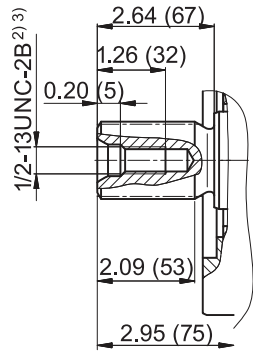
YEOSHE

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。

傳動軸

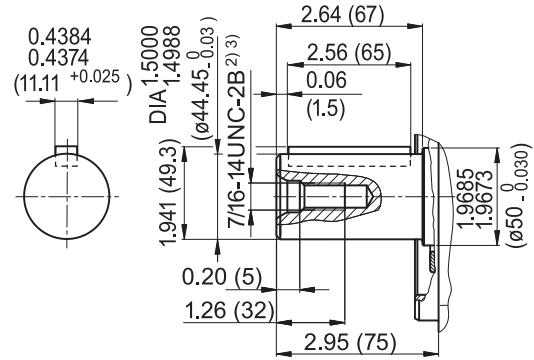
S

花鍵軸，1 3/4 in
13T 8/16DP¹⁾ (SAE J744)



K

平鍵軸
ISO 3019-1, 44-1



- 1) ANSI B92.1a, 30° 壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
- 2) 符合 ASME B1.1 標準的螺紋。
- 3) 有關最大緊固扭矩，應遵守第 A-64 頁的安全說明。

A

55

PA10VSO - 英制型

規格尺寸 140



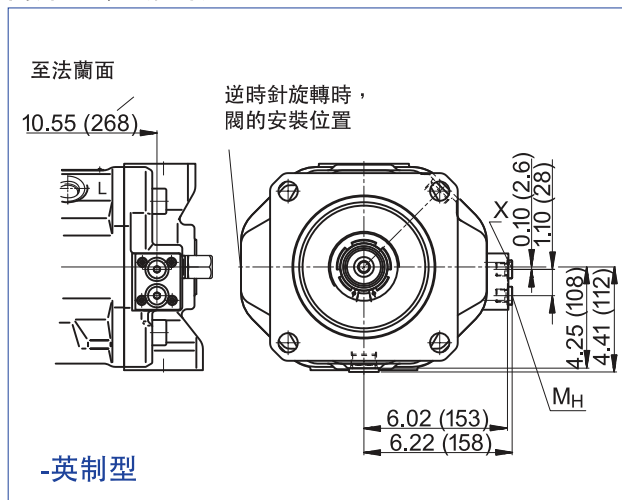
請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 inches and (mm) 為單位。

A

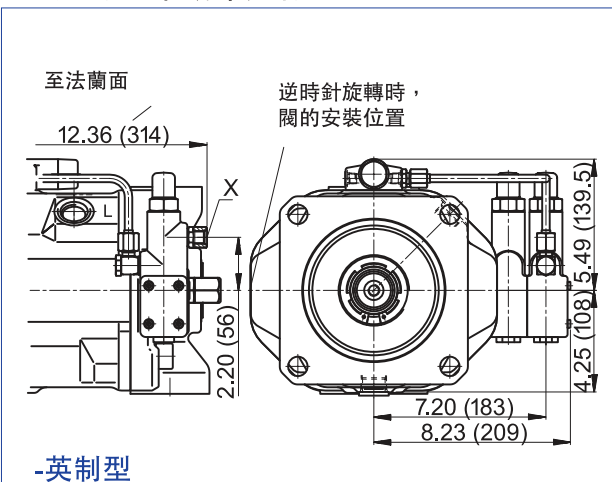
56

PA10VSO - 英制型

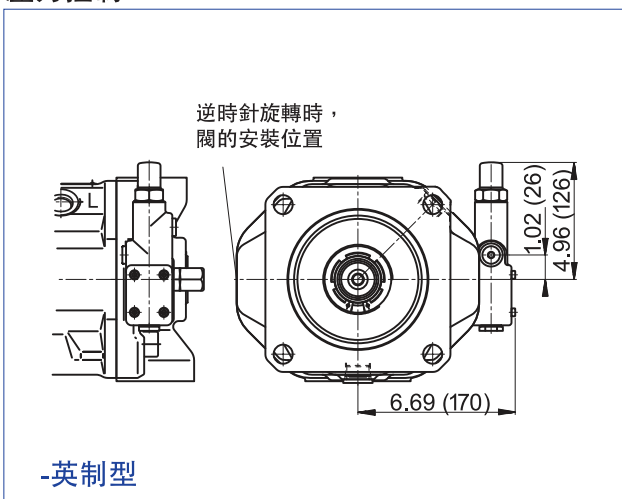
DG 兩點直動式控制



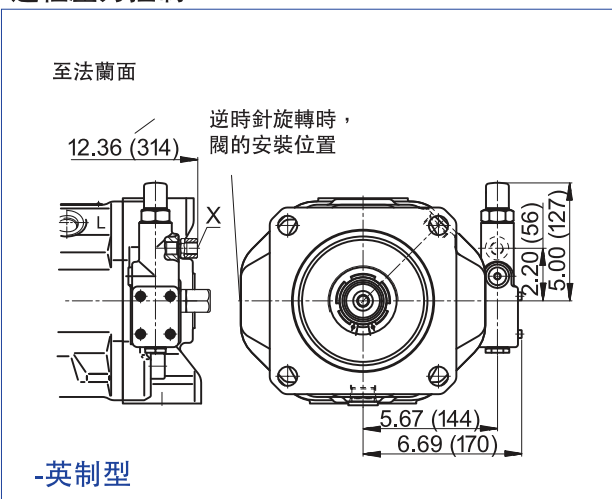
DFLR 壓力、流量和功率控制



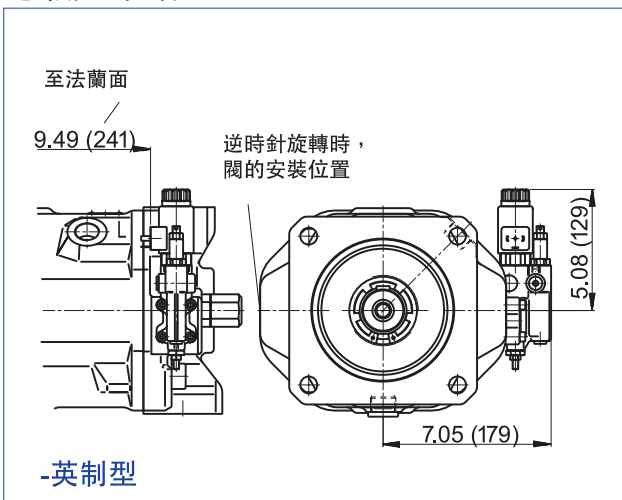
DR 壓力控制



DRG 遠程壓力控制



ED7. / ER7. 電動液壓控制



¹⁾ ER7.：使用疊加閥板減壓閥時為 214 mm。

直接傳動尺寸

YEOSHE

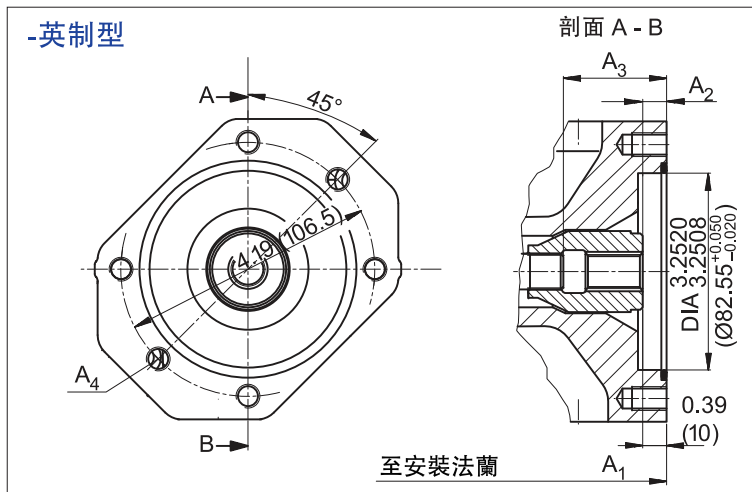
A

57

PA10VSO - 英制型

K01 法蘭 ISO 3019-1 (SAE J744 - 82-2 (A))
用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a

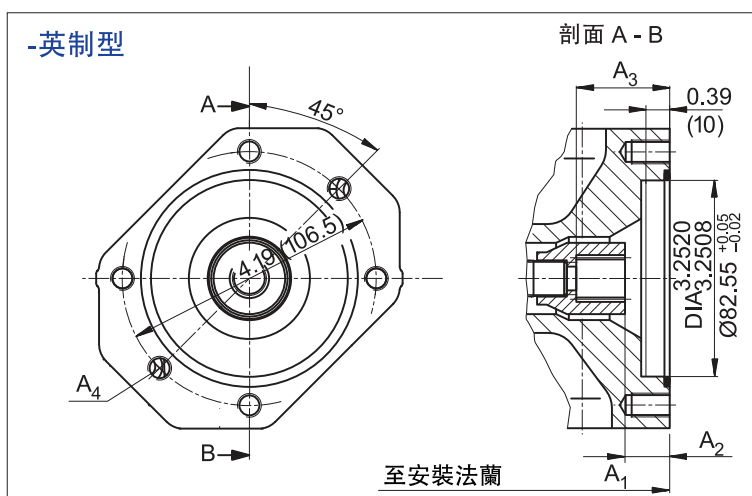
請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。



5/8 in 9T 16/32 DP¹⁾ (SAE J744 - 16-4 (A))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
18	7.16 (182)	0.39 (10)	1.70 (43.3)	M10 x 1.5, 0.57 (14.5) 深
28	8.03 (204)	0.39 (10)	1.33 (33.7)	M10 x 1.5, 0.62 (16) 深
45	9.02 (229)	0.42 (10.7)	2.10 (53.4)	M10 x 1.5, 0.62 (16) 深
71	10.51 (267)	0.46 (11.8)	2.41 (61.3)	M10 x 1.5, 0.78 (20) 深
100	13.31 (338)	0.41 (10.5)	2.56 (65)	M10 x 1.5, 0.62 (16) 深
140	13.78 (350)	0.43 (10.8)	3.04 (77.3)	M10 x 1.5, 0.62 (16) 深

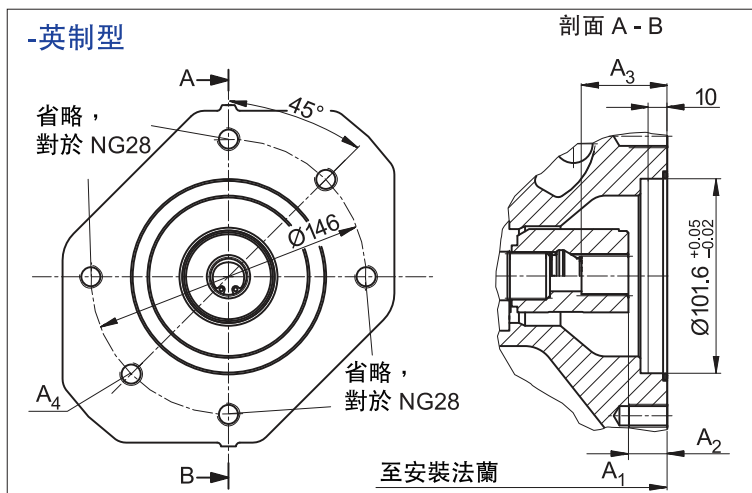
K52 法蘭 ISO 3019-1 (SAE J744 - 82-2 (A))
用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a



3/4 in 11T 16/32 DP¹⁾ (SAE J744 - 19-4 (A-B))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
18	7.16 (182)	0.74 (18.8)	1.52 (38.7)	M10 x 1.5, 0.57 (14.5) 深
28	8.03 (204)	0.74 (18.8)	1.52 (38.7)	M10 x 1.5, 0.62 (16) 深
45	9.02 (229)	0.744 (18.9)	1.52 (38.7)	M10 x 1.5, 0.62 (16) 深
71	10.51 (267)	0.84 (21.3)	1.63 (41.4)	M10 x 1.5, 0.78 (20) 深
100	13.31 (338)	0.75 (19)	1.53 (38.9)	M10 x 1.5, 0.62 (16) 深
140	13.78 (350)	0.744 (18.9)	1.52 (38.6)	M10 x 1.5, 0.62 (16) 深

K68 法蘭 ISO 3019-1 (SAE J744 - 101-2 (B))
用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a



7/8 in 13T 16/32 DP¹⁾ (SAE J744 - 22-4 (B))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
28	8.03 (204)	0.70 (17.8)	1.64 (41.7)	M12 x 1.75, 連續
45	9.02 (229)	0.704 (17.9)	1.64 (41.7)	M12 x 1.75, 0.71 (18) 深
71	10.51 (267)	0.80 (20.3)	1.74 (44.1)	M12 x 1.75, 0.78 (20) 深
100	13.31 (338)	0.71 (18)	1.65 (41.9)	M12 x 1.75, 0.78 (20) 深
140	13.78 (350)	0.70 (17.8)	1.64 (41.6)	M12 x 1.75, 0.78 (20) 深

- 1) 30°壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
- 2) 符合 DIN 13 的螺紋，關於最大緊固扭矩，請參見第 A-64 頁的安全說明。

直接傳動尺寸



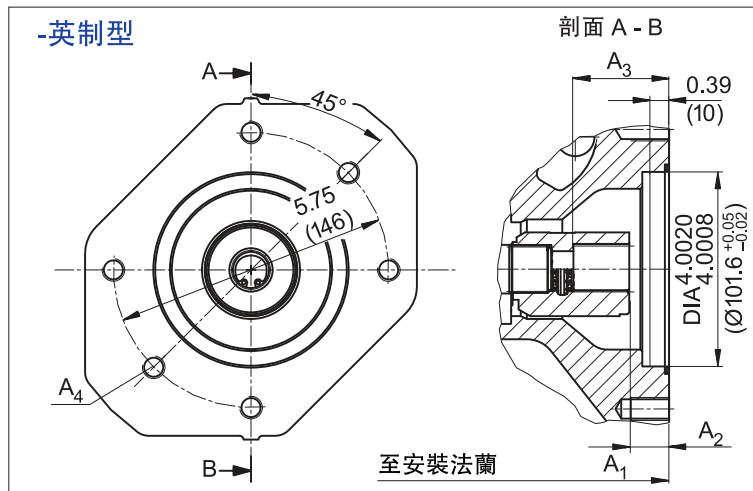
K04 法蘭 ISO 3019-1 (SAE J744 - 101-2 (B))
用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。

A

58

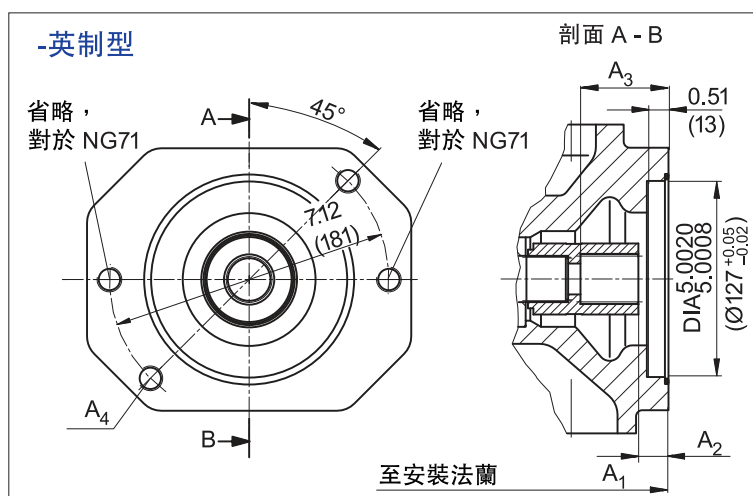
PA10VSO - 英制型



1 in 15T 16/32 DP¹⁾ (SAE J744 - 25-4 (B-B))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
45	9.02 (229)	0.724 (18.4)	1.84 (46.7)	M12 x 1.75, 0.71 (18) 深
71	10.51 (267)	0.82 (20.8)	1.93 (49.1)	M12 x 1.75, 0.78 (20) 深
100	13.31 (338)	0.716 (18.2)	1.83 (46.6)	M12 x 1.75, 0.78 (20) 深
140	13.78 (350)	0.72 (18.3)	1.81 (45.9)	M12 x 1.75, 0.78 (20) 深

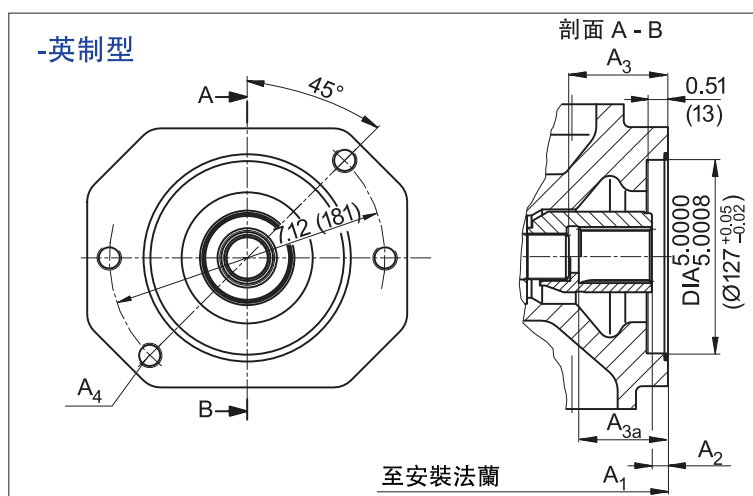
K07 法蘭 ISO 3019-1 (SAE J744 - 127-2 (C))
用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a



1 1/4 in 14T 12/24 DP¹⁾ (SAE J744 - 32-4 (C))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
71	10.51 (267)	0.86 (21.8)	2.31 (58.6)	M16 x 2, 連續
100	13.31 (338)	0.77 (19.5)	2.22 (56.4)	M16 x 2, 連續
140	13.78 (350)	0.76 (19.3)	2.21 (56.1)	M16 x 2, 0.94 (24) 深

K24 法蘭 ISO 3019-1 (SAE J744 - 127-2 (C))
用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a



1 1/2 in 17T 12/24 DP¹⁾ (SAE J744 - 38-4 (C-C))

NG	A ₁	A ₂	A ₃ ³⁾	A _{3a} ⁴⁾	A ₄ ²⁾
100	13.31 (338)	0.41 (10.5)	2.56 (65)	—	M16 x 2, 連續
140	13.78 (350)	0.42 (10.8)	2.95 (75)	—	M16 x 2, 0.94 (24) 深
	13.78 (350)	0.40 (10.3)	—	2.72 (69.1)	M16 x 2, 0.94 (24) 深

1) 30°壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。

2) 符合 DIN 13 的螺紋，關於最大緊固扭矩，請參見第 A-64 頁的安全說明。

3) 不帶擋塊的聯軸器

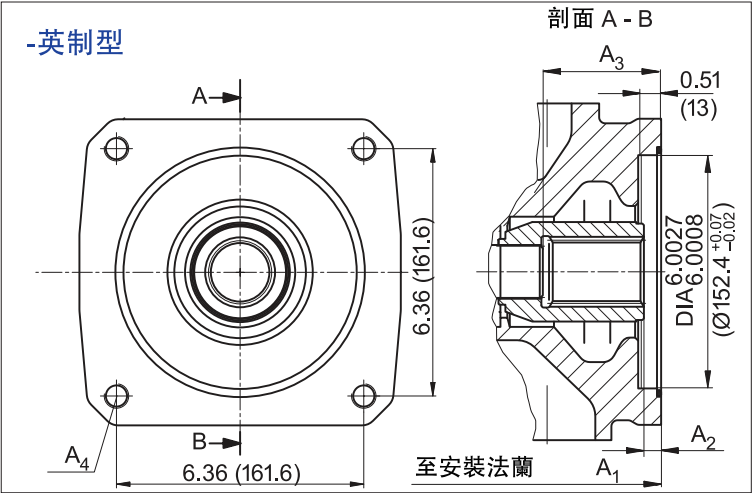
4) 帶有擋塊的聯軸器

直接傳動尺寸

YEOSHE

K17 法蘭 ISO 3019-1 (SAE J744 - 152-4 (A))
用於花鍵軸的聯軸器，符合 ANSI B92.1a

請在完成最終設計之前索取經過審核的安裝圖。
尺寸以 in inches and (mm) 為單位。



1 3/4 in 13T 8/16 DP¹⁾(SAE J744 - 44-4 (D))

NG	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄ ²⁾
140	13.78 (350)	0.43 (11)	3.04 (77.3)	M6 x 2, 連續

- 1) 30°壓力角，平齒根，側面配合，公差等級 5。
2) 符合 DIN 13 的螺紋，關於最大緊固扭矩，請參見第 A-64 頁的安全說明。

安裝選項匯總



A

60

PA10VSO

ISO — 安裝法蘭

通軸驅動 ¹⁾ 法蘭 ISO 3019-2	花鍵軸 聯軸器	代號	安裝選件 — 第 2 泵			
			PA10VO/31 NG (軸)	PA10V(S)O/5x NG (軸)	齒輪泵 設計(NG)	為 NG 提供 通軸驅動
80-2	3/4 in	KB2	18 (S、R)	10 (S)	—	18 to 140
100-2	7/8 in	KB3	28 (S、R)	—	—	28 to 140
	1 in	KB4	45 (S、R)	—	—	45 to 140
125-2	1 1/4 in	KB5	71 (S、R)	—	—	71 to 140
	1 1/2 in	KB6	100 (S)	—	—	100 to 140
180-4 (4 孔 B)	1 3/4 in	KB7	140 (S)	—	—	140

軸鍵

通軸驅動 ¹⁾ 法蘭 ISO 3019-2	花鍵軸 聯軸器	代號	安裝選件 — 第 2 泵			
			PA10VO/31 NG (軸)	PA10V(S)O/5x NG (軸)	徑向柱塞泵	為 NG 提供 通軸驅動
80-2	3/4 in	K57	—	—	R4	28 to 140

SAE — 安裝法蘭

通軸驅動 ¹⁾ 法蘭 ISO 3019-1	花鍵軸 聯軸器	代號	安裝選件 — 第 2 泵			
			PA10VO/31 NG (軸)	PA10V(S)O/5x NG (軸)	齒輪泵 設計(NG)	為 NG 提供 通軸驅動
82-2 (A)	5/8 in	K01	18 (U)	10 (U)	F (5 to 22)	18 to 140
	3/4 in	K52	18 (S、R)	10 (S) 18 (U) 18 (S、R)	—	18 to 140
101-2 (B)	7/8 in	K68	28 (S、R) 45 (U、W) ¹⁾	28 (S、R) 45 (U、W) ¹⁾	N/G (26 to 49)	28 to 140
	1 in	K04	45 (S、R) —	45 (S、R) 60、63 (U、W) ²⁾	—	45 to 140
127-2 (C)	1 1/4 in	K07	71 (S、R) 100 (U) ³⁾	85 (U、W) ³⁾ 100 (U、W)	—	71 to 140
	1 1/2 in	K24	100 (S)	85 (S) 100 (S)	—	100 to 140
152-4 (4 孔 D)	1 3/4 in	K17	140 (S)	—	—	140

1) 不用於帶有 K68 的主泵 NG28

2) 不用於帶有 K04 的主泵 NG45

3) 不用於帶有 K07 的主泵 NG71

組合泵 PA10VO + PA10VO

A

61

PA10VSO

使用組合泵時，可以帶有多個相互獨立的油路，無需副變速機構。

在訂購組合泵時，應通過“+”號將第一泵和第二泵的型號代碼結合在一起。

訂貨示例：

PA10VSO100DFR1/31R-VSB12K04+

PA10VSO45DFR/31R-VSA12N00

如果沒有其他泵需要在工廠安裝，單一的訂貨型號就足夠。帶有通軸驅動的泵的供貨範圍包括：聯軸器和密封件，帶有塑膠蓋，以防灰塵和汙物進入。

允許使用兩個同尺寸的單級泵組合（雙聯泵），考慮最大10 g(= 98.1 m/s2)的動態品質加速力，無需額外的支撐架。

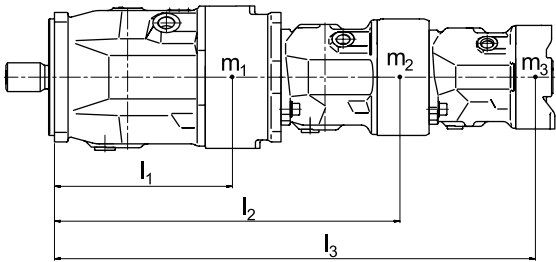
各個通軸驅動都用非耐壓蓋堵上。因此，在調試單元之前，必須為其配備耐壓蓋。

也可以訂購帶有耐壓蓋的通軸驅動裝置。請以明文形式注明。

對於超過兩個泵的組合泵，必須計算安裝法蘭的允許轉動慣量。

允許的品質轉動慣量

NG			18	28	45	71	100	140
允許的品質轉動慣量								
靜態	T _m	Nm	500	880	1370	2160	3000	4500
10g (98.1 m/s ²) 時的動態	T _m	Nm	50	88	137	216	300	450
帶通軸驅動盤的質量	m	kg	14	19	25	39	54	68
不帶通軸驅動盤的質量 (例如第2 泵)	m	kg	12	15	21	33	45	60
重心之間的距離	l	mm	90	110	130	150	160	160



m1、m2、m3 泵質量 [kg]

l1、l2、l3 重心之間的距離 [mm]

$$T_m = (m_1 \cdot l_1 + m_2 \cdot l_2 + m_3 \cdot l_3) \cdot \frac{1}{102} \text{ [Nm]}$$

安裝說明



安全說明

在調試和運行過程中，軸向柱塞單元必須始終充滿液壓油並排放空氣。在停用時間相對較長時，也應遵守上述注意事項，因為軸向柱塞單元通過液壓管路排空。

尤其對於“傳動軸朝上”或“傳動軸朝下”的安裝位置，必須注意完全地充滿和放氣，否則會造成風險(例如空運轉)。

馬達外殼內的殼體泄油必須通過最高殼體泄油口(L1、L2、L3)排放到油箱。

對於多個設備的組合，應確保不超過每個設備的相應殼體壓力。當設備的殼體泄油口存在壓差時，必須更換共用的殼體泄油管路，以使在任何情況下，都不超過所有連接設備的最小允許殼體壓力。如果無法做到這點，必要時應鋪設單獨的殼體泄油管路。

為了獲得有利的噪音值，應使用彈性元件分離所有連接管路，並避免在油箱上方安裝。

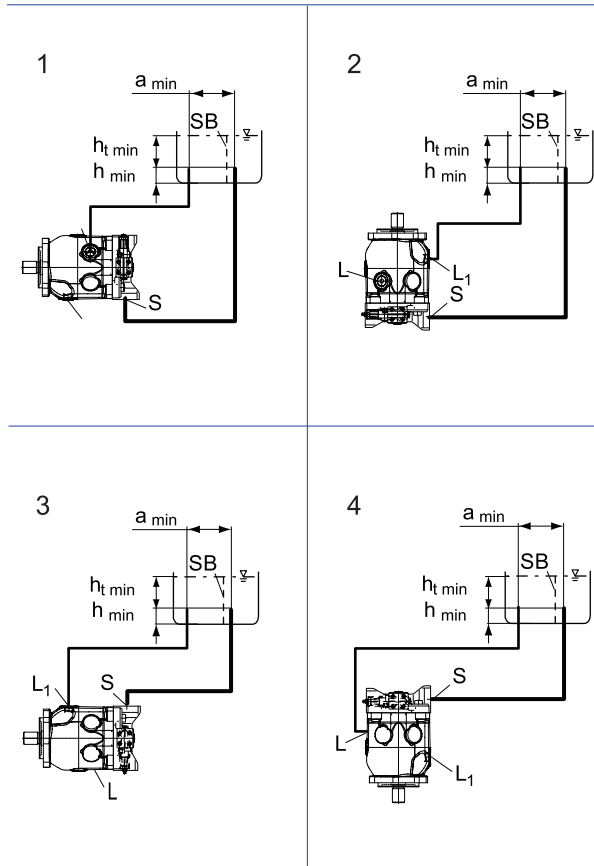
在所有工況下，吸油管路和殼體泄油管路必須通入油箱中最低油位以下的位置。允許吸油高度 h_s 取決於總壓力損失，但不會高於其最大值($h_{s\max} = 800\text{ mm}$)。在運轉期間，油口S的最小吸油壓力還不得降至 0.8 bar 絕對壓力以下。

安裝位置

請參見以下示例 1 至 12。
其他安裝位置可應要求提供。
建議的安裝位置：1 和 3。

在油箱下方安裝 (標準)

在油箱下方安裝意味著軸向柱塞單元安裝在油箱外部，低於最低油位。



安裝位置	空氣排放	注油
1	L	S + L ₁
2	L ₁	S + L
3	L ₁	S + L
4	L	S + L ₁

關於鍵的資訊請參見 A-63 頁。

A

62

PA10VSO

安裝說明

A

63

PA10VSO

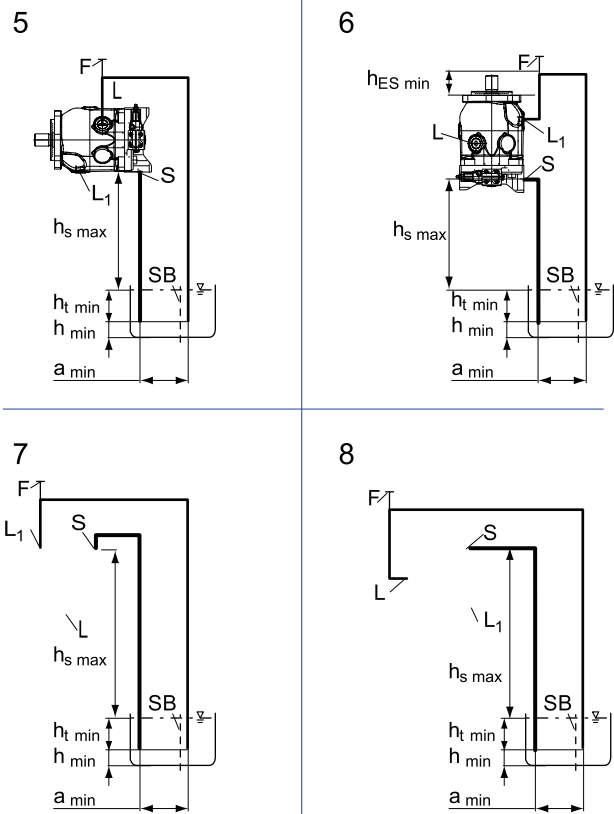
在油箱上方安裝

在油箱上方安裝意味著軸向柱塞單元安裝在油箱的最低油位上方。

為了防止軸向柱塞單元排空，在安裝位置 6 的油口 L1，至少需要 25 mm 的高度差 $h_{ES\ min}$ 。

遵守最大允許吸油高度 $h_{S\ max} = 800\ mm$ 的要求。

殼體泄油管路中的單向閥僅允許在個別情況下使用。
有關認證的資訊請向我們諮詢。



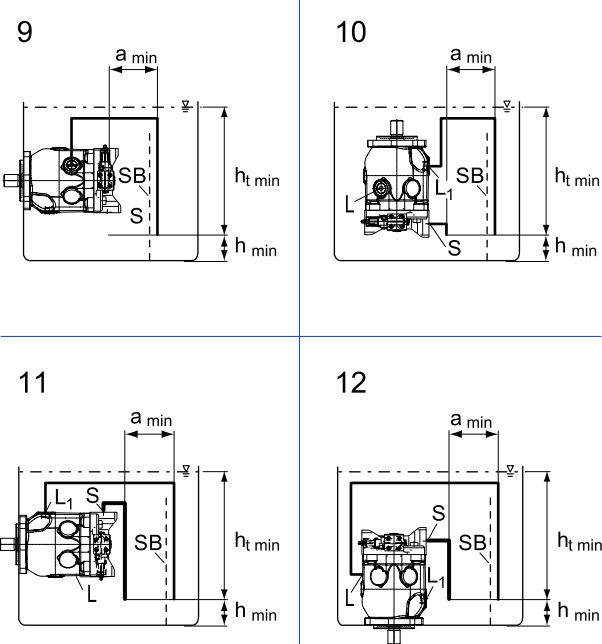
安裝位置	空氣排放	注油
5	F	L (F)
6	F	L ₁ (F)
7	F	S + L ₁ (F)
8	F	S + L (F)

油箱內安裝

在油箱內安裝，指軸向柱塞單元安裝在油箱內部，最低油位以下。

軸向柱塞單元完全位於液壓油下方。
如果最小油位等於或低於泵的頂部邊緣，參見章節“油箱上方安裝”。

帶有電氣部件（例如電子控制器、感測器）的軸向柱塞單元不能安裝在油箱的油位以下。



安裝位置	空氣排放	注油
9	L	L、L ₁
10	L ₁	L、L ₁
11	L ₁	S + L、L ₁
12	L	S + L、L ₁

S	吸油口
F	注油 / 排空
L、L ₁	殼體泄油口
SB	隔板 (擋板)
$h_{t\ min}$	所需最低浸沒深度 (200 mm)
h_{min}	至油箱底部的所需最短距離(100 mm)
$h_{ES\ min}$	防止軸向柱塞單元排空所需的最小高度(25 mm)
$h_{S\ max}$	最大允許吸油高度(800 mm)
a_{min}	在設計油箱時，確保吸油管路和殼體泄油管路之間有足夠的距離。這可以防止加熱的回油流量被直接吸回至吸油管路。

緊固扭矩



公制油口标准	螺纹尺寸	內螺紋的最大允許緊固扭矩 M _{G max}	鎖緊螺釘所需的緊固扭矩 M _V	鎖緊螺釘內六角規格
DIN 385	M14 x 1.5	80 Nm	45 Nm	6 mm
	M16 x 1.5	100 Nm	50 Nm	8 mm
	M18 x 1.5	140 Nm	60 Nm	8 mm
	M22 x 1.5	210 Nm	80 Nm	10 mm
	M27 x 2	330 Nm	135 Nm	12 mm
DIN ISO 228	G 1/4 in	70 Nm	—	—

英制油口标准	螺纹尺寸	內螺紋的最大允許緊固扭 M _{G max}	鎖緊螺釘所需的緊固扭矩 M _V	鎖緊螺釘內六角規格
DIN 3852 ¹⁾	G1/4	52 lb-ft	—	—
		70 Nm	—	—
	M14 x 1.5	59 lb-ft	26 lb-ft	0.24 inch
		80 Nm	35 Nm	6 mm
DIN ISO 228	G1/4	52 lb-ft	22 lb-ft	0.24 inch
		70 Nm	30 Nm	6 mm
	7/16-20UNF-2B	29 lb-ft	13 lb-ft	3/16 in
ISO 11926	7/16-20UNF-2B	40 Nm	18 Nm	3/16 in
		59 lb-ft	26 lb-ft	
	9/16-18UNF-2B	59 lb-ft	26 lb-ft	1/4 in
		80 Nm	35 Nm	
	3/4-16UNF-2B	118 lb-ft	52 lb-ft	5/16 in
		160 Nm	70 Nm	
	7/8-14UNF-2B	177 lb-ft	81 lb-ft	3/8 in
		240 Nm	110 Nm	
	1 1/16-12UN-2B	266 lb-f	125 lb-f	9/16 in
		360 Nm	170 Nm	

1) 螺紋塞的緊固扭矩MV，在運輸下需保持乾燥，並在安裝時沾取輕油安裝。

- PA10VSO 泵設計用於開式回路中。
- 軸向柱塞單元的專案規劃、組裝和調試必須由合格人員進行。
- 在使用軸向柱塞單元前，請完整閱讀相應的說明手冊。

如有必要，請向 YEOSHE 索取這些手冊。

- 運行期間及運行後不久，軸向柱塞單元 (特別是電磁鐵) 可能存在造成灼傷的風險。

應採取適當的安全措施 (例如穿著防護服)。

- 根據軸向柱塞單元的不同工作條件 (工作壓力、油液溫度)，特性可能會改變。
- 工作管路油口：
 - 油口和固定螺紋設計用於最大規定壓力。機器或系統製造商必須確保連接元件和管路的安全係數滿足規定的工作條件 (壓力、流量、液壓油、溫度)。
 - 工作管路油口和功能油口僅設計用於液壓管路。
 - 壓力切斷和壓力控制不提供過壓保護。單獨的溢流閥在液壓系統中提供。
 - 必須遵循此處包含的資料和說明。
 - 該產品未被認證為滿足 DIN EN ISO 13849 / ISO13849 的通用機器安全概念要求的部件。
 - 採用以下緊固扭矩：
- 接頭：

有關所使用接頭的緊固扭矩，請參見 YEOSHE 說明。
- 安裝螺栓：對於符合 DIN 13 的 ISO 公制螺紋標準和符合 ASME B1.1 的螺紋標準的安裝螺栓，我們建議根據 VDI 2230 單獨檢查緊固扭矩。
- 軸向柱塞單元的螺紋孔：

最大允許緊固扭矩 MG max 對於螺紋孔是最大值，不得超過該值。有關數值，請參見 A-64。
- 鎖緊螺釘：

對於與軸向柱塞單元一起提供的金屬鎖緊螺釘，需要施加緊固扭矩 MV。有關數值，請參見 A-64。



YEOSHE HYDRAULICS CO., LTD.

YEOSHE BEST CHOICE

*Innovative Technology
Efficient Performance
Reliable Quality and Service*

油 聖 液 壓 科 技 有 限 公 司
YEOSHE HYDRAULICS TECHNOLOGY CO.,LTD.

413 台灣台中市霧峰區霧工一路68號

No.68, Wugong 1st Rd., Wufong Dist., Taichung City, Taiwan, 413

TEL : +886-4-23332339 FAX : +886-4-23333817 E-mail : yeoshe@yeoshe.com.tw

東莞辦事處 Dongguan TEL : +86-769-85965158 FAX : +86-769-81635359 E-mail : yeoshe@yeoshe.com.tw

上海辦事處 Shanghai TEL : +86-21-69785786 FAX : +86-21-69785787 E-mail : yeoshe@yeoshe.com.tw

經銷商 Distributor

www.yeoshehydraulic.com

版權所有 翻印必究
Copyright © 2020 by YEOSHE