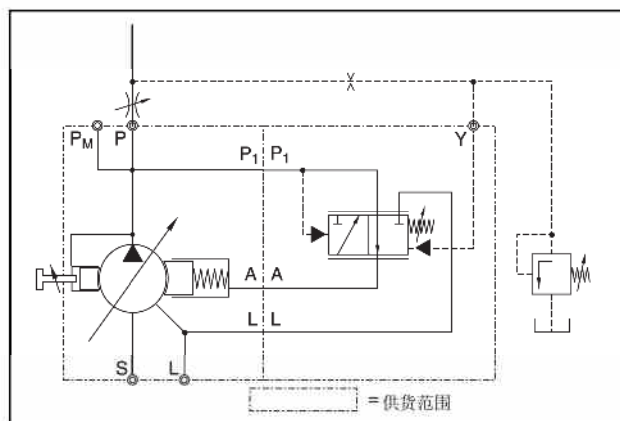


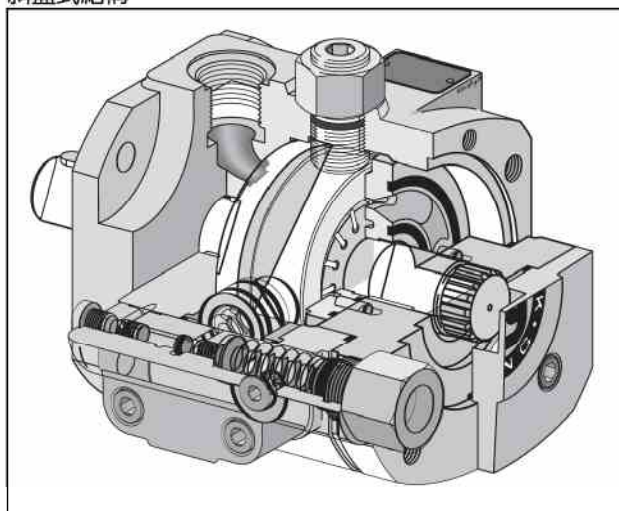
泵帶有標準-壓力調節器，代號PVS



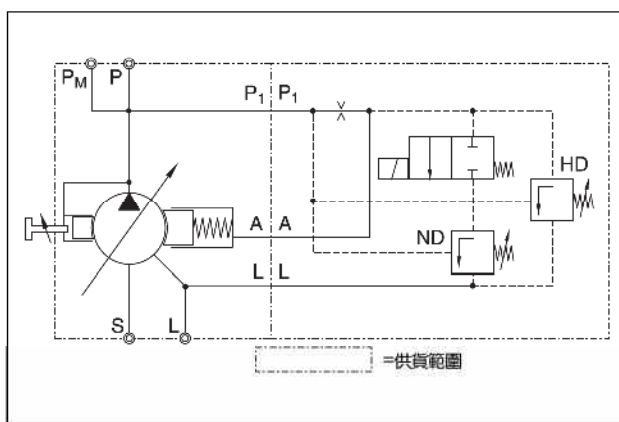
泵帶有流量調節器，代號PVM

帶有通軸結構
可作為單泵和多聯泵

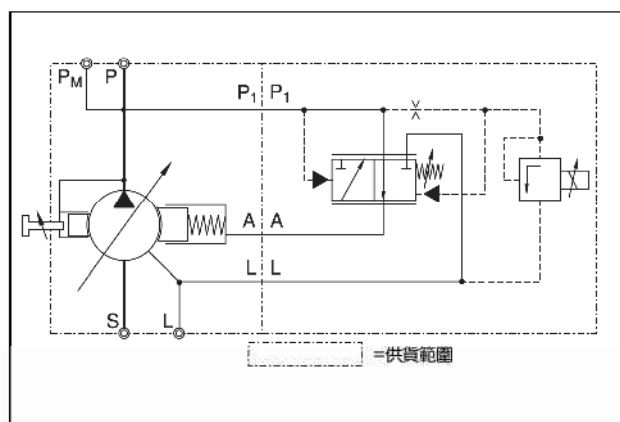
用于開式回路的
斜盤式結構



- 安裝方式依照VDMA 24560第1部分中的規定
- 4孔法蘭依照ISO 3019/2標準 (公制)
- 調節時間短
- 調節範圍寬適用於不同要求
- 噪音低
- 效率高



泵帶有二級壓力調節器，代號PVH



泵帶有比例-壓力調節器，代號PVL

PVS_GB.PM6.5MM

技術參數

葉片泵 PVS系列

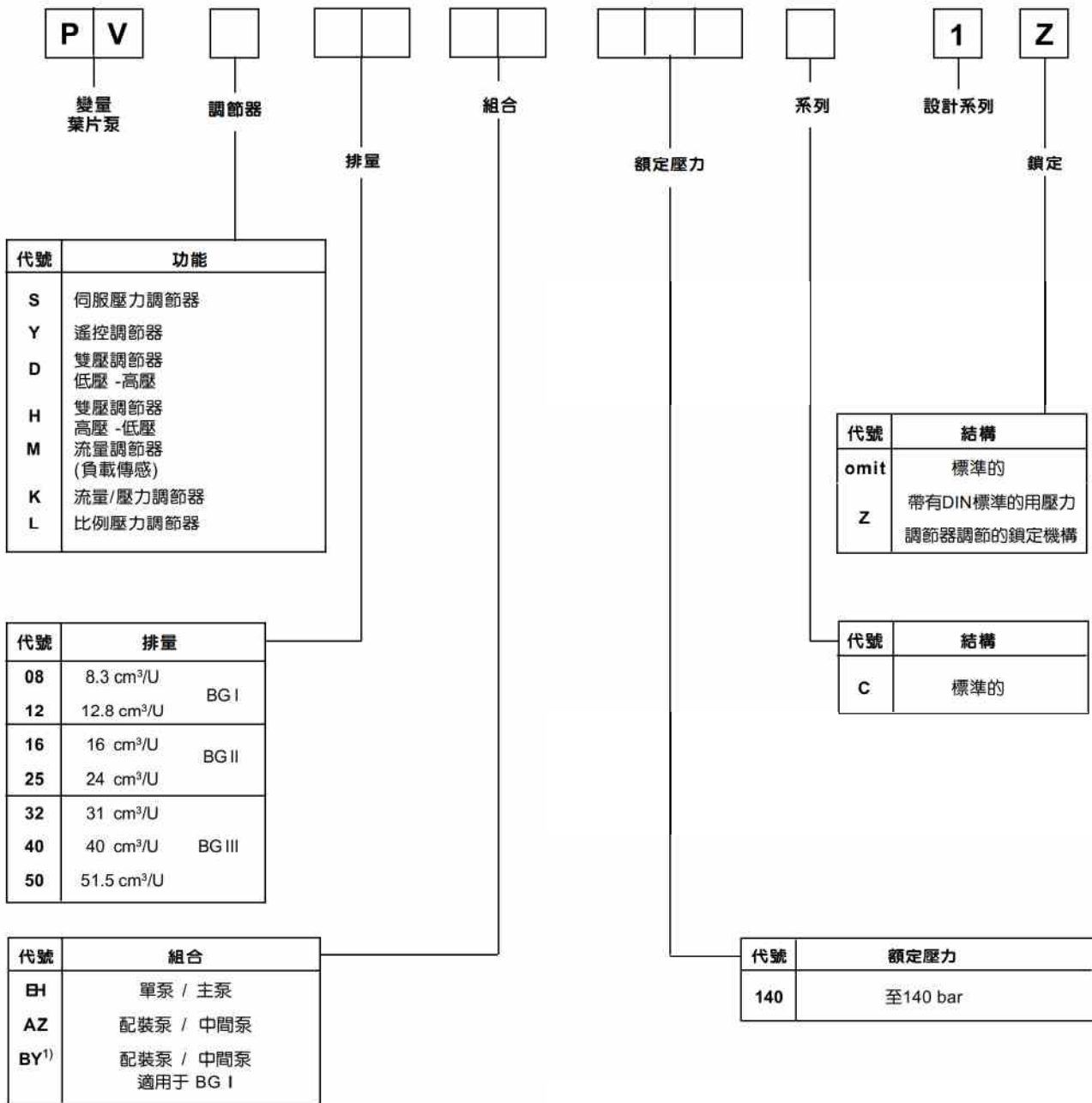
排量	8 - 50 cm ³ /rev
壓力範圍	額定壓力140 bar
出口	
進口	1.0 bar 真空 0.2 bar 真空
泄漏油口	最大0.5 bar
轉速範圍	1000 -1800 rpm
油液溫度	-10°C - 70°C
粘度範圍	22 - 100 mm ² /s 800 mm ² /s (起動時瞬時的)



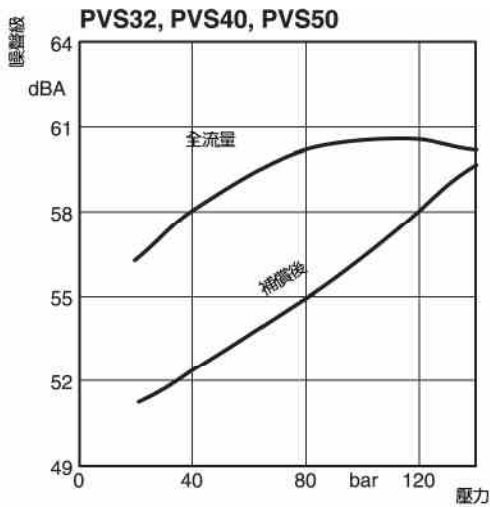
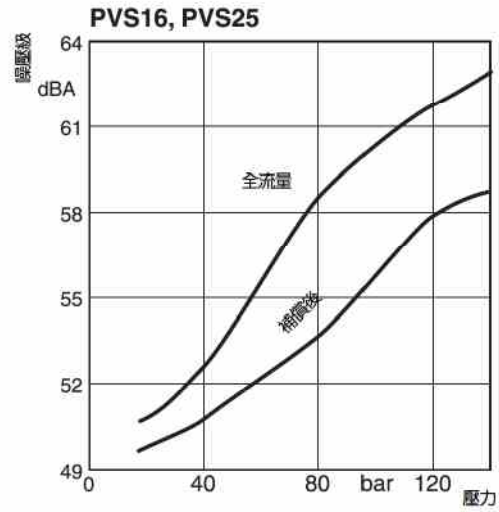
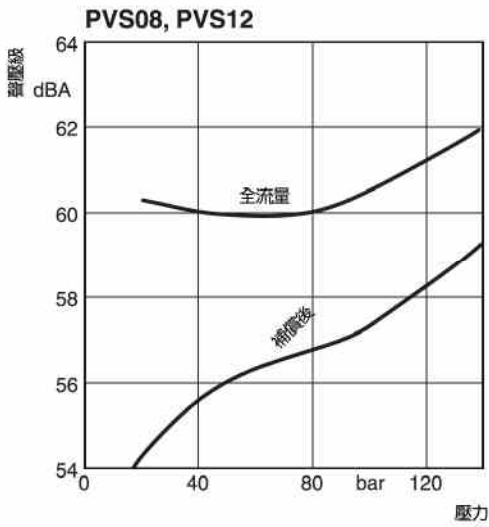
技術參數和重量

型號	排量 cm ³ /rev	流量 1500 rpm時 l/min	在額定 壓力下的 功率消耗kW	重量 kg 單泵	重量 kg 主泵	重量 kg 中間泵	重量 kg 附加泵
PVS08	8.3	12	3.65	8.9	8.9	8.8	8.8
PVS12	12.8	19	5.0	8.9	8.9	8.8	8.8
PVS16	16	23	8.7	18.1	16.9	18.0	16.8
PVS25	24	35	9.9	18.1	16.9	18.0	16.8
PVS32	31	45	12.7	33.2	30.8	33.0	30.6
PVS40	40	60	15.9	33.2	30.8	33.0	30.6
PVS50	51.5	75	19.7	33.2	30.8	33.0	30.6

PVS_GB.PM6.5MM



¹⁾ 祇適用於BG I



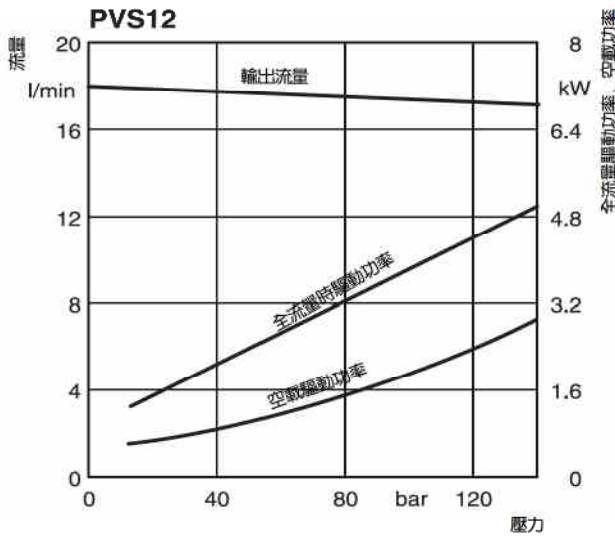
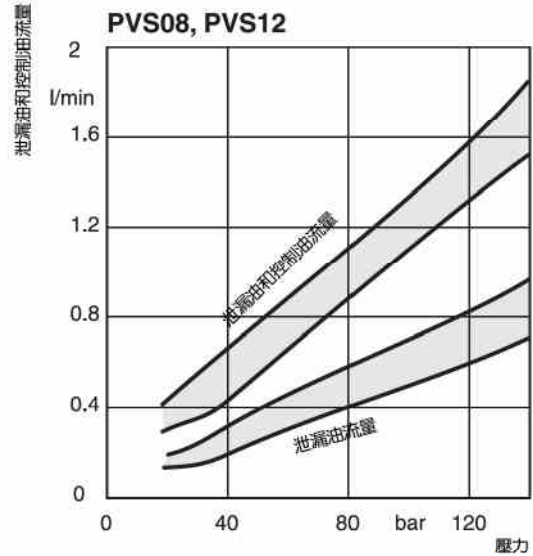
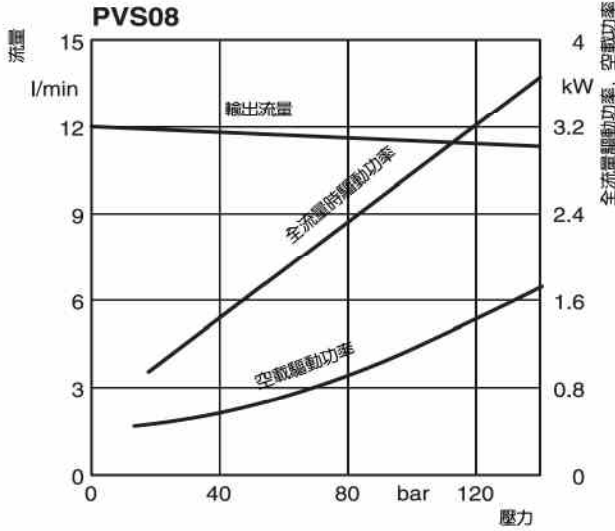
單泵噪聲級是依照DIN 45 635標準中的規定在低回音測量室中測定的。

麥克風距離1 m。

轉速 n = 1, 500 rpm

測量的全部數據是使用的一種在 50°C時，粘度為30 mm²/s的液壓油而得到的。

結構尺寸I, 結構系列08 和12



特性曲綫是在n=1500rpm時測定的。

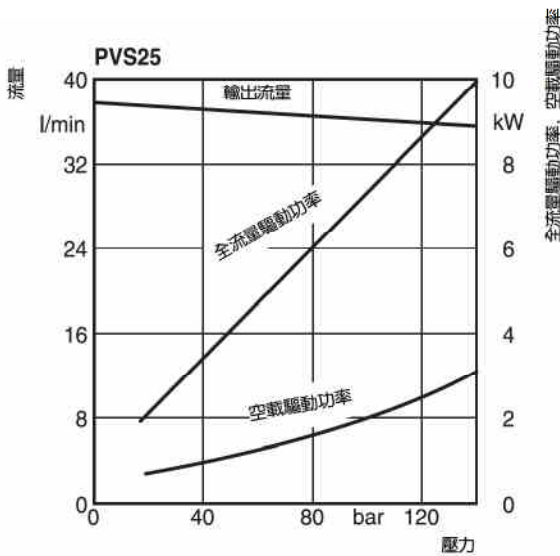
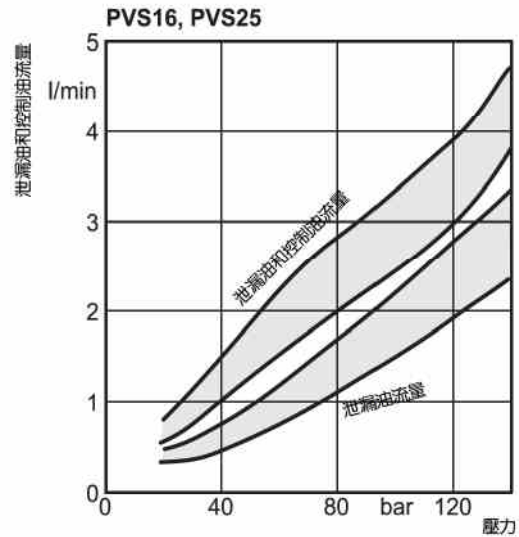
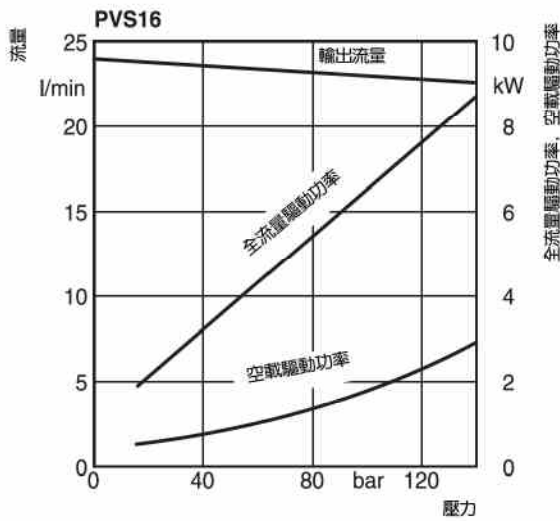
所有的測量值是使用的一種溫度為50°C時，粘度為30 mm²/s 的礦物油得到的。

所有所表示的參數為典型的值。它們可能會因為新泵的製造公差而產生與所表示的值5%左右的偏差。

請注意：泄漏油和控制油所表示的值適用於準穩態運行（工作條件不變）。

在調節過程中會引起控制油流瞬時增高，在極端的情況下可能會超過20 l/min。因此一定要使泄漏油管排油時不能有節流并且盡可能的短，為的是避免在泵體內出現不允許的壓力峰值。

結構尺寸 II, 結構系列16 和 25



特性曲綫是在n=1500 rpm時測定的。

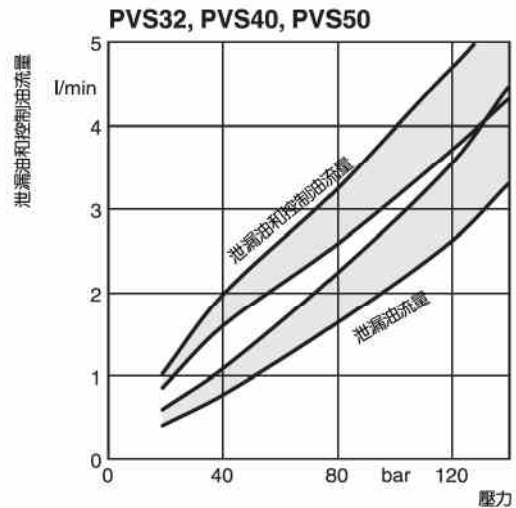
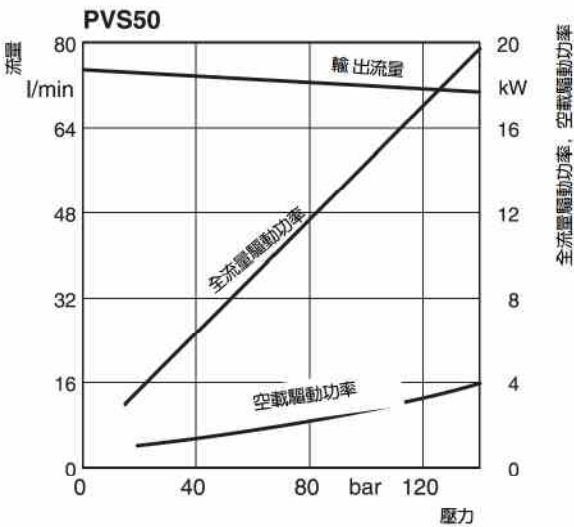
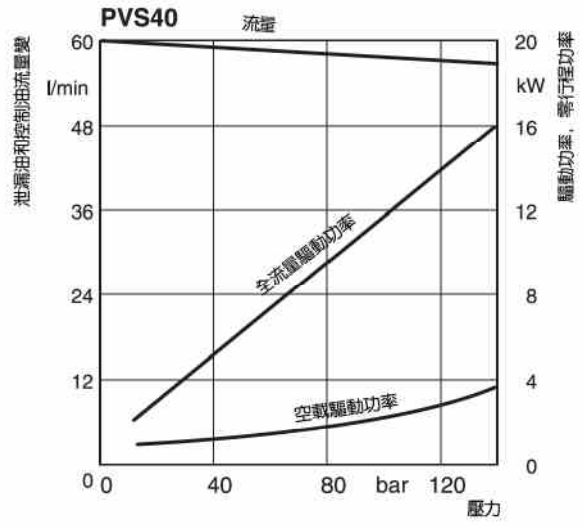
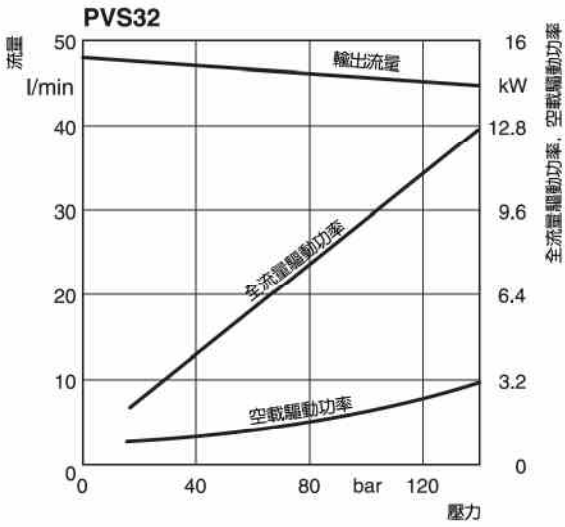
所有的測量值是使用的一種溫度為50°C時，粘度為30 mm²/s 的礦物油得到的。

所有所表示的參數為典型的值。它們可能會因為新泵的制造公差而產生與所表示的值5%左右的偏差。

請注意：泄漏油和控制油所表示的值適用於準穩態運行（工作條件不變）。

在調節過程中會引起控制油流瞬時增高，在極端的情況下可能會超過20 l/min。因此一定要使泄漏油管排油時不能有節流并且盡可能的短，為的是避免在泵體內出現不允許的壓力峰值。

結構尺寸III, 結構系列32, 40, 50



特性曲線是在n=1500 rpm時測定的。所有的測量值是從採用的一種溫度為50°C時，粘度為30 mm²/s的礦物油中測得的。

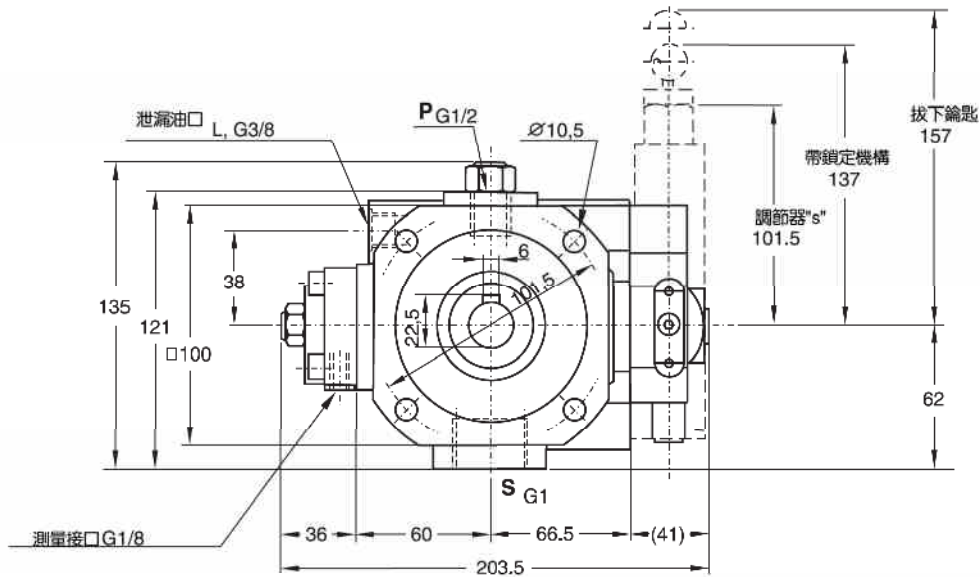
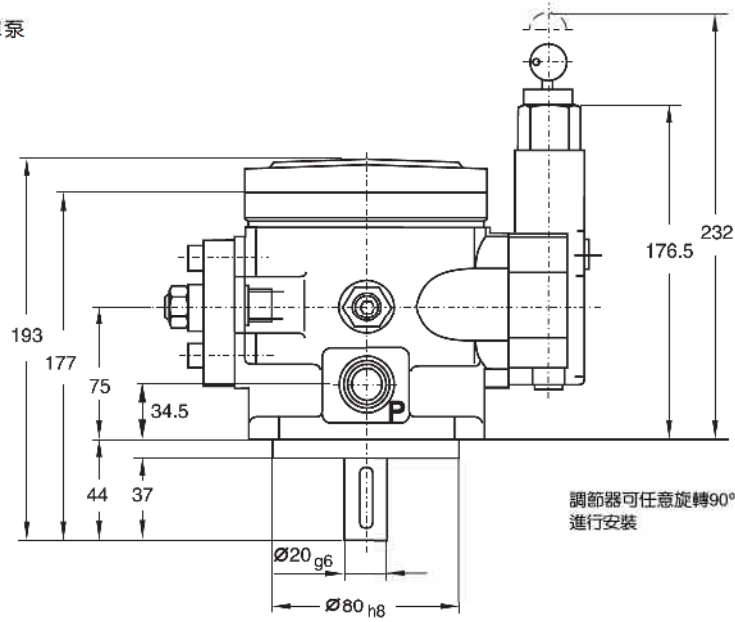
所有所表示的參數為典型的值。它們可能會因為新泵的製造公差而產生與所表示的值5%左右的偏差。

請注意：泄漏油和控制油所表示的值適用於準穩態運行（工作條件不變）。

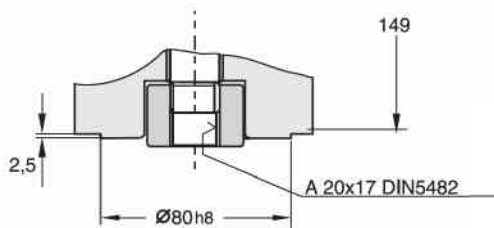
在調節過程中會引起控制油流瞬時增高，在極端的情況下可能會超過20 l/min。因此一定要使泄漏油管排油時不能有節流并且盡可能的短，為的是避免在泵體內出現不允許的壓力峰值。

結構尺寸 (BG) I

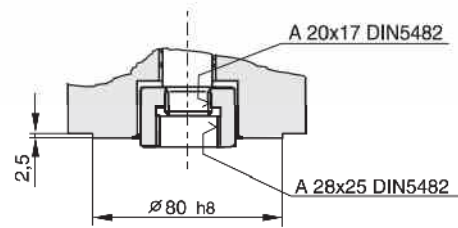
單泵



配裝泵BGI

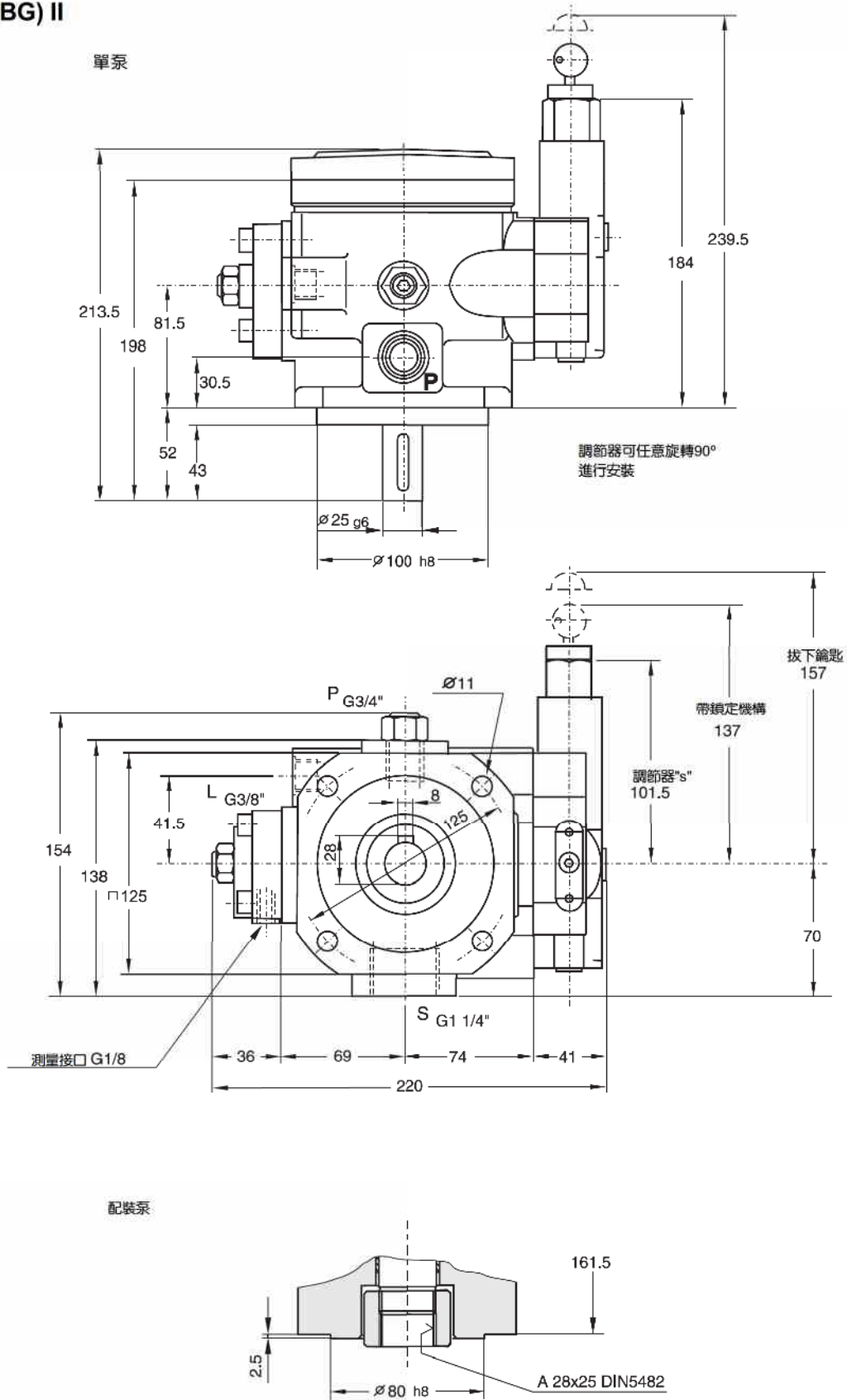


配裝泵
BGII和III



PVS_GB.PM6.5MM

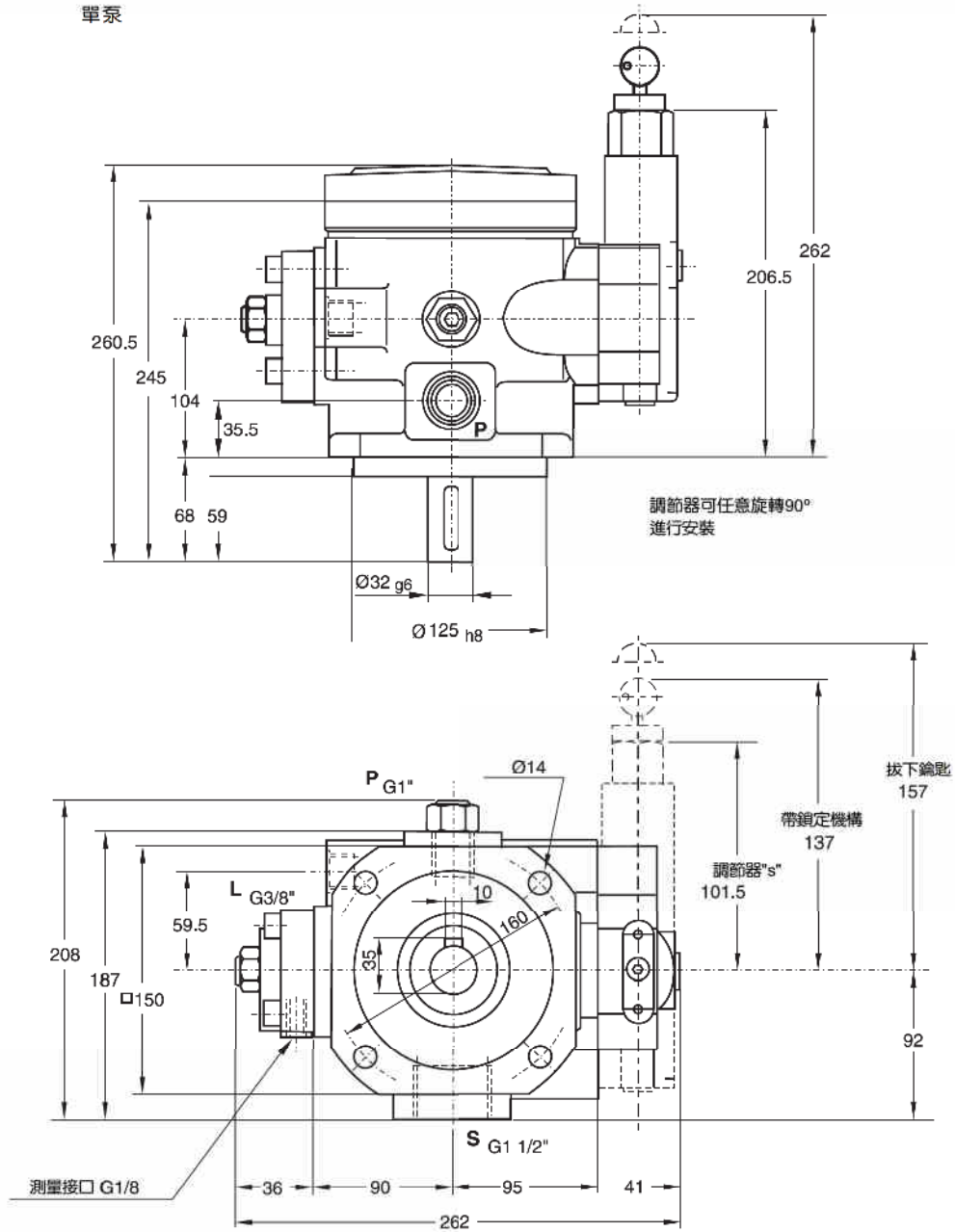
結構尺寸 (BG) II



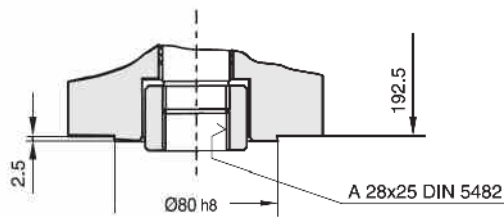
PVS_GB.PM6.5MM

結構尺寸(BG) III

單泵

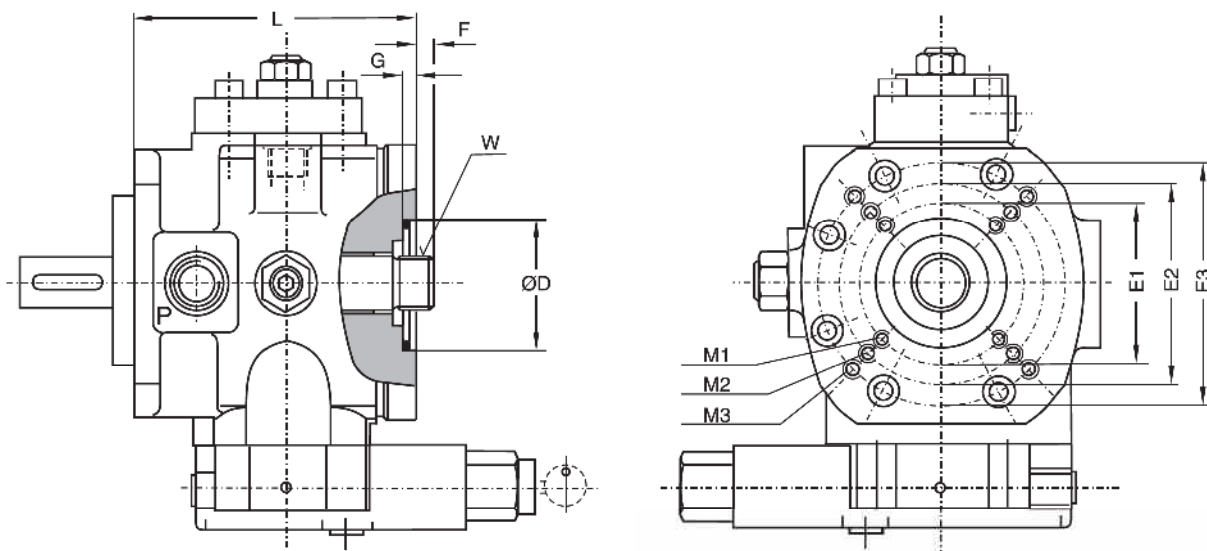


配裝泵



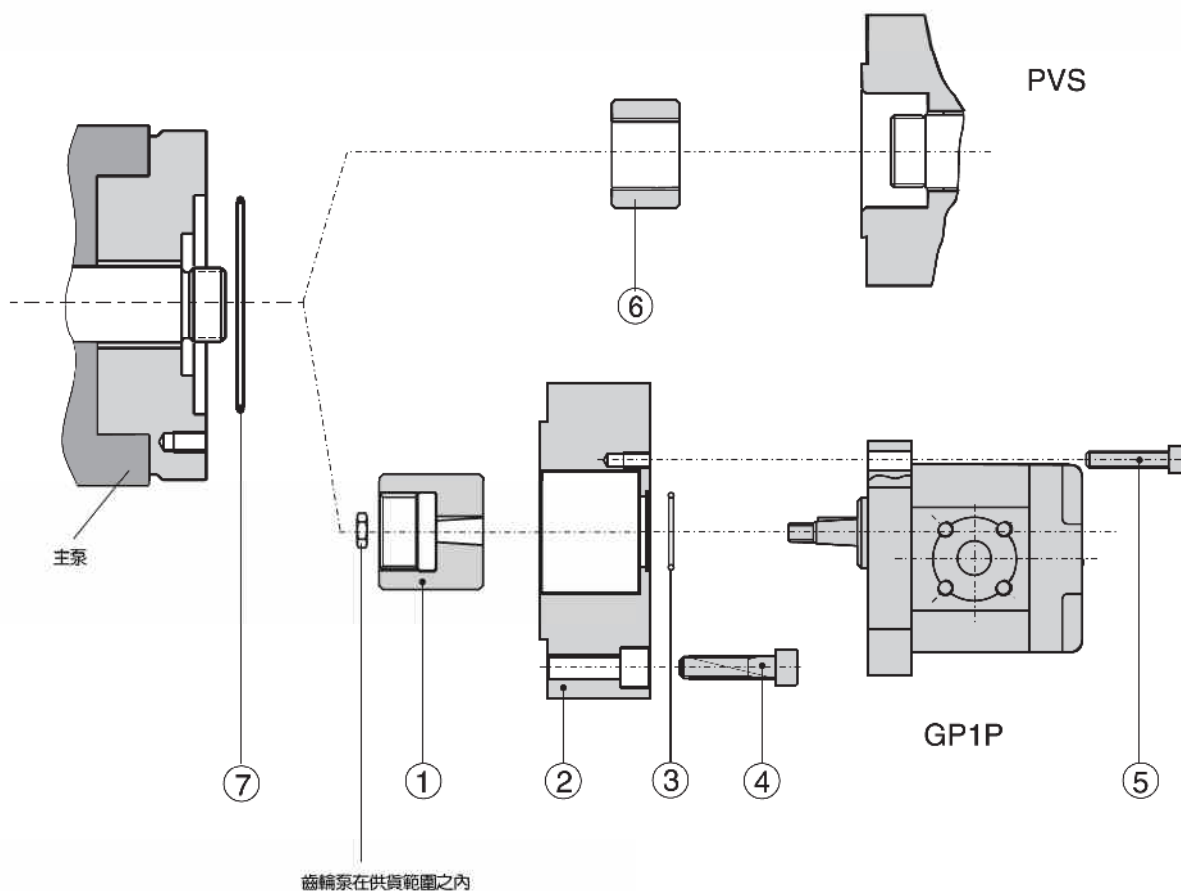
PVS_GB.PM6.5MM

通軸式結構



調節器可任意旋轉90°進行安裝

泵	L	D	F	G	通軸 "W"	M1	M2	M3	E1	E2	E3
PVS 08或12	133	80 ^{H7}	7	4.5	B20x17 DIN 5482	M8	-	-	100	-	-
PVS 16或25	146				B28x25 DIN 5482	M8	M10	-	100	125	-
PVS 32, 40或50	177				B28x25 DIN 5482	M8	M10	M12	100	125	160



圖中所示為使用派克泵的連接方式。其他的泵請諮詢。

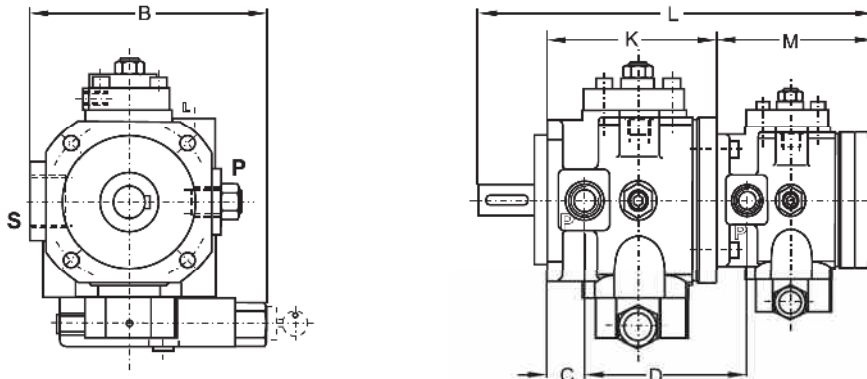
數據表

用于組合的連接件

主泵	配裝泵	聯軸器 位置：1	轉接件 位置：2	O形圈 位置：3	螺栓 位置：4	螺栓 位置：5	聯軸器 位置：6	O形圈 位置：7
PVS 08-12	PVS 08-12	-	-	-	-	-	HR10057968	2-151-V747-75
	GP1P	HR10056670	HR10056667	HR01090121	M8x35	M6x25	-	2-151-V747-75
PVS 16-25	PVS 08-12	-	-	-	-	-	HR10047479	2-151-V747-75
	PVS 16-25	-	-	-	-	-	HR10047342	2-151-V747-75
PVS 32-50	GP1P	HR10056673	HR10056667	HR01090121	M8x35	M6x25	-	2-151-V747-75
	PVS 08-12	-	-	-	-	-	HR10047479	2-151-V747-75
	PVS 16-25	-	-	-	-	-	HR10047342	2-151-V747-75
	PVS 32-50	-	-	-	-	-	HR10047342	2-151-V747-75
	GP1P	HR10056673	HR10056667	HR01090121	M8x35	M6x35	-	2-151-V747-75

PVS_GB.PM6.5MM

多聯泵PVS/PVS

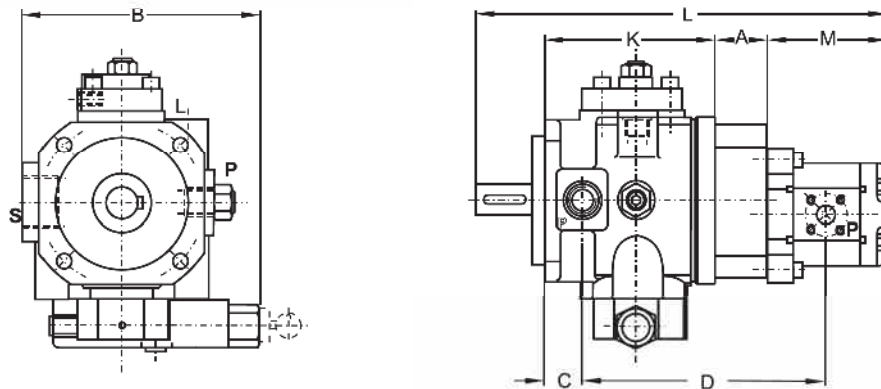


調節器祇裝在圖示的方向

主泵	配裝泵	安裝法蘭	B	C	K	M	D	L
PVS 08或12	PVS 08 或 12	80 B4 HW	163.5	34.5	133	149	133	326
PVS 16或25	PVS 08 或 12 PVS 16或 25	100 B4 HW	171.5	30.5	146	149 161.5	150 146	347 359.5
* PVS 32, 40或50	PVS 08 或 12 PVS 16 或 25 PVS 32, 40, 或 50	125 B4 HW	193.5	35.5	177	149 161.5 192.5	176 172 177	394 406.5 437.5

*調節器不帶鎖定，在下列組合中也可任意旋轉90°進行安裝：
PVS 32/40/50 + PVS 16/25
PVS 32/40/50 + PVS 32/40/50

多聯泵PVS/GP



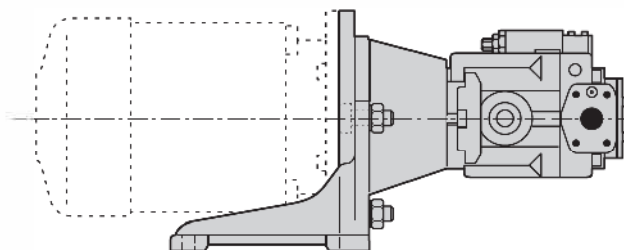
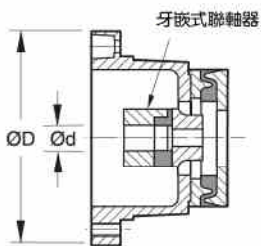
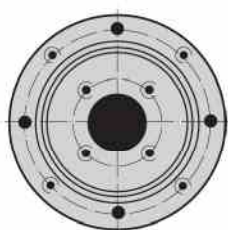
調節器可任意旋轉90°進行安裝

主泵	配裝泵	安裝法蘭	A	B	C	D*	K	L*	M*
PVS 08或12	GP1P	80 B4 HW	38	163.5	34.5	183.5	133	265	94
PVS 16或25		100 B4 HW		171.5	30.5	200.5	146	278	
PVS 32, 40或50		125 B4 HW		193.5	35.5	226.5	177	309	

* 使用最大排量的齒輪泵時相應的結構尺寸

PVS_GB.PM6.5MM

泵托架，聯軸器和法蘭



可從下列公司購得：

Raja

Rahmer + Jansen GmbH

Vorthstr. 1

D 58775 Werdohl, Germany

Tel.: (+2392) 5090, fax: (+2392) 4966

KTR

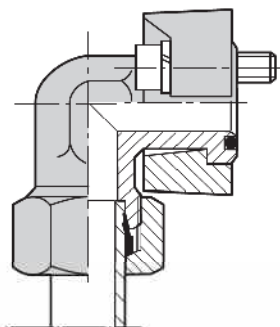
Kupplungstechnik GmbH

Rodder Damm

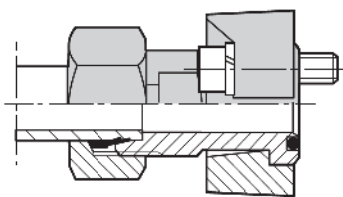
D 48432 Rheine, Germany

Tel.: (+5971) 798-0, fax: (+5971) 798443

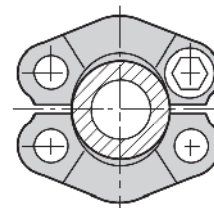
SAE-法蘭連接，管接頭，依照DIN 2353標準



直角式SAE-法蘭連接WFS



直通式SAE-法蘭連接GFS



可從下列公司購得：

Parker Fluid Connectors, Tube Fittings Division

Am Metallwerk 9

D 33659 Bielefeld, Germany

Tel.: (+521) 4048-0, fax: (+521) 4048280

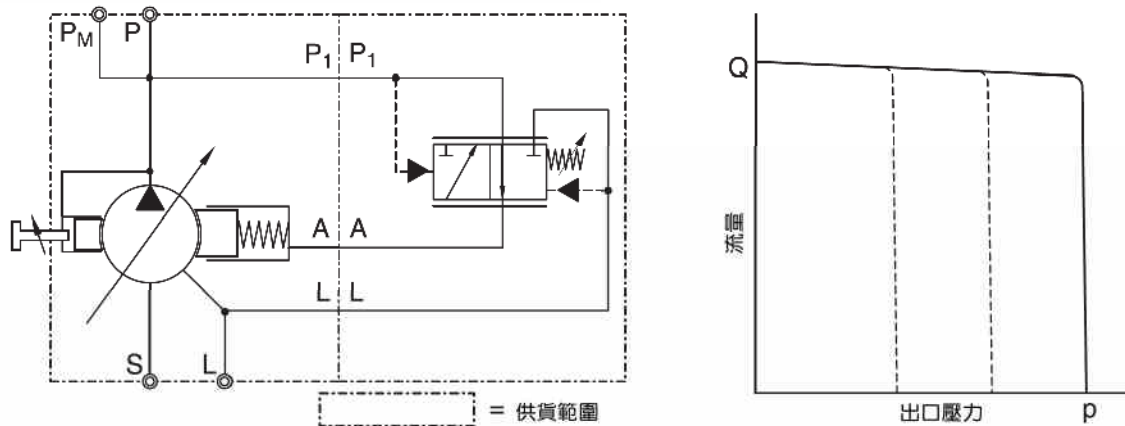
PVS_GB.PM6.5MM

調節器型號S

PVS - 標準的壓力調節器

壓力可通過彈簧進行機械式調節

回路示意圖和特性曲線



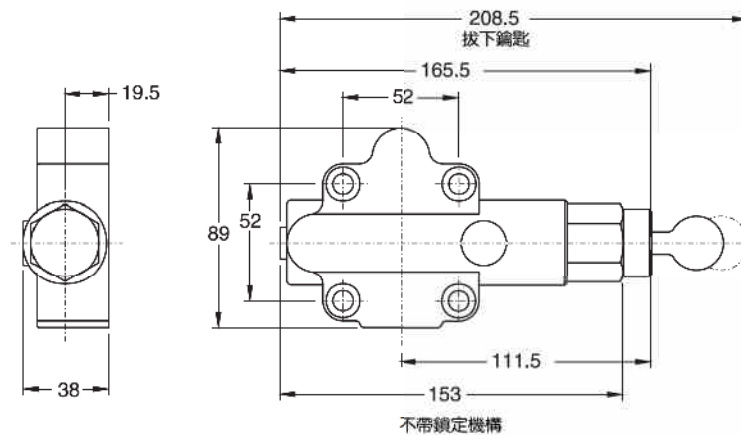
任務和功能

當達到調節器所調節的壓力時，伺服-調節泵的流量自動地與系統實際所需的流量相匹配。

因此可以避免提供多餘的流量，而祇提供所需的流量，祇要系統的壓力低於調節器所調節的壓力，偏移環就保持在

最大偏心的位置上，那麼泵以全流量輸出。當系統的壓力超過調節器所調節的壓力時，調節閥開啓并使調節活塞卸荷。偏移環被輔助活塞推向中心位置，直到滿足在所調定的壓力情況下系統所需的流量。

尺寸



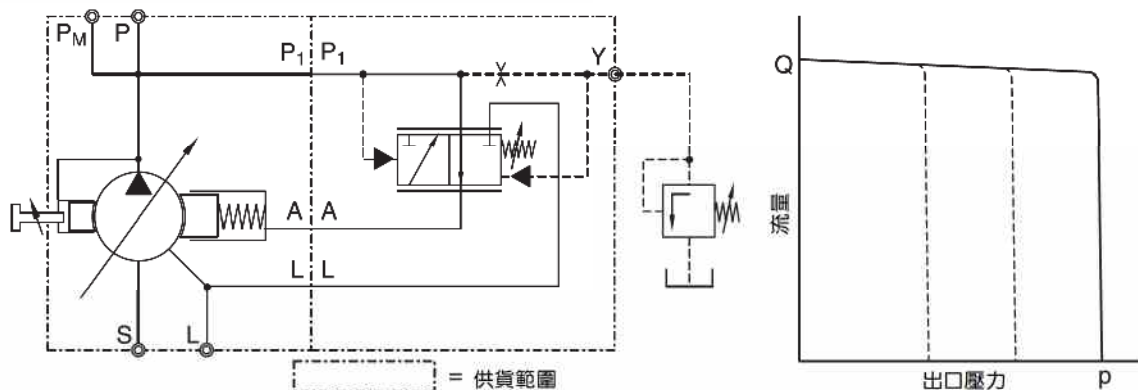
PVS_GB.PM6.5MM

調節器型號Y

PVY -可遙控的壓力調節器

壓力可通過連接在Y口的先導閥進行液壓式調節

回路示意圖和特性曲線



任務和功能

遙控調節器的使用範圍與比例調節器的使用範圍相似。泵可以被安裝在難于接近的位置上（例如：在油箱裏）。操作人員在遠處的控制臺上可以通過溢流閥來調節所需的系統壓力。

但是應注意，增加的控制管路長度會延長調節時間。

遙控調節器的工作原理原則上與先導式溢流閥一樣。與伺服-壓力調節器不同的是，在調節閥芯上保持與系統壓力相平衡的力不但有調節彈簧力，而且還有附加的壓力，該力

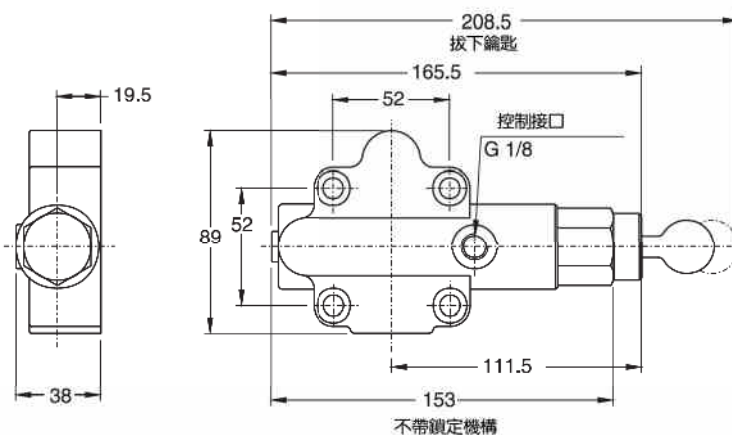
是由外部的先導閥（溢流閥）與彈簧腔相連而得到的。在泵裏真正的調節過程與伺服-壓力調節器的調節過程相同（外部的先導閥不包括在泵的供貨範圍之內）。



說明：

遙控調節器的Y口出于安全的原因決不能堵上。否則泵將馬上不能調節。

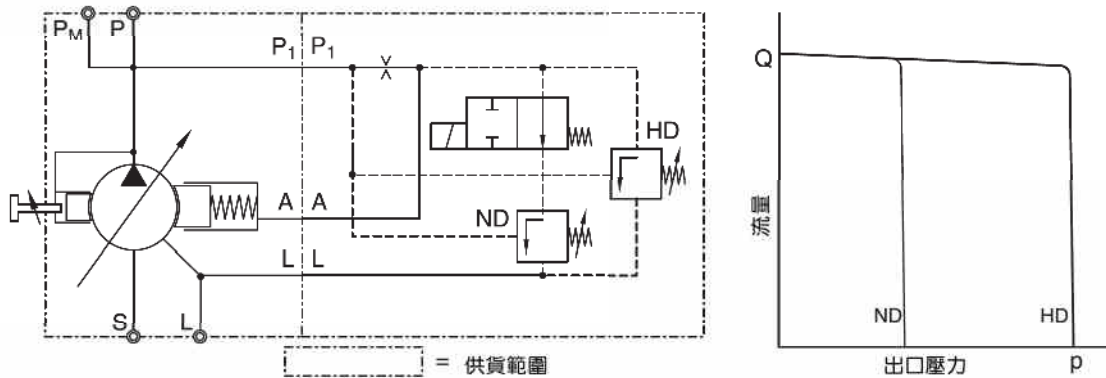
尺寸



調節器型號D
低壓—高壓

PVD - 雙級壓力調節器（閥失電時，低壓）
高壓和低壓可以通過調節彈簧力進行機械式調節，電氣轉換。

回路示意圖和特性曲線

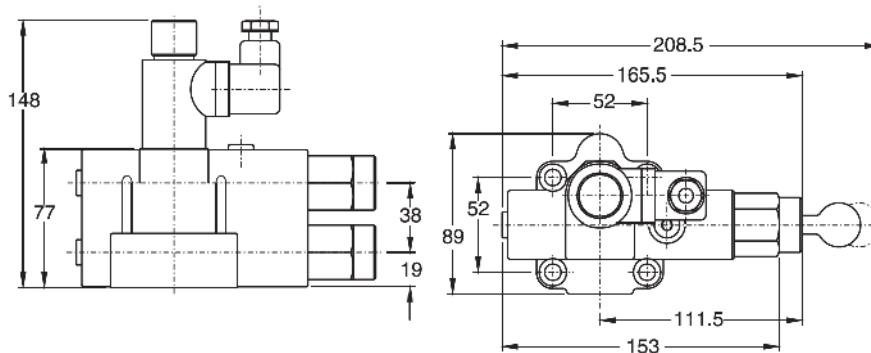


任務和功能

使用雙壓調節器為用戶提供了一種通過電氣控制方式來選擇兩種不同壓力的可能性。在液壓系統中祇有短時需要比系統壓力更高的壓力，通過上述方法可以實現節能。雙壓調節器可以被稱為雙伺服壓力調節器，其可被分為低壓級和高壓級。兩個調節器閥芯通過一個集成的換向閥相互聯系起來。

首先，當換向閥不換向時，兩個調節器閥芯受系統壓力的作用。那麼，彈簧力較小的調節器閥芯來負責控制系統壓力。如果給換向閥閥芯一個電信號，使調節器閥芯從LP換至HP上。那麼去低壓調節器閥芯的油路被切斷。祇有高壓調節器閥芯同控制油路相連。在泵裏真正的調節過程與伺服壓力調節器的調節過程相同。

尺寸

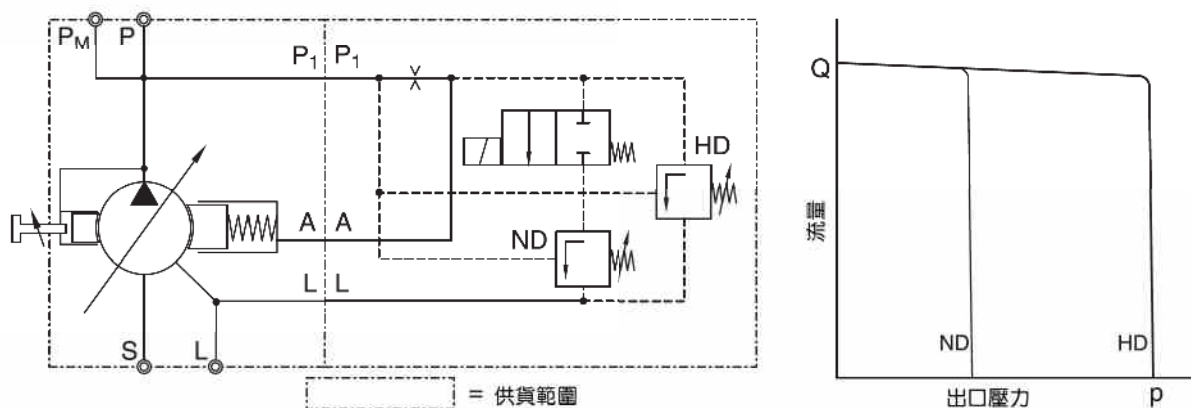


PVS_GB.PM6.5MM

調節器型號H
低壓—高壓

PVH 一雙級壓力調節器（閥失電時，高壓）
高壓和低壓可以通過調節彈簧力進行機械式調節，電氣轉換。

回路示意圖和特性曲線

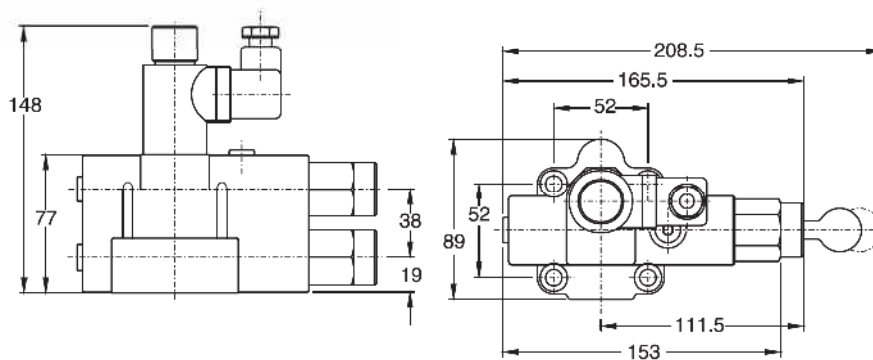


任務和功能

使用雙壓調節器為用戶提供了一種通過電氣控制方式來選擇兩種不同壓力的可能性。在液壓系統中祇有短時需要比系統壓力更高的壓力，通過上述方法可以很容易實現。雙壓調節器可以被稱為雙伺服壓力調節器，其可被分為低壓級和高壓級。兩個調節器閥芯通過一個集成的換向閥相互聯繫起來。

首先，當換向閥不換向時，祇有高壓級受系統壓力的作用。如果給換向閥閥芯一個電信號，使調節器閥芯從HP換至LP上。那麼去低壓調節器閥芯的油路被接通。兩個調節器閥芯均與控制油路相連，彈簧力較小的調節器閥芯來負責控制系統壓力。在泵裏真正的調節過程與伺服壓力調節器的調節過程相同。

尺寸



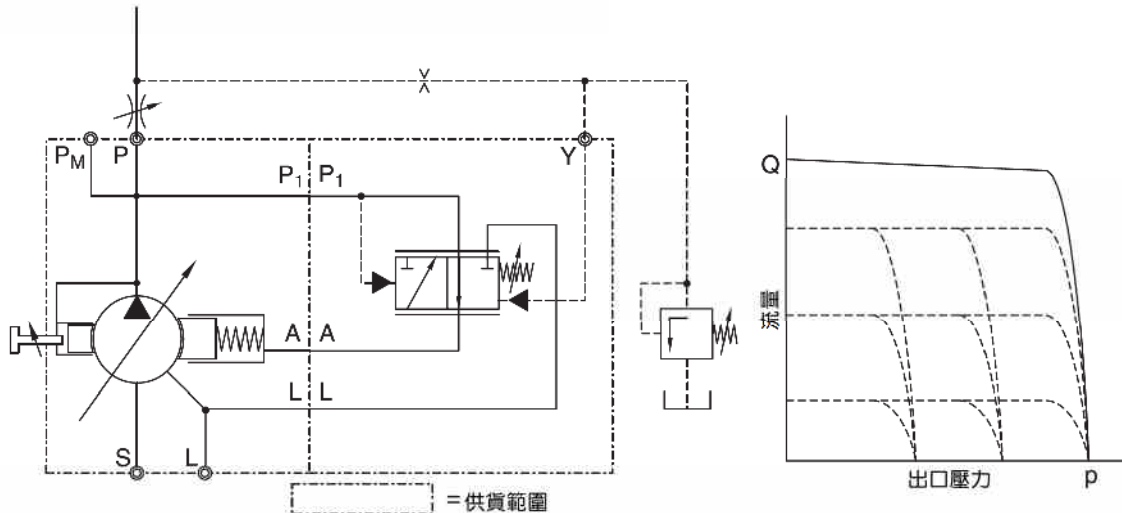
PVS_GB.PM6.5MM

調節器型號M
流量調節器

PVM - 流量調節器

流量可通過主油路一節流閥進行調節，流量調節與負載壓力無關，無內部壓力限制

回路示意圖和特性曲線



任務和功能

流量調節器的任務是當負載和工作轉速發生變化時使泵的流量在節流位置處（節流孔，阻尼孔，比例閥等）保持不變。可是應注意，該調節過程不能在 $Q_{最大}$ 時進行。為了保證一個好的調節特性，應在最大為大約 $2/3 Q_{最大}$ 處進行工作。

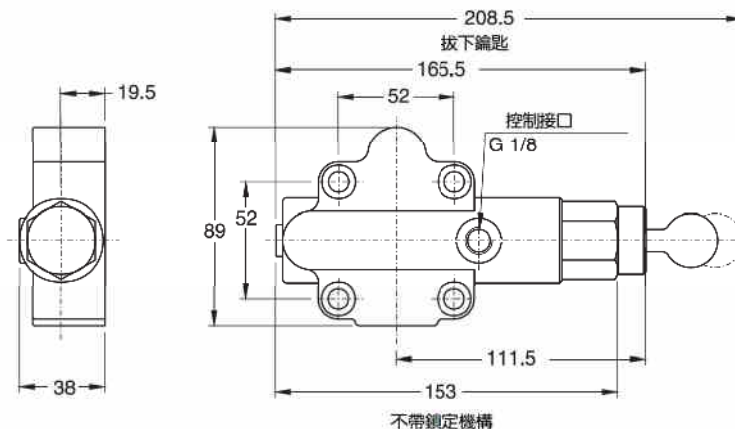
通過將兩個壓力（節流位置的前、後壓力）引入到調節器閥芯上，更確切地說，使低壓（節流位置後的壓力）與調節器閥彈簧一同與泵的壓力相作用（壓力天平功能），可以達到在節流位置處保持流量不變所需的恆定的壓差。（節流孔和外設的溢流閥不屬於泵的訂貨範圍）。



說明：

使用流量調節器時無論如何需要一個外設的溢流閥來保證過壓安全。否則泵將馬上不能調節。

尺寸



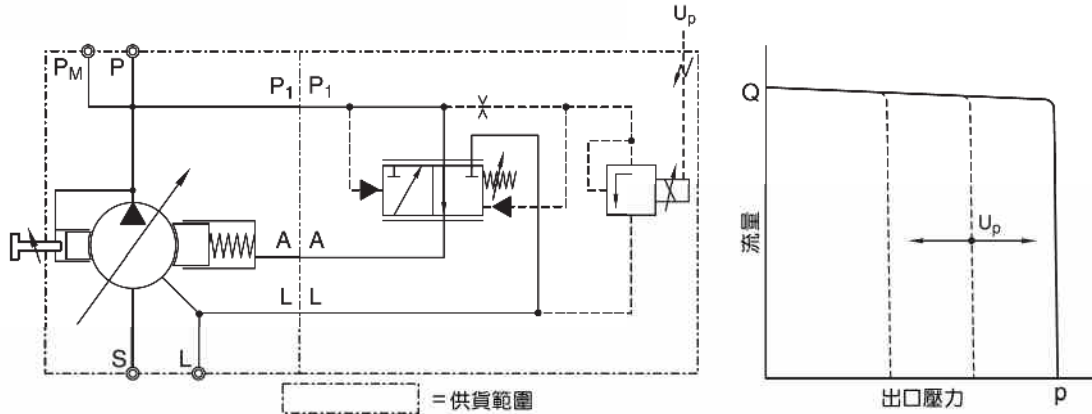
PVS_GB.PM6.5MM

調節器型號L
比例—壓力調節器

PVL - 比例壓力調節器

壓力可通過比例電磁鐵和控制電路進行電氣式調節

回路示意圖和特性曲線



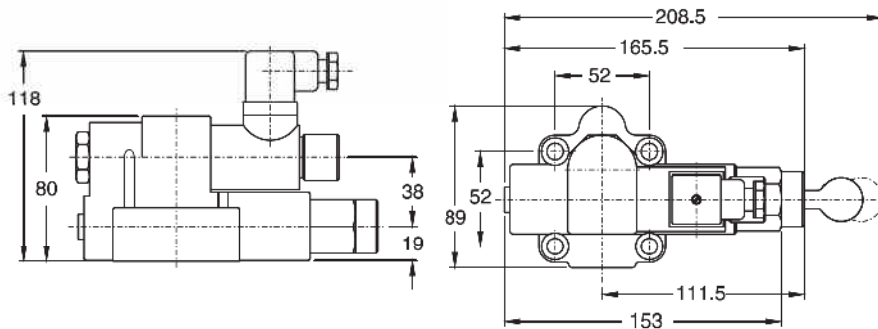
任務和功能

比例調節器的使用範圍與遙控調節器的使用範圍相似。泵可以被安裝在難于接近的位置上。操作人員在遠處的控制臺上可以通過手動或程序來調節所需的系統壓力。

其他的優點是在不同的給定值調節之間進行控制過程轉

換，調節壓力可重復，而且調節時間短。比例調節器的功能原理與伺服-壓力調節器的功能原理相同。壓力調節不是直接在調節器上進行，而是通過帶有比例電磁鐵的先導閥來進行無級調節。

尺寸



PVS_GB.PM6.5MM

液壓油

推薦採用高品質的礦物油基液壓油，像符合DIN 51524標準中第2部分規定的H-LP油液。在50°C時，粘度應為25至50 mm²/s。工作粘度應為12至100 mm²/s。在起動時，短時的最大粘度為320 mm²/s。對於其他的油液，像磷酸酯之類須進一步查詢。溫度範圍-10至70°C。

密封件

以礦物油基液壓油作為工作介質則採用標準的烷基肼(Nitril)密封件。對於像磷酸酯之類的油液必須使用Fluor-karbon密封件。須進一步查詢。

過濾

如果通過十分有效的過濾使得油液的清潔度符合規定的純淨度等級（例如：符合ISO 4406）的話，那麼，泵和其他元件的功能的可靠性和使用壽命會得到不同程度的提高。

過濾元件應符合ISO標準的品質要求。

過濾精度 x (µm)的最低要求：

保障一般液壓設備的功能可靠性：

等級 19/15，按照ISO 4406 標準

$x = 25 \mu\text{m} (\beta_{25} \geq 75)$ 按照ISO 4572 標準

保障設備具有高的功能可靠性和長的元件使用壽命：

等級 16/13，按照ISO 4406 標準

$x = 10 \mu\text{m} (\beta_{10} \geq 75)$ 按照ISO 4572 標準

推薦採用派克為不同的使用場合和安裝方式生產的回油過濾器或壓力油過濾器。應避免使用吸油過濾器，特別是對快速響應的泵。

安裝和裝配

水平安裝：吸油口和壓力油口在側面，泄漏油口朝上或者轉90度。壓力油口朝上，吸油口朝下。絕對不能反過來，因為泄漏油口必須總是位於盡可能高的位置上。

垂直安裝：軸朝上。

進口（吸油端）：泵和吸油管路應這樣設置，使真空度不超過0.8 bar（絕對的）。吸油管路應盡可能的短和直。當泵安裝在油箱上時應將吸油口切成45度以改善吸油條件。注意要絕對的密封。空氣進入吸油管路會引起氣蝕、噪音和損害泵。

泄漏油管路

泄漏油管路必須直接地和無節流地引入油箱。不能與其他的回油管路連接在一起。泄漏油管路的末端必須在油箱的最低液面以下並且盡可能遠離吸油口。借此可使在停車狀態下泵體內部油液不會排空，且混有空氣的發熱油液不會重復循環。出于同樣的原因，在把泵安裝在油箱內部時，泄漏油管路的安裝也應能保證虹吸的產生。以保證泵的殼體能被充滿油液。殼體-（泄漏油）-壓力不能超過1bar。管路最長2000 mm，最小直徑應按油泵接口尺寸選取，並選用具有最大直徑的直連型低壓接頭

傳動

泵的軸和電機的軸必須在0.25mm TIR公差範圍內同軸綫。應該使用帶間隙誤差補償和角度誤差補償的回轉柔性聯軸器。必須遵守聯軸器生產廠家的安裝規定。

當傳動引起泵軸的徑向載荷時必須與廠家磋商。泵軸的軸向載荷是不允許的。

起動

在第一次試運行時，泵（通過泄漏油管路）應該被充滿油。當第一次起動時，系統在無壓的狀態下運行，為的是迅速充油並且使泵和管路排氣。當全部的空氣排空時，壓力就建立起來。短時開、關利于排氣並能使泵快速充油。

注意：檢查電機的旋轉方向！

此外，也可見附錄中“液壓油”這一章。