



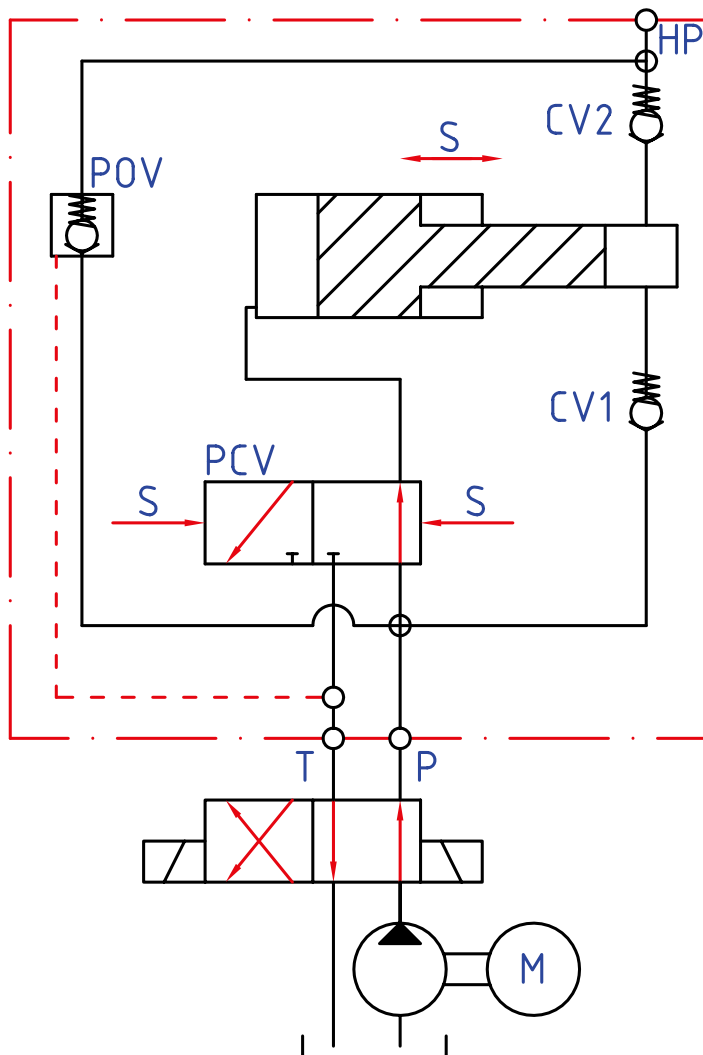
ScanWill

斯肯崙爾



低壓轉換高壓油壓增壓器





技術

Scanwill增壓器是依據活塞原理，其中直徑較大的活塞推動直徑較小的活塞，進而將壓力增加達到一個等比例的係數：較大直徑面積除以較小直徑面積。

輸出壓力將永遠與供應壓力成比例。

該圖顯示Scanwill增壓器基本原理，包含活塞裝置，活塞控制閥PCV，逆止閥CV1和CV2以及引導式逆止閥(POV)。

材料：主體零件是鑄鐵或鋼材，活塞和閥門則鋼鐵製成

表面處理：鍍鋅鉻加工處理，銀藍色處理)

適用溫度：-40°C to +120°C

液體：只用認可的液壓油和水乙醇。其他液體請聯絡我們

液壓油過濾精度：10 μm過濾網，依據ISO4406規定，最高值19/16，10 μm微米



Scanwill - 更高的壓力、更高的動力

Scanwill精巧型液壓增壓器提供簡單、節能、安全和具有成本效益的解決方案以利從現有的低動力來源來達到更高的輸出壓力。

供應低壓到輸入口 - 從15~200bar - 在輸出口轉換到高壓 - 從 20~4,000bar。

Scanwill增壓器採用鑄鐵和鋼製造，鍍鉻表面處理，以及石油和天然氣領域方面的不鏽鋼。

Increase

PERFORMANCE



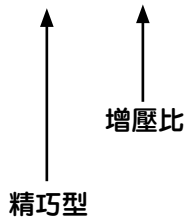


特徵：

- 一體設計增壓器
- 最高增壓力範圍：20 - 800 bar
- 提供多種增壓比率
- 往復式 - 壓力上升時不間段提供流量
- 所有高壓閥集成在一起
- 內牙式

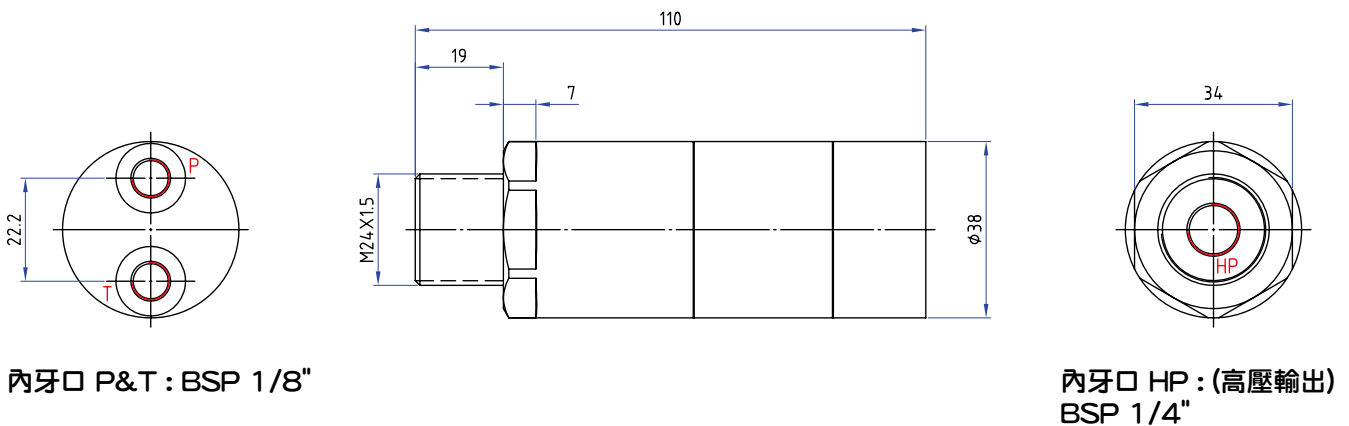


型號說明: MP-S 2.0



| 型號 | 增壓比 (i) | 最大進入流量 (LPM) | 最高輸入壓力 (bar) | 最高輸出壓力 (bar) |
|----------|---------|--------------|--------------|--------------|
| MP-S 2.0 | 2.0 | 8.0 | 200 | 400 |
| MP-S 2.4 | 2.4 | 8.0 | 200 | 480 |
| MP-S 2.8 | 2.8 | 8.0 | 200 | 560 |
| MP-S 3.4 | 3.4 | 8.0 | 200 | 680 |
| MP-S 4.0 | 4.0 | 8.0 | 200 | 800 |
| MP-S 5.0 | 5.0 | 8.0 | 160 | 800 |
| MP-S 7.0 | 7.0 | 8.0 | 114 | 800 |
| MP-S 9.0 | 9.0 | 8.0 | 89 | 800 |

中文目錄以公制單位表示



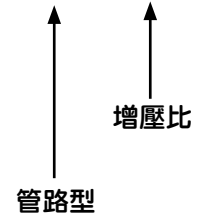


特徵：

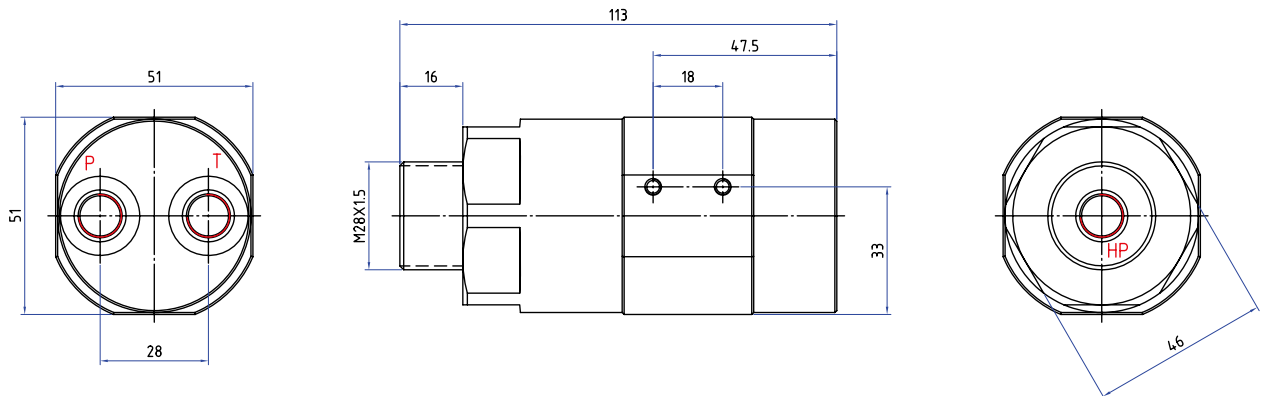
- 一體設計增壓器
- 最高增壓力範圍：20 - 800 bar
- 提供多種增壓比率
- 往復式 - 壓力上升時不間段提供流量
- 所有高壓閥集成在一起
- 內牙式

| 型號 | 增壓比 (i) | 最大進入流量 (LPM) | 最高輸入壓力 (bar) | 最高輸出壓力 (bar) |
|----------|---------|--------------|--------------|--------------|
| MP-T 1.5 | 1.5 | 15.0 | 200 | 300 |
| MP-T 2.0 | 2.0 | 15.0 | 200 | 400 |
| MP-T 2.8 | 2.8 | 8.0 | 200 | 560 |
| MP-T 3.4 | 3.4 | 15.0 | 200 | 680 |
| MP-T 4.0 | 4.0 | 14.0 | 200 | 800 |
| MP-T 5.0 | 5.0 | 14.0 | 160 | 800 |
| MP-T 7.0 | 7.0 | 13.0 | 114 | 800 |
| MP-T 9.0 | 9.0 | 13.0 | 89 | 800 |

型號說明: MP-T 2.0



中文目錄以公制單位表示



內牙口 P&T : BSP 1/4"或7/16-20 unf

內牙口 HP : (高壓輸出)
BSP 1/4"或9/16-18 unf



MP-M

MultiPlier Medium 是用於中型的液壓增壓器系統

ScanWill

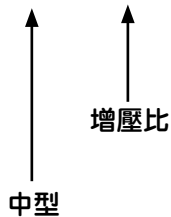
斯肯崙爾
低油壓轉高壓增壓器

特徵：

- 一體設計增壓器
- 最高增壓力範圍：20 - 800 bar
- 提供多種增壓比率
- 往復式 - 持續交付流量在壓力建立期間
- 所有高壓閥集成在一起
 - 包括引導式逆止閥POV
- 內牙式

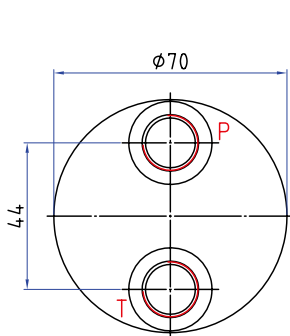


型號說明: MP-M 5.0

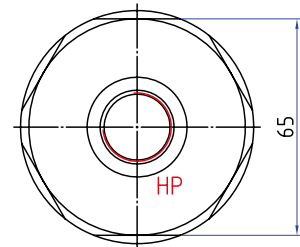
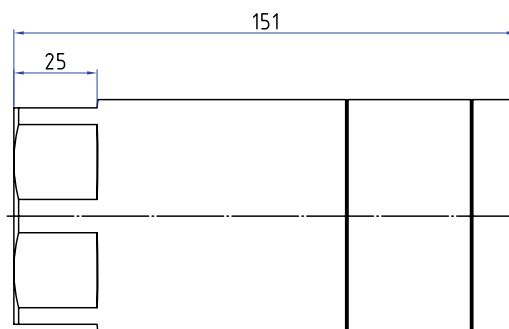


| 型號 | 增壓比 (i) | 最大進入流量 (LPM) | 最高輸入壓力 (bar) | 最高輸出壓力 (bar) |
|----------|---------|--------------|--------------|--------------|
| MP-M 1.8 | 1.8 | 25.0 | 200 | 360 |
| MP-M 2.1 | 2.1 | 25.0 | 200 | 420 |
| MP-M 2.6 | 2.6 | 35.0 | 200 | 520 |
| MP-M 3.4 | 3.4 | 35.0 | 200 | 680 |
| MP-M 4.0 | 4.0 | 35.0 | 200 | 800 |
| MP-M 5.0 | 5.0 | 35.0 | 160 | 800 |
| MP-M 7.0 | 7.0 | 35.0 | 114 | 800 |

中文目錄以公制單位表示



內牙口 P&T : BSP 3/8"



內牙口 HP : (高壓輸出)
BSP 1/2"

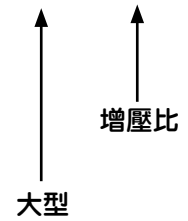


特徵：

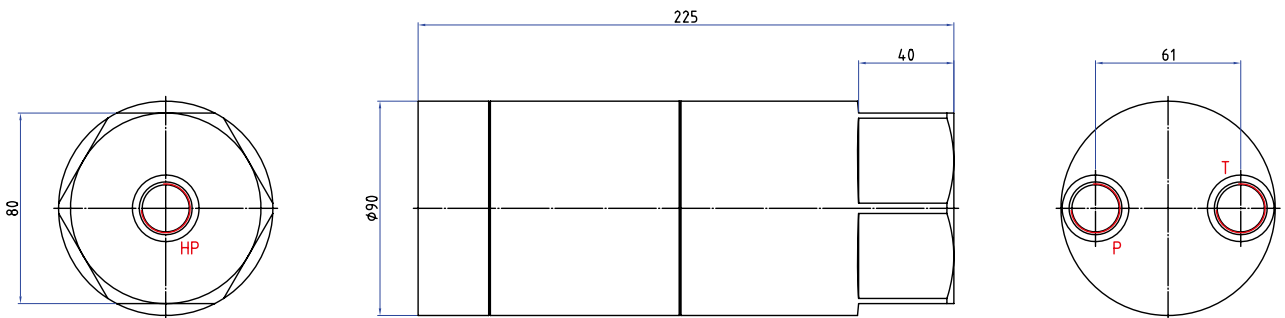
- 一體設計增壓器
- 最高增壓力範圍：20 - 800 bar
- 提供多種增壓比率
- 往往復式 - 壓力上升時不間段提供流量
- 所有高壓閥集成在一起
 - 包括引導式逆止閥POV
- 內牙式

| 型號 | 增壓比 (i) | 最大進入流量 (LPM) | 最高輸入壓力 (bar) | 最高輸出壓力 (bar) |
|----------|---------|--------------|--------------|--------------|
| MP-L 1.5 | 1.8 | 50.0 | 200 | 300 |
| MP-L 2.0 | 2.0 | 50.0 | 200 | 400 |
| MP-L 3.4 | 3.4 | 80.0 | 200 | 680 |
| MP-L 4.0 | 4.0 | 80.0 | 200 | 800 |
| MP-L 5.0 | 5.0 | 80.0 | 160 | 800 |
| MP-L 7.0 | 7.0 | 80.0 | 114 | 800 |

型號說明: MP-L 3.4



中文目錄以公制單位表示



內牙口 HP : BSP 1/2" (高壓輸出)

內牙口 P&T : BSP 1/2"

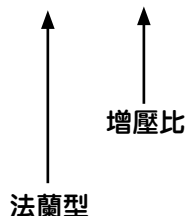


特徵：

- 法蘭式 一體設計增壓器
- 最高增壓力範圍：20 - 700 bar
- 提供多種增壓比率
- 往復式 - 持續交付流量在壓力建立期間
- 所有高壓閥集成在一起
 - 包括引導式逆止閥POV

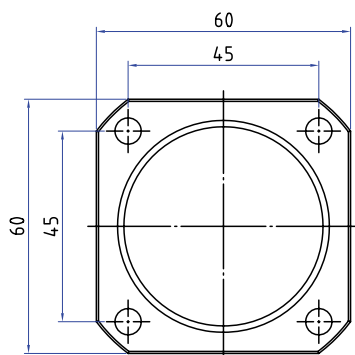


型號說明: MP-F 9.0

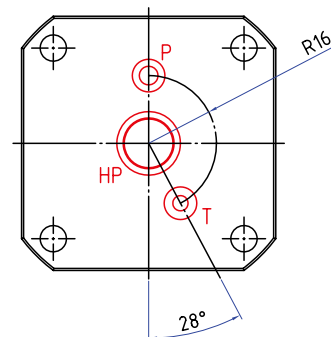
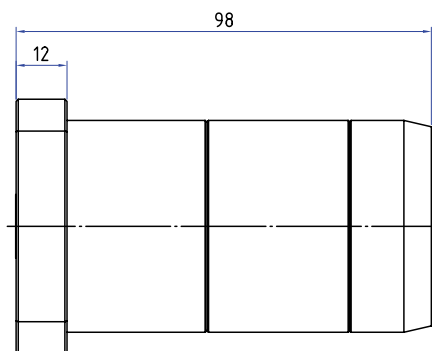


| 型號 | 增壓比 (i) | 最大進入流量 (LPM) | 最高輸入壓力 (bar) | 最高輸出壓力 (bar) |
|----------|---------|--------------|--------------|--------------|
| MP-F 1.5 | 1.5 | 15.0 | 200 | 300 |
| MP-F 2.0 | 2.0 | 15.0 | 200 | 400 |
| MP-F 2.8 | 2.8 | 8.0 | 200 | 560 |
| MP-F 3.4 | 3.4 | 15.0 | 200 | 680 |
| MP-F 4.0 | 4.0 | 14.0 | 175 | 700 |
| MP-F 5.0 | 5.0 | 14.0 | 140 | 700 |
| MP-F 7.0 | 7.0 | 13.0 | 100 | 700 |
| MP-F 9.0 | 9.0 | 13.0 | 78 | 700 |

中文目錄以公制單位表示



4 × Φ6.2 法蘭固定孔



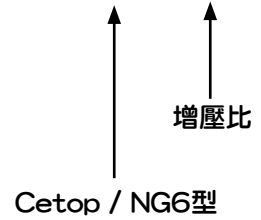


特徵：

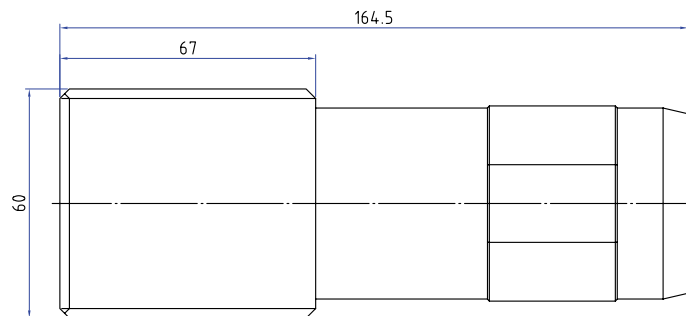
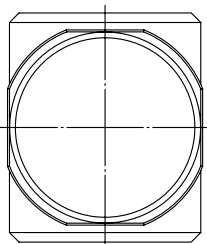
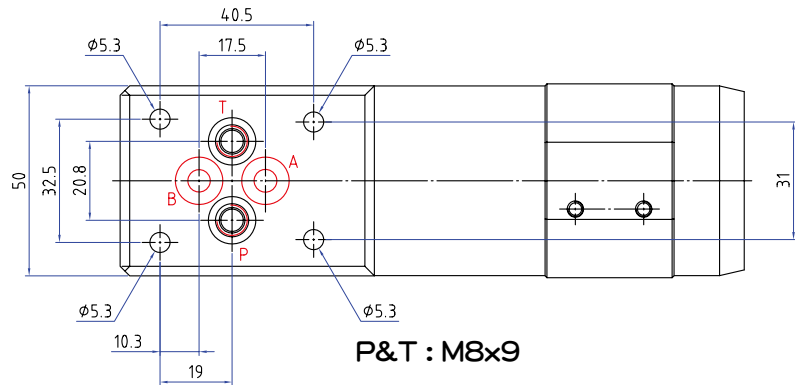
- 歐規疊加式 一體設計增壓器
- 最高增壓力範圍：20 - 500 bar
- 提供多種增壓比率
- 往復式 - 壓力上升時不間段提供流量
- 所有高壓閥集成在一起
- 包括引導式逆止閥POV

| 型號 | 增壓比 (i) | 最大進入流量 (LPM) | 最高輸入壓力 (bar) | 最高輸出壓力 (bar) |
|----------|---------|--------------|--------------|--------------|
| MP-C 1.5 | 1.5 | 8.0 | 200 | 300 |
| MP-C 2.0 | 2.0 | 8.0 | 200 | 400 |
| MP-C 2.8 | 2.8 | 8.0 | 178 | 500 |
| MP-C 3.4 | 3.4 | 15.0 | 147 | 500 |
| MP-C 4.0 | 4.0 | 14.0 | 125 | 500 |
| MP-C 5.0 | 5.0 | 14.0 | 100 | 500 |
| MP-C 7.0 | 7.0 | 13.0 | 71 | 500 |
| MP-C 9.0 | 9.0 | 13.0 | 56 | 500 |

型號說明: MP-C 2.8



中文目錄以公制單位表示





MP-2000

MultiPlier 2000是用於高達3,000bar 高液壓動力增壓器系統

ScanWill

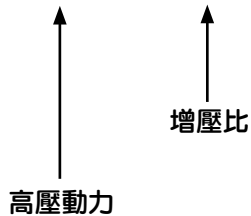
斯肯崙爾
低油壓轉高壓增壓器

特徵：

- 一體設計增壓器
- 最高增壓力範圍：3,000 bar
- 提供多種增壓比率
- 往復式 - 壓力上升時不間段提供流量
- 提供多種增壓比
- 所有高壓閥集成在一起
- 選擇可用於高壓連接的頂

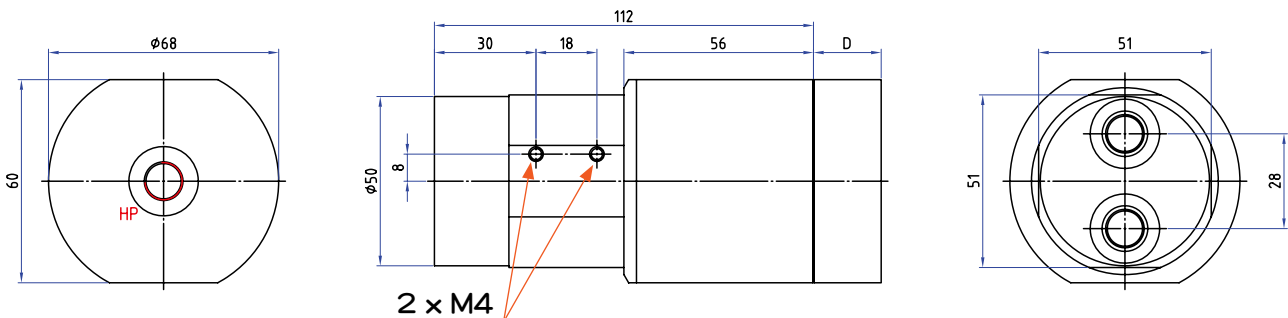


型號說明: MP-2000-13.0



| 型號 | 增壓比 (i) | 最大進入流量 (LPM) | 最高輸入壓力 (bar) | 最高輸出壓力 (bar) |
|------------|---------|--------------|--------------|--------------|
| MP2000-7.0 | 7.0 | 13.0 | 200 | 1,400 |
| MP2000-10 | 10.0 | 12.0 | 200 | 2,000 |
| MP2000-13 | 13.0 | 10.0 | 200 | 2,600 |
| MP2000-16 | 16.0 | 10.0 | 188 | 3,000 |

中文目錄以公制單位表示



內牙口 HP : (高壓輸出)

D : 是依據HP高壓出口所需要的選項而定(提供資料選擇)

內牙口 P&T :

BSP 1/4" or 7/16-20 unf



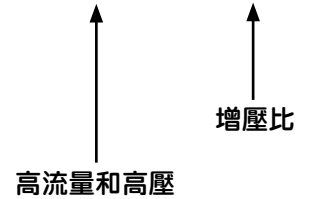
特徵：

- 一體設計增壓器
- 最終壓力範圍：800 - 4,000 bar
- 往復式 - 壓力上升時不間段提供流量
- 提供多種增壓比
- 所有高壓閥集成在一起
- 選擇可用於高壓連接的頂

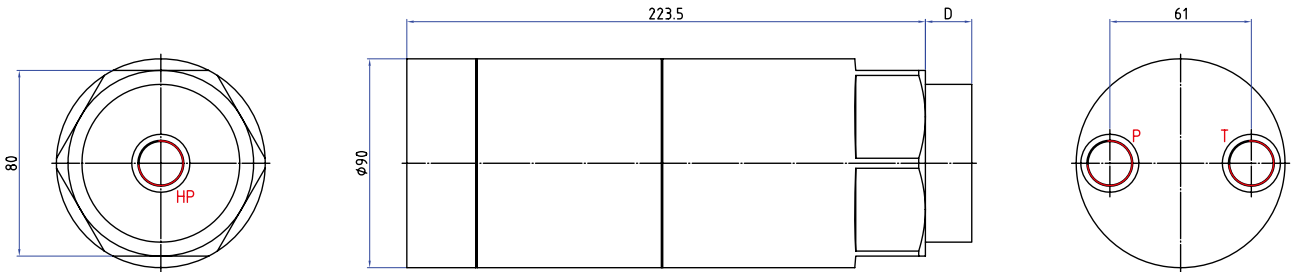
| 型號 | 增壓比 (i) | 最大進入流量 (LPM) | 最高輸入壓力 (bar) | 最高輸出壓力 (bar) |
|-------------|---------|--------------|--------------|--------------|
| MPL1400-7.0 | 7.0 | 50.0 | 200 | 1,400 |
| MPL2000-10 | 10.0 | 30.0 | 200 | 2,000 |
| MPL2000-14 | 14.0 | 30.0 | 200 | 2,800 |
| MPL4000-20 | 20.0 | 30.0 | 200 | 4,000 |

中文目錄以公制單位表示

型號說明: MPL2000-14.0



MPL 1400

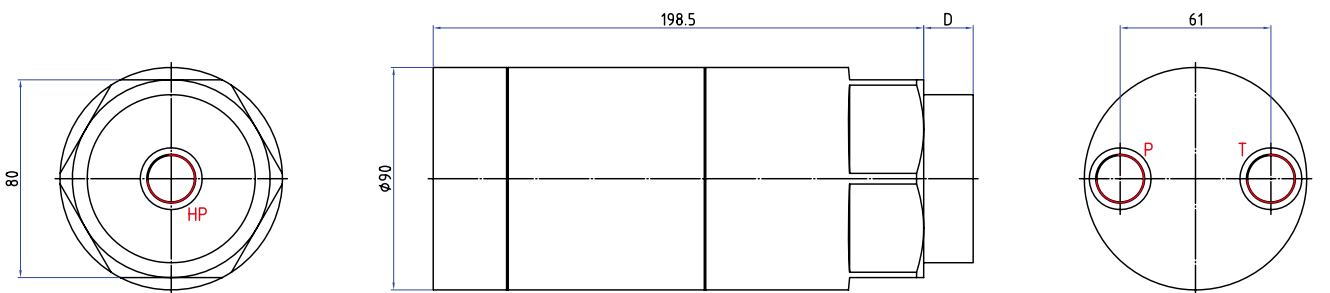


HP : (高壓輸出)

D : 是依據HP高壓出口所需要的選項而定(提供資料選擇)

內牙口 P&T : G 1/2"

MPL 2000



HP : (高壓輸出)

D : 是依據HP高壓出口所需要的選項而定(提供資料選擇)

內牙口 P&T : G 1/2"



MP-CT

MultiPlier MP-CT是帶獨立高壓端口的液壓增壓器Cetop / NG6安裝件
液壓迷你組件當需要更高的壓力時也可以設計

特徵：

- Cetop D03 / NG6增壓器
- 最終壓力範圍：20 - 800 bar
- 可用多種增強比率
- 往復式 - 壓力上升時不間段提供流量
- 所有高壓閥集成在一起，包括引導式逆止閥POV
- 進入的壓力口A&B不需改變，高壓輸出是獨立恐孔口 (疊加閥體內附梭動閥)



MP-TP-7.0-R

MP-T-P-7.0-R 是一種特制用於安裝在旋轉裝置上的增壓器
增壓器以1,500rpm的轉速旋轉，同時增壓30bar~210bar

特徵：

- 旋轉增壓器
- 往復式 - 壓力上升時不間段提供流量
- 所有高壓閥集成在一起





SIS-34

SIS-34 是用於需要更高壓力的液壓增壓系統
SIS系列是客戶特殊設計產品

特徵：

- 緊湊解決方案 - 快速連接
- 包括過濾器過濾器
- 包括壓力表
- 包括壓力設定閥
- 用於單作用和雙作用氣缸
- 可用多種增強比率
- 提供不銹鋼



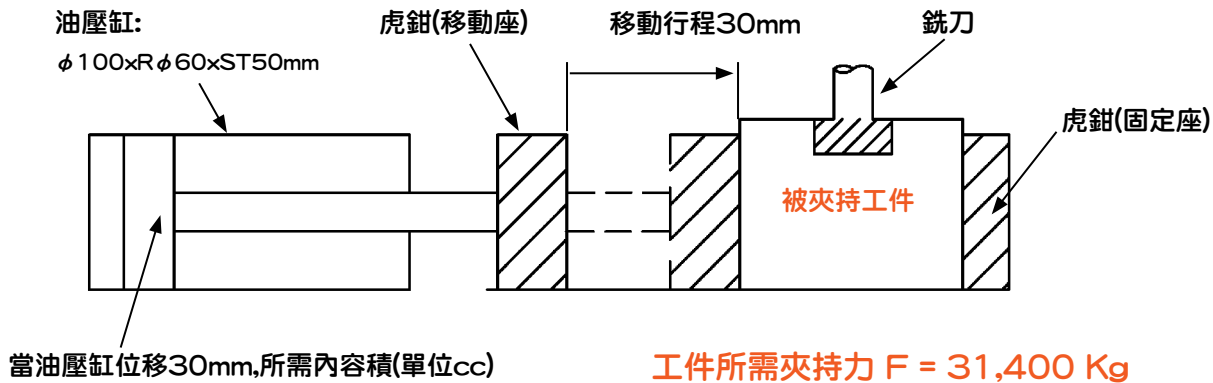
MP-I

MultiPlier MP-I 是設計用作液壓歧管的旋入式部件液壓增壓器

特徵：

- 不需要管道
- 僅在歧管的特定區域產生較高的壓力
- 其他歧管組件不需要壓力額定值高於泵壓力
- 可用多個增強比率
- 所有高壓閥集成在一起





觀念:

1. 液壓油在壓力70Kg/cm時會有千分之3.5的壓縮率,隨著壓力升高,可壓縮率也會跟著降低.
2. 所有液壓元件(如幫浦,閥,接頭...產品)的壓力高低標示,是以本體可承受的壓力高低而定義,例低壓70 Kg/cm、中壓140Kg/cm、高壓210Kg/cm或400Kg/cm以上稱超高壓等...以此界定,液壓元件本身不會產生壓力.

3. 增壓器的原理 可參考增壓比計算方式 (巴斯卡定律):

$$P1 \times A1 = P2 \times A2 \quad P2 = P1 \times (A1/A2) \quad A1/A2 = \text{增壓比}$$

P1: 一次側(低壓壓力) A1: 一次側(低壓側) 活塞面積

P2: 二次側(高壓壓力) A2: 二次側(高壓側) 活塞面積

二次側吐出流量(cc)計算: 活塞面積A2(cm) × 活塞行程 (cm) = ? cc

如何選擇適合的 Scanwill 液壓增壓器產品

範例: CNC銑床工件夾持機構

所需條件: 工件所需夾持力 $F = 31400 \text{ Kg}$

油壓系統壓力 $P = 70 \text{ Kg/cm}^2$

油壓缸尺寸: B100 × R60 × ST50 mm

油壓缸位移 $ST = 30\text{mm}$

計算:

1. 公式: $F = A \times P$ (夾持力=活塞面積×壓力)
因工件所需夾持力為 31400 Kg, 所以 $31400 = 78.5 \times P$, $P = 400 \text{ Kg/cm}^2$
2. 計算油壓缸100,位移30mm所需流量(c.c)
 $V = (10 \times 10 \times 0.785) \times 3 (\text{cm}) = 78.5 \times 3 = 235.5 \text{ c.c}$
3. 壓縮容積 = $235.5 \times (3.5 / 1000) \times (400/70)$ (壓力從70Kg/cm² 增壓至 400Kg/cm²的增壓比例) = 4.71 c.c (0 ~ 400 Kg/cm 時的進入容積)
(說明:因壓力要從70 Kg/cm 增壓至 400 Kg/cm,所以增壓比例為 $400 / 70 = 5.714$ 倍)

4. 開始選擇Scanwill 增壓器

- a. 需先選擇配管式,法蘭式或疊加式的型式
- b. 選擇增壓比例超過 5.714倍的規格才能達到預計的增壓壓力.
- c. 選定後,看該規格的每分鐘吐出流量(Q2)後即可推算出增加到所設定的壓力時間約多久.

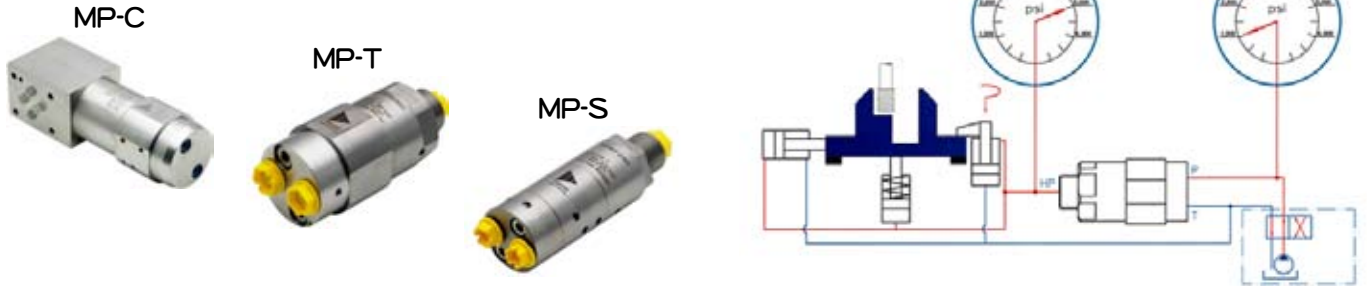
例如:

我們選擇疊加式液壓增壓器 MP-C-7.0 其每分鐘吐出流量 (Q2)為0.2 LPM (L/min)
經換算後每秒可吐出3.3 c.c, 而剛計算出 0 ~ 400 Kg/cm 時的進入容積為4.71 c.c, 所以
達到我們設定的400 Kg/cm 時間為 $4.71/3.3 = 1.43$ 秒 .



工件夾具 Workholding Equipment

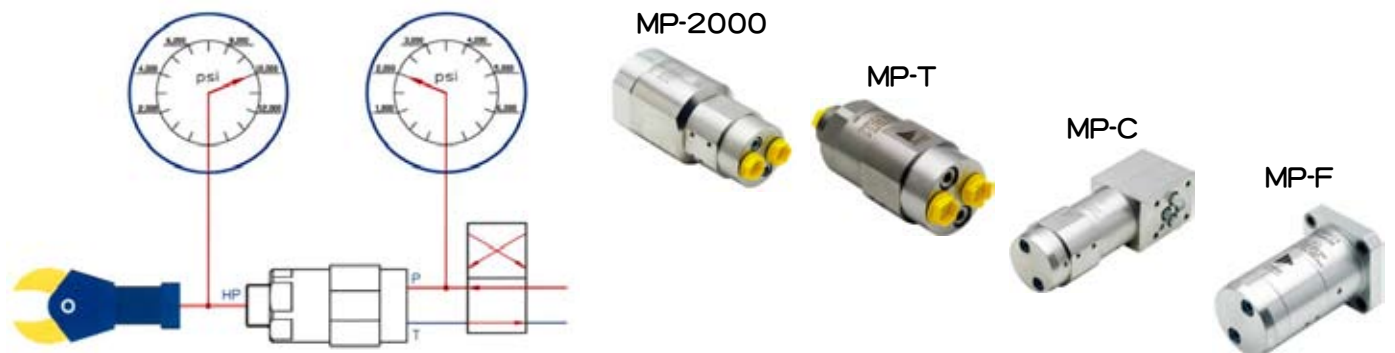
工作母機上的液壓工作夾具通常需要220 - 500 bar的操作壓力。而大多數的工作母機液壓系統的壓力為70 - 100 bar。加裝液壓增壓器在液壓動力供給與工作夾具系統裝置之間，能使原本的液壓系統直接操控液壓工作夾具裝置。



液壓工具 Hydraulic Tools

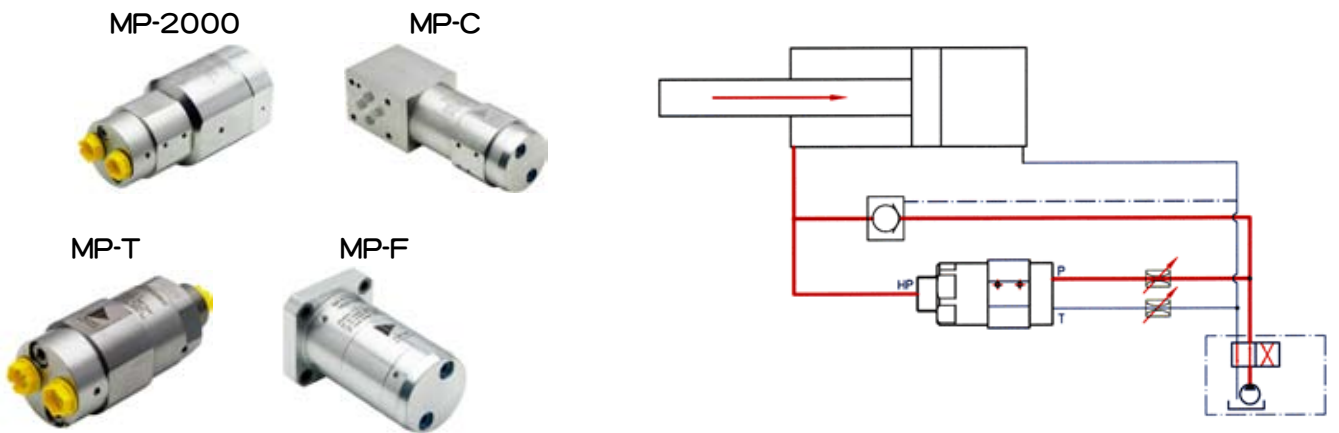
液壓工具通常需要的操作壓力介在700 bar 和2,000 bar 之間

- 液壓迫合螺帽鎖緊器 (Bolt Tensioners)
 - 液壓切割器 & 壓摺器 Hydraulic Cutters & Crimpers)
 - 液壓網切割 (Wire Cutters)
 - 液壓救援工具 (Hydraulic Rescue Tools)
- 液壓增壓器可使任何標準200 bar液壓動力組件運轉，如修護車上的液壓工具。



高流量應用 High Flow Applications

- 高流體動力之應用：
- 壓鑄機
 - 塑膠射出機
 - 施工 & 混凝土路面搗碎器
 - 液壓衝壓機 (Hydraulic Presses)
 - 大型工作母機 (Larger Machine Tools) 每種規格的最大供給流量不同，增壓器的供應流量也各有異。增壓流量是用來幫助油壓缸快速移動，當需要較高的壓力時，增壓器會自動提升壓力。



各種應用 Various Applications

- 液壓測試設備 (Hydraulic Testing Equipment)
- 液壓動力組件 (Hydraulic Power Packs)
- 汽車設備的夾具 (Clamps on Mobile Equipment)
- 近海應用 (Offshore application)
- 剪刀式升降作業車 (Aerial Lifts) & 提斗式工務車 (Bucket Truck)
- 油的探勘 (oil exploration)

