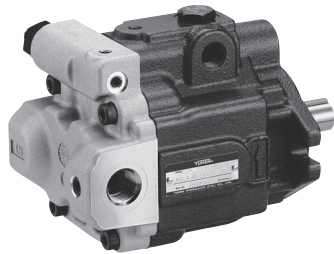


## ARL1 系列柱塞泵

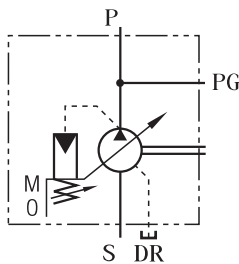
ARL1 Series Variable Piston Pumps

最高工作壓力 7 MPa

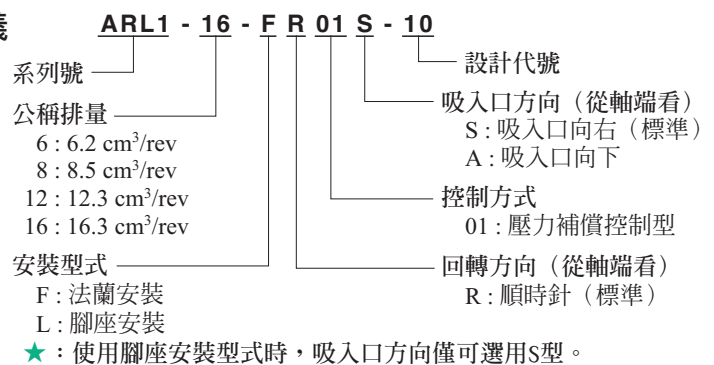


- 高效率：累積過去 A 系列及 AR 系列柱塞泵的可靠性技術，所研發出來的高效率壓力控制型柱塞泵。
- 超小型：體積比 A 系列小 40%。
- 輕量化：重量比 A 系列輕 30%。
- 低噪音：壓力 7 MPa，轉速 1500 r/min，距離 1m 的實測噪音為 55 dB (A) (ARL1-16 全截流 F.C.O 代表值)。
- 本系列油泵無流量調整機構，請按所需排量選用。

### 油壓符號



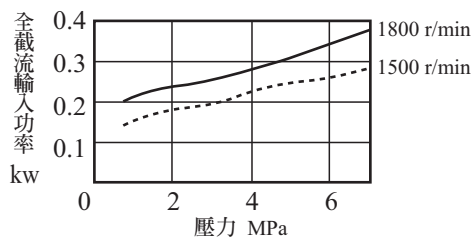
### 型號意義



### 規格

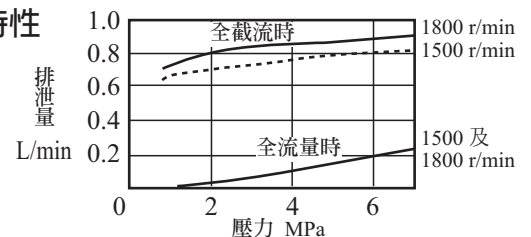
型號	公稱排量 cm <sup>3</sup> /rev	最低 調整壓力 MPa	最高 使用壓力 MPa	容許回轉速 r/min		重量 kg
				最高	最低	
ARL1-6-※R01※-10	6.2	1.2	7	1800	600	法蘭安裝型 6.8 腳座安裝型 9.0
ARL1-8-※R01※-10	8.5					
ARL1-12-※R01※-10	12.3					
ARL1-16-※R01※-10	16.3					

### 全截流輸入功率特性

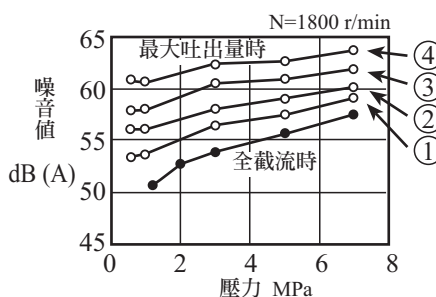
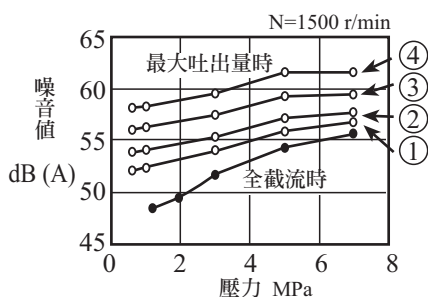


上記的特性是粘度 32 mm<sup>2</sup>/s (ISO VG32 相當油，油溫 40°C) 的代表性能。

### 排泄量特性



### 噪音特性 (例) (測定位置：油泵後方 1m)



NO	型號
①	ARL1-6
②	ARL1-8
③	ARL1-12
④	ARL1-16

上記的特性是粘度 32 mm<sup>2</sup>/s (ISO VG32 相當油，油溫 40°C) 的代表性能。

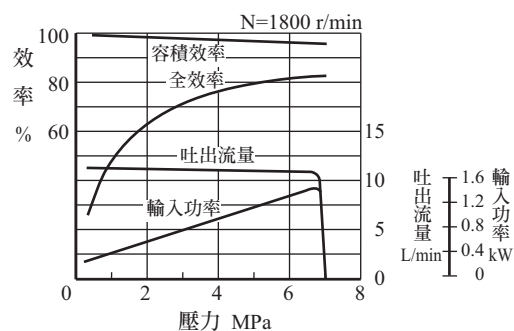
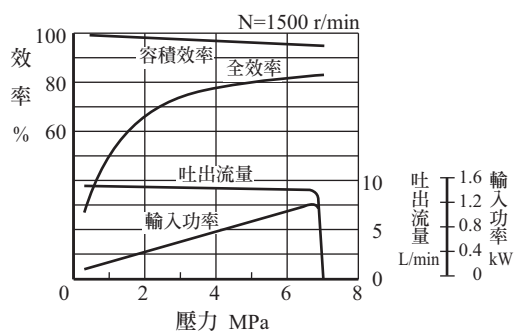
# ARL1 系列柱塞泵

## ARL1 Series Variable Piston Pumps

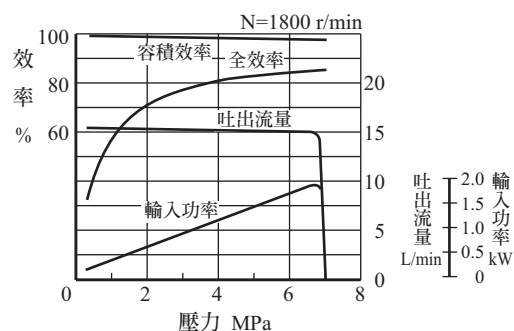
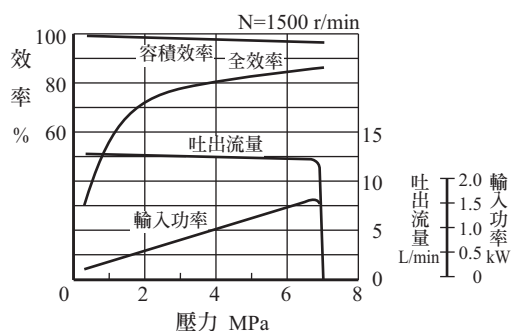
最高工作壓力 7 MPa

## ■ 一般性能特性

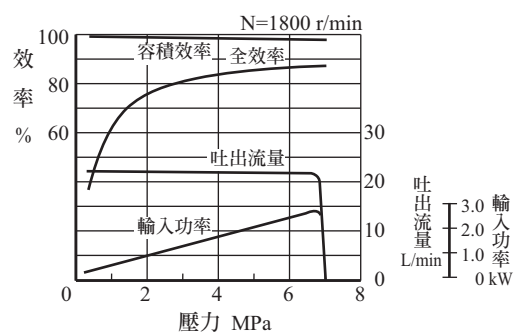
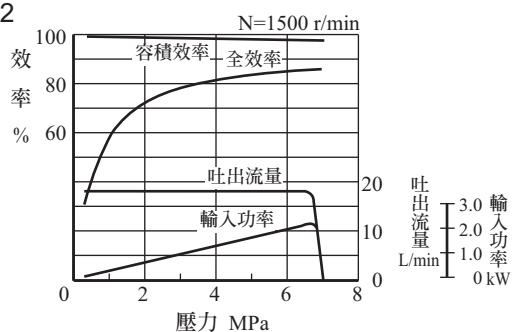
## ■ ARL1-6



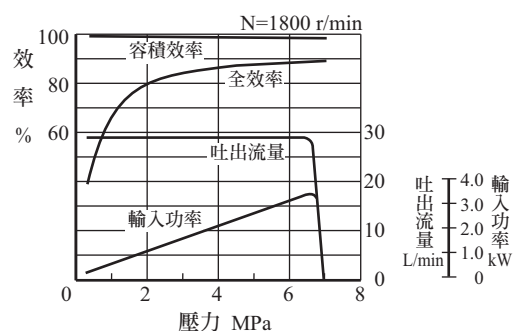
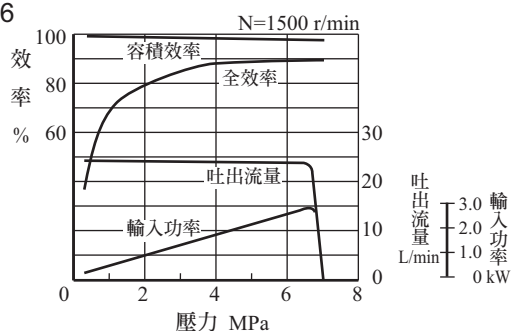
## ■ ARL1-8



## ■ ARL1-12



## ■ ARL1-16



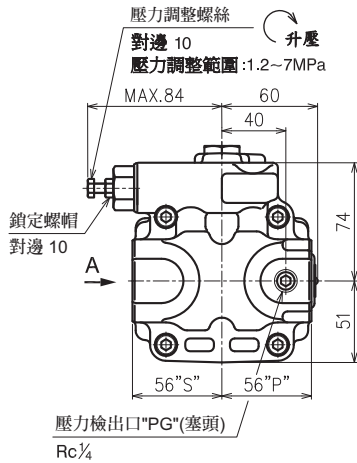
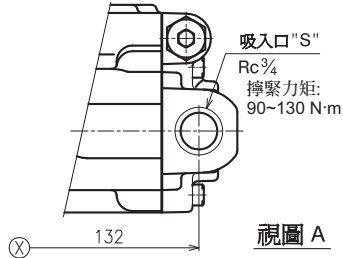
上記の特性は粘度 32 mm<sup>2</sup>/s (ISO VG32 相当油, 油温 40°C) の代表性能。

## ARL1 系列柱塞泵

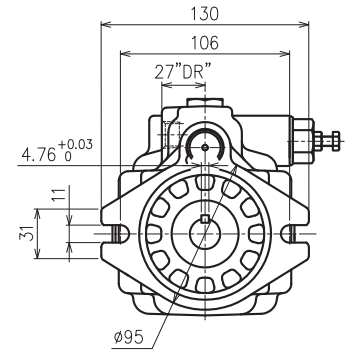
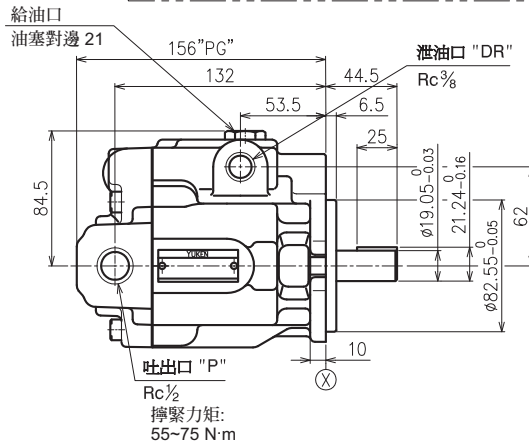
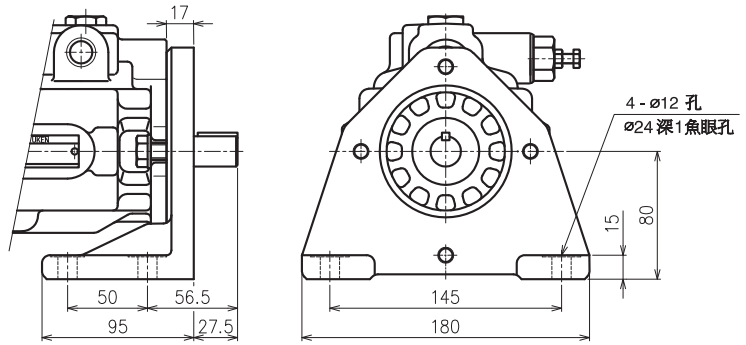
ARL1 Series Variable Piston Pumps

最高工作壓力 7 MPa

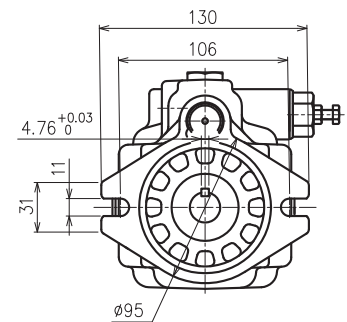
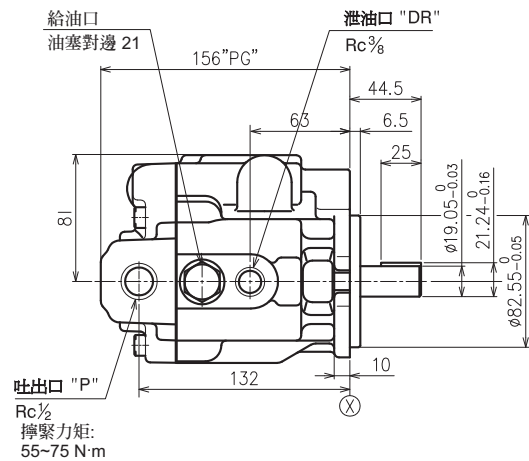
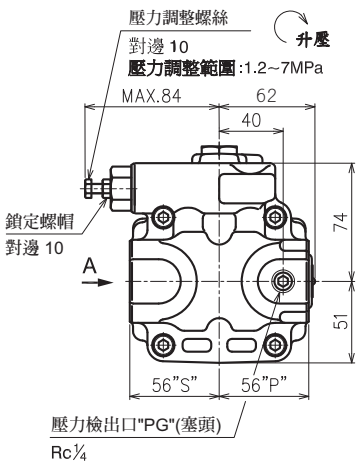
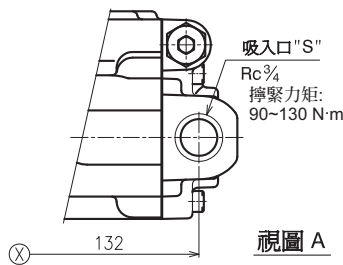
### ■ ARL1-※-FR01S-法蘭安裝型 (重量：6.8kg)



### ■ ARL1-※-LR01S-腳座安裝型(重量：9.0kg)



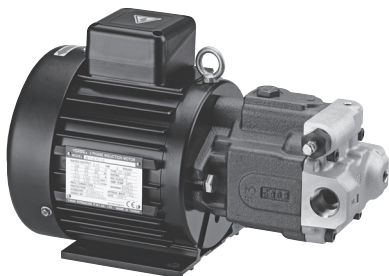
### ■ ARL1-※-FR01A-法蘭安裝型(重量：6.8kg)



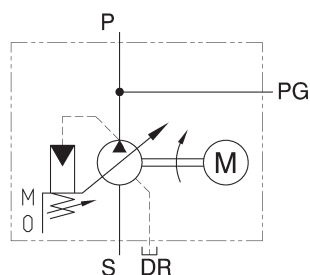
### AML1 系列電動機泵浦

AML1 Series Motor-Pumps

最高工作壓力 7 MPa



#### 油壓符號：



- 本系列產品將高效率、美觀、輕巧、低噪音的 ARL1 系列柱塞泵，搭配高效率、美觀、輕巧、低噪音的 ML1 系列電動機，可使小型油壓單元更具價值感。
- 小型輕量化，電動機使用鋁擠型本體，外形美觀、重量減輕，因此在搭配 ARL1 之後，體積仍比 ARM 小 40%，重量則輕 20%。
- 低噪音：低噪音電動機搭配低噪音的 ARL1 油泵，所以整體噪音可以壓得很低。
- ARL1 為定量泵，無流量調整機構，請依需要選擇排量。

#### 適用機種：

NC 車床 ● MC 加工機 ● 高效率的專用機

#### 型號意義

AML1	- 16	- S	- 0.75	- 380	- A	- 1010
系列號	油泵公稱排量	電動機容量	電動機容量	電壓（三相）	週波數	設計代號
AML1	6 : 6.2 cm <sup>3</sup> / rev 8 : 8.5 cm <sup>3</sup> / rev 12 : 12.3 cm <sup>3</sup> / rev 16 : 16.3 cm <sup>3</sup> / rev	從油泵軸端看 S : 吸入口向右 (標準) A : 吸入口向下	0.75 : 0.75 KW (註 1) 1.5 : 1.5 KW 2.2 : 2.2 KW	無記號： 200 / 200 / 220V(標準) 400 / 400 / 440V	無記號： 50 / 60 / 60 Hz(標準)	10
				220:220V 380:380V	A : 50 Hz B : 60 Hz D : 50 / 60 Hz	1010

註 1：12及16的油泵不宜適用0.75KW的電動機。

註 2：其他電壓請來電洽詢。

#### 電動機規格：(極數：4P、絕緣等級：F)

型 號	周波數 ( Hz )		定格電流 ( A )		回轉速 ( r / min )		起動電流 ( A )	
ML1-0.75-200-10	50	60	3.70	3.40	1410	1700	17.0	15.5
ML1-0.75-220-10	-	60	-	3.35	-	1720	-	17.5
ML1-0.75-400-10	50	60	1.82	1.62	1420	1710	9.3	8.6
ML1-0.75-440-10	-	60	-	1.62	-	1720	-	9.8
ML1-0.75-220-D-1010	50	60	3.52	3.35	1420	1720	18.7	17.3
ML1-0.75-380-D-1010	50	60	2.02	1.75	1420	1720	10.7	10.0
ML1-1.5-200-10	50	60	6.30	6.00	1410	1700	34.5	30.0
ML1-1.5-220-10	-	60	-	5.60	-	1720	-	33.6
ML1-1.5-400-10	50	60	3.44	3.10	1420	1710	21.7	19.6
ML1-1.5-440-10	-	60	-	3.02	-	1720	-	21.7
ML1-1.5-220-D-1010	50	60	6.27	5.62	1420	1720	37.6	35.6
ML1-1.5-380-D-1010	50	60	3.56	3.35	1420	1720	21.6	20.6
ML1-2.2-200-10	50	60	9.60	9.00	1410	1700	49.5	44.5
ML1-2.2-220-10	-	60	-	8.50	-	1720	-	50.2
ML1-2.2-400-10	50	60	5.07	4.56	1420	1710	31.2	27.3
ML1-2.2-440-10	-	60	-	4.41	-	1720	-	29.5
ML1-2.2-220-D-1010	50	60	9.15	8.45	1420	1720	57.4	50.1
ML1-2.2-380-D-1010	50	60	5.48	4.99	1420	1720	32.1	28.3

註 3：外殼結構：全閉防沫、外殼表面自體冷卻 (IP54 JC4, EN60034-1:2010 對應)。

周圍環境 設置場所：屋內： 溫度：-20 ~ +40°C； 濕度：相對溫度100%以下，無凝成露水之狀態；  
標高：1000m 以下： 無腐蝕性：爆炸性氣體或蒸氣。

## AML1 系列電動機泵浦

AML1 Series Motor-Pumps

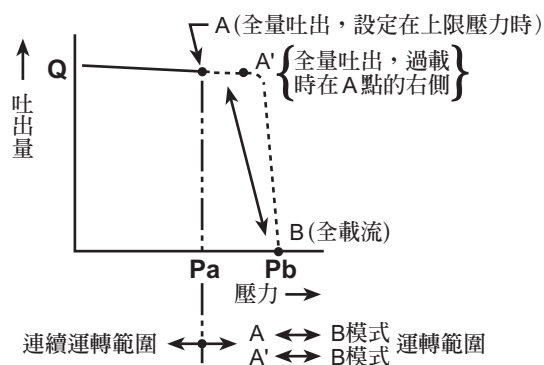
最高工作壓力 7 MPa

### 電動機與泵浦的規格搭配：

型 號	理論排量	最低調整壓力	最高使用壓力	電動機容量	適用壓力範圍 MPa		重量
	cm <sup>3</sup> /rev	MPa	MPa		50 Hz	60 Hz	
AML1-6※-0.75-※-10/1010	6.2	1.2	7	0.75KW x 4P	5.0 以下	4.1 以下	19.8
AML1-6※-1.5-※-10/1010				1.5KW x 4P	7.0 以下	7.0 以下	24.8
AML1-8※-0.75-※-10/1010	8.5			0.75KW x 4P	3.6 以下	3.0 以下	19.8
AML1-8※-1.5-※-10/1010				1.5KW x 4P	7.0 以下	7.0 以下	24.8
AML1-12※-1.5-※-10/1010	12.3			2.2KW x 4P	5.0 以下	4.0 以下	27.3
AML1-12※-2.2-※-10/1010				2.2KW x 4P	7.0 以下	7.0 以下	
AML1-16※-2.2-※-10/1010	16.3			2.2KW x 4P	6.0 以下	5.0 以下	

### 使用壓力範圍

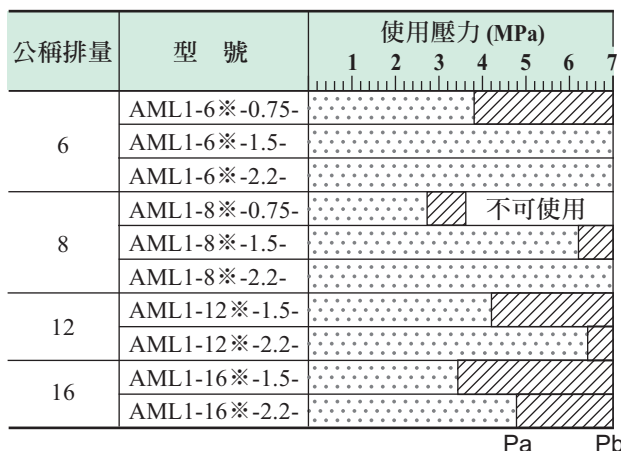
以下的圖表已考慮電動機的容許過載能力，請按此選擇適用的電動機泵浦。



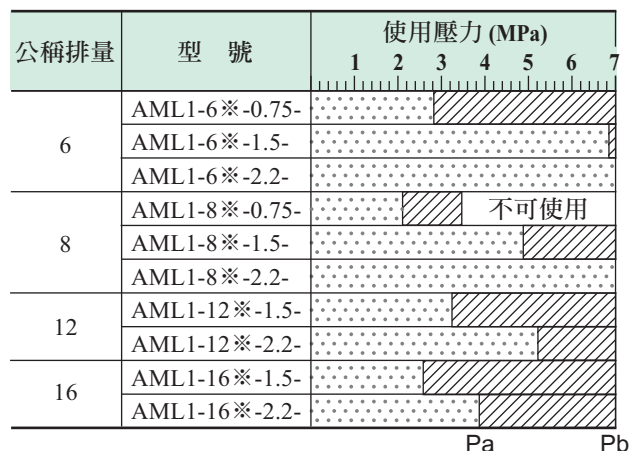
型 號	50Hz		60Hz	
	Pa	Pb	Pa	Pb
AML1-6※-0.75-	3.8	7	2.9	7
AML1-6※-1.5-	--	7	6.9	7
AML1-6※-2.2-	--	7	--	7
AML1-8※-0.75-	2.7	3.5	2.1	3.5
AML1-8※-1.5-	6.3	7	4.9	7
AML1-8※-2.2-	--	7	--	7
AML1-12※-1.5-	4.2	7	3.4	7
AML1-12※-2.2-	6.4	7	5.2	7
AML1-16※-1.5-	3.3	7	2.6	7
AML1-16※-2.2-	4.9	7	3.9	7

- Pa: A點(全量吐出時)的上限設定壓力。
- Pb: B點(全載流運轉時)的上限設定壓力。

#### 【50Hz】



#### 【60Hz】



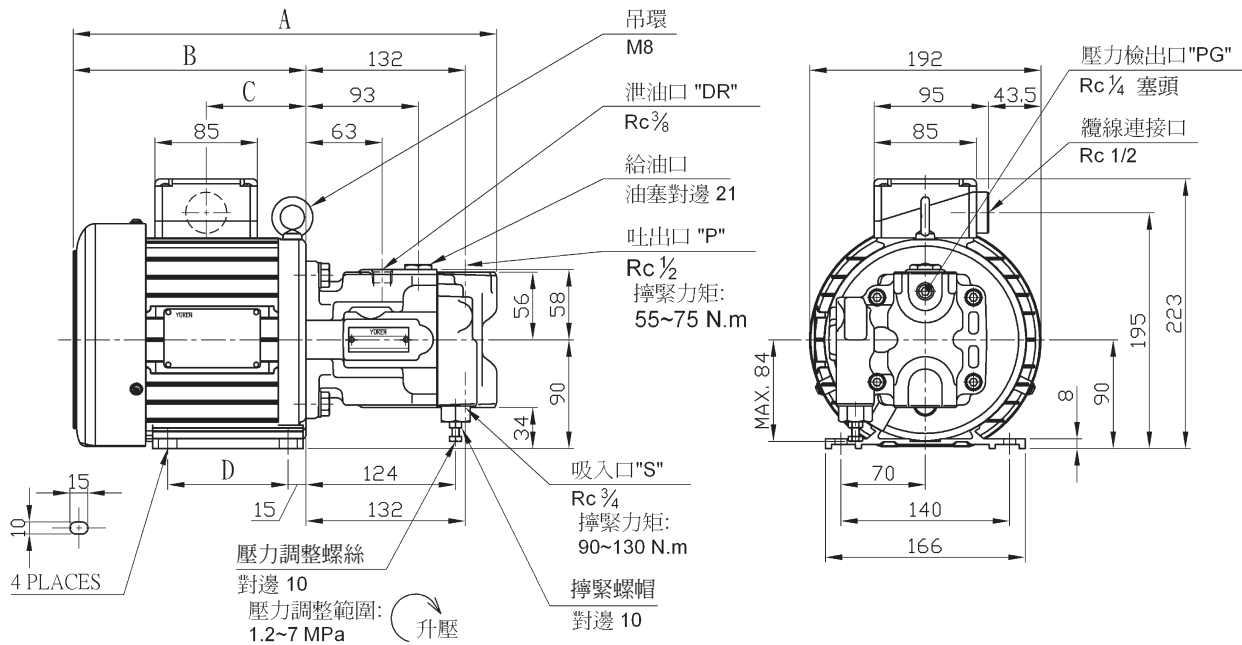
- 連續運轉範圍：全量吐出時所能使用的壓力範圍。
- A<->B運轉範圍：包含全載流運轉的壓力範圍。

### AML1 系列電動機泵浦

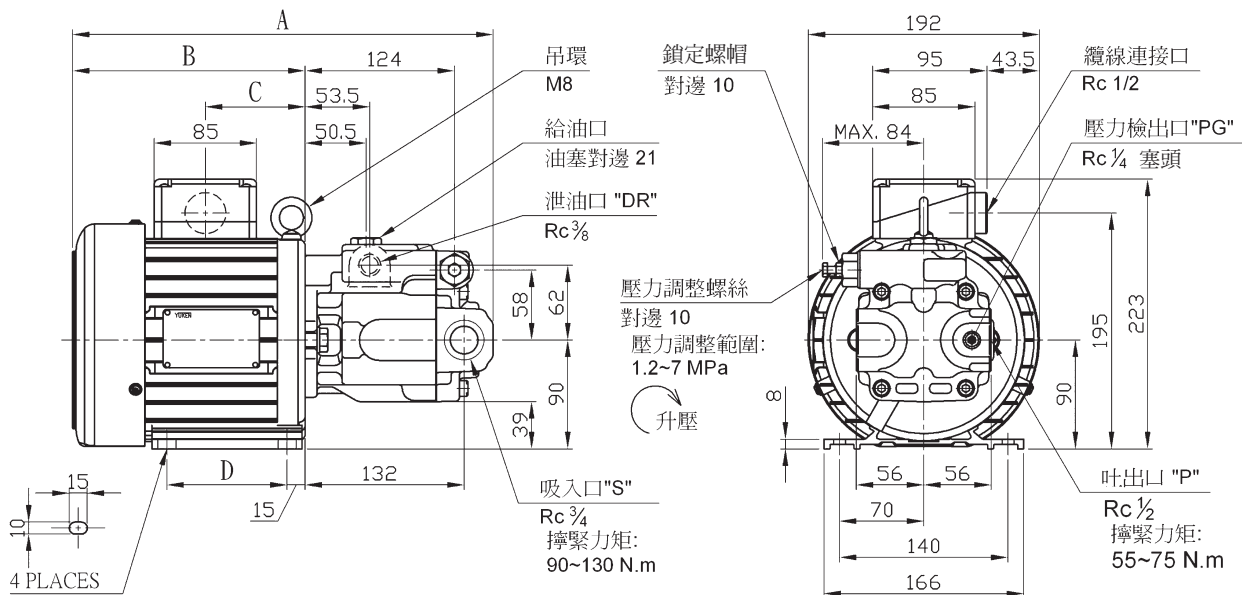
AML1 Series Motor-Pumps

最高工作壓力 7 MPa

#### ■ AML1-※A-※-10/1010 :



#### ■ AML1-※S-※-10/1010 :



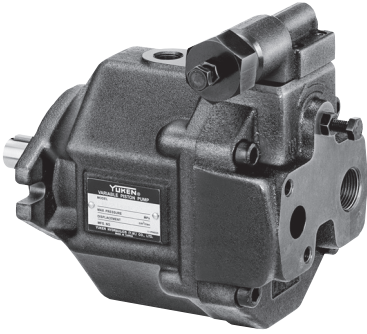
型 號	尺寸 (cm)				重量 kg
	A	B	C	D	
AML1-※-0.75-※-※-10 / 1010	351.5	193.5	83	100	19.8
AML1-※-1.5-※-※-10 / 1010	381.7	223.7	113	125	24.8
AML1-※-2.2-※-※-10 / 1010	411.5	253.5	143	125	27.3



### AR 系列柱塞泵

AR Series Variable Piston Pumps

最高工作壓力 16 MPa

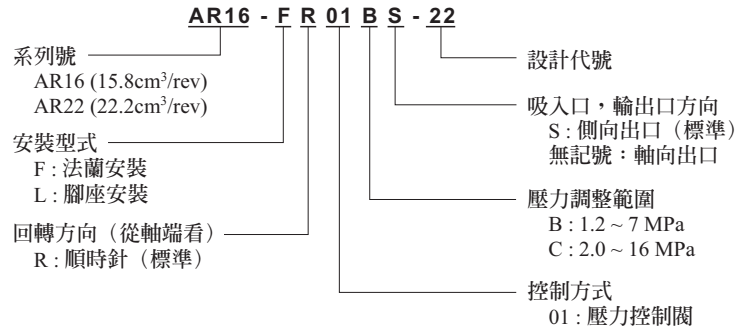


- 低噪音、高效率。
- 軸向、側向出入口選擇。
- 節省油箱配管及空間。

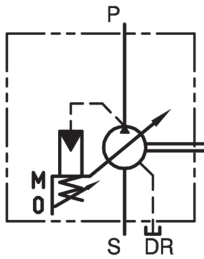
#### 適用機種：

NC車床 · MC加工機 · 彎管機 · 吹瓶機  
高效率的專用機 · 小型沖床

#### 型號意義



#### 油壓符號



#### 規格

型 號	理論排量 cm <sup>3</sup> /rev	最低調整 壓力 MPa	最高使用 壓力 MPa	容許迴轉速 r/min		最小調整 流量 cm <sup>3</sup> /rev	重量 kg	
				最低	最高		法蘭 安裝型	腳座 安裝型
AR16-※R01※-22	15.8	1.2	16	1800	600	AR16 : 6	12.3	14.5
AR22-※R01※-22	22.2						13.0	15.5
AR16-※R01※S-22	15.8					AR22 : 8.5	13.0	15.5
AR22-※R01※S-22	22.2							

#### ● 壓力調節

順時針調整壓力調節螺絲，壓力增加。  
調節螺絲1轉的對應調整量如下表。  
調整後一定要將螺絲轉緊。

(相當於壓力調節螺絲1轉的調節量)

型 號	相當於1轉的調節量 MPa
ARL1-FR01	1.5
AR16/AR22-FR01B	2.9
AR16/AR22-FR01C	5.4

#### ● 流量調節 (僅限AR泵)

順時針調整流量調節螺絲，流量減少。  
調節螺絲1轉的對應調整量如下表。  
調整後一定要將螺絲轉緊。

(相當於流量調節螺絲1轉的調節量) (僅限AR泵)

型 號	相當於1轉的調節量 cm <sup>3</sup> /rev	最小調整流量 cm <sup>3</sup> /rev
AR16	1.5	6.0
AR22	2.1	8.5

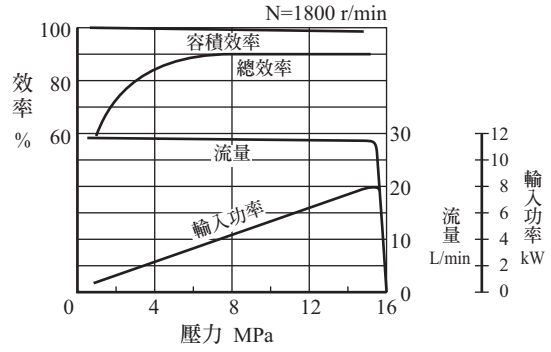
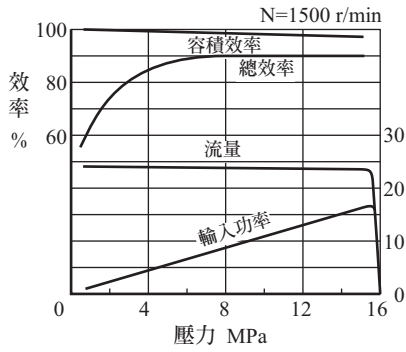
## AR 系列柱塞泵 AR Series Variable Piston Pumps

最高工作壓力 16 MPa

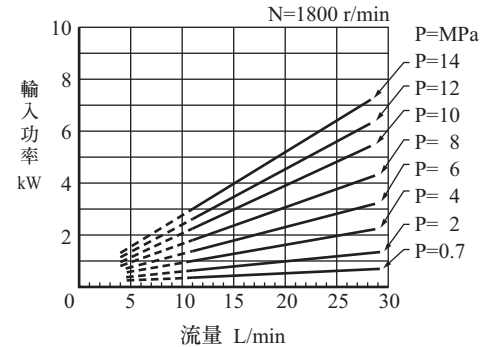
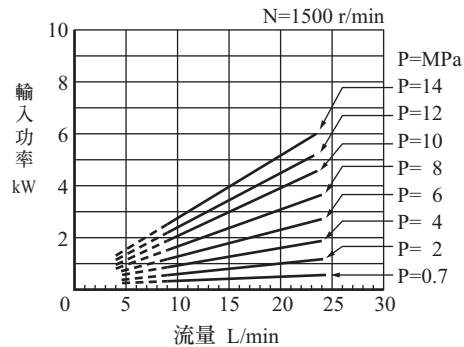
### AR16 型特性

下列特性為黏度 20mm<sup>2</sup>/s (ISO VG32 相當油、油溫50°C) 時的典型特性。

#### 一般性能特性：

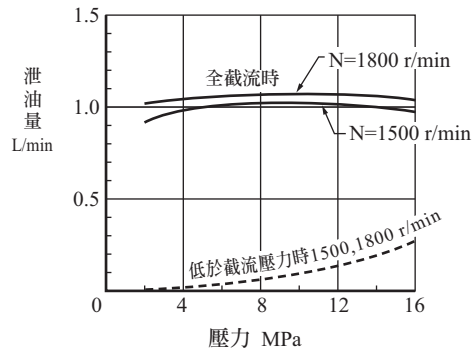
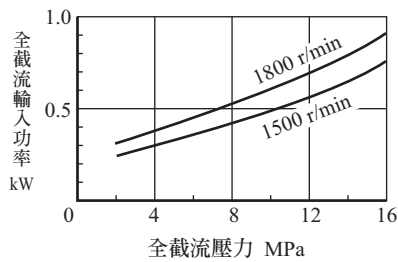


#### 輸入功率特性：

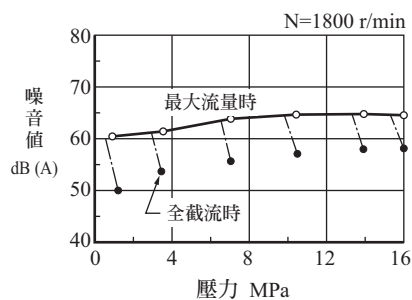
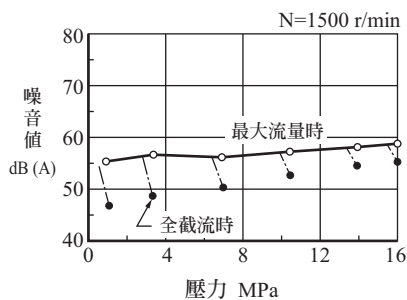


註) 圖表中——表示小於最小調節流量的部份。

#### 全截流輸入功率特性：



#### 噪音特性 (例)：(測定位置：油泵後方 1m)



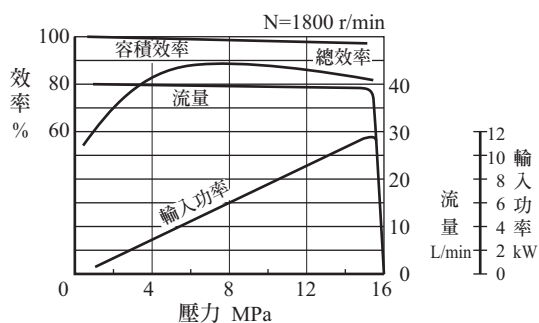
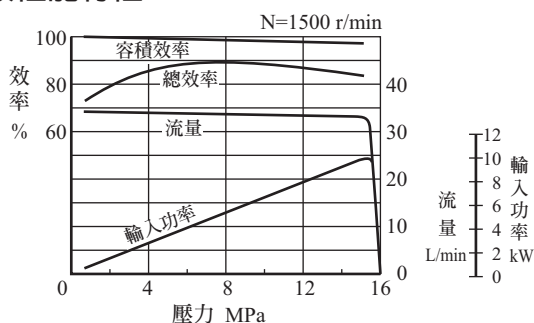
### AR 系列柱塞泵 AR Series Variable Piston Pumps

最高工作壓力 16 MPa

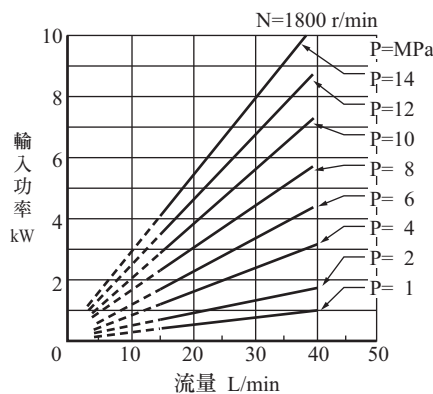
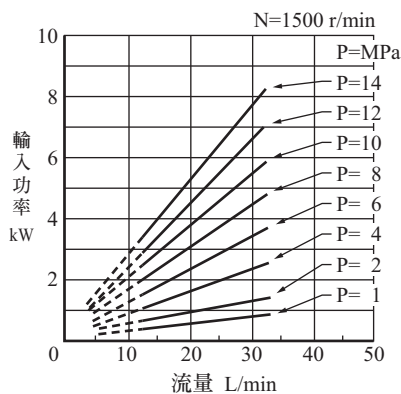
#### AR22型特性

下列特性為黏度 20mm<sup>2</sup>/s (ISO VG32 相當油、油溫50°C) 時的典型特性。

#### ■一般性能特性：

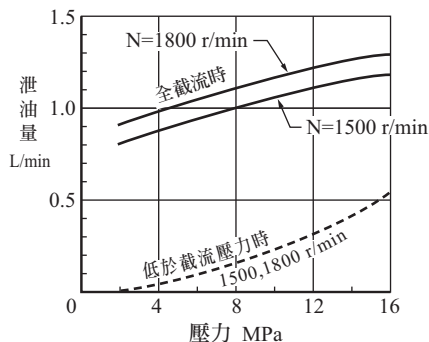
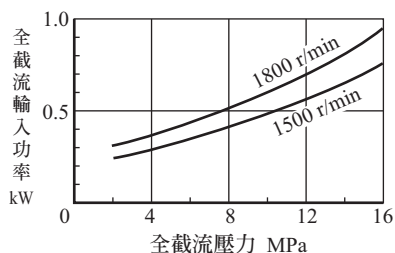


#### ■輸入功率特性：

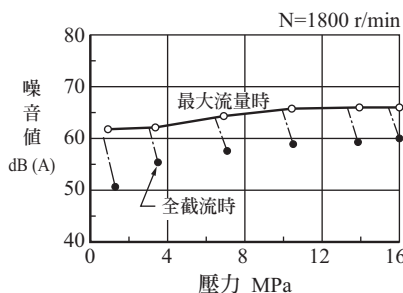
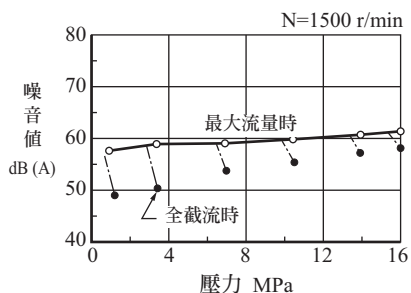


註) 圖表中——表示小於最小調節流量的部份。

#### ■全截流輸入功率特性：



#### ■噪音特性 (例)：(測定位置：油泵後方 1m)



## AR 系列柱塞泵

### AR Series Variable Piston Pumps

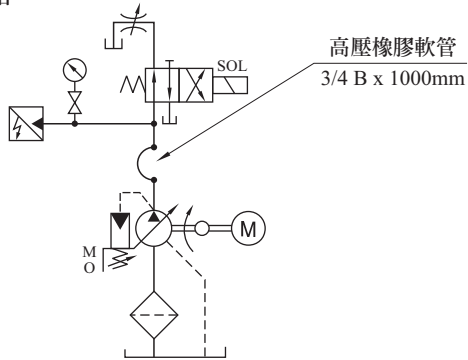
最高工作壓力 16 MPa

### 響應特性

響應特性隨迴路和工作條件而異。下示測試實例：

#### ■ 測試迴路和條件

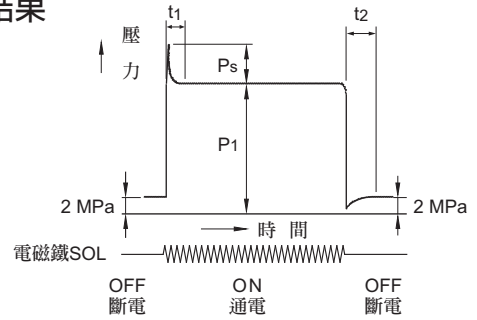
• 迴路



• 條件

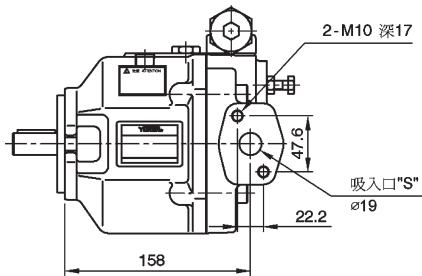
- 轉速：1500 r/min
- 油品：ISO VG32 相當油
- 油溫：50°C (黏度 20 mm<sup>2</sup>/s)

#### ■ 測試結果



型號	全截流壓力 MPa	響應時間 ms		突壓 MPa
	P1	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	Ps
AR16	16	60	65	5.6 以下
AR22		70	70	7.3 以下

#### ■ AR※-FR01※S-22



視圖 A

#### ■ AR※-FR01※-22

