

AR Plastic Machine Controller Series



簡易連結
良好的擴充性
分散式控制系統

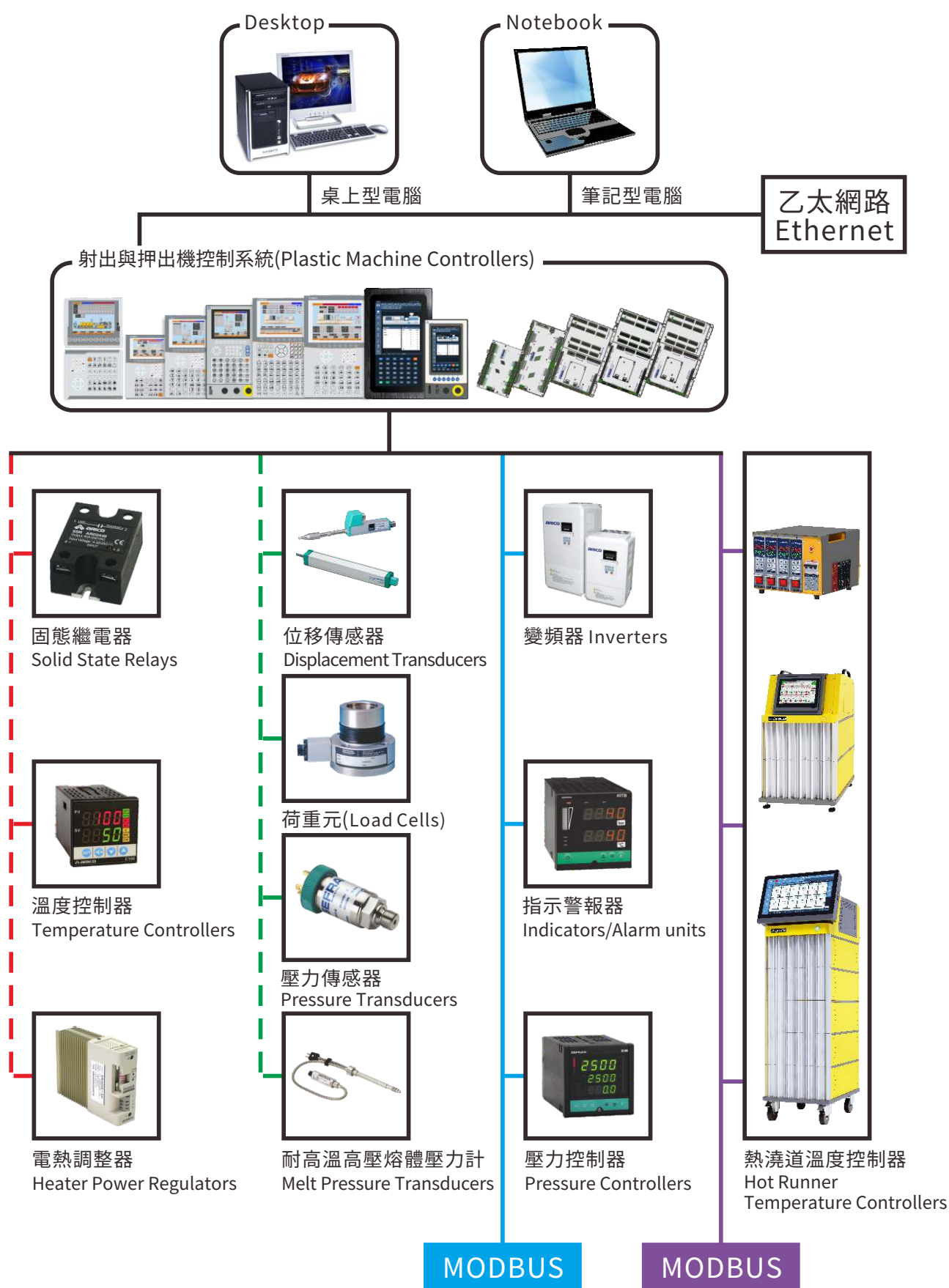
目錄 Contents



塑膠機械產品解決方案	03
產品總覽.....	04
產品特色.....	06
AR800/AR810系統架構圖(NPN)	07
AR1280系統架構圖(NPN).....	08
AR2000系統架構圖(NPN).....	09
AR2010系統架構圖(NPN).....	10
AR2100系統架構圖(PNP).....	11
規格比較表	12
AR人機尺寸	13
FT/FTS人機介面及尺寸	15
外部擴充模組	18
聯網系統架構	20
其它配件.....	21
TC500多模穴熱澆道溫度控制器.....	23

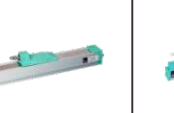
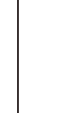
長新科技塑膠機械產品解決方案

ARICO TECHNOLOGY Total Solutions for Plastic Machines



產品總覽 Products Overview

GEFRAN 義大利公司及其它代理產品 Agent products

壓力傳感器 Pressure Transducers										
	K3 Series		KE Series		KN Series					
										
	M3 Series		ME Series		MN Series					
										
	M5 Series		M6 Series		KS/TK					
位移傳感器 Displacement Transducers										
	LT/LT67/LTC		PC		PK		PA1		PY1/PY2/PY3	
										
	PZ12/PZ34		PC67/PZ67A/PZ67S		PMA12/PME12/PMI12		PMI-SL/PMI-SLE			
										
	IC		PR65		PS		PCIR 101-102			
										
	WPG-A		WPP/WPA Series		WRP/WRA/WRG Series					
溫度/壓力/顯示/警示 控制儀表 Controller/Alarm unit/ Programmer/Indicator										
	4T48	4T96	40TB	40B96	400-401	450	600	650	2400	2500
功率控制器/固態繼電器 Power Controller/ Solid State Relay										
	GRM-H	GRP	GRP-H	GRS	GRS-H	GRZ	GRZ-H	GQ		
陶瓷電熱片 Ceramic Band Heater										
	Ceramic Band Heater		Insulation Plus Ceramic Band Heater				Air Cooled Ceramic Band Heater			

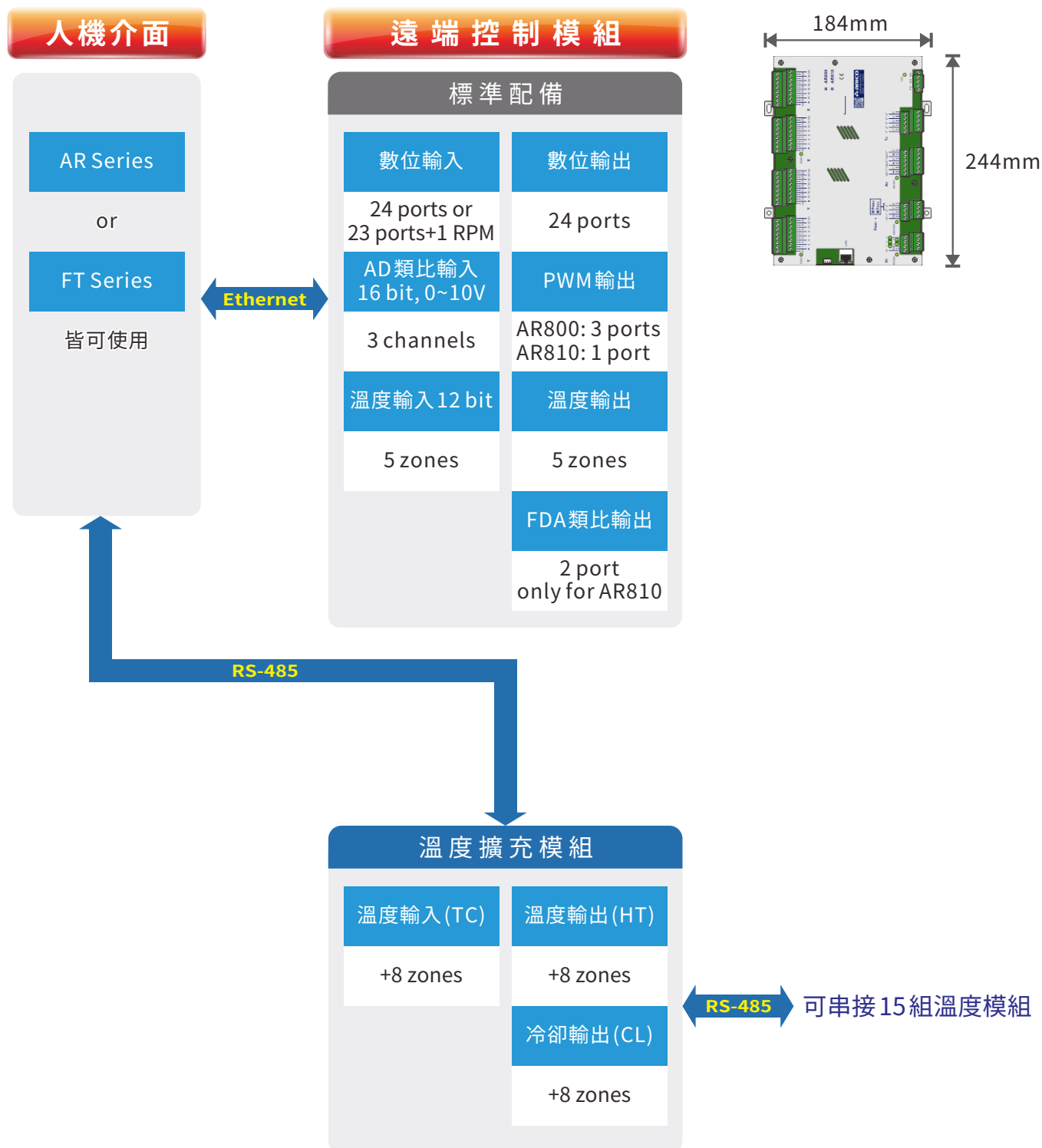
產品總覽 Products Overview

溫度控制器 Temperature Controllers V Series														
	V100		V200		V300		V400		V500					
溫度控制器 Temperature Controllers C Series														
	C100		C200		C300		C400		C500					
溫度控制器 Temperature Controllers A Series														
	A1AN		A1DN		A2DA		A2DD		A3AN					
														
	A3AA		A3AD		A4AA		A4AD		A4AN					
溫度控制器 Temperature Controllers TC Series														
	H2DA		TC2DA		TC3AA		TC3AO		TC3DA					
														
	TC3DO		TC4AA		TC4AO		TC4DA		TC4DO					
熱澆道溫度控制器 Hot Runner Temperature Controllers														
					TC5T		TC5H		TC5E Plus					
														
					TC50		TC500							
橡塑膠機控制系統 (射出機/押出機/吹瓶機等...) Plastic Machine Controllers														
	AR800/AR810/AR1280/AR2000/AR2010/AR2100					AR/FT/FTS Series - HMI								
固態繼電器 Solid State Relay														
	ARD24 Series		ARD48 Series		SY Series		SV Series		SW Series					
電熱調整器 Heatsoft					訊號轉換器 Signal Transmitter									
	SB Series						TR100/TR200							

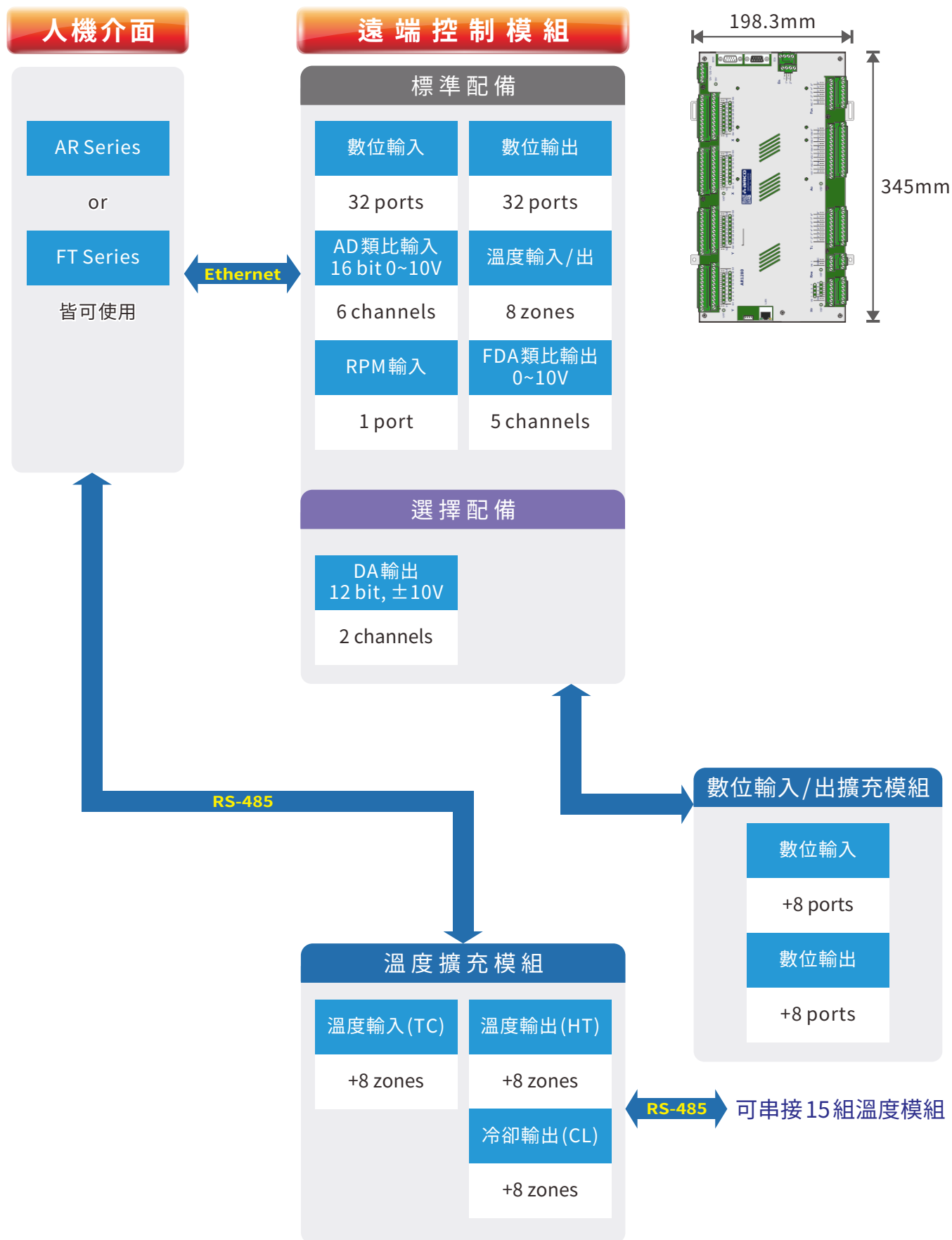
產品特色

- 軟體的更新可全部藉由USB更新，無需複雜的更新步驟
- 人機介面和遠端控制主機採用分散式系統控制
- 人機介面為TFT color LCD顯示屏
- 可選人機尺寸：7"/8"/10.1"/10.4"/12.1"/15.6"/17.3"/21.5"
- 採用Ethernet高速連線連結人機介面與遠端控制主機
- 具有RS-485和Ethernet(選配)通訊介面
- 使用直覺式物件導向編輯程式；此為Windows作業系統下自行開發人機畫面編輯程式
- 採AS2000 PLC Ladder編寫流程，簡易流暢
- 非使用IPC主機板，不會因其使用現有PC用的CPU，不斷快速的更新而時常面臨停產及改版
- I/O可自行定義及移位選擇：
 1. 單點硬體故障可以直接以程式設定，選擇其他點替換來排除
 2. 多功能的特殊閥，皆可由程式設定來搭配其輸出點，在不同油路閥的時序，在許可範圍內也可使用同一個程式
 3. 多功能選配的閥，可由程式來選擇欲使用的閥，並將它們集中到前段，來節省DI、DO、AI、AO段數(DO部份應需考量：2A/點，16點最高10A)
 4. 不同的機台如果DI、DO、AI、AO不同，皆可由程式來設定對應的硬體
(如：舊機修改，雖配置不同，但不需額外修改配線，只要程式設定即可)
- 彈出式的頁面與警報說明
- PLC即時控制(Real-Time)
- 使用者權限控制，可設定十層密碼層級
- 當前畫面可經由USB儲存至外部記憶裝置(USB隨身碟)

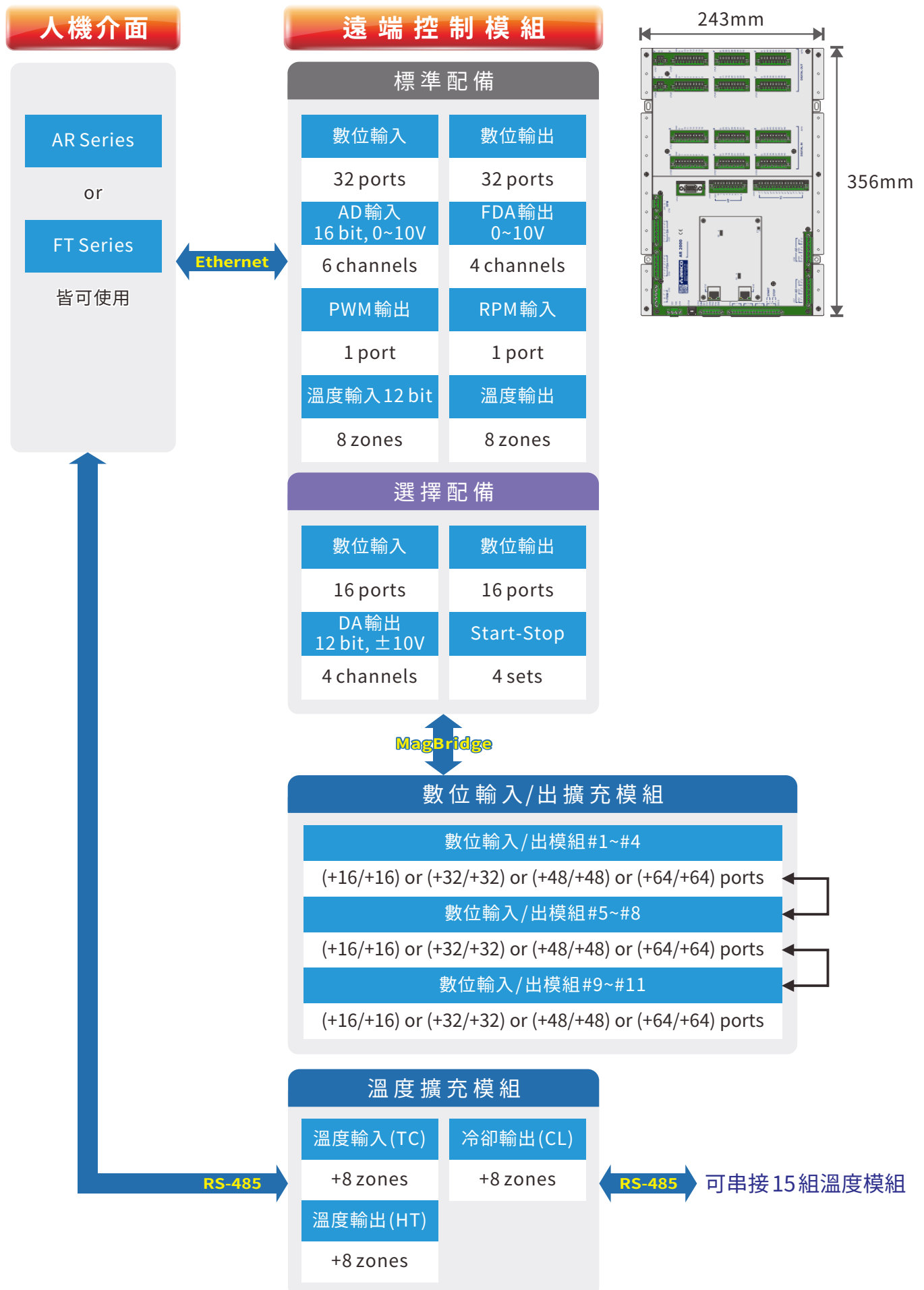
AR800/AR810系統架構圖(NPN)



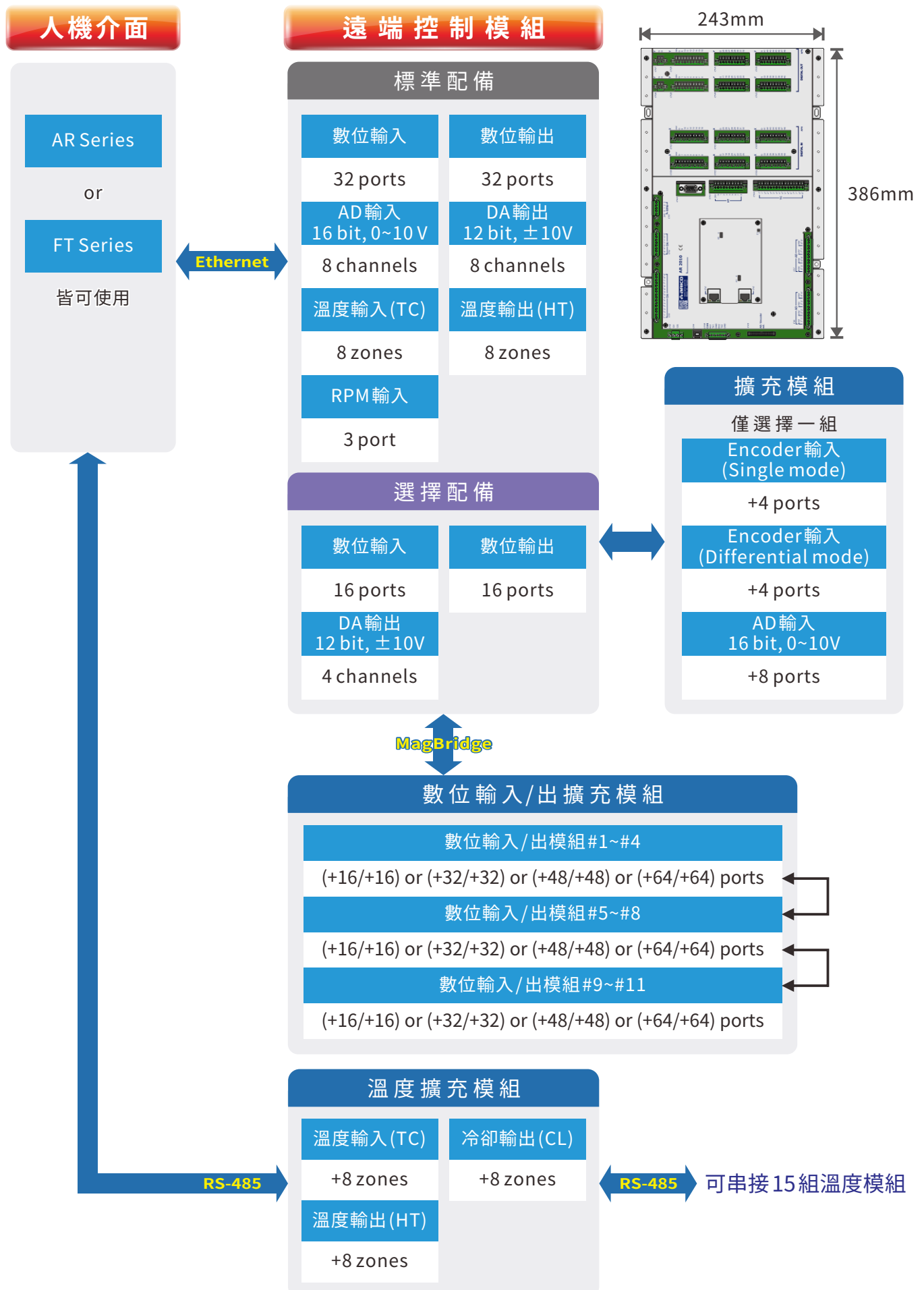
AR1280系統架構圖(NPN)



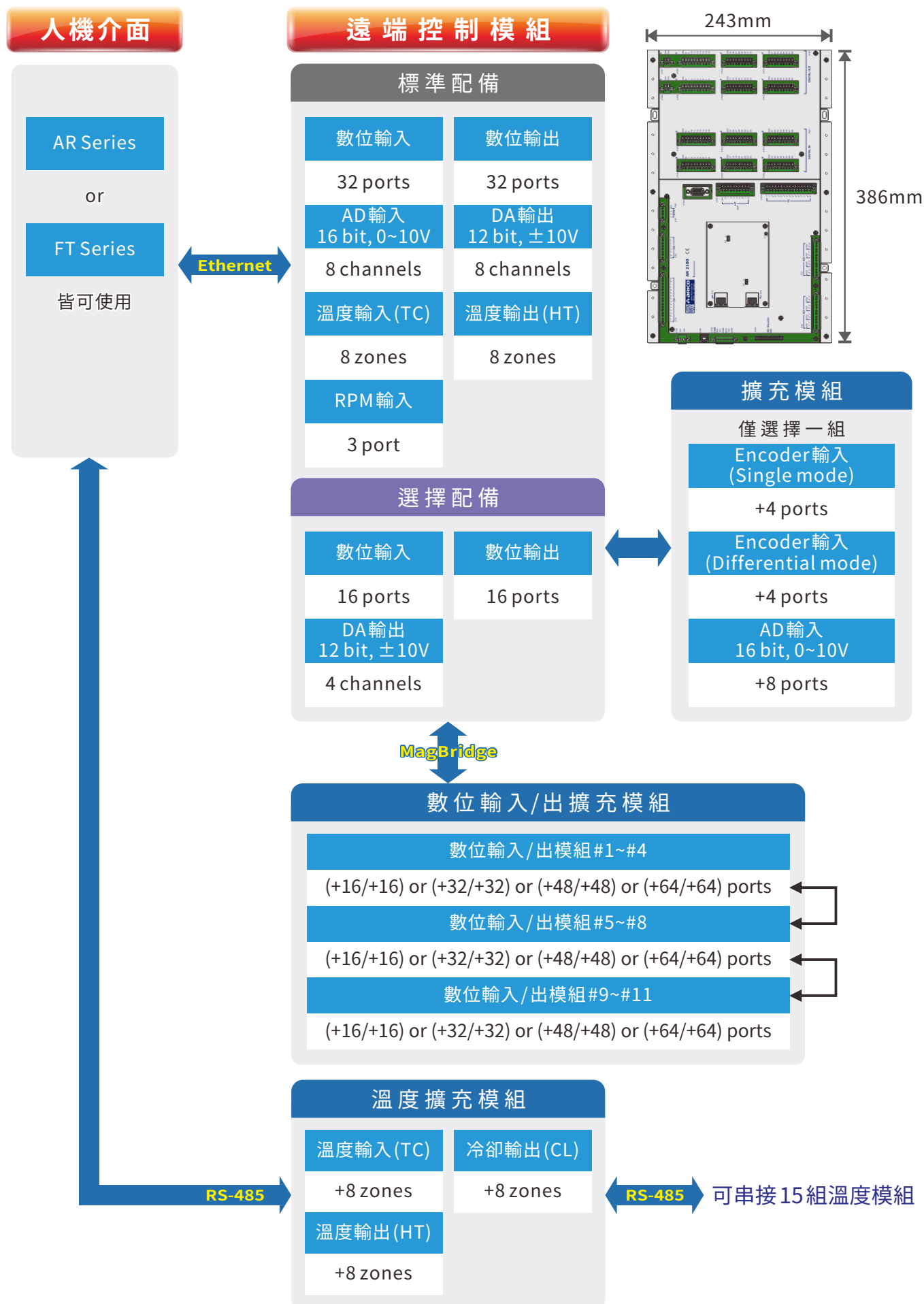
AR2000系統架構圖(NPN)



AR2010系統架構圖(NPN)



AR2100系統架構圖(PNP)



規格比較表

人機規格比較表

產品類別	AR series			FTS series			FT series
HMI	7"/8"/10.4"/12.1"			10.1"	15.6"		15.6"/17.3"/21.5"
HMI CPU	Vesper/266 MHz	Vela/1 GHz		2 GHz			
網路連線	有(選配)	有		有	×	有(選配)	有
RS-485	1	1	2	2	1	2(選配)	1
CANopen	×	1	×	1	1		×
Wi-Fi	×	有(選配)		有			
觸控面板	10.4"/12.1"可選配擴充觸控面板			有			

控制器規格比較表

產品類別	AR800/AR810	AR1280	AR2000	AR2010	AR2100
PLC CPU	528 MHz	528 MHz	520 MHz		
Control CPU	72 MHz	528 MHz Time base = 0.25ms	520 MHz Time base = 0.25ms		
I/O 接法	NPN	NPN	NPN	NPN	PNP
溫度PID控制	5	8	8	8	8
DI數位輸入	24 or 23+1 RPM	32	32/48	32/48	32/48
DO數位輸出	24	32	32/48	32/48	32/48
AD類比輸入	16 bit*3	16 bit*6	16 bit*6	16 bit*8	16 bit*8
Start-Stop	×	×	×/4	×	×
FDA類比輸出	×/2	12 bit*5 (0~+10V)	12 bit*4 (0~+10V)	×	×
DA類比輸出	×	12 bit*0/2 (0~±10V)	12 bit*0/4 (0~±10V)	12 bit*8/12 (0~±10V)	12 bit*8/12 (0~±10V)
PWM輸出	3/1	×	1	×	×
RPM輸入	×	1	1	3	3
FPGA	×	PLC_CPU & Control_CPU 資料透過FPGA並列傳輸，控制精度更精準			

硬體擴充規格比較表

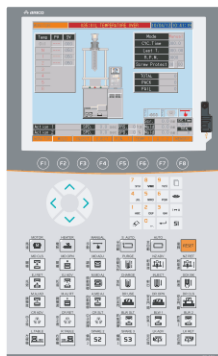
溫度模組	人機通訊可擴充溫度模組15組，每1個模組內含8段溫度控制				
I/O擴充模組	×	可擴充1模組 DI/DO*8 (Max=8)	可擴充12模組，每1個模組 DI/DO*16 (Max=192)		
AD擴充模組	×	×	×	16 bit*8	16 bit*8
Encoder 擴充模組	×	×	×	32 bit*4	32 bit*4

AR人機尺寸

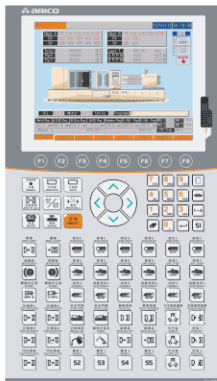
8吋面板



10.4吋面板



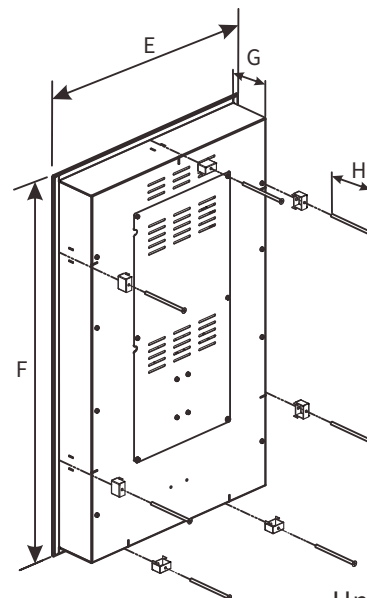
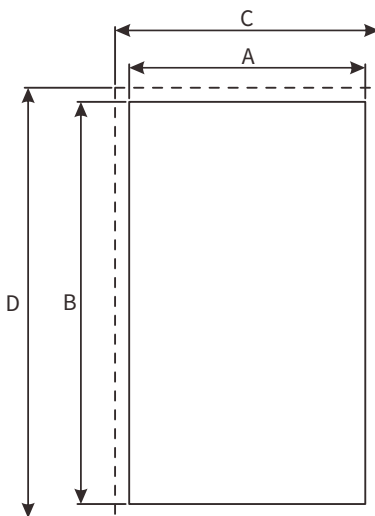
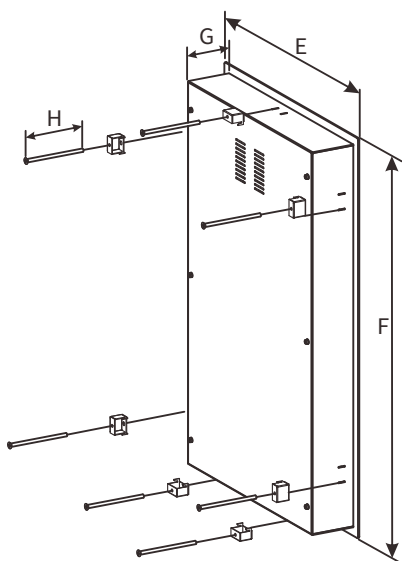
多射機10.4吋面板



12.1吋面板



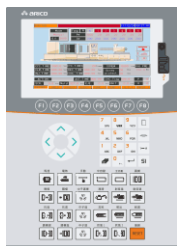
多射機12.1吋面板



Unit: mm

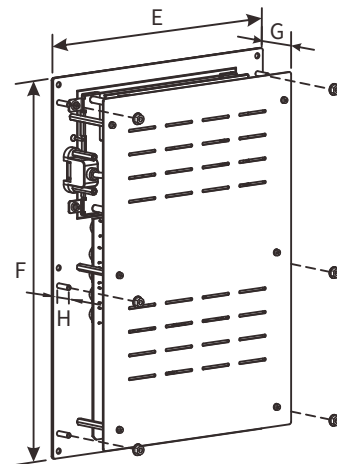
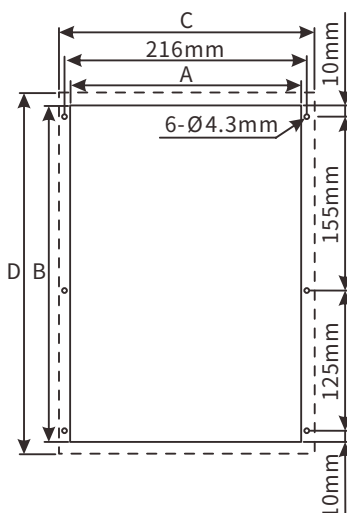
LCD尺寸	安裝開孔尺寸		建議留隙尺寸 (機箱內徑)		人機寬度	人機高度	後殼深度	螺絲長度	建議機箱 深度
	A	B	C	D	E	F	G	H	
8"	219	400	299	480	237.5	417.8	61	70	80
10.4"	267	451	347	531	285	469.1			
10.4"多射機	271	487	351	567	288.9	505.3	64		
12.1"	314	500	394	580	332	517.5	61		
12.1"多射機	314	531	394	611	332	548.5			

7吋面板



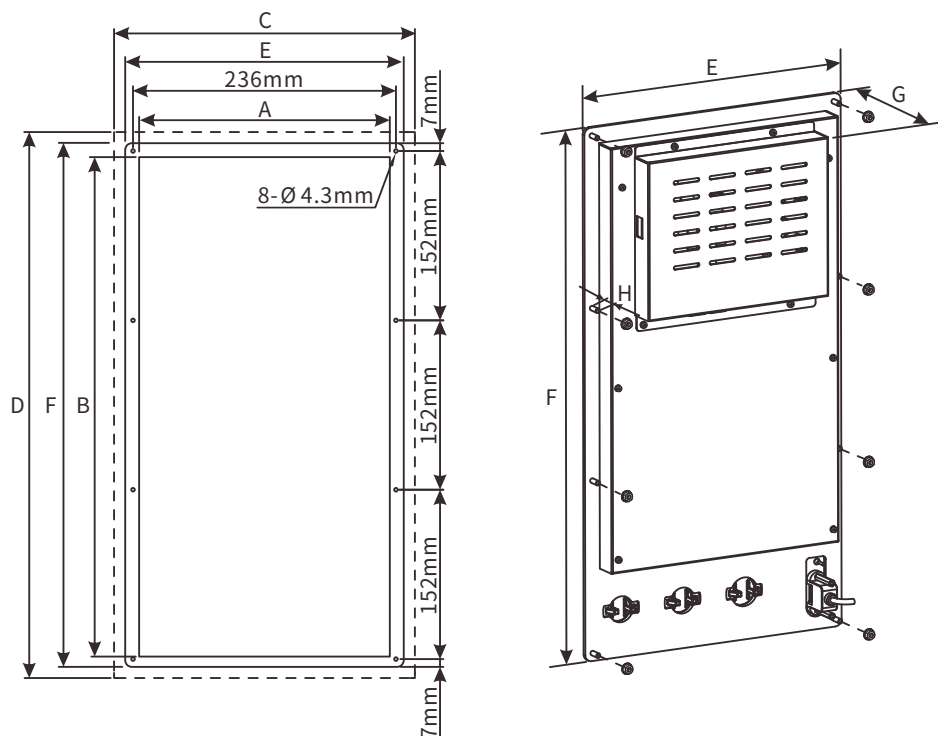
Unit: mm

LCD尺寸	7"	
安裝開孔尺寸	A	206
	B	300
建議留隙尺寸 (機箱內徑)	C	286
	D	380
人機寬度	E	228
人機高度	F	322
後殼深度	G	51
螺柱長度	H	10
建議機箱深度	80	



備註：7"為(800×480)，其他LCD模組皆為(800×600)

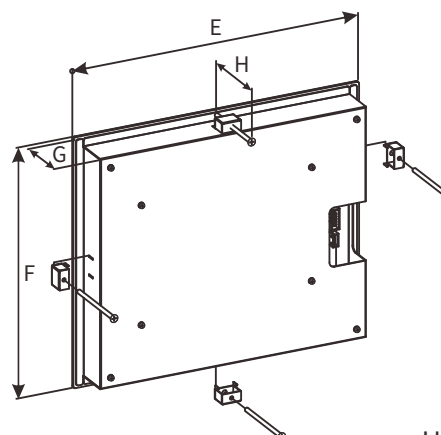
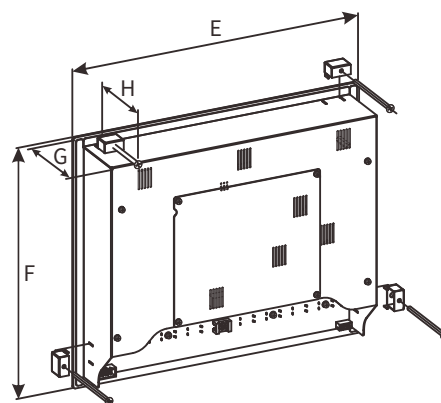
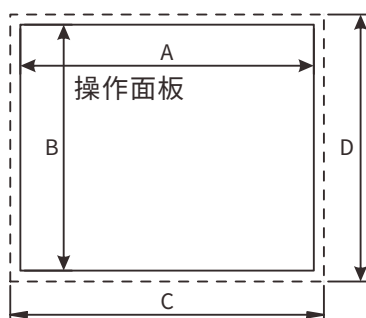
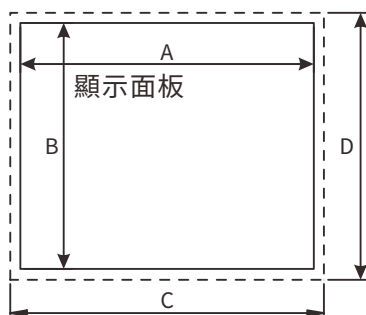
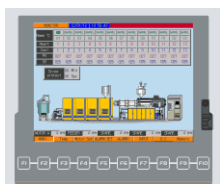
8吋鋁框面板



Unit: mm

LCD尺寸	安裝開孔尺寸		建議留隙尺寸 (機箱內徑)		人機寬度	人機高度	後殼深度	螺柱長度	建議機箱 深度
	A	B	C	D	E	F	G	H	
8"	224	446	304	526	250	470	51	10	80

押出機10.4吋分離式面板



Unit: mm

面板	安裝開孔尺寸		建議留隙尺寸 (機箱內徑)		人機寬度	人機高度	後殼深度	螺絲長度	建議機箱 深度
	A	B	C	D	E	F	G	H	
10.4"顯示面板	270	227	350	307	287.6	244.8	61	70	80
10.4"操作面板							34		

工業級HMI

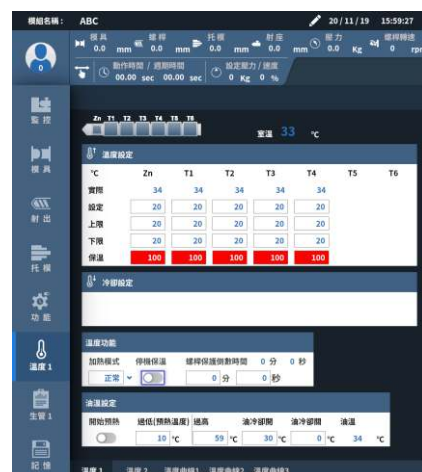
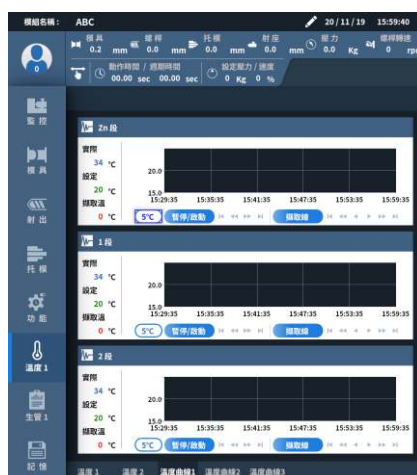
1. 可遠端監控人機畫面及更新程式便於維護
2. 可以顯示輔助設備的畫面
3. 可與所有AR系列主機板連線運作
4. 可選配獨立式動作操作面板
5. 全觸碰操作，動作按鍵可由軟體自由編排
6. 適用於射出機/押出機/吹瓶機



- 10.1"/15.6"/17.3"/21.5" LCD
- 16 : 9 寬高比
- 內建 Wi-Fi
- 2G DDR3 RAM, 32G SSD ROM
- 無風扇設計
- 電容式觸控

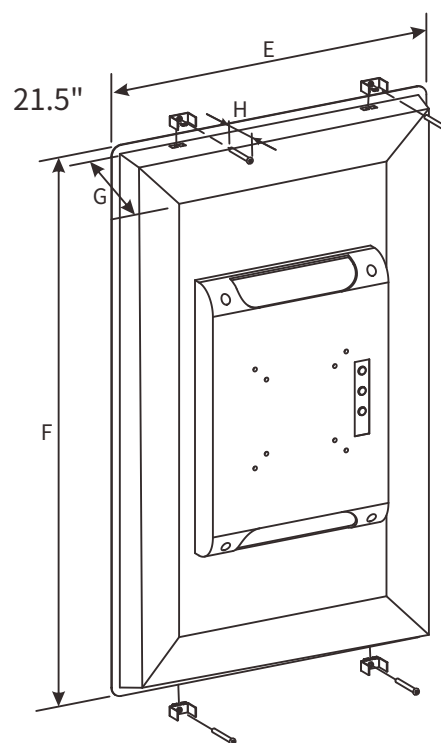
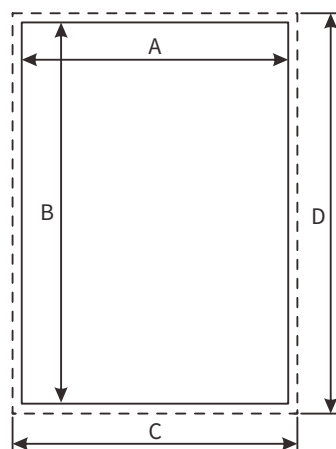
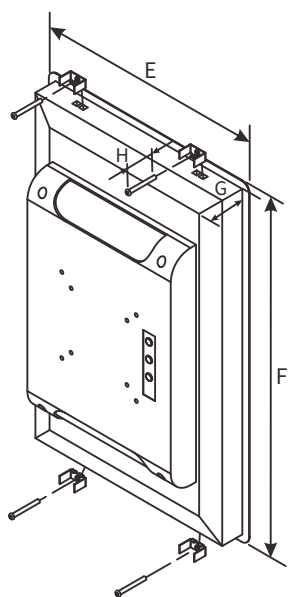


人機介面



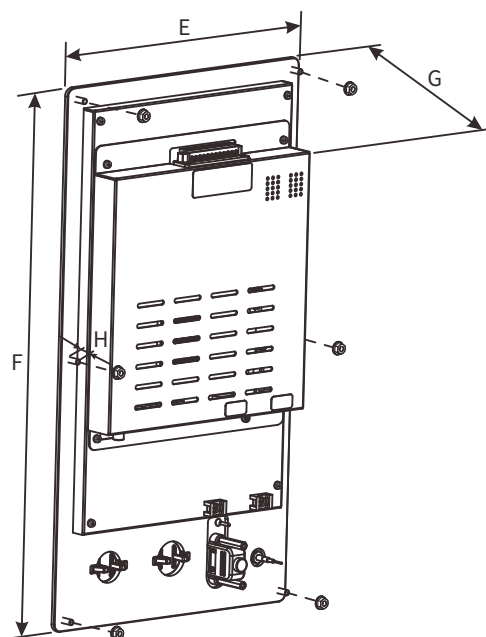
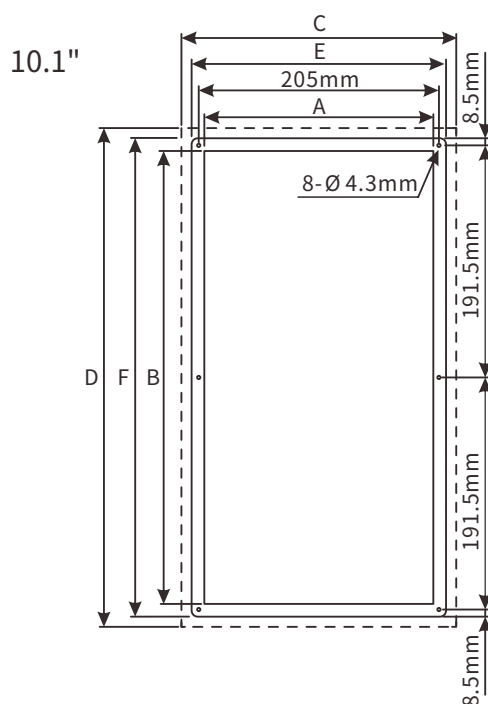
FT/FTS人機系列尺寸

15.6"
17.3"



Unit: mm

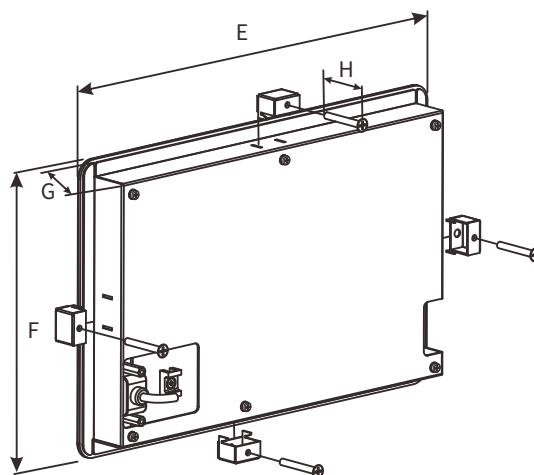
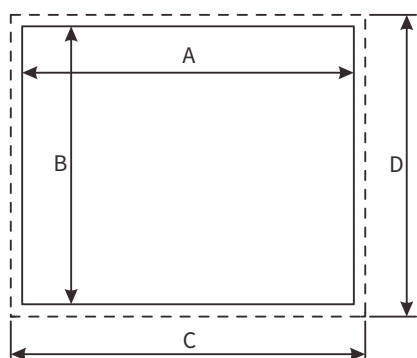
LCD尺寸	安裝開孔尺寸		建議留隙尺寸 (機箱內徑)		人機寬度	人機高度	後殼深度	螺絲長度	建議機箱 深度
	A	B	C	D	E	F	G	H	
15.6"	253	404	333	484	269	420	70	35	80
17.3"	274	441	354	521	291	458	62		
21.5"	329.5	541.5	409.5	621.5	345	557	63		



Unit: mm

LCD尺寸	安裝開孔尺寸		建議留隙尺寸 (機箱內徑)		人機寬度	人機高度	後殼深度	螺柱長度	建議機箱 深度
	A	B	C	D	E	F	G	H	
10.1"	191	372	271	452	220	400	40	10	80

35 Keys操作面板



Unit: mm

操作面板	安裝開孔尺寸		建議留隙尺寸 (機箱內徑)		人機寬度	人機高度	後殼深度	螺絲長度	建議機箱 深度
	A	B	C	D	E	F	G	H	
35 Keys	251	157	331	237	269	175	25	30	80

外部擴充模組

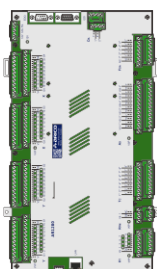
人機介面擴充

溫度擴充模組 (鐵殼)

溫度擴充模組 (塑膠殼)

16*DI & 16*DO
擴充模組 (鐵殼)

AR1280 **NPN**



NPN



(連接人機)

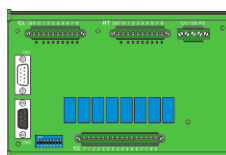
Cable 標準
=5米 (可客製)



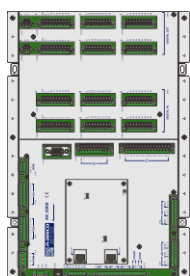
(再延展用)

Cable 標準
=0.45米

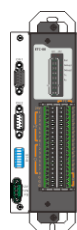
NPN



AR2000 **NPN**



NPN



(連接人機)

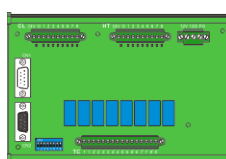
Cable 標準
=5米 (可客製)



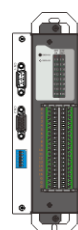
(再延展用)

Cable 標準
=0.45米

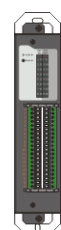
NPN



NPN

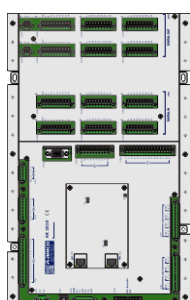


擴充主板
(最多192點)



擴充板

AR2010 **NPN**



NPN



(連接人機)

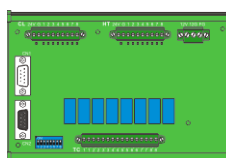
Cable 標準
=5米 (可客製)



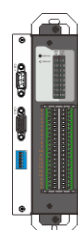
(再延展用)

Cable 標準
=0.45米

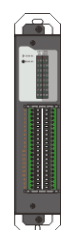
NPN



NPN

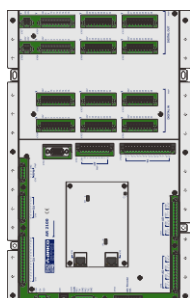


擴充主板
(最多192點)

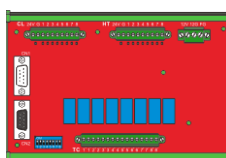


擴充板

AR2100 **PNP**



PNP



遠端控制擴充

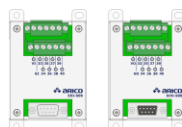
16*DI & 16*DO
擴充模組 (塑膠殼)

4段Encoder擴充模組

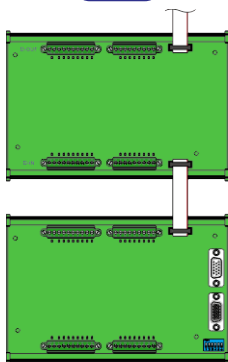
8*DI & 8*DO 擴充模組

AD 擴充模組

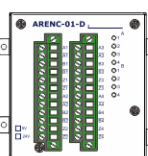
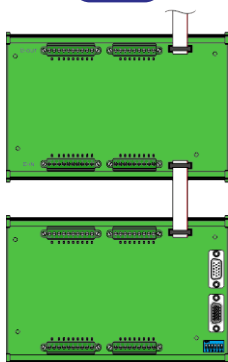
NPN



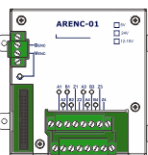
NPN



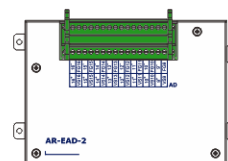
NPN



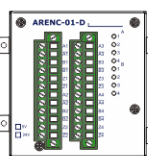
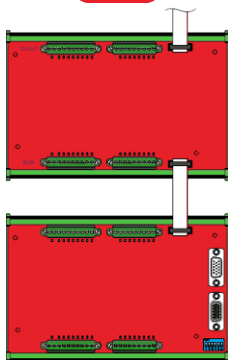
差動型
(Line driver)



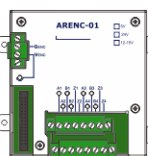
單極型
(Open collector)



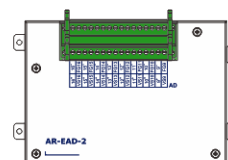
PNP



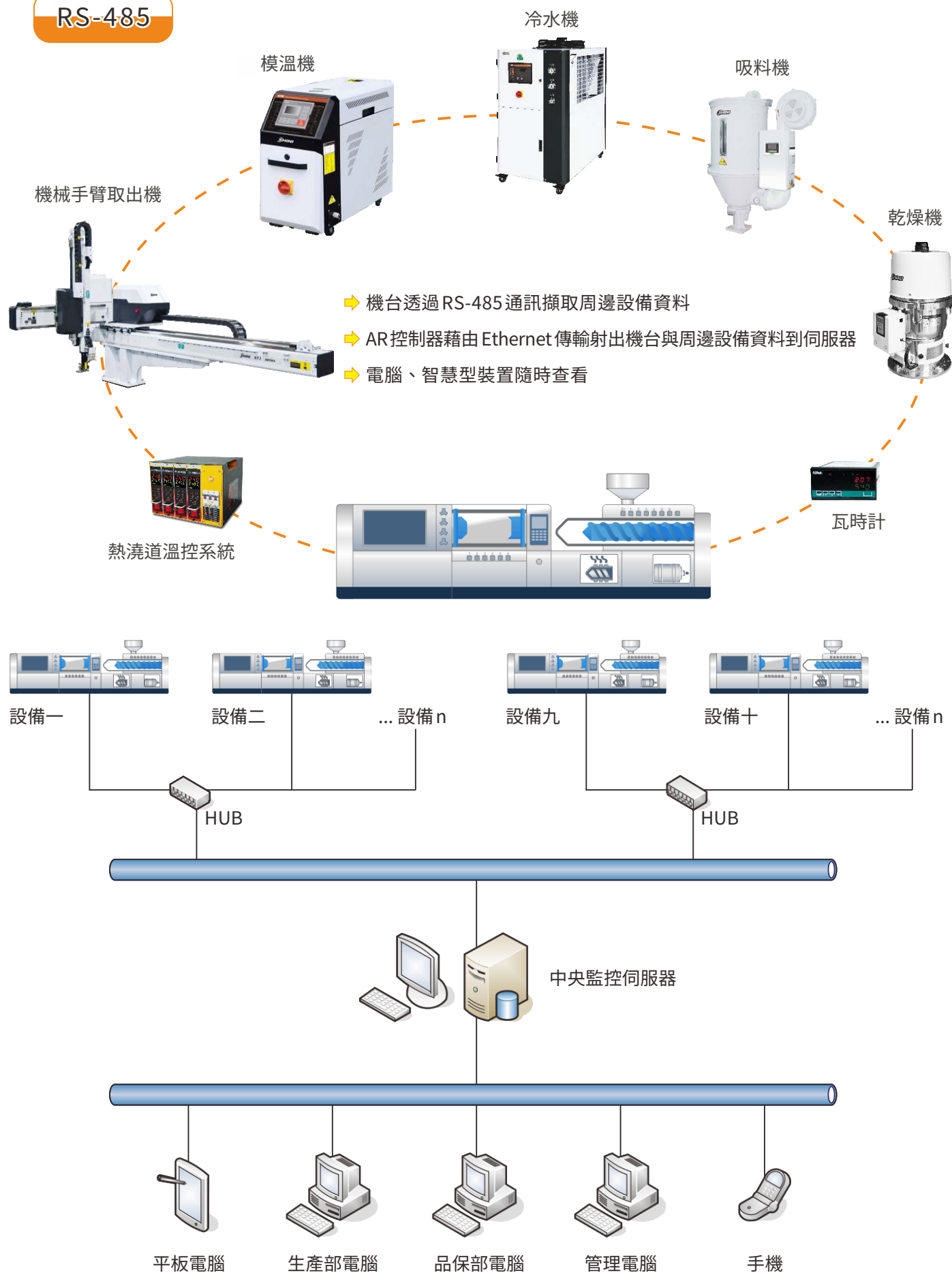
差動型
(Line driver)



單極型
(Open collector)



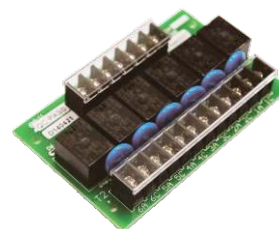
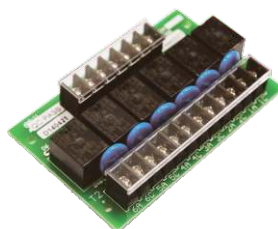
RS-485



其它配件



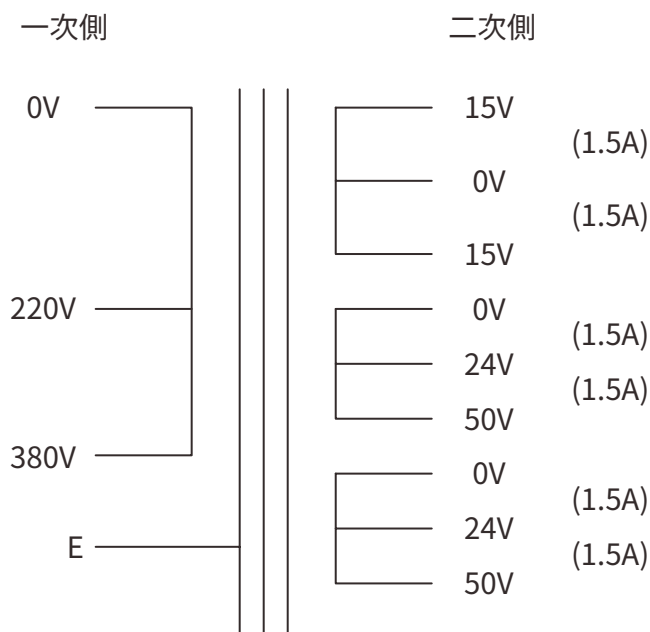
比例壓力/流量放大板	FPV-01	FPV-01N	ARPV-01	ARPV-04
AC輔助電源	15Vac/0Vac/15Vac		-	
AC輸入電源	50Vac(40Ω)/24Vac(10Ω)		-	
DC輔助電源	-		24Vdc	
DC輸入電源	-		48Vdc	
輸出功率(最大)	25.6W(40Ω)/6.4W(10Ω) Jumper選擇			160W
負載阻抗	40/10Ω			10Ω
最大輸出電流	0.8A			4A
控制信號輸入	0~10Vdc			
保險絲	2A			5A
振動頻率	120Hz			
上升速率	粗調(3/4轉)			
下降速率	粗調(3/4轉)			
輸出最大值	微調(25轉)			
輸出最小值	微調(25轉)	粗調(3/4轉)	微調(25轉)	微調(25轉)



繼電器板		Relay-04 (NPN)	Relay-05 (PNP)
輸出控制			
額定電流	12A		12A
最小負載值	10mA 5Vdc		10mA 5Vdc
最大允許電壓	250Vac/30Vdc		250Vac/30Vdc
額定負載	12A/120Vac	10A/24Vdc 10A/240Vac	12A/120Vac 10A/24Vdc 10A/240Vac
輸入控制			
標準電壓	24Vdc		24Vdc
標準電流	15mA		15mA
驅動電壓	<2.4Vdc		>18Vdc
停止電壓	>18Vdc		<2.4Vdc
過載電壓	26.4Vdc		26.4Vdc
動作時間	10ms		10ms
釋放時間	5ms		5ms
功耗	0.36W		0.36W

MA-02變壓器

1. 一次側輸入：AC 0V, 220V, 380V, E.
2. 二次側有3組輸出：
 - (1) AC 15V, 0V, 15V (1.5A)
 - (2) AC 0V, 24V, 50V (1.5A)
 - (3) AC 0V, 24V, 50V (1.5A)
3. 總功率：195W
4. 圖示如下：



116×110×105mm

電源供應器



PMT-12V50W2BA



LRS-350-24



LRS-75-12



LRS-100-48

輸出電壓	12V	24V	12V	48V
輸出功率	50.4W	350.4W	72W	110.4W
輸出電流	4.2A	14.6A	6A	2.3A
輸入電壓範圍	90~264Vac	90~132Vac/ 180~264Vac (通過開關選擇) 240~370Vdc (開關開啟230Vac)	85~264Vac 120~373Vdc	85~264Vac 120~373Vdc (可承受300Vac 浪湧輸入5秒不損壞)
尺寸	99×82×29mm	215×115×30mm	99×97×30mm	129×97×30mm
重量	0.176kg	0.76kg	0.23kg	0.33kg
詳細規格參照	DeltaPSU	MEAN WELL	MEAN WELL	MEAN WELL

TC500多模穴熱澆道溫度控制器



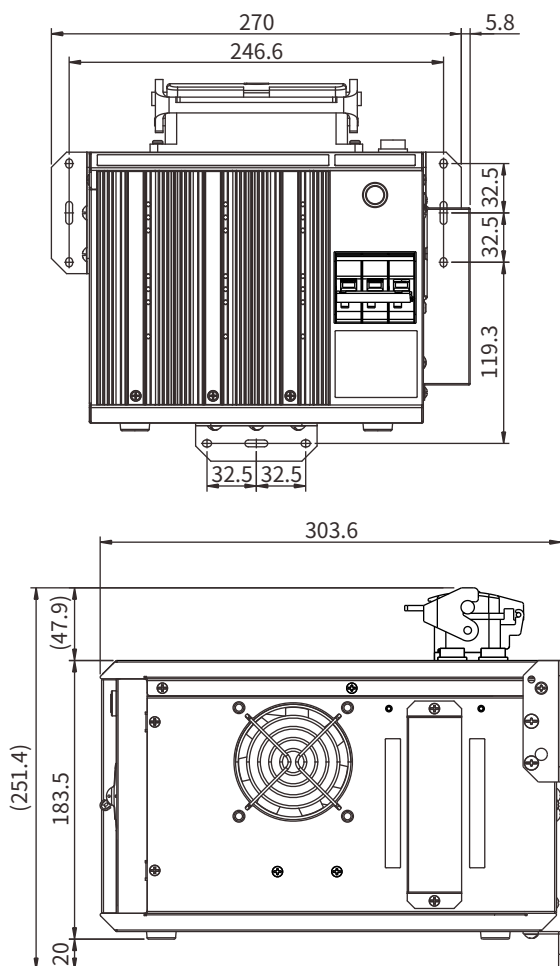
特 色

- 整機系統設計免除繁雜配線
- 模組故障快速更換
- 體積小重量輕，可直接安裝於射出機上
- ID自動辨識
- 230V/380V 電壓輸入快速切換

功 能

- 內建NFB開關
- 自動/手動功能
- PID自動溫度控制
- 電流、輸出百分比、顯示功能
- 輸出百分比限制設定
- 散熱片溫度偵測功能
- 保險絲斷線偵測
- RS-485通訊功能：ASCII及RTU模式
- 溫度範圍K TYPE: 0~600°C (32~999°F)
J TYPE: 0~600°C (32~999°F)
- 感溫線斷線、反接偵測
- 加熱器斷線、短路偵測
- 加熱器異常模組自動斷電
- 感溫線斷線轉手動輸出功能
- 二種可選擇感溫線(J/K)
- 二種可選擇溫度單位(°C/°F)
- 六種可選擇警報輸出
- 二種可選擇觸發輸出(相位/零位)

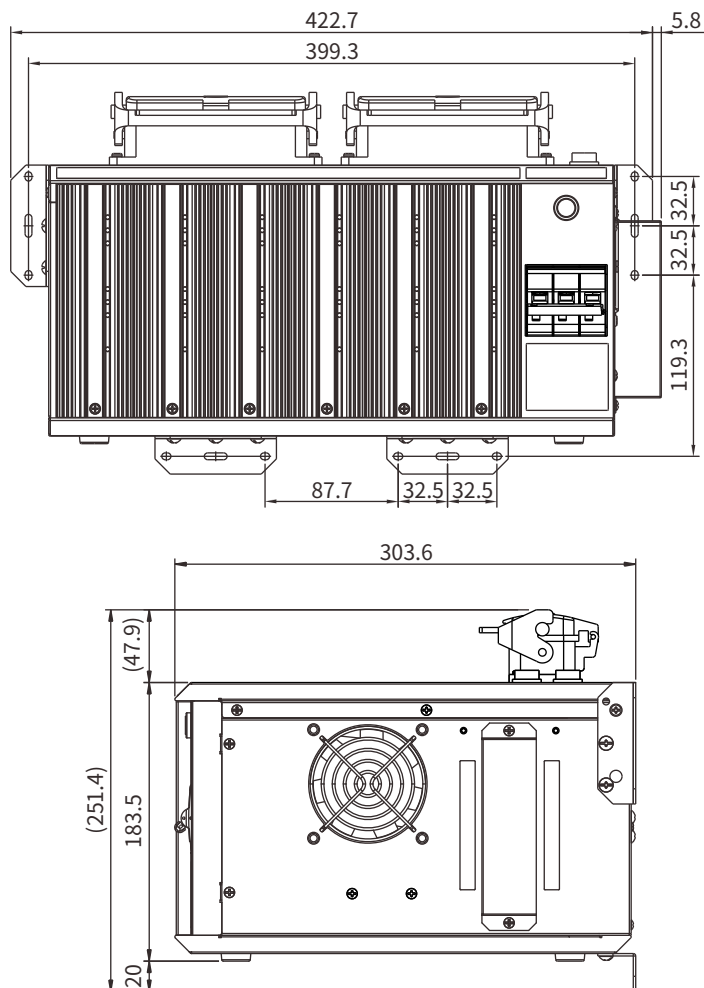
6 Zones (3 Modules)



使用固定架，M4螺絲固定

Unit: mm

12 Zones (6 Modules)



使用固定架，M4螺絲固定

授權經銷商 DISTRIBUTORS



長新科技股份有限公司
ARICO TECHNOLOGY CO., LTD.

總公司【Headquarters】

☎ +886-2-2910-1266

☎ +886-2-2915-9434

✉ info@arico.com.tw

📍 231028 新北市新店區寶橋路 235 巷 1 弄 1 號 8 樓
8F., No. 1, Alley 1, Lane 235, Baoqiao Rd.,
Xindian Dist., New Taipei City 231028, Taiwan

🌐 www.arico.com.tw/www.arico.tw



台 北 工 廠【Taipei Factory】

☎ +886-2-2910-1077

☎ +886-2-2910-1056

台中分公司【Taichung Branch】

☎ +886-4-2291-7011

☎ +886-4-2292-4021

台南分公司【Tainan Branch】

☎ +886-6-253-9940

☎ +886-6-253-9945

華南總經銷

東莞亞洛克【Dongguan】

☎ +86-769-83902101-2

☎ +86-769-8398-8791

華東總經銷

上海亞洛克【Shanghai】

☎ +86-21-61115256-7

☎ +86-21-6227-0065

長新科技股份有限公司 保有權利於任何時間未經通知而修改或變更本手冊內容及型式，未經本公司同意，不得作任何形式的使用。

ARICO TECHNOLOGY CO., LTD. Reserves the right to make any kind of design or functional modification at any moment without prior notice. AT-AR-CH-1.2.8