



DELTA ELECTRONICS, INC.

台達電子工業股份有限公司

333

桃園縣龜山工業區興邦路31-1號

TEL: 886-3-362-6301

FAX: 886-3-362-7267

www.delta.com.tw/industrialautomation

ASIA

Delta Electronics, Inc.

Taoyuan

31-1, Xingbang Road, Guishan Industrial Zone,

Taoyuan County 33370, Taiwan

TEL: 886-3-362-6301 / FAX: 886-3-362-7267

Delta Electronics (Jiang Su) Ltd.

Wujiang Plant3

1688 Jiangning East Road,

Wujiang Economy Development Zone,

Wujiang City, Jiang Su Province,

People's Republic of China (Post code: 215200)

TEL: 86-512-6340-3008 / FAX: 86-512-6340-7290

Delta Electronics (Japan), Inc.

Tokyo Office

Delta Shibadaimon Building, 2-1-14 Shibadaimon,

Minato-Ku, Tokyo, 105-0012, Japan

TEL: 81-3-5733-1111 / FAX: 81-3-5733-1211

Delta Electronics (Korea), Inc.

234-9, Duck Soo BD 7F, Nonhyun-dong,

Kangnam-ku, Seoul, Korea (Post code: 135-010)

TEL: 82-2-515-5303/5 / FAX: 82-2-515-5302

Delta Electronics (Singapore) Pte. Ltd.

8 Kaki Bukit Road 2, #04-18 Ruby Warehouse Complex,

Singapore 417841

TEL: 65-6747-5155 / FAX: 65-6744-9228

Delta Energy Systems (India) Pvt. Ltd.

Plot No. 27 & 31, Sector-34, EHPT,

Gurgaon-122001 Haryana, India

TEL: 91-124-4169040 / FAX: 91-124-4036045

AMERICA

Delta Products Corporation (USA)

Raleigh Office

P.O. Box 12173, 5101 Davis Drive,

Research Triangle Park, NC 27709, U.S.A.

TEL: 1-919-767-3813 / FAX: 1-919-767-3969

EUROPE

Deltronics (The Netherlands) B.V.

Eindhoven Office

De Witboet 15, 5652 AG Eindhoven, The Netherlands

TEL: 31-40-2592850 / FAX: 31-40-2592851

5011649608

2009-02-04



HQ08



DELTA ELECTRONICS, INC.



DELTA

QUICK START

安裝手冊

安装手册

- Man-machine/High Reliability/
User-friendly HMI Products
- 人性化/高可靠性/友善人机介面
- 人性化/高可靠性/友善人机界面



www.delta.com.tw/industrialautomation

* We reserve the right to change the information in this manual without prior notice

* 規格若有變更，以實際產品為主

* 规格若有变更，以实际产品为主

Thank you for purchasing DELTA's DOP-A, AE and AS series. This quick start will be helpful in the installation, wiring and inspection of Delta HMI. Before using the product, please read this quick start to ensure correct use. You should thoroughly understand all safety precautions before proceeding with the installation, wiring and operation. Place this quick start in a safe location for future reference. Please observe the following precautions:

- Install the product in a clean and dry location free from corrosive and inflammable gases or liquids.
- Ensure that all wiring instructions and recommendations are followed.
- Ensure that HMI is correctly connected to a ground. The grounding method must comply with the electrical standard of the country.
- Do not modify or remove wiring when power is applied to HMI.
- Do not touch the power supply during operation. Otherwise, it may cause electric shock.
- For the information of HMI software operation, software installation and hardware wiring, please refer to the HMI software manual.

If you have any questions during operation, please contact our local distributors or Delta sales representative.

The content of this quick start may be revised without prior notice. Please consult our distributors or download the most updated version at <http://www.delta.com.tw/industrialautomation>.

Safety Precautions

Carefully note and observe the following safety precautions when receiving, inspecting, installing, operating, maintaining and troubleshooting. The following words, DANGER, WARNING and STOP are used to mark safety precautions when using the Delta's HMI product. Failure to observe these precautions may void the warranty!

Installation



- *Comply with quick start for installation. Otherwise it may cause equipment damage.*
- *Do not install the product in a location that is outside the stated specification for the HMI. Failure to observe this caution may result in electric shock, fire, or personal injury.*

Wiring



- *Connect the ground terminals to a class-3 ground (Ground resistance should not exceed 100Ω). Improper grounding may result in communication error, electric shock or fire.*

Operation



- *The users should use Delta Screen Editor software to perform editing in Delta's HMI product. To perform editing and confirming HMI programs without using Delta Screen Editor software in Delta's HMI product may result in abnormal operation.*



- *Do not modify wiring during operation. Otherwise it may result in electric shock or personal injury.*
- *Never use a hard or pointed object to hit or strike the screen as doing this may damage the screen and let the screen has not respond at all, and then cause HMI to work abnormally..*

Maintenance and Inspection



- Do not touch any internal or exposed parts of the HMI as electrical shock may result.
- Do not remove operation panel while power is on. Otherwise electrical shock may result.
- Wait at least 10 minutes after power has been removed before touching any HMI terminals or performing any wiring and/or inspection as an electrical charge may still remain in the HMI with hazardous voltages even after power has been removed.
- Turn the power off before changing backup battery and check system settings after finishing change. (all data will be cleared after changing battery).
- Be sure the ventilation holes are not obstructed during operation. Otherwise malfunction may result due to bad ventilation or overheating troubles.

Wiring Method



- Remove the terminal block from the HMI before wiring.
- Insert only one wire into one terminal on the terminal block.
- If the wiring is in error, perform the wiring again with proper tools. Never use force to remove the terminals or wires. Otherwise, it may result in malfunction or damage.
- For the power line that forced to take out, ensure to check wiring again and restart.

Communication Wiring



- Comply with communication wiring specification for wiring.
- Wiring length should comply with the stated specification for the HMI.
- Proper grounding to avoid bad communication quality.

Installation and Storage Conditions

The product should be kept in the shipping carton before installation. In order to retain the warranty coverage, the HMI should be stored properly when it is not to be used for an extended period of time. Some storage suggestions are:

- Store in a clean and dry location free from direct sunlight.
- Store within an ambient temperature range of -20°C to +60°C (-4°F to 140°F).
- Store within a relative humidity range of 10% to 90% and non-condensing.
- Do not store the HMI in a place subjected to corrosive gases and liquids.
- Correctly packaged and placed on a solid and durable surface.
- Do not mount the HMI adjacent to heat-radiating elements or in direct sunlight.
- Do not mount the HMI in a location subjected to corrosive gases, liquids, or airborne dust or metallic particles.
- Do not mount the HMI in a location where temperatures and humidity will exceed specification.
- Do not mount the HMI in a location where vibration and shock will exceed specification.
- Do not mount the HMI in a location where it will be subjected to high levels of electromagnetic radiation.

Installation

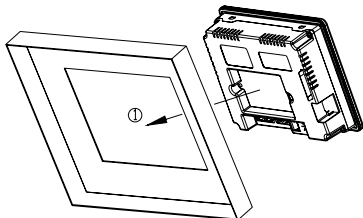
Installation Note:

- Improper installation will result in malfunction and greatly reduce the life of the HMI. Be sure to follow the guidelines in this quick start when installing the HMI.
- In order to ensure the HMI being well ventilated, make sure that the ventilation holes are not obstructed and must provide sufficient free space around HMI.
- For use on a flat surface of a Type 4X "Indoor Use Only" enclosure or equivalent.

Installation Method [A and AE Series]:

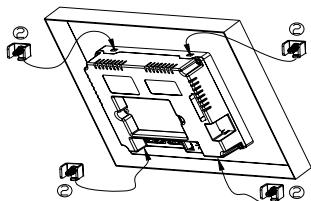
Step 1:

Ensure to put waterproof gasket into HMI and then insert the HMI into the panel cutout.



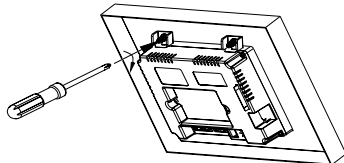
Step 2:

Ensure to insert fasteners into the HMI's insertion slots and turn the screw till screws touch panel cutout.



Step 3:

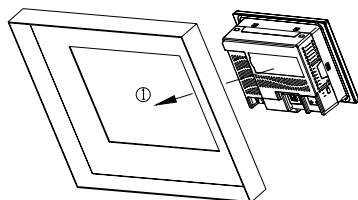
Turn the screw with less than torque 0.7N-M to avoid damage to plastic box. Torque: 6.17lb-inch(0.7N-M)



Installation Method [AS Series]:

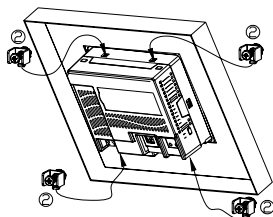
Step 1:

Ensure to put waterproof gasket into HMI and then insert the HMI into the panel cutout.



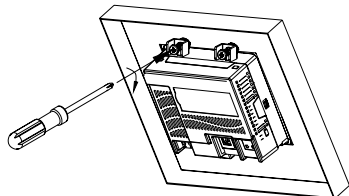
Step 2:

Ensure to insert fasteners into the HMI's insertion slots and turn the screw till screws touch panel cutout.



Step 3:

Turn the screw with less than torque 0.7N-M to avoid damage to plastic box. Torque: 6.17lb-inch(0.7N-M)



Power Line Installation

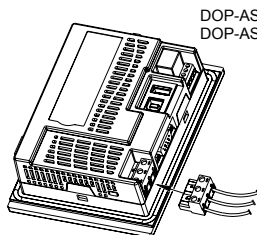
The specifications for power terminal wiring are shown in the table below:

Type	Wire Gauge (AWG)	Stripped length	Torque
Solid	28~12	7~8 mm	5 kg-cm (4.3 lb-in)
Stranded	28~12	7~8 mm	5 kg-cm (4.3 lb-in)

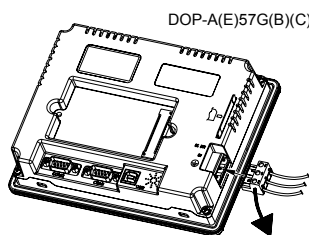
The specifications for communication terminal wiring are shown in the table below (AS Series only):

Type	Wire Gauge (AWG)	Stripped length	Torque
Solid	30 ~ 16	5 ~ 6 mm	2 kg-cm (1.7 lb-in)
Stranded	30 ~ 16	5 ~ 6 mm	2 kg-cm (1.7 lb-in)

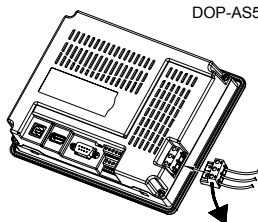
Be sure to plug power line into HMI according to following arrow direction.



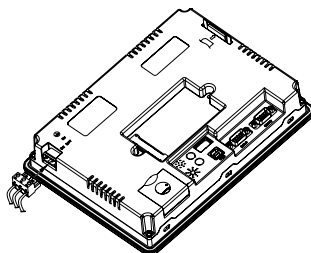
DOP-AS35THTD
DOP-AS38BSTD



DOP-A(E)57G(B)(C)STD



DOP-AS57B(C)STD



DOP-A80THTD1
DOP-AE80THTD
DOP-AE94BSTD
DOP-A(E)10THTD1

Basic Inspection

Item	Content
General Inspection	- Periodically inspect the screws of the connection between the HMI and device. Tighten screws as necessary as they may loosen due to vibration and varying temperatures. - Ensure that oil, water, metallic particles or any foreign objects do not fall inside the HMI, control panel or ventilation slots and holes. As these will cause damage. - Ensure the correct installation and the control panel. It should be free from airborne dust, harmful gases or liquids.

Item	Content
Inspection before operation (power is not applied)	■ Ensure that all wiring terminals are correctly insulated. ■ Ensure that all wiring is correct or damage and or malfunction may result. ■ Visually check to ensure that there are not any unused screws, metal strips, any conductive or inflammable materials inside HMI. ■ Ensure to lower electromagnetic interference when devices are influenced by it. ■ Ensure that the external applied voltage to HMI is correct and matched to the controller.
Inspection before operation (power is applied)	■ Check if power LED lights. ■ Check if the communication among devices is normal. ■ Please contact our local distributors or Delta sales representative if there are any abnormal conditions.

Pin Definition of Serial Communication

COM1 Port [A, AE and AS57B(C)STD Series]

COM Port	PIN	Contact RS-232
	1	
	2	RXD
	3	TXD
	4	
	5	GND
	6	
	7	RTS
	8	CTS
	9	

Note: Blank = No Connection.

COM2 Port [A Series]

COM Port	PIN	MODE1 RS-232	MODE2 RS-422	MODE3 RS-485
	1			D-
	2	RXD	RXD+	D+
	3	TXD	TXD+	D+
	4		TXD-	D-
	5		GND	
	6		RTS-	
	7	RTS	RTS+	
	8	CTS	CTS+	
	9		CTS-	

Note 1: Blank = No Connection.

Note 2: When selecting Mode3 (for RS-485), D+ indicates that PIN 2 and PIN 3 is connected, and D- indicates that PIN 1 and PIN 4 is connected.

COM2 and COM3 Port [AE, A80THTD1 and A10THTD1 Series]

COM Port		PIN	MODE1 RS-232	MODE2 RS-422	MODE3 RS-485	MODE4 RS-232*2	MODE5 RS-422*2	MODE6 RS-485*2
	COM2	1		RXD-	D-		RXD1-	D1-
		2	RXD	RXD+	D+	RXD1	RXD1+	D1+
		3	TXD	TXD+	D+	TXD1	TXD1+	D1+
		4		TXD-	D-		TXD1-	D1-
	COM3	5	GND					
		6		RTS-			TXD2-	D2-
		7	RTS	RTS+		TXD2	TXD2+	D2+
		8	CTS	CTS+		RXD2	RXD2+	D2+
		9		CTS-			RXD2-	D2-

Note 1: Blank = No Connection.

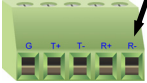
Note 2: When selecting Mode3 (for RS-485), D+ indicates that PIN 2 and PIN 3 is connected, and D- indicates that PIN 1 and PIN 4 is connected. When selecting Mode6 (for RS-485), D1+ indicates that PIN 2 and PIN 3 is connected, D1- indicates that PIN 1 and PIN 4 is connected, D2+ indicates that PIN 7 and PIN 8 is connected, and D2- indicates that PIN 6 and PIN 9 is connected.

COM1 and COM3 [AS38BSTD, AS35THTD Series]

COM Port		PIN	MODE1 RS-232	MODE2 RS-232*2
	COM1	1		
		2	RXD	RXD1
		3	TXD	TXD1
		4		
	COM3	5	GND	
		6		
		7	RTS	TXD2
		8	CTS	RXD2
		9		

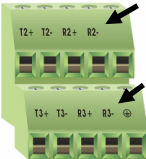
Note: Blank = No Connection.

COM2 Port [AS38BSTD, AS35THTD Series]

COM Port	PIN	MODE1 RS-422	MODE2 RS-485
	R-	RXD-	D-
	R+	RXD+	D+
	T-	TXD-	D-
	T+	TXD+	D+
	G	GND	

Note 1: When selecting Mode2 (for RS-485), D+ indicates that R+ and T+ is connected, and D- indicates that R- and T- is connected.

COM2 and COM3 Port [AS57B(C)STD Series]

COM Port		PIN	MODE1 RS-485*2	MODE2 RS-422*2	MODE3 RS-422
	COM2	R-	D-	RXD-	RXD-
		R+	D+	RXD+	RXD+
		T-		TXD-	TXD-
		T+		TXD+	TXD+
		G		GND	
	COM3	R-	D-	RXD-	CTS-
		R+	D+	RXD+	CTS+
		T-		TXD-	RTS-
		T+		TXD+	RTS+

Note 1: Blank = No Connection.

Note 2: When using RS-422 flow control, please refer to the COM3 Port signals table above for pin assignments. At this time, COM2 and COM3 ports cannot be used individually.

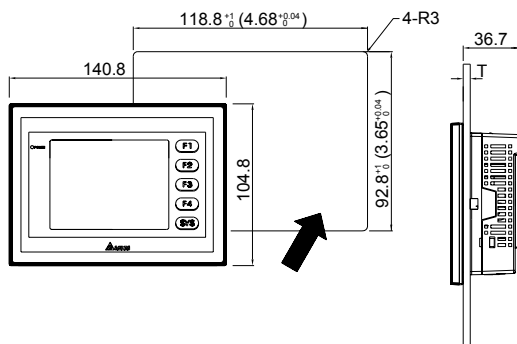
Support Table for Communication Flow Control of each series

	DOP-AE Series	DOP-A Series	DOP-AS57 Series	DOP-AS35/AS38 Series
COM1	Support RS232 flow control	Support RS232 flow control	Support RS232 flow control	Support RS232 flow control, and when it is active, COM3 port cannot be used.
COM2	Support RS422 flow control, and when it is active, COM3 port cannot be used.	Support RS422 flow control	Support RS422 flow control, and when it is active, COM3 port cannot be used.	Not support RS422 flow control
COM3		N/A		Support RS232 flow control, and when it is active, COM3 port cannot be used.

Note: Please refer to pin definition of actual model for detailed pin assignments.

Dimensions

DOP-AS35THTD / DOP-AS38BSTD

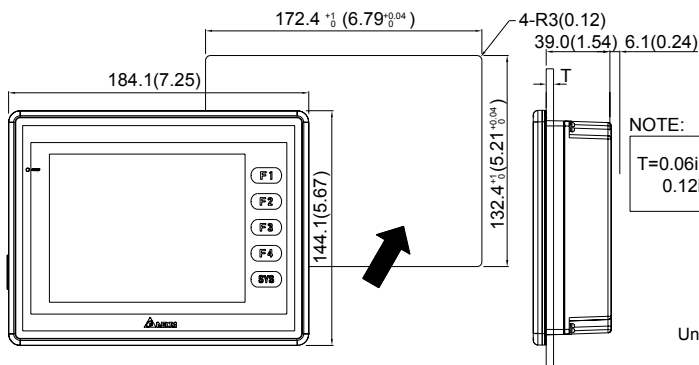


NOTE:

T=1.6mm(0.06in) ~
3.0mm(0.12in)

Units: mm

DOP-AS57B(C)STD

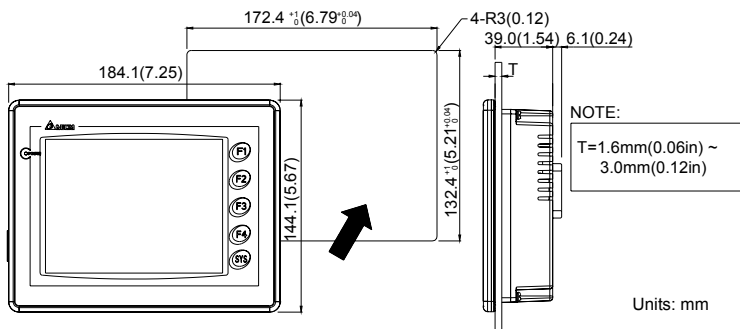


NOTE:

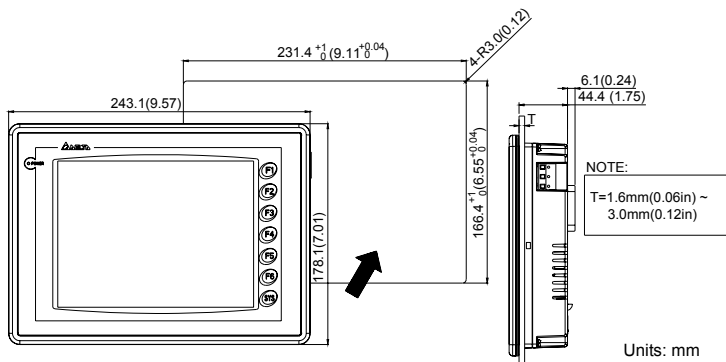
T=0.06in(1.6mm) ~
0.12in(3.0mm)

Units: mm

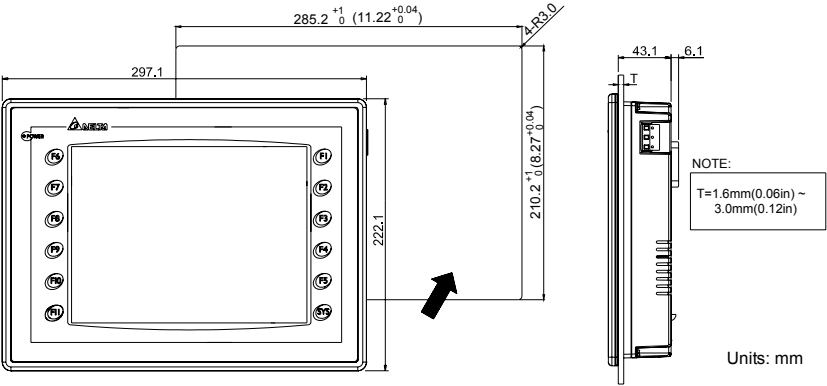
DOP-A(E)57G(B)(C)STD



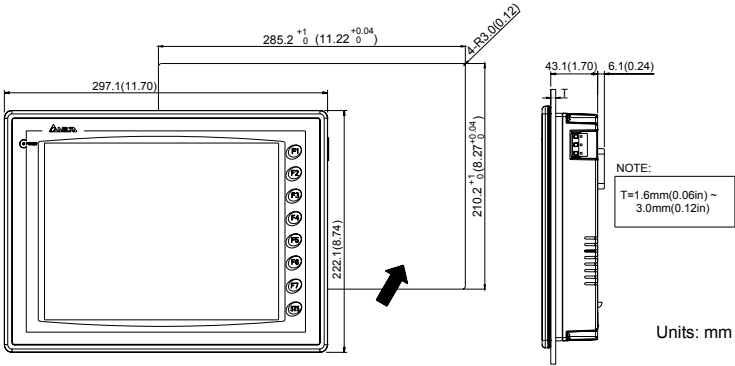
DOP-A80THTD1 / DOP-AE80THTD



DOP-AE94BSTD



DOP-A(E)10THTD1



Specifications

MODEL		AS35THTD	AS38BSTD	AS57B(C)STD	A(E)57BSTD	A(E)57GSTD
LCD MODULE	Display Type	3.5" TFT LCD (65536 colors)	3.8" STN LCD (8 shades of blue)	5.7" STN LCD (BS: 8 shades of blue CS: 256 colors)	5.7" STN LCD (8 shades of blue)	5.7" FSTN LCD (16 shades of gray)
	Resolution	320 x 240 pixels				
	Back Light	LED Back Light (about 30 thousand hours at 25°C)	LED Back Light (about 10 thousand hours at 25°C)	CCFL Back Light (about 50 thousand hours at 25°C)		
	Display Size	3.5" (70.08 x 52.56mm)	3.8" (76.8 x 57.6mm)	5.7" (115.17 x 86.37mm)		
Operation System		Windows Base Real Time OS				
MCU		32-bit RISC Micro-controller				
NOR Flash ROM		NOR Flash ROM 4Mbytes (System: 1MB / User: 3MB)	NOR Flash ROM 2Mbytes (System: 1MB / User: 1MB)		NOR Flash ROM 4Mbytes (System: 1MB / User: 3MB)	
SDRAM		8Mbytes	4Mbytes	16Mbytes	16Mbytes	16Mbytes
Backup Memory (Bytes)		128K	128K	128K	A: 256K AE: 512K	
EXT. Memory	SM Card				✓	✓
	USB Host (Ver 1.1)	✓	✓	✓		
Extension Interface					✓ (AE)	✓ (AE)
USB Client		1 USB Client Ver 1.1				
Serial COM Port	COM1	RS-232				
	COM2	RS-422 / RS-485			RS-232 / RS-422 / RS-485	
	COM3	RS-232		RS-422 / RS-485	RS-232 / RS-422 / RS-485 (AE)	
Function Key		User defined key x 4 + System key x 1				
Operation Voltage		DC +24V (-10% ~ +15%) (Please use isolated power supply) ^(Note 2)				
Backup Battery		3V lithium battery CR2032 x 1 / battery life: 5 years				
Buzzer		85dB				
Perpetual Calendar (RTC)		Built-in				
Cooling Method		Natural air circulation				
Safety Approval (Waterproof for front panel)		IP65 / NEMA4 / CE, UL ^(Note 1)				
Operation Temp.		0°C ~ 50°C				

MODEL	AS35THTD	AS38BSTD	AS57B(C)STD	A(E)57BSTD	A(E)57GSTD
Storage Temp.	-20°C ~ +60°C				
Ambient Humidity	10% ~ 90% RH [0 ~ 40°C], 10% ~ 55% RH [41 ~ 50°C] Pollution Degree 2				
Vibration Resistance	IEC 61131-2 Compliant 5Hz ≤ f < 9Hz = Continuous: 1.75mm / Occasional: 3.5mm 9Hz ≤ f ≤ 150Hz = Continuous: 0.5g / Occasional: 1.0g X, Y, Z directions for 10 times				
Dimensions (W) x (H) x (D) mm	140.8 x 104.8 x 44.8		184.1 x 144.1 x 47		
Panel Cutout (W) x (H) mm	118.8 x 92.8		172.4 x 132.4		
Weight	Approx. 315g	Approx. 310g	Approx. 760g		



- 1) DOP-AE94BSTD this model is in the process of application to UL certification.
- 2) Users please use isolated power supply except DOP-A80THTD1, DOP-AE80THTD, DOP-AE94BSTD, and DOP-A(E)10THTD1 these models.
- 3) Users can download the Screen Editor, the program editor of Delta HMI product and the user manual via the following link: <http://www.delta.com.tw/industrialautomation/>.
- 4) The content of this quick start may be revised without prior notice. Please consult our distributors or download the most updated version at <http://www.delta.com.tw/industrialautomation/>.

MODEL		A(E)57CSTD	A80THTD1 AE80THTD	AE94BSTD	A(E)10THTD1
LCD MODULE	Display Type	5.7" STN LCD (256 colors)	8" TFT LCD (65536 colors)	9.4" STN LCD (8 shades of blue)	10.4" TFT LCD (65536 colors)
	Resolution	320 x 240 pixels	640 x 480 pixels		
	Back Light	CCFL Back Light (about 50 thousand hours at 25°C)		CCFL Back Light (about 30 thousand hours at 25°C)	
	Display Size	5.7" (115.17 x 86.37mm)	8" (162.2 x 121.7mm)	9.4" (192.0 x 144.0mm)	10.4" (211.2 x 158.4mm)
Operation System		Windows Base Real Time OS			
MCU		32-bit RISC Micro-controller			
NOR Flash ROM		NOR Flash ROM 4Mbytes (System: 1MB / User: 3MB)	NOR Flash ROM 8Mbytes (System: 1MB / User: 7MB)		
SDRAM		16Mbytes	32Mbytes	16Mbytes	32Mbytes
Backup Memory (Bytes)		A: 256K AE: 512K	512K	512K	512K
EXT. Memor y	SM Card	✓	✓ (AE)		
	USB Host (Ver 1.1)		✓	✓	✓
Extension Interface		✓ (AE)	✓ (AE)	✓	✓ (AE)
USB Client		1 USB Client Ver 1.1			
Serial COM Port	COM1	RS-232			
	COM2	RS-232 / RS-422 / RS-485			
	COM3	RS-232 / RS-422 / RS-485 (AE)	RS-232 / RS-422 / RS-485		
Function Key		User defined key x 4 + System key x 1	User defined key x 6 + System key x 1	User defined key x 11 + System key x 1	User defined key x 7 + System key x 1
Operation Voltage		DC +24V (-10% ~ +15%) (Please use isolated power supply) ^(Note 2)			
Backup Battery		3V lithium battery CR2032 x 1 / battery life: 5 years			
Buzzer		85dB			
Perpetual Calendar (RTC)		Built-in			
Cooling Method		Natural air circulation			
Safety Approval (Waterproof for front panel)		IP65 / NEMA4 / CE, UL ^(Note 1)			
Operation Temp.		0°C ~ 50°C			
Storage Temp.		-20°C ~ +60°C			
Ambient Humidity		10% ~ 90% RH [0 ~ 40°C], 10% ~ 55% RH [41 ~ 50°C] Pollution Degree 2			

MODEL	A(E)57CSTD	A80THTD1 AE80THTD	AE94BSTD	A(E)10THTD1
Vibration Resistance	IEC 61131-2 Compliant $5\text{Hz} \leq f < 9\text{Hz}$ = Continuous: 1.75mm / Occasional: 3.5mm $9\text{Hz} \leq f \leq 150\text{Hz}$ = Continuous: 0.5g / Occasional: 1.0g X, Y, Z directions for 10 times			
Dimensions (W) x (H) x (D) mm	184.1 x 144.1 x 47	243.1 x 178.1 x 52.4	297.1 x 222.1 x 50.9	297.1 x 222.1 x 51.1
Panel Cutout (W) x (H) mm	172.4 x 132.4	231.4 x 166.4	285.2 x 210.2	
Weight	Approx. 760g	Approx. 1140g	Approx. 1700g	Approx. 1735g



NOTE

- 1) DOP-AE94BSTD this model is in the process of application to UL certification.
- 2) Users please use isolated power supply except DOP-A80THTD1, DOP-AE80THTD, DOP-AE94BSTD, and DOP-A(E)10THTD1 these models.
- 3) Users can download the Screen Editor, the program editor of Delta HMI product and the user manual via the following link: <http://www.delta.com.tw/industrialautomation/>.
- 4) The content of this quick start may be revised without prior notice. Please consult our distributors or download the most updated version at <http://www.delta.com.tw/industrialautomation/>.

感謝您使用本產品，本人機介面安裝手冊提供 DOP-A、AE、AS 系列人機介面的相關資訊。在使用之前，請您仔細詳讀本手冊以確保使用上的正確。此外，請妥善將其放置在明顯的地點以便隨時查閱。下列事項在您尚未讀完本手冊前，請務必遵守：

- 安裝的環境必須沒有水氣，腐蝕性氣體及可燃性氣體。
- 接線時，請依接線圖說明施工。
- 接地工程必須確實實施，接地時須遵照國家現行相關電工法規之規定施行（請參考 NFPA 70: National Electrical Code, 2005 Ed.）。
- 在通電時，請勿拆解人機介面或更改配線。
- 在通電運作時，請勿接觸電源處，以免觸電。

如果您在使用上仍有問題，請洽詢經銷商或者本公司客服中心。由於產品精益求精，當內容規格有所修正時，請洽詢代理商或至台達網站（<http://www.delta.com.tw/industrialautomation/>）下載最新版本。

安全注意事項

安裝、配線、操作、維護及檢查時，應隨時注意以下安全注意事項。

安裝注意



- 依照手冊指定的方式安裝人機介面，否則可能導致設備損壞。
- 禁止將本產品暴露在有水氣、腐蝕性氣體、可燃性氣體等物質的場所下使用，否則可能會造成觸電或火災。

配線注意



- 請將接地端子連接到 class-3（100 Ω以下）接地，接地不良可能會造成通訊異常、觸電或火災。

操作注意



- 人機介面需配合編輯軟體規劃畫面，未經規劃或確認之人機介面可能會導致不正常運轉結果。



- 不得在開啟電源情況下改變配線，否則可能造成觸電或人員受傷。
- 請勿以尖銳物品碰觸面板，否則可能導致面板凹陷，進而使人機介面無法正常運作。

保養及檢查



- 禁止接觸人機介面內部，否則可能會造成觸電。
- 電源啟動時，禁止拆下人機介面面板，否則可能會造成觸電。
- 電源關閉 10 分鐘內，不得接觸接線端子，殘餘電壓可能造成觸電。
- 更換備用電池時，應切斷電源再進行，並在更換後重新檢查系統設定值。
- 人機介面在操作時，排氣孔不可封住，否則人機容易因為散熱不良而造成故障。

配線方法



- 配線時請將快速接頭從人機界面的本體上拆下來。
- 快速接頭的一個電線插入口，請僅插入一根電線。
- 對於錯誤強行拔出電線的動作，請重新檢查連接電線再啟動。

通訊電路的配線



- 請依標準規格採用通訊配線線材。
- 通訊線材長度需在符合規定內。
- 採用正確的接地迴路，以避免通訊不良。

安裝環境條件

本產品在安裝之前必須置於其包裝箱內，若暫時不使用，爲了使該產品能夠符合本公司的保固範圍及日後的維護，儲存時務必注意下列事項：

- 必須置於無塵垢、乾燥之位置。
- 儲存位置的環境溫度必須在 -20°C to $+60^{\circ}\text{C}$ (-4°F to 140°F) 範圍內。
- 儲存位置的相對溼度必須在 10%到 90%範圍內，且無結露。
- 避免儲存於含有腐蝕性氣、液體之環境中。
- 最好適當包裝存放在架子或檯面。
- 本產品適合的安裝環境包括有：無發高熱裝置之場所；無水滴、蒸氣、灰塵及油性灰塵之場所；無腐蝕、易燃性之氣、液體之場所；無漂浮性的塵埃及金屬微粒之場所；堅固無振動、無電磁雜訊干擾之場所。

安裝方向與空間

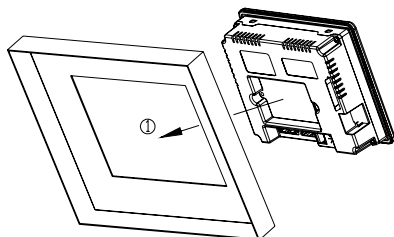
注意事項：

- 安裝方向必須依規定，否則會造成故障原因。
- 爲了使冷卻循環效果良好，安裝人機介面時，其上下左右與相鄰的物品和擋板(牆)必須保持足夠的空間，否則會造成散熱不良。
- 使用於 Type 4X 室內用等級之外殼平面。

安裝示意圖【適用 A、AE 系列】：

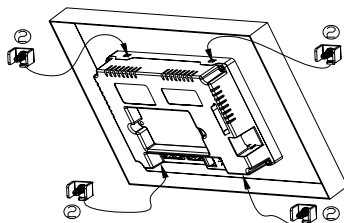
步驟一：

請確實將防水墊圈裝入，然後再安裝人機介面



步驟二：

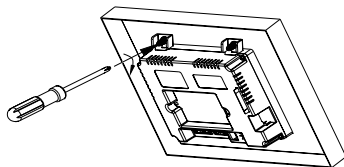
請確實將固定片螺絲組裝入內，然後下方鉤住前蓋螺絲頭頂住控制箱內側



步驟三：

請以 0.7N-M 扭力鎖緊，切記不可超過此扭力，否則將造成塑膠外殼的損壞。

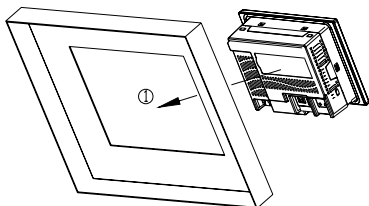
扭力：6.17lb-inch (0.7N-M)。



安裝示意圖【適用 AS 系列】：

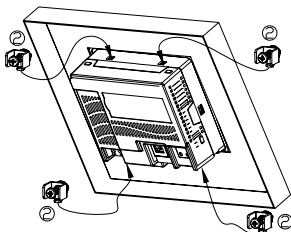
步驟一：

請確實將防水墊圈裝入，然後再安裝人機介面



步驟二：

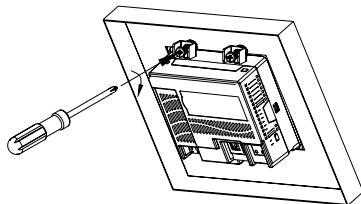
請確實將固定片螺絲組裝入內，然後下方鉤住前蓋螺絲頭頂住控制箱內側



步驟三：

請以 0.7N-M 扭力鎖緊，切記不可超過此扭力，否則將造成塑膠外殼的損壞。

扭力：6.17lb-inch (0.7N-M)。



配線

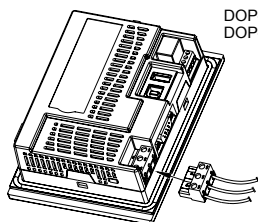
電源端子配線資訊如下：

種類	電源配線 (AWG)	剝線長度	扭力
單芯線	28 ~ 12	7 ~ 8 mm	5 kg-cm (4.3 lb-in)
多芯線	30 ~ 12	7 ~ 8 mm	5 kg-cm (4.3 lb-in)

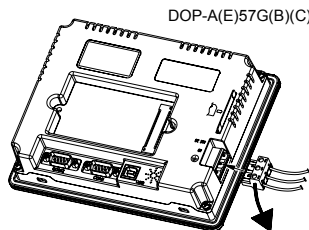
AS 系列通訊端子配線資訊如下：

種類	電源配線 (AWG)	剝線長度	扭力
單芯線	30 ~ 16	5 ~ 6 mm	2 kg-cm (1.7 lb-in)
多芯線	30 ~ 16	5 ~ 6 mm	2 kg-cm (1.7 lb-in)

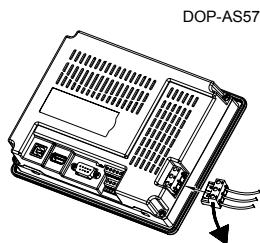
請確實依指示方向將快速接頭裝入



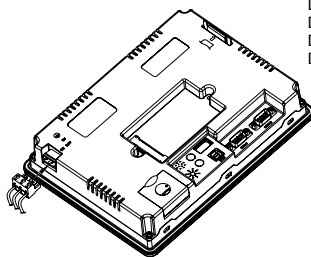
DOP-AS35THTD
DOP-AS38BSTD



DOP-A(E)57G(B)(C)STD



DOP-AS57B(C)STD



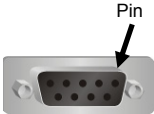
DOP-A80THTD1
DOP-AE80THTD
DOP-AE94BSTD
DOP-A(E)10THTD1

基本檢測

檢測項目	檢測內容
一般檢測	■ 定期檢查人機介面與設備連接處的螺絲是否有鬆動。 ■ 排氣孔應避免油、水或金屬粉等異物侵入，且應防止電鑽的切削粉落入人機介面內。 ■ 人機介面若設置於有害氣體或多粉塵的場所，應防止有害氣體與粉塵的侵入。
操作前檢測 (未供應控制電源)	■ 配線端子的接續部請實施絕緣處理。 ■ 通訊配線應正確，否則可能發生異常動作。 ■ 檢查螺絲或金屬片等導電性物體、可燃性物體是否存在人機介面內。 ■ 人機介面附近使用的電子儀器受到電磁干擾時，請使用儀器調校以降低電磁干擾。 ■ 請確定人機介面的供應電源電壓單位是否正確。
運轉前檢測 (已供應控制電源)	■ 電源指示燈是否顯示。 ■ 與各設備之間通訊動作是否正常。 ■ 人機介面若有異常現象，請與經銷商或者本公司客服中心聯絡。

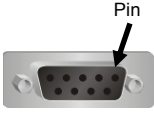
通訊腳位定義

COM1 定義【適用 A、AE、AS57B(C)STD 系列】

COM Port 示意圖	腳位	說明
		RS-232
	1	
	2	RXD
	3	TXD
	4	
	5	GND
	6	
	7	RTS
	8	CTS
	9	

註：空白＝不需連接

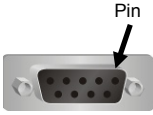
COM2 定義【適用 A 系列】

COM Port 示意圖	腳位	MODE1	MODE2	MODE3
		RS-232	RS-422	RS-485
	1		RXD-	D-
	2	RXD	RXD+	D+
	3	TXD	TXD+	D+
	4		TXD-	D-
	5		GND	
	6		RTS-	
	7	RTS	RTS+	
	8	CTS	CTS+	
	9		CTS-	

註 1：空白＝不需連接

註 2：使用 Mode3 時，D+為 Pin2、Pin3 短路，D-為 Pin1、Pin4 短路

COM2、COM3 定義【適用 AE、A80THTD1、A10THTD1 系列】

COM Port 示意圖	COM Port	腳位	MODE1	MODE2	MODE3	MODE4	MODE5	MODE6
			RS-232	RS-422	RS-485	RS-232*2	RS-422*2	RS-485*2
	COM2	1		RXD-	D-		RXD1-	D1-
		2	RXD	RXD+	D+	RXD1	RXD1+	D1+
		3	TXD	TXD+	D+	TXD1	TXD1+	D1+
		4		TXD-	D-		TXD1-	D1-
		5				GND		
	COM3	6		RTS-			TXD2-	D2-
		7	RTS	RTS+		TXD2	TXD2+	D2+
		8	CTS	CTS+		RXD2	RXD2+	D2+
		9		CTS-			RXD2-	D2-

註 1：空白＝不需連接

註 2：使用 Mode3 時，D+為 Pin2、Pin3 短路，D-為 Pin1、Pin4 短路

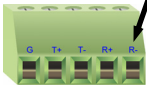
使用 Mode6 時，D1+為 Pin2、Pin3 短路，D1-為 Pin1、Pin4 短路，D2+為 Pin7、Pin8 短路，D2-為 Pin6、Pin9 短路

COM1、COM3 定義【適用 AS38BSTD、AS35THTD 系列】

COM Port 示意圖	COM Port	腳位	MODE1	MODE2
			RS-232	RS-232*2
	COM1	1		
		2	RXD	RXD1
		3	TXD	TXD1
		4		
		5	GND	
	COM3	6		
		7	RTS	TXD2
		8	CTS	RXD2
		9		

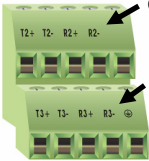
註：空白=不需連接

COM2 定義【適用 AS38BSTD、AS35THTD 系列】

COM Port 示意圖	腳位	MODE1	MODE2
		RS-422	RS-485
	R-	RXD-	D-
	R+	RXD+	D+
	T-	TXD-	D-
	T+	TXD+	D+
	G	GND	

註 1：使用 Mode2 時，D+為 R+、T+短路，D-為 R-、T-短路

COM2、COM3 定義【適用 AS57B(C)STD 系列】

COM Port 示意圖	COM Port	腳位	MODE1	MODE2	MODE3
			RS-485*2	RS-422*2	RS-422
	COM2	R-	D-	RXD-	RXD-
		R+	D+	RXD+	RXD+
		T-		TXD-	TXD-
		T+		TXD+	TXD+
		G	GND		
	COM3	R-	D-	RXD-	CTS-
		R+	D+	RXD+	CTS+
		T-		TXD-	RTS-
		T+		TXD+	RTS+

註 1：空白=不需連接

註 2：欲使用 RS-422 流量控制時，其控制腳位請參考 MODE3 腳位定義。此時 COM2、COM3 無法單獨使用。

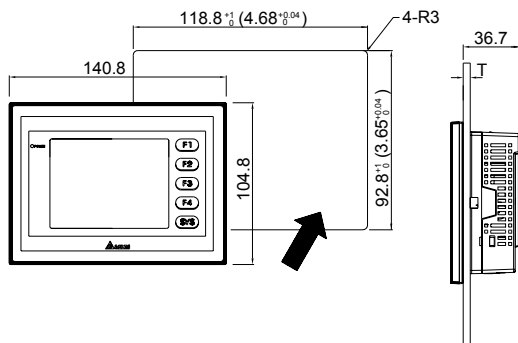
各系列機種通訊流量控制支援對照表

	DOP-AE 系列	DOP-A 系列	DOP-AS57 系列	DOP-AS35/AS38 系列
COM1	支援 RS232 流量控制	支援 RS232 流量控制	支援 RS232 流量控制	支援 RS232 流量控制， 啟動流量控制時，COM3 無法使用
COM2	支援 RS422 流量控制， 啟動流量控制時， COM3 無法使用	支援 RS422 流量控制	支援 RS422 流量控制， 啟動流量控制時，COM3 無法使用	不支援 RS422 流量控制
COM3		N/A		支援 RS232 流量控制， 啟動流量控制時，COM3 無法使用

註：詳細流量控制腳位，請參考各機種腳位定義。

尺寸規格

DOP-AS35THTD / DOP-AS38BSTD

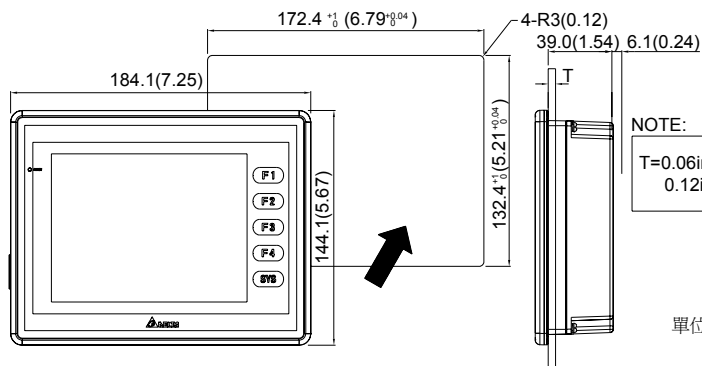


NOTE:

T=1.6mm(0.06in) ~
3.0mm(0.12in)

單位:mm

DOP-AS57B(C)STD

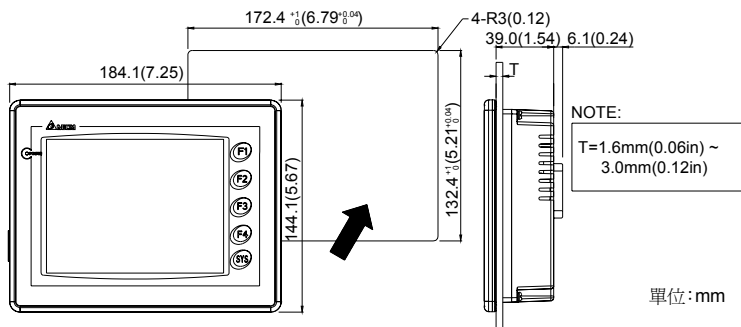


NOTE:

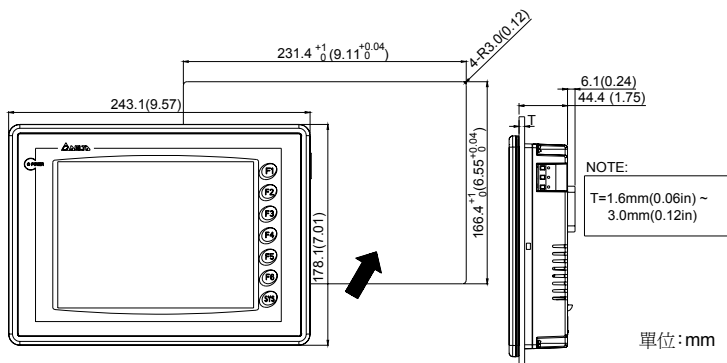
T=0.06in(1.6mm) ~
0.12in(3.0mm)

單位:mm

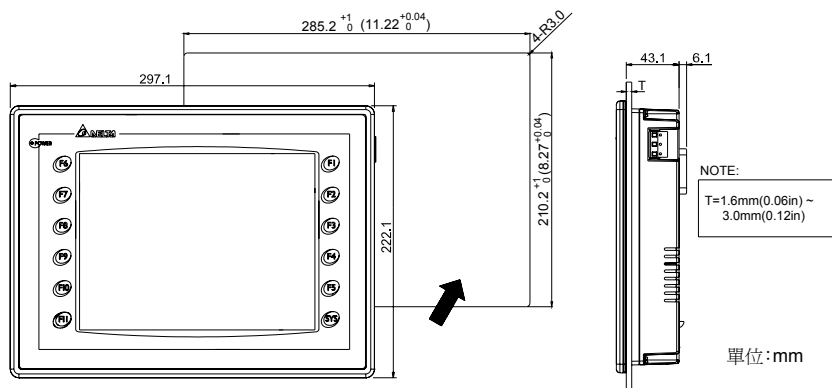
DOP-A(E)57G(B)(C)STD



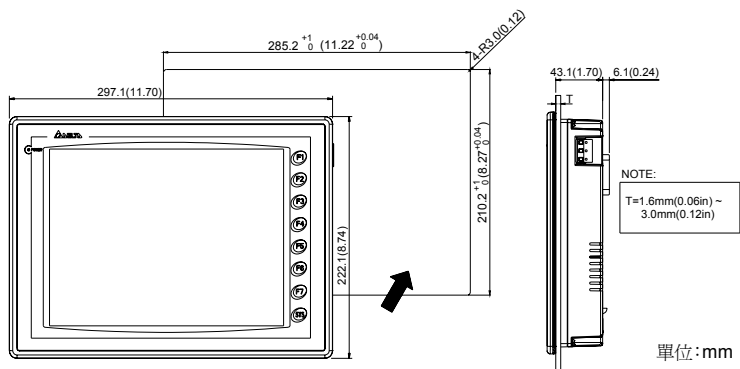
DOP-A80THTD1 / DOP-AE80THTD



DOP-AE94BSTD



DOP-A(E)10THTD1



硬體規格

型號		AS35THTD	AS38BSTD	AS57B(C)STD	A(E)57BSTD	A(E)57GSTD
顯示器	面板種類	3.5" TFT LCD (65536 色)	3.8" STN LCD (8 灰階藍白)	5.7" STN LCD (BS : 8 灰階藍白 CS : 256 色)	5.7" STN LCD (8 灰階藍白)	5.7" FSTN LCD (16 灰階黑白)
	解析度	320 x 240 pixels				
	背光燈	LED Back Light (常溫 25°C 下 壽命約 3 萬小 時)	LED Back Light (常溫 25°C 下壽命約 1 萬小時)	CCFL Back Light (常溫 25°C 下壽命約 5 萬小時)		
	顯示範圍	3.5" (70.08 x 52.56mm)	3.8" (76.8 x 57.6mm)	5.7" (115.17 x 86.37mm)		
作業系統		Windows Base Real Time OS				
中央處理器		32-bit RISC Micro-controller				
記憶體 ROM		NOR Flash ROM 4Mbytes (System : 1MB / User : 3MB)	NOR Flash ROM 2Mbytes (System : 1MB / User : 1MB)		NOR Flash ROM 4Mbytes (System : 1MB / User : 3MB)	
內部記憶體		8Mbytes	4Mbytes	16Mbytes	16Mbytes	16Mbytes
斷電保持內部 記憶體 (Bytes)		128K	128K	128K	A : 256K AE : 512K	
擴充記 憶體	SM Card				✓	✓
	USB Host (Ver 1.1)	✓	✓	✓		
擴充介面					✓ (AE)	✓ (AE)
USB Client		1 USB Client Ver 1.1				
串列通 訊埠	COM1	RS-232				
	COM2	RS-422 / RS-485			RS-232 / RS-422 / RS-485	
	COM3	RS-232		RS-422 / RS-485	RS-232 / RS-422 / RS-485 (AE)	
輔助鍵		使用者定義鍵 x 4 + 系統鍵 x 1				
工作電壓		DC +24V (-10% ~ +15%) (請使用隔離式電源供應器) (Note 2)				
記憶體備份電池		3V 鋰電池 CR2032x1, 電池壽命 : 5 年				
蜂鳴器		85dB				
萬年曆		內建				
冷卻方式		自然冷卻				
安規認證 (面板防水等級)		IP65 / NEMA4 / CE, UL (Note 1)				
操作溫度		0°C ~ 50°C				

型號	AS35THTD	AS38BSTD	AS57B(C)STD	A(E)57BSTD	A(E)57GSTD
儲存溫度	-20°C ~ +60°C				
工作環境	10% ~ 90% RH 【0 ~ 40°C】，10% ~ 55% RH 【41 ~ 50°C】，污染等級 2				
耐震動／耐衝擊	IEC61131-2 規定 不連續振動 5Hz-9Hz 3.5mm，9Hz-150Hz 1G 連續振動 5Hz-9Hz 1.75mm，9Hz-150Hz 0.5G X, Y, Z 各方向 10 次				
尺寸 (W) x (H) x (D) mm	140.8 x 104.8 x 44.8		184.1 x 144.1 x 47		
開孔尺寸 (W) x (H) mm	118.8 x 92.8		172.4 x 132.4		
重量	約 315g	約 310g	約 760g		

NOTE

- 1) DOP-AS35THTD, DOP-AE94BSTD 機種 UL 認證申請中。
- 2) 除了 DOP-A80THTD1, DOP-AE80THTD, DOP-AE94BSTD, DOP-A(E)10THTD1 這些機種外皆請使用隔離式電源供應器。
- 3) DOP 系列 HMI 編輯軟體 Screen Editor 及其使用操作手冊，可由台達網站下載取得，網址為 <http://www.delta.com.tw/industrialautomation/>。
- 4) 本人機介面安裝手冊內所記載之規格若有變更，本公司恕不另行通知。當內容規格有所修正時，請洽詢代理商或至台達網站 <http://www.delta.com.tw/industrialautomation/> 下載最新版本。

型號		A(E)57CSTD	A80THTD1 AE80THTD	AE94BSTD	A(E)10THTD1
顯示器	面板種類	5.7" STN LCD (256 色)	8" TFT LCD (65536 色)	9.4" STN LCD (8 灰階藍白)	10.4" TFT LCD (65536 色)
	解析度	320 x 240 pixels	640 x 480 pixels		
	背光燈	CCFL Back Light (常溫 25°C 下壽命約 5 萬小時)		CCFL Back Light (常溫 25°C 下壽命約 3 萬小時)	
	顯示範圍	5.7" (115.17 x 86.37mm)	8" (162.2 x 121.7mm)	9.4" (192.0 x 144.0mm)	10.4" (211.2 x 158.4mm)
作業系統		Windows Base Real Time OS			
中央處理器		32-bit RISC Micro-controller			
記憶體 ROM		NOR Flash ROM 4Mbytes (System : 1MB/User : 3MB)	NOR Flash ROM 8Mbytes (System : 1MB/User : 7MB)		
內部記憶體		16Mbytes	32Mbytes	16Mbytes	32Mbytes
斷電保持內部 記憶體 (Bytes)		A : 256K AE : 512K	512K	512K	512K
擴充記 憶體	SM Card	✓	✓ (AE)		
	USB Host (Ver 1.1)		✓	✓	✓
擴充介面		✓ (AE)	✓ (AE)	✓	✓ (AE)
USB Client		1 USB Client Ver 1.1			
串列通 訊埠	COM1	RS-232			
	COM2	RS-232/RS-422/RS-485			
	COM3	RS-232/RS-422 /RS-485 (AE)	RS-232/RS-422/RS-485		
輔助鍵		使用者定義鍵 x4 + 系統鍵 x1	使用者定義鍵 x6 + 系統鍵 x1	使用者定義鍵 x11 + 系統鍵 x1	使用者定義鍵 x7 + 系統鍵 x1
工作電壓		DC +24V (-10% ~ +15%) (請使用隔離式電源供應器) (Note 2)			
記憶體備份電池		3V 鋰電池 CR2032x1, 電池壽命: 5 年			
蜂鳴器		85dB			
萬年曆		內建			
冷卻方式		自然冷卻			
安規認證 (面板防水等級)		IP65/NEMA4/CE, UL (Note 1)			
操作溫度		0°C ~ 50°C			
儲存溫度		-20°C ~ +60°C			
工作環境		10% ~ 90% RH 【0 ~ 40°C】 , 10% ~ 55% RH 【41 ~ 50°C】 , 污染等級 2			

型號	A(E)57CSTD	A80THTD1 AE80THTD	AE94BSTD	A(E)10THTD1
耐震動／耐衝擊	IEC61131-2 規定 不連續振動 5Hz-9Hz 3.5mm，9Hz-150Hz 1G 連續振動 5Hz-9Hz 1.75mm，9Hz-150Hz 0.5G X, Y, Z 各方向 10 次			
尺寸 (W) x (H) x (D) mm	184.1 x 144.1 x 47	243.1 x 178.1 x 52.4	297.1 x 222.1 x 50.9	297.1 x 222.1 x 51.1
開孔尺寸 (W) x (H) mm	172.4 x 132.4	231.4 x 166.4	285.2 x 210.2	
重量	約 760g	約 1140g	約 1700g	約 1735g

NOTE

- 1) DOP-AS35THTD, DOP-AE94BSTD 機種 UL 認證申請中。
- 2) 除了 DOP-A80THTD1, DOP-AE80THTD, DOP-AE94BSTD, DOP-A(E)10THTD1 這些機種外皆請使用隔離式電源供應器。
- 3) DOP 系列 HMI 編輯軟體 Screen Editor 及其使用操作手冊，可由台達網站下載取得，網址為 <http://www.delta.com.tw/industrialautomation/>。
- 4) 本人機介面安裝手冊內所記載之規格若有變更，本公司恕不另行通知。當內容規格有所修正時，請洽詢代理商或至台達網站 <http://www.delta.com.tw/industrialautomation/> 下載最新版本。

感谢您使用本产品，本人机界面安装手册提供 DOP-A、AE、AS 系列人机界面的相关信息。在使用之前，请您仔细阅读本手册以确保使用上的正确。此外，请妥善将其放置在明显的地点以便随时查阅。下列事项在您尚未读完本手册前，请务必遵守：

- 安装的环境必须没有水气，腐蚀性气体及可燃性气体。
- 接线时，请依接线图说明施工。
- 接地工程必须确实实施，接地时须遵照国家现行相关电工法规的规定施行（请参考 NFPA 70: National Electrical Code, 2005 Ed.）。
- 在通电时，请勿拆解人机界面或更改配线。
- 在通电运行时，请勿接触电源处，以免触电。

如果您在使用上仍有问题，请咨询经销商或者本公司客服中心。由于产品精益求精，当内容规格有所修正时，请咨询代理商或至达网站（<http://www.delta.com.tw/industrialautomation/>）下载最新版本。

安全注意事项

安装、配线、操作、维护及检查时，应随时注意以下安全注意事项。

安装注意



- 依照手册指定的方式安装人机界面，否则可能导致设备损坏。
- 禁止将本产品暴露在有水气、腐蚀性气体、可燃性气体等物质的场所下使用，否则可能会造成触电或火灾。

配线注意



- 请将接地端子连接到 class-3（100 Ω 以下）接地，接地不良可能会造成通讯异常、触电或火灾。

操作注意



- 人机界面需配合编辑软件规划画面，未经规划或确认的人机界面可能会导致不正常运行结果。



- 不得在开启电源情况下改变配线，否则可能造成触电或人员受伤。
- 请勿以尖锐物品碰触面板，否则可能导致面板凹陷，进而使人机界面无法正常运行。

保养及检查



- 禁止接触人机界面内部，否则可能会造成触电。
- 电源启动时，禁止拆下人机界面面板，否则可能会造成触电。
- 电源关闭 10 分钟内，不得接触接线端子，残余电压可能造成触电。
- 更换备用电池时，应切断电源再进行，并在更换后重新检查系统设定值。
- 人机界面在操作时，排气孔不可封住，否则人机容易因为散热不良而造成故障。

配线方法



- 配线时请将快速连接器从人机界面的本体上拆下来。
- 快速连接器的一个电线插入口，请仅插入一根电线。
- 对于错误强行拔出电线的情况，请重新检查连接电线再启动。

通讯电路的配线



- 请依标准规格采用通讯配线线材。
- 通讯线材长度需在符合规定内。
- 采用正确的接地回路，以避免通讯不良。

安装环境条件

本产品在安装之前必须置于其包装箱内，若暂时不使用，为了使该产品能够符合本公司的保修范围及日后的维护，储存时务必注意下列事项：

- 必须置于无尘垢、干燥的位置。
- 储存位置的环境温度必须在 -20°C to $+60^{\circ}\text{C}$ (-4°F to 140°F) 范围内。
- 储存位置的相对湿度必须在 10%到 90%范围内，且无结露。
- 避免储存于含有腐蚀性气、液体的环境中。
- 最好适当包装存放在架子或台面。
- 本产品适合的安装环境包括有：无高热装置的场所；无水滴、蒸气、灰尘及油性灰尘的场所；无腐蚀、易燃性的气、液体的场所；无漂浮性的尘埃及金属微粒的场所；坚固无振动、无电磁噪声干扰的场所。

安装方向与空间

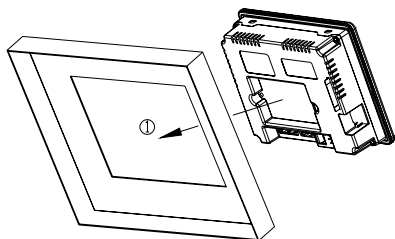
注意事项：

- 安装方向必须依规定，否则会造成故障原因。
- 为了使冷却循环效果良好，安装人机界面时，其上下左右与相邻的物品和挡板(墙)必须保持足够的空间，否则会造成散热不良。
- 使用于 Type 4X 室内用等级的外壳平面。

安装示意图【适用 A、AE 系列】：

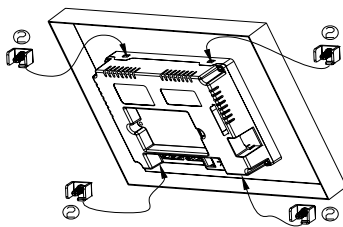
步骤一：

请确实将防水垫圈装入，然后再安装人机界面



步骤二：

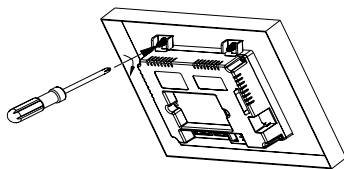
请确实将固定片螺丝组装入内，然后下方钩住前盖螺丝头顶住控制箱内侧



步骤三：

请以 0.7N·M 扭力锁紧，切记不可超过此扭力，否则将造成塑胶外壳的损坏。

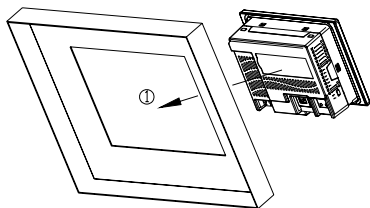
扭力：6.17lb-inch (0.7N·M)。



安装示意图【适用 AS 系列】:

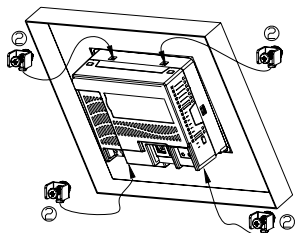
步骤一：

请确实将防水垫圈装入，然后再安装人机界面



步骤二：

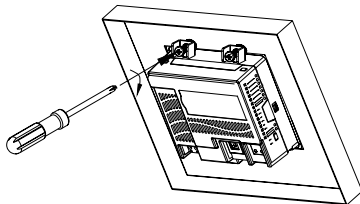
请确实将固定片螺丝组装入内，然后下方钩住前盖螺丝头顶住控制箱内侧



步骤三：

请以 0.7N·M 扭力锁紧，切记不可超过此扭力，否则将造成塑胶外壳的损坏。

扭力：6.17lb-inch (0.7N·M)。



配线

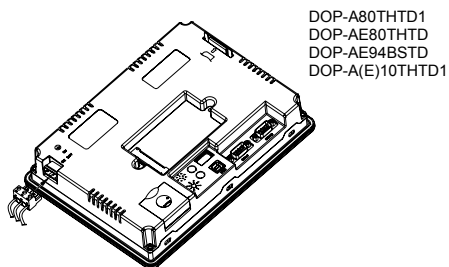
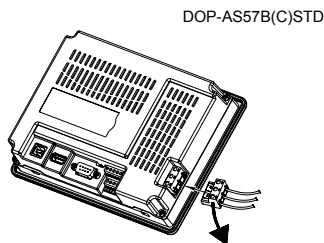
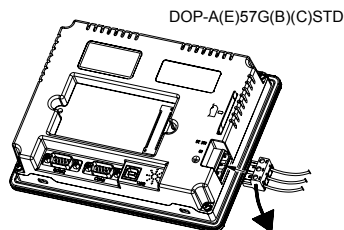
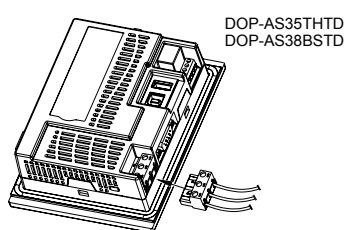
电源端子配线信息如下：

种类	电源配线 (AWG)	剥线长度	扭力
单芯线	28 ~ 12	7 ~ 8 mm	5 kg·cm (4.3 lb-in)
多芯线	30 ~ 12	7 ~ 8 mm	5 kg·cm (4.3 lb-in)

AS 系列通讯端子配线信息如下：

种类	电源配线 (AWG)	剥线长度	扭力
单芯线	30 ~ 16	5 ~ 6 mm	2 kg·cm (1.7 lb-in)
多芯线	30 ~ 16	5 ~ 6 mm	2 kg·cm (1.7 lb-in)

请确实依指示方向将快速接头装入

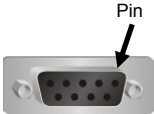


基本检测

检测项目	检测内容
一般检测	■ 定期检查人机界面与设备连接处的螺丝是否有松动。 ■ 排气孔应避免油、水或金属粉等异物侵入，且应防止电钻的切削粉落入人机界面内。 ■ 人机界面若设置于有害气体或多粉尘的场所，应防止有害气体与粉尘的侵入。
操作前检测 (未供应控制电源)	■ 配线端子的接续部请实施绝缘处理。 ■ 通讯配线应正确，否则可能发生异常。 ■ 检查螺丝或金属片等导电性物体、可燃性物体是否存在人机界面内。 ■ 人机界面附近使用的电子仪器受到电磁干扰时，请使用仪器调校以降低电磁干扰。 ■ 请确定人机界面的供应电源电压准位是否正确。
运行前检测 (已供应控制电源)	■ 电源指示灯是否显示。 ■ 与各设备之间通讯是否正常。 ■ 人机界面若有异常现象，请咨询经销商或者本公司客服中心。

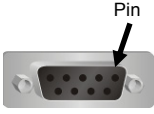
通讯引脚定义

COM1 定义【适用 A、AE、AS57B(C)STD 系列】

COM Port 示意图	引脚	说明
		RS-232
	1	
	2	RXD
	3	TXD
	4	
	5	GND
	6	
	7	RTS
	8	CTS
	9	

注：空白=不需连接

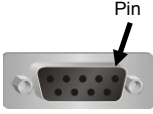
COM2 定义【适用 A 系列】

COM Port 示意图	引脚	MODE1	MODE2	MODE3
		RS-232	RS-422	RS-485
	1		RXD-	D-
	2	RXD	RXD+	D+
	3	TXD	TXD+	D+
	4		TXD-	D-
	5		GND	
	6		RTS-	
	7	RTS	RTS+	
	8	CTS	CTS+	
	9		CTS-	

注 1：空白=不需连接

注 2：使用 Mode3 时，D+为 Pin2、Pin3 短路，D-为 Pin1、Pin4 短路

COM2、COM3 定义【适用 AE、A80THTD1、A10THTD1 系列】

COM Port 示意图	COM Port	引脚	MODE1	MODE2	MODE3	MODE4	MODE5	MODE6
	COM2	1	RS-232	RXD-	D-	RS-232*2		RS-485*2
		2	RXD	RXD+	D+	RXD1	RXD1+	D1+
		3	TXD	TXD+	D+	TXD1	TXD1+	D1+
		4		TXD-	D-		TXD1-	D1-
		5		GND				
	COM3	6		RTS-			TXD2-	D2-
		7	RTS	RTS+		TXD2	TXD2+	D2+
		8	CTS	CTS+		RXD2	RXD2+	D2+
		9		CTS-			RXD2-	D2-

注 1：空白=不需连接

注 2：使用 Mode3 时，D+为 Pin2、Pin3 短路，D-为 Pin1、Pin4 短路

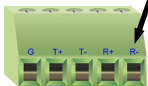
使用 Mode6 时，D1+为 Pin2、Pin3 短路，D1-为 Pin1、Pin4 短路，D2+为 Pin7、Pin8 短路，D2-为 Pin6、Pin9 短路

COM1、COM3 定义【适用 AS38BSTD、AS35THTD 系列】

COM Port 示意图	COM Port	引脚	MODE1	MODE2
			RS-232	RS-232*2
	COM1	1		
		2	RXD	RXD1
		3	TXD	TXD1
		4		
	COM3	5	GND	
		6		
		7	RTS	TXD2
		8	CTS	RXD2
		9		

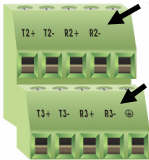
注：空白=不需连接

COM2 定义【适用 AS38BSTD、AS35THTD 系列】

COM Port 示意图	引脚	MODE1	MODE2
		RS-422	RS-485
	R-	RXD-	D-
	R+	RXD+	D+
	T-	TXD-	D-
	T+	TXD+	D+
	G	GND	

注 1：使用 Mode2 时，D+为 R+、T+短路，D-为 R-、T-短路

COM2、COM3 定义【适用 AS57B(C)STD 系列】

COM Port 示意图	COM Port	引脚	MODE1	MODE2	MODE3
			RS-485*2	RS-422*2	RS-422
	COM2	R-	D-	RXD-	RXD-
		R+	D+	RXD+	RXD+
		T-		TXD-	TXD-
		T+		TXD+	TXD+
		G	GND		
	COM3	R-	D-	RXD-	CTS-
		R+	D+	RXD+	CTS+
		T-		TXD-	RTS-
		T+		TXD+	RTS+

注 1：空白=不需连接

注 2：欲使用 RS-422 流量控制时，其控制引脚请参考 MODE3 引脚定义。此时 COM2、COM3 无法单独使用。

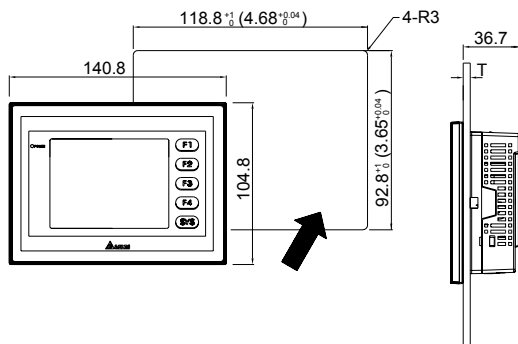
各系列机种通讯流量控制支持对照表

	DOP-AE 系列	DOP-A 系列	DOP-AS57 系列	DOP-AS35/AS38 系列
COM1	支持 RS232 流量控制	支持 RS232 流量控制	支持 RS232 流量控制	支持 RS232 流量控制，启动流量控制时，COM3 无法使用
COM2	支持 RS422 流量控制，启动流量控制时，COM3 无法使用	支持 RS422 流量控制	支持 RS422 流量控制，启动流量控制时，COM3 无法使用	不支持 RS422 流量控制
COM3		N/A		支持 RS232 流量控制，启动流量控制时，COM3 无法使用

注：详细流量控制引脚，请参考各机种引脚定义。

尺寸规格

DOP-AS38BSTD / DOP-AS38BSTD

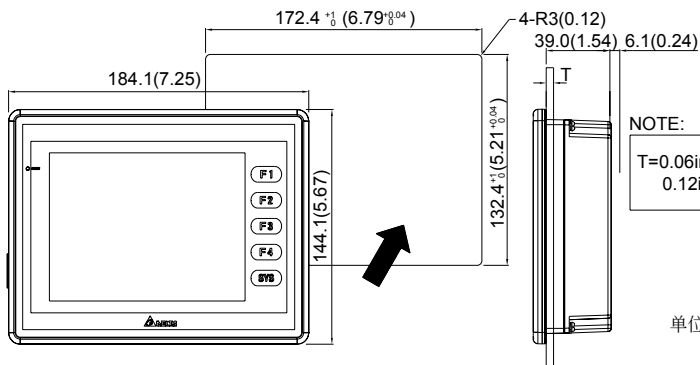


NOTE:

T=1.6mm(0.06in) ~
3.0mm(0.12in)

单位:mm

DOP-AS57B(C)STD

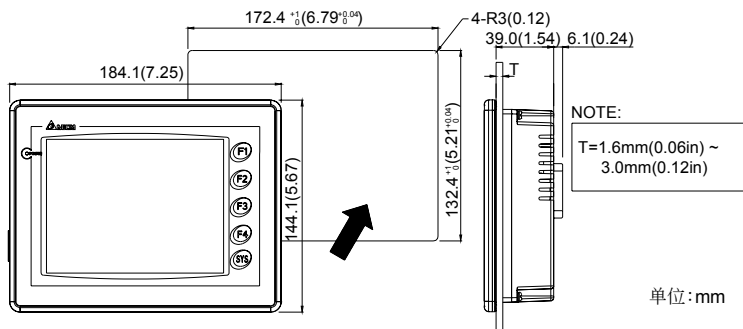


NOTE:

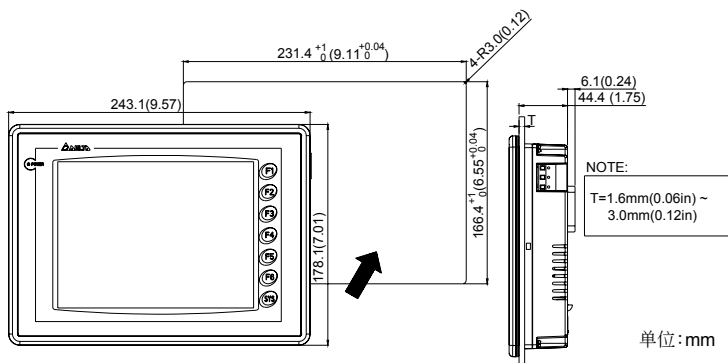
T=0.06in(1.6mm) ~
0.12in(3.0mm)

单位:mm

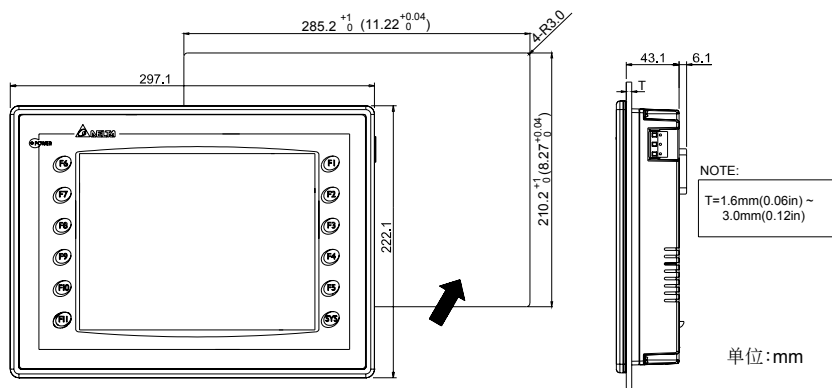
DOP-A(E)57G(B)(C)STD



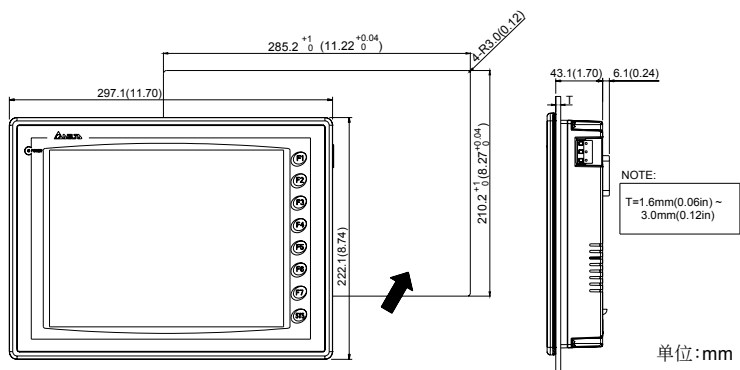
DOP-A80THTD1 / DOP-AE80THTD



DOP-AE94BSTD



DOP-A(E)10THTD1



硬件规格

型号		AS35THTD	AS38BSTD	AS57B(C)STD	A(E)57BSTD	A(E)57GSTD
显 示 器	面板种类	3.5" TFT LCD (65536 色)	3.8" STN LCD (8 灰度蓝白)	5.7" STN LCD (BS: 8 灰度蓝白 CS: 256 色)	5.7" STN LCD (8 灰度蓝白)	5.7" FSTN LCD (16 灰度黑白)
	分辨率	320 x 240 pixels				
	背光灯	LED Back Light (常温 25°C 下 寿命约 3 万小 时)	LED Back Light (常温 25°C 下寿命约 1 万小时)	CCFL Back Light (常温 25°C 下寿命约 5 万小时)		
	显示范围	3.5" (70.08 x 52.56mm)	3.8" (76.8 x 57.6mm)	5.7" (115.17 x 86.37mm)		
操作系统		Windows Base Real Time OS				
中央处理器		32-bit RISC Micro-controller				
内存 ROM		NOR Flash ROM 4Mbytes (System: 1MB / User: 3MB)	NOR Flash ROM 2Mbytes (System: 1MB / User: 1MB)		NOR Flash ROM 4Mbytes (System: 1MB / User: 3MB)	
内部存储器		8Mbytes	4Mbytes	16Mbytes	16Mbytes	16Mbytes
断电保持内部 存储器 (Bytes)		128K	128K	128K	A: 256K AE: 512K	
扩 展 存 储 器	SM Card				✓	✓
	USB Host (Ver 1.1)	✓	✓	✓		
扩展界面					✓ (AE)	✓ (AE)
USB Client		1 USB Client Ver 1.1				
串 行 通 讯 口	COM1	RS-232				
	COM2	RS-422 / RS-485			RS-232 / RS-422 / RS-485	
	COM3	RS-232		RS-422 / RS-485	RS-232 / RS-422 / RS-485 (AE)	
辅助键		使用者定义键 x 4 + 系统键 x 1				
工作电压		DC +24V (-10% ~ +15%) (请使用隔离式电源供应器) (Note 2)				
存储器备份电池		3V 锂电池 CR2032×1, 电池寿命: 5 年				
蜂鸣器		85dB				
实时时钟		内建				
冷却方式		自然冷却				
安规认证 (面板防水等级)		IP65 / NEMA4 / CE, UL (Note 1)				
操作温度		0°C ~ 50°C				

型号	AS35THTD	AS38BSTD	AS57B(C)STD	A(E)57BSTD	A(E)57GSTD
储存温度	-20°C ~ +60°C				
工作环境	10% ~ 90% RH 【0 ~ 40°C】， 10% ~ 55% RH 【41 ~ 50°C】， 污染等级 2				
耐震动 / 耐冲击	IEC61131-2 规定 不连续振动 5Hz-9Hz 3.5mm, 9Hz-150Hz 1G 连续振动 5Hz-9Hz 1.75mm, 9Hz-150Hz 0.5G X, Y, Z 各方向 10 次				
尺寸 (W) x (H) x (D) mm	140.8 x 104.8 x 44.8		184.1 x 144.1 x 47		
开孔尺寸 (W) x (H) mm	118.8 x 92.8		172.4 x 132.4		
重量	约 315g	约 310g	约 760g		

NOTE

- 1) DOP-AE94BSTD 机种 UL 认证申请中。
- 2) 除了 DOP-A80THTD1, DOP-AE80THTD, DOP-AE94BSTD, DOP-A(E)10THTD1 这些机种外皆请使用隔离式电源供应器。
- 3) DOP 系列 HMI 编辑软件 Screen Editor 及其使用操作手册，可由台达网站下载取得，网址为 <http://www.delta.com.tw/industrialautomation/>。
- 4) 本人机界面安装手册内所记载的规格若有变更，本公司恕不另行通知。当内容规格有所修正时，请咨询代理商或至台达网站 <http://www.delta.com.tw/industrialautomation/> 下载最新版本。

型号		A(E)57CSTD	A80THTD1 AE80THTD	AE94BSTD	A(E)10THTD1
显 示 器	面板种类	5.7" STN LCD (256 色)	8" TFT LCD (65536 色)	9.4" STN LCD (8 灰度蓝白)	10.4" TFT LCD (65536 色)
	分辨率	320 x 240 pixels	640 x 480 pixels		
	背光灯	CCFL Back Light (常温 25°C 下寿命约 5 万小时)		CCFL Back Light (常温 25°C 下寿命约 3 万小时)	
	显示范围	5.7" (115.17 x 86.37mm)	8" (162.2 x 121.7mm)	9.4" (192.0 x 144.0mm)	10.4" (211.2 x 158.4mm)
操作系统		Windows Base Real Time OS			
中央处理器		32-bit RISC Micro-controller			
内存 ROM		NOR Flash ROM 4Mbytes (System: 1MB / User: 3MB)	NOR Flash ROM 8Mbytes (System: 1MB / User: 7MB)		
内部存储器		16Mbytes	32Mbytes	16Mbytes	32Mbytes
断电保持内部 存储器 (Bytes)		A: 256K AE: 512K	512K	512K	512K
扩展存 储器	SM Card	✓	✓ (AE)		
	USB Host (Ver 1.1)		✓	✓	✓
扩展界面		✓ (AE)	✓ (AE)	✓	✓ (AE)
USB Client		1 USB Client Ver 1.1			
串 行 通 讯 口	COM1	RS-232			
	COM2	RS-232 / RS-422 / RS-485			
	COM3	RS-232 / RS-422 / RS-485 (AE)	RS-232 / RS-422 / RS-485		
辅助键		使用者定义键 x4 + 系统键 x1	使用者定义键 x6 + 系统键 x1	使用者定义键 x11 + 系统键 x1	使用者定义键 x7 + 系统键 x1
工作电压		DC +24V (-10% ~ +15%) (请使用隔离式电源供应器) (Note 2)			
存储器备份电池		3V 锂电池 CR2032×1, 电池寿命: 5 年			
蜂鸣器		85dB			
实时时钟		内建			
冷却方式		自然冷却			
安规认证 (面板防水等级)		IP65 / NEMA4 / CE, UL (Note 1)			
操作温度		0°C ~ 50°C			
储存温度		-20°C ~ +60°C			
工作环境		10% ~ 90% RH 【0 ~ 40°C】, 10% ~ 55% RH 【41 ~ 50°C】, 污染等级 2			

型号	A(E)57CSTD	A80THTD1 AE80THTD	AE94BSTD	A(E)10THTD1
耐震动 / 耐冲击	IEC61131-2 规定 不连续振动 5Hz-9Hz 3.5mm, 9Hz-150Hz 1G 连续振动 5Hz-9Hz 1.75mm, 9Hz-150Hz 0.5G X, Y, Z 各方向 10 次			
尺寸 (W) x (H) x (D) mm	184.1 x 144.1 x 47	243.1 x 178.1 x 52.4	297.1 x 222.1 x 50.9	297.1 x 222.1 x 51.1
开孔尺寸 (W) x (H) mm	172.4 x 132.4	231.4 x 166.4	285.2 x 210.2	
重量	约 760g	约 1140g	约 1700g	约 1735g

NOTE

- 1) DOP-AE94BSTD 机种 UL 认证申请中。
- 2) 除了 DOP-A80THTD1, DOP-AE80THTD, DOP-AE94BSTD, DOP-A(E)10THTD1 这些机种外皆请使用隔离式电源供应器。
- 3) DOP 系列 HMI 编辑软件 Screen Editor 及其使用操作手册, 可由台达网站下载取得, 网址为 <http://www.delta.com.tw/industrialautomation/>。
- 4) 本人机界面安装手册内所记载的规格若有变更, 本公司恕不另行通知。当内容规格有所修正时, 请咨询代理商或至台达网站 <http://www.delta.com.tw/industrialautomation/> 下载最新版本。