

IFD8500

Instruction Sheet Bilgi Dökümanı

安裝說明 安 装 说 明

RS-232 to RS-485/RS-422 Isolated Converter

RS-232 → RS-485/RS-422 İzoleli Çevirici

RS-232 至 RS-485/RS-422 通訊轉換模組

RS-232 至 RS-485/RS-422 通訊轉換模塊



● Installation

■ Data Format

Set up baud rate and data format to control the data flow.

Baud rate	SW1				Baud rate	SW1			
	1	2	3	4		1	2	3	4
1,200bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38,400bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2,400bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57,600bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4,800bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	115,200bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
** 9,600bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RS-422 mode	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19,200bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

Length	SW2		Length	SW2	
	1	2		1	2
9 bits	ON	<input type="checkbox"/>	11 bits	ON	<input type="checkbox"/>
** 10 bits	ON	<input type="checkbox"/>	12 bits	ON	<input type="checkbox"/>

Notes: ** default setting

Calculation of length of data frame:

Length = Start bit + data length + parity bit + stop bit

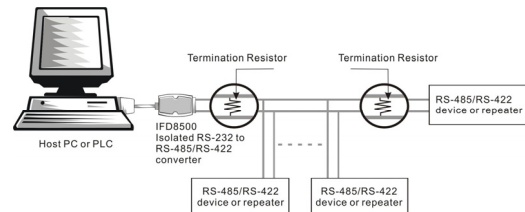
Example: Data Length = 8 bits, None parity, stop bit = 1 bit, Length = 1 + 8 + 0 + 1 = 10

■ Termination Resistor

To terminate the cable is system dependent and is affected by the choice of the maximum cable length and signal rate. The length of RS-485 network cable can be extended to 4,000 ft or 1.2km. It is necessary to match the line impedance of network to avoid signal distortion by adding to termination resistors on both ends of RS-485/RS-422 network cable.

Hints for using termination resistor:

- The longer the transmission cable, the worse the signal quality.
- Two transmission resistors are recommended to install on both ends of the main cable on the RS-485/RS-422 network. It is not necessary to add termination resistors on each node in the same network.



- If the transmission wire of RS-485 uses 1.2km AWG#24 twisted pair cable, we recommend you use 120Ω resistor.

■ Wiring

1. RS-232 (D-SUB 9PIN)

PIN	Signal Name	PIN	Signal Name	PIN	Signal Name
1	NC	4	NC	7	NC
2	RXD	5	Signal ground	8	NC
3	TXD	6	NC	9	NC

PIN 1-4-6 and 7-8 is short-circuited on the PCB.

2. Power and RS-485/RS-422 (10PIN terminal)

PIN	Signal Name	PIN	Signal Name	PIN	Signal Name
1	RS-485 DATA+	5	RS-422 TX-	9	+Vs (Power)
2	RS-485 DATA-	6	RS-422 RX+	10	GND (ground)
3	Signal ground	7	RS-422 RX-		
4	RS-422 TX+	8	SHLD		

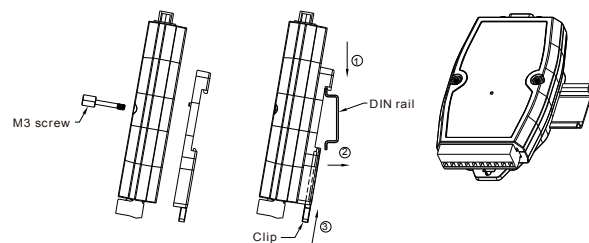
Notes:

- IFD8500 provides 60VDC reverse power protection.
- To reduce interference, using twisted pair cable is recommended.

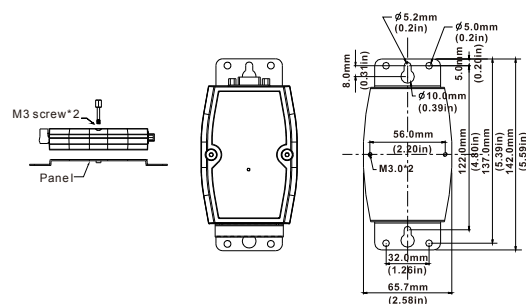
■ Mounting Method

IFD8500 is enclosed with mounting panel*1.

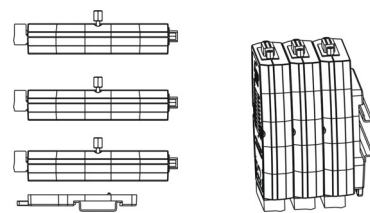
1. DIN Rail



2. Panel Mount



3. Piggyback



● Operation

1. LED display:

- Green LED On: Power on but no data transmission.
- Red LED flashing: Data is being transmitted from RS-485/RS-422 to RS-232 port.
- Green LED flashing: Data is being transmitted from RS-232 to RS-485/RS-422 port.

2. Notes for data transmission on RS-485:

The RS-485 allows for multiple drivers and receivers on single line, facilitating half duplex communication. Before sending data to RS-485 bus line, make sure that there is no data transmission on the bus; otherwise you will lose the data.

⚠ 注意事項

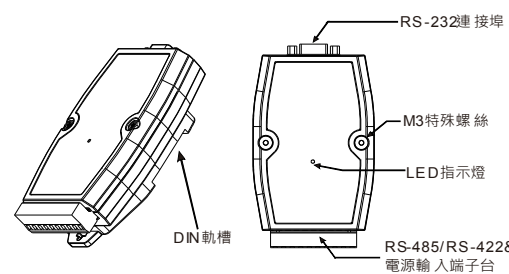
請詳細閱讀下列說明後才使用本產品，以確保使用安全。

由於產品精益求精，當內容規格或驅動程式有所修正時，請洽詢代理商或至台灣網站 (http://www.delta.com.tw/product/em/control/cm/control_cm_main.asp) 下載最新版本。

● 產品簡介

本產品主要功能是将 RS-232 信號轉換成 RS-485/RS-422 差動信號，將只有 RS-232 通訊介面的電腦、PLC 或其他控制器，以本產品轉換成 RS-485/RS-422 介面，從而構成長距離及多點的簡單工業網路。

■ 產品外觀



● 功能規格

電源需求	+9V ~ +48VDC
消耗功率	0.5 瓦
隔離電壓	3,000VDC
傳輸速度	支援 1,200、2,400、4,800、9,600、19,200、38,400、57,600、115,200 bps
RS-232 端子型式	9PIN D-SUB (母座)
RS-485/RS-422 端子型式	10PIN 端子排，可使用 AWG1-#12 到 #24 線
尺寸大小 (長 x 寬 x 高)	4.65 英寸 x 2.79 英寸 x 0.87 英寸 (118 公釐 x 71 公釐 x 22 公釐)
重量	約 125 公克

● 安裝

■ 資料格式設定

設定傳輸速度及資料格式：

傳輸速度	SW1 設定				傳輸速度	SW1 設定			
	1	2	3	4		1	2	3	4
1,200 bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38,400 bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2,400 bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	57,600 bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4,800 bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	115,200 bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
** 9,600 bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RS-422 模式	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19,200 bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

資料長度	SW2 設定		資料長度	SW2 設定	
	1	2		1	2
9 位元	ON	<input type="checkbox"/>	11 位元	ON	<input type="checkbox"/>
** 10 位元	ON	<input type="checkbox"/>	12 位元	ON	<input type="checkbox"/>

註：** 為出廠預設值

資料長度計算：

資料長度 = 開始位元長度 + 資料位元長度 + 同位元長度 + 停止位元長度

例如：資料位元長度 = 8 位元，無同位元，停止位元長度 = 1 位元

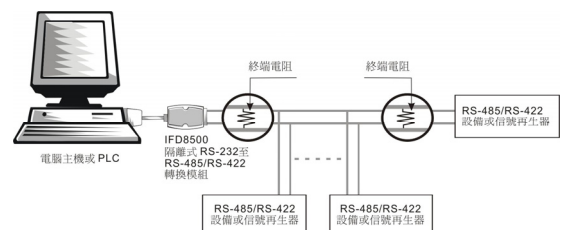
則資料長度 = 1 + 8 + 0 + 1 = 10

■ 終端電阻

當長距離傳輸時，傳輸線的阻抗及電容效應會造成信號的失真與延遲，此時則必須在兩條傳輸線間加入終端電阻，使阻抗能匹配。

使用終端電阻原則為：

- 傳輸線過長造成信號傳輸接收不良時。
- 終端電阻只需接在同一網路點的首端及末端，其餘裝置則不用，如圖例。



- 1.2 公里雙絞線建議使用 120Ω 終端電阻，實際使用仍必須視傳輸線的規格及長度決定。

■ 接線方法

1. RS-232 (D-SUB 9PIN) 信號腳位定義：

腳位	信號名稱	腳位	信號名稱	腳位	信號名稱
1	NC	4	NC	7	NC
2	RXD	5	信號接地	8	NC
3	TXD	6	NC	9	NC (ring indicator)

PCB 內 1-4-6 腳短路，7-8 腳短路

2. 電源、RS-485/RS-422 (10PIN 端子排) 信號腳位定義：

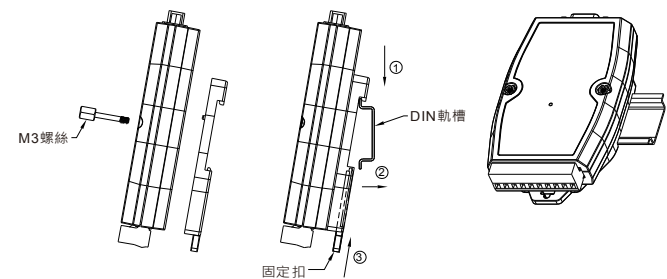
腳位	信號名稱	腳位	信號名稱	腳位	信號名稱
1	RS-485 DATA+	5	RS-422 TX-	9	+Vs (電源正端輸入)
2	RS-485 DATA-	6	RS-422 RX+	10	GND (電源負端輸入)
3	SG(信號接地)	7	RS-422 RX-		
4	RS-422 TX+	8	SHLD		

電源 (腳位 9、10) 可以直流電 9V ~ 48V 提供，正負極性請勿接反，如果不小心接反，本產品可提供 60 伏特逆電壓保護，防止內部電子零件損壞。傳輸線建議使用 AWG1#12 - #24 雙絞線，可提高信號的穩定度。

■ 固定方式

附件包含嵌板固定板 x 1

1. DIN 軌槽



● Specifications

Power supply	+9V ~ +48VDC
Power consumption	0.5W
Isolated voltage	3,000VDC
Baud rate	1,200, 2,400, 4,800, 9,600, 19,200, 38,400, 57,600, 115,200 bps
RS-232 connector	9PIN D-SUB Female
RS-485/RS-422 terminal	10PIN, AWG1-#12 to #24 wires accepted
Dimension (L x W x H)	4.65in x 2.79in x 0.87in (118mm x 71mm x 22mm)
Weight	0.275lb (125g)

