

# IFD8500

## Instruction Sheet Bilgi Dökümanı

## 安裝說明 安裝說明

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 通訊轉換模块



Weight	0.286lb (130g)
--------	----------------

### ③ 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"/>	RTS mode	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19,200bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RS-422 mode	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

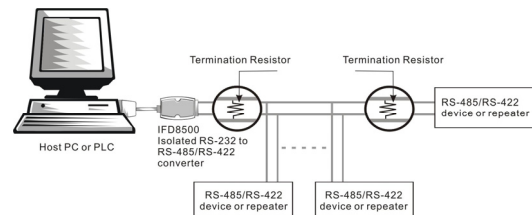
Example: Data Length = 8 bits, None parity, stop bit = 1 bit, Length = 1 + 8 + 0 + 1 = 10

#### ■ 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

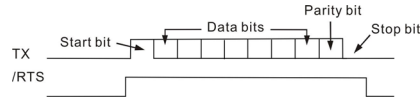
##### 1. RS-232 (D-SUB 9PIN)

PIN	Signal Name	PIN	Signal Name	PIN	Signal Name
1	/DCD	4	/DTR	7	/RTS
2	RXD	5	Signal ground	8	/CTS
3	TXD	6	/DSR	9	NC (ring indicator)

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

Only TX, RX and Ground are required, and IFD8500 will automatically generate control signals for the direction of data flow by the settings in SW1 and SW2. RTS can also be used as control signals for data flow (requires SW1 adjustment).

Using RTS timing in transmission:



/RTS remains "LOW" when data is received.

##### 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	NC	7	RS-422 RX-		
4	RS-422 TX+	8	NC		

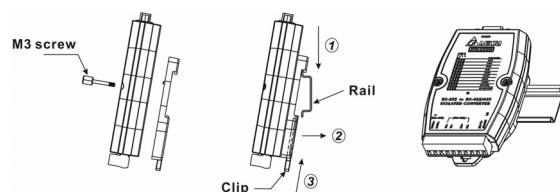
Notes:

- IFD8500 provides 50VDC reverse power protection.
- To reduce interference, using twisted pair cable is recommended.

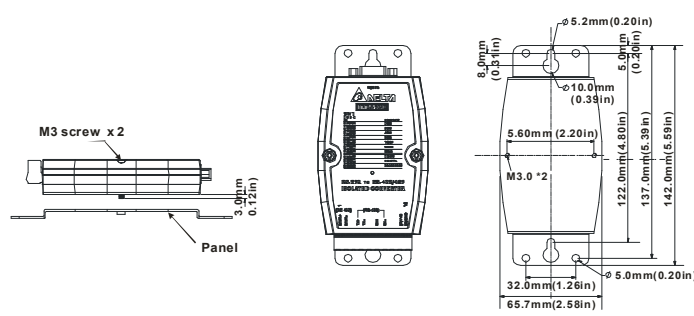
#### ■ Mounting Method

IFD8500 is enclosed with mounting panel\*1.

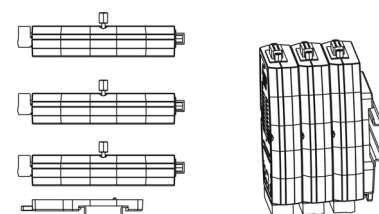
##### 1. DIN Rail



##### 2. Panel Mount



##### 3. Piggyback



### ④ 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.

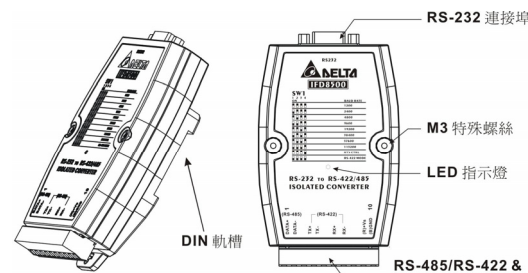
### ⚠ 注意事項

- 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達網誌 ([http://www.delta.com.tw/product/em/control/cm/control\\_cm\\_main.asp](http://www.delta.com.tw/product/em/control/cm/control_cm_main.asp)) 下載最新版本。

### ① 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



### ② 功能規格

電源需求	+9V ~ +35VDC
消耗功率	1.2 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 130 公克

### ③ 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"/>	RTS 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"/>	RS-422 模式	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：

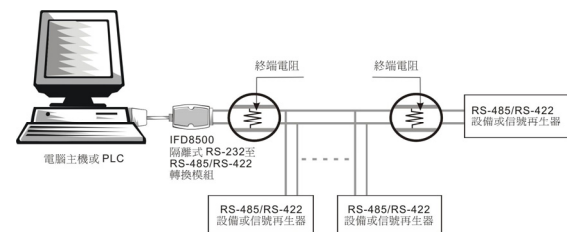
資料長度 = 開始位元長度 + 資料位元長度 + 同位位元長度 + 停止位元長度  
例如：資料位元長度 = 8 位元，無同位位元，停止位元長度 = 1 位元  
則資料長度 = 1 + 8 + 0 + 1 = 10

#### ■ 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，此時期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路的首端及末端，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

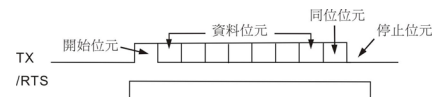
##### 1. RS-232 (D-SUB 9PIN) 信號腳位定義：

腳位	信號名稱	腳位	信號名稱	腳位	信號名稱
1	/DCD	4	/DTR	7	/RTS
2	RXD	5	信號接地	8	/CTS
3	TXD	6	/DSR	9	NC (ring indicator)

PCB 內 1-4-6 腳短路，7-8 腳短路

只需提供 TX、RX 及 Ground，本產品會根據 SW1、SW2 的設定自動產生資料流方向控制信號。也可利用 RTS 當作資料流方向控制信號 (SW1 需調整)。

傳輸時使用 RTS 時序：



接收時 /RTS 保持在低電準。

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

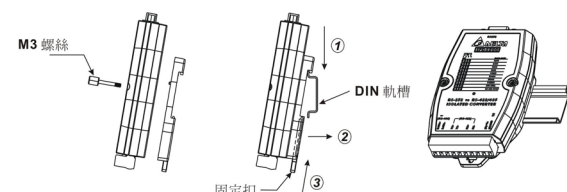
腳位	信號名稱	腳位	信號名稱	腳位	信號名稱
1	RS-485 DATA+	5	RS-422 TX-	9	+Vs (電源正端輸入)
2	RS-485 DATA-	6	RS-422 RX+	10	GND (電源負端輸入)
3	NC	7	RS-422 RX-		
4	RS-422 TX+	8	NC		

電源 (腳位 9、10) 可以直流電 9V ~ 35V 提供，正負極性請勿接反，如果不小心接反，本產品可提供 50 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

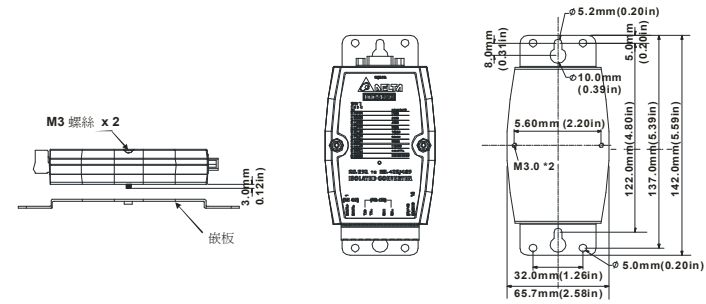
##### 1. DIN 軌槽



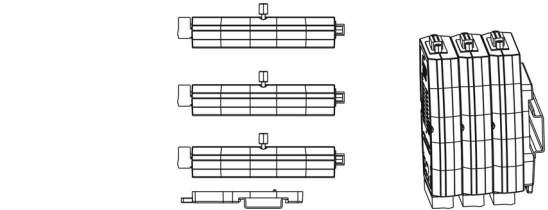
### ② Specifications

Power supply	+9V ~ +35VDC
Power consumption	1.2W
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)

## 2. 嵌板固定



## 3. 附加裝載



## 4 動作說明

### 1. LED 燈號顯示

- 有電源但是無資料傳輸時，綠色 LED 亮。
- 資料由 RS-485/RS-422 埠傳至 RS-232 埠時，紅色 LED 閃。
- 資料由 RS-232 埠傳至 RS-485/RS-422 埠時，綠色 LED 閃。

### 2. RS-485 資料傳輸注意事項

因為 RS-485 屬半雙工傳輸，無法做同時傳送及接收，本產品平時設定在 RS-232 接收狀態，一旦有資料由 RS-232 埠傳出時，即切換至傳送狀態。若此時在 RS-485 匯流排上傳送及接收皆有資料流動，便會造成資料的錯誤及流失。所以 RS-232 在傳資料前要先確認在 RS-485 匯流排上沒有任何資料的傳遞動作發生。

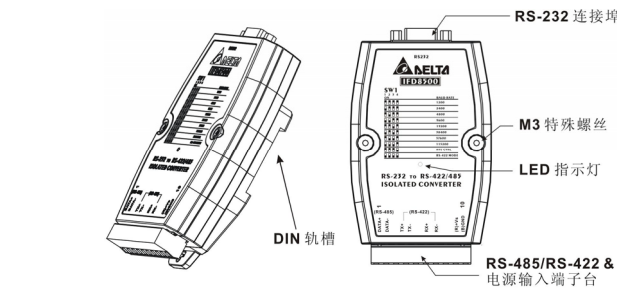
## 注意事項

- ✓ 請詳細閱讀下列說明后才使用本產品，以確保使用安全。
- ✓ 由於產品精益求精，當內容規格或驅動程序有所修正時，請洽詢代理商或至台達網站 ([http://www.delta.com.tw/product/em/control/cm/control\\_cm\\_main.asp](http://www.delta.com.tw/product/em/control/cm/control_cm_main.asp)) 下載最新版本。

## 1 產品簡介

本產品主要功能是将 RS-232 信号转换成 RS-485/RS-422 差分信号，将只有 RS-232 通讯接口的计算机、PLC 或其它控制器，以本产品转换成 RS-485/RS-422 接口，从而构成长距离及多点的简单工业网络。

### ■ 產品外觀



## 2 功能規格

电源需求	+9V ~ +35VDC
消耗功率	1.2 瓦
隔离电压	3,000VDC
传输速度	支持 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 ~ #24 线
尺寸大小 (长 x 宽 x 高)	4.65 英寸 x 2.79 英寸 x 0.87 英寸 (118 公厘 x 71 公厘 x 22 公厘)
重量	约 130 公克

## 3 安裝

### ■ 數據格式設定

- 设定传输速度及数据格式：

传输速度	SW1 设定				传输速度	SW1 设定			
	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"/>	67,600 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"/>	RTS 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"/>	RS-422 模式	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

数据长度	SW2 设定		数据长度	SW2 设定	
	1	2		1	2
9 位	ON	<input type="checkbox"/>	11 位	ON	<input type="checkbox"/>
** 10 位	ON	<input type="checkbox"/>	12 位	ON	<input type="checkbox"/>

注：\*\* 为出厂默认值

- 数据长度计算：

数据长度 = 开始位 + 数据位长度 + 同位位长度 + 停止位长度

例如：数据位长度 = 8 位，无同位位，停止位长度 = 1 位

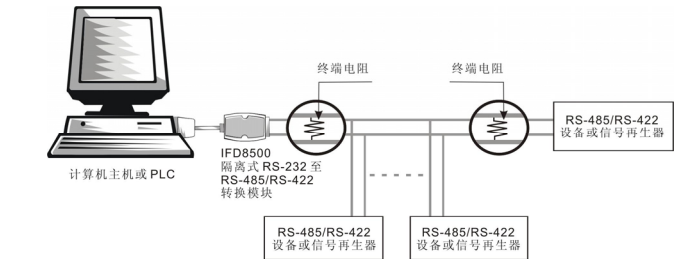
则数据长度 = 1 + 8 + 0 + 1 = 10

### ■ 終端電阻

当长距离传输时，传输线的阻抗及电容效应会造成信号的失真与延迟，此时则必须在两条传输线间加入终端电阻，使阻抗能匹配。

使用终端电阻原则为：

- 传输线过长造成信号传输接收不良时。
- 终端电阻只需接在同一网络点的首端及末端，其余装置则不用，如图例。



- 1.2 公里双绞线建议使用 120Ω 终端电阻，实际使用仍必须视传输线的规格及长度决定。

### ■ 接線方法

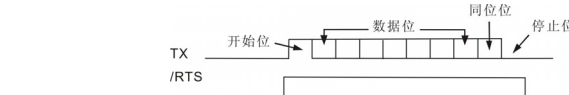
#### 1. RS-232 (D-SUB 9PIN) 信号脚位定义：

脚位	信号名称	脚位	信号名称	脚位	信号名称
1	/DCD	4	/DTR	7	/RTS
2	RXD	5	信号接地	8	/CTS
3	TXD	6	/DSR	9	NC (ring indicator)

PCB 内 1-4-6 脚短路，7-8 脚短路

只需提供 TX、RX 及 Ground，本产品会根据 SW1、SW2 的设定自动产生数据流向控制信号。也可利用 RTS 当作数据流向控制信号 (SW1 需调整)。

传输时使用 RTS 时序：



接收时 /RTS 保持在低位准。

#### 2. 电源、RS-485/RS-422 (10PIN 端子排) 信号脚位定义：

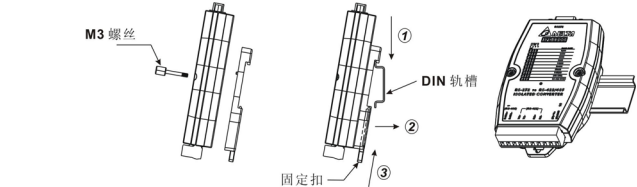
脚位	信号名称	脚位	信号名称	脚位	信号名称
1	RS-485 DATA+	5	RS-422 TX-	9	+Vs (电源正端输入)
2	RS-485 DATA-	6	RS-422 RX+	10	GND (电源负端输入)
3	NC	7	RS-422 RX-		
4	RS-422 TX+	8	NC		

电源 (脚位 9、10) 可以直流电 9V ~ 35V 提供，正负极性请勿接反，如果不小心接反，本产品可提供 50 伏特逆电压保护，防止内部电子零件损坏。传输线建议使用 AWG1#12 - #24 双绞线，可提高信号的稳定性。

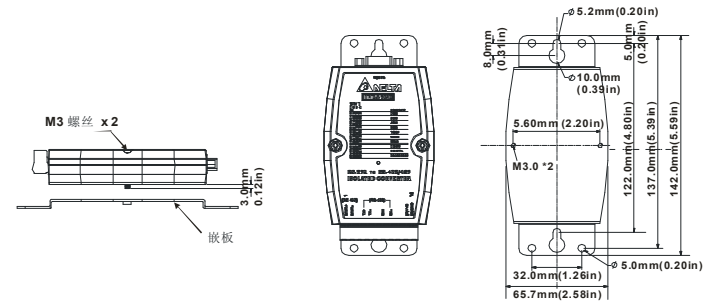
### ■ 固定方式

附件包含嵌板固定板 x 1

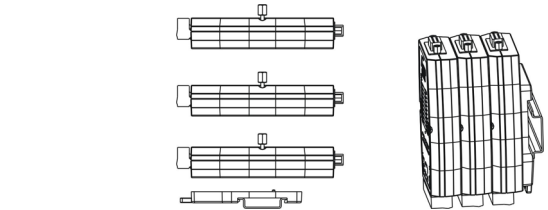
#### 1. DIN 轨槽



## 2. 嵌板固定



## 3. 附加裝載



## 4 動作說明

### 1. LED 灯号显示

- 有电源但是无数据传输时，绿色 LED 亮。
- 资料由 RS-485/RS-422 埠传至 RS-232 埠时，红色 LED 闪。
- 资料由 RS-232 端口传至 RS-485/RS-422 埠时，绿色 LED 闪。

### 2. RS-485 数据传输注意事项

因为 RS-485 属半双工传输，无法做同时传送及接收，本产品平时设定在 RS-232 接收状态，一旦有数据由 RS-232 端口传出时，即切换至传送状态。若此时在 RS-485 总线上传送及接收皆有数据流动，便会造成数据的错误及流失。所以 RS-232 在传数据前要先确认在 RS-485 总线上没有任何数据的传递动作发生。

## Warning

- ✓ *Bu ürünü kullanmadan ve/veya kurulumunu yapmadan önce lütfen bilgi dokümanını tamamen okuyunuz.*
- ✓ *Bu bilgi dokümanın içeriği ve driver dosyası hiç bir bildirim olmadan değiştirilebilir. En son versiyon bilgi dokümanını/driver dosyası [http://www.delta.com.tw/product/em/control/cm/control\\_cm\\_main.asp](http://www.delta.com.tw/product/em/control/cm/control_cm_main.asp) internet adresinden indirebilirsiniz ya da teknik servisimizden temin edebilirsiniz.*

## Önsöz

Delta IFD 8500 data haberleşmesini sağlayabilmek için RS-232 sinyallerini RS-485/RS-422 sinyallerine dönüştüren cihazdır. Bu cihaz sadece 1 tane RS-232 arabirimi cihazı başka bir RS-485/RS-422 cihazla özel başka bir donanıma gerek kalmadan haberleşmesini sağlar.

### ■ Ürün Görünüşü

[Ürün görünüşü için English bölümüne bakınız.]

## 3 Özellikler

Besleme Voltajı	+9V - +35V DC arası
Güç Tüketimi	1.2W
İzole Voltaj	3,000VDC
Baud-Rate (bps)	1,200, 2,400, 4,800, 9,600, 19,200, 38,400, 57,600, 115,200 bps
RS-232 Konnektor Tipi	9PIN D-SUB Female
RS-485/RS-232 Terminal Tipi	10 PIN Terminal. AWG1-#12-24 kablo
Ölçüleri (L-W-H)	4.65in x 2.79in x 0.87in (118mm x 71mm x 22mm)
Ağırlık	0.286lb (130g)

## 3 Kurulum

### ■ Data Formatı Ayarı

Data akışını kontrol etmek için baudrate ve data formatını ayarlanır.

Baud rate	SW1				Baud rate	SW1			
	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"/>	RTS mode	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19,200 bps	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RS-422 mode	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

Notlar: \*\* default ayarı

### Data Frame Uzunluğunu Hesaplama:

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

Örnek: Data length = 8 bit, none parity, stop bit = 1, Length = 1 + 8 + 0 + 1 = 10

### ■ Sonlandırma Direnci

Kabloyu sonlandırma işlemi kullanılan kablo uzunluğuna ve data oranına göre belirlenir. RS-485 network kablo uzunluğu 1.2 km'ye kadar uzayabilir. Bu durumda data kaybını önlemek için RS-485/422 network kablosunun her iki ucuna sonlandırma direnci eklenmelidir.

#### Sonlandırma direnci belirtileri:

- Uzun iletişim kablolarında ve sinyal kalitesinin kötü olduğu durumlarda.
- RS-485/422 networkünde ana kablunun başında ve sonunda iki tane sonlandırma direnci kullanılması önerilir. Network'te bulunan her birimde sonlandırma direnci kullanılmasına gerek yoktur. [Şekil için English bölümüne bakınız.]
- Eğer 1.2 km. AWG24 RS-485 twisted pair kablo kullanılıyorsa 120Ohm sonlandırma direnci kullanılması tavsiye edilir.

### ■ Bağlantı

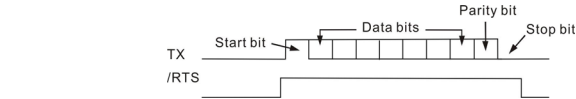
#### 1. RS-232 (D-SUB 9 PIN) bağlantısı

PIN	Signal Name	PIN	Signal Name	PIN	Signal Name
1	/DCD	4	/DTR	7	/RTS
2	RXD	5	Signal ground	8	/CTS
3	TXD	6	/DSR	9	NC (ring indicator)

PIN 1-4-6 . 7-8 short on PCB

IFD'yi fonksiyonel hale getirmek için TXD, RXD ve GROUND terminalerini kullanmak yeterlidir. RS-485 Flow kontrol (Akış Kontrolü) sinyalleri SW1 ve SW2 ayarlarından otomatik olarak sağlanabilir. Data Flow kontrolü için RTS kullanılabilir.

RTS Kontrol Zamanlaması :



### 2. POWER, RS485/422 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	NC	7	RS-422 RX-		
4	RS-422 TX+	8	NC		

Notlar:

- IFD-8500 50VDC ters gerilim beslemesi koruması sağlar.
- Oluşabilecek parazitleri düşürmek için twisted (burmalı) pair kablo kullanın.

### ■ Montaj

Aksesuarlar: Montaj Paneli\*1

- DIN Rayına Montaj [English bölümüne bakınız]
- Panoya Montaj [English bölümüne bakınız]
- Üst Üste Montaj [English bölümüne bakınız]

## 4 Çalışma

### 1. LED display:

- Cihaz enerjili ve RS-485/422 veriyolunda data transferi yoksa Yeşil LED = ON olur.
- RS-485/422 → RS-232 data transferi varsa Kırmızı LED = FLASH yapar.
- RS-232 → RS-485/422 data transferi varsa Yeşil LED = FLASH yapar.

### 2. RS-485 ile Data Transferi

RS-485 bir tek hat üzerinde bir çok alıcı veya göndericinin Half-Duplex (Tek yönlü) haberleşmesini sağlar. Gönderici datayı göndermeden önce networkte herhangi bir data gönderimi olmadığından emin olmalıdır. Aksi takdirde data kaybolabilir.

<p><b>TÜRKİYE İTHALATÇI FIRMA</b></p> <p>FABRİKA AYGITLARI SİSTEM TEKNOLOJİSİ BİLGİSAYAR VAZILIM VE ELEKTRONİK PAZARLAMA İTHALAT İHRACAT ANONİM ŞİRKETİ</p> <p>FAST Plaza Küçükbakkalköy Mh. Dereyolu Sk. No:4 ATAŞEHİR / İSTANBUL T: (90) 216 574 94 34 F: (90) 216 574 16 60 E: satis@fasttld.net W: www.fasttld.net</p>	<p><b>Üretici Firma</b> Delta Electronics, Inc.</p> <p>Taiwan 31-1 Jinggang Road, Guishan Industrial Zone, Tainan County 53370, Taiwan TEL: 886-3-362-6301 FAX: 886-3-362-7267</p> <p>China 1508 Jiangning East Road, Wujiang Economic Development Zone Wujiang City, Jiang Su Province, People's Republic of China (Post code: 215200) TEL: 86-512-6340-3008 FAX: 86-769-6340-7290</p>
--	---