

迷你型序列設備伺服器與Modbus閘道器

Tiny Device Server & Modbus Gateway

tDS-700 · tGW-700



序列設備至乙太網路伺服器
Modbus/TCP至RTU/ASCII
支援虛擬序列埠功能
支援Pair-connection應用
簡單易用的web組態設定介面
支援雙電源供電(含PoE)
超低電源功耗
高效能性價比





tDS-700 系列

迷你型序列設備伺服器

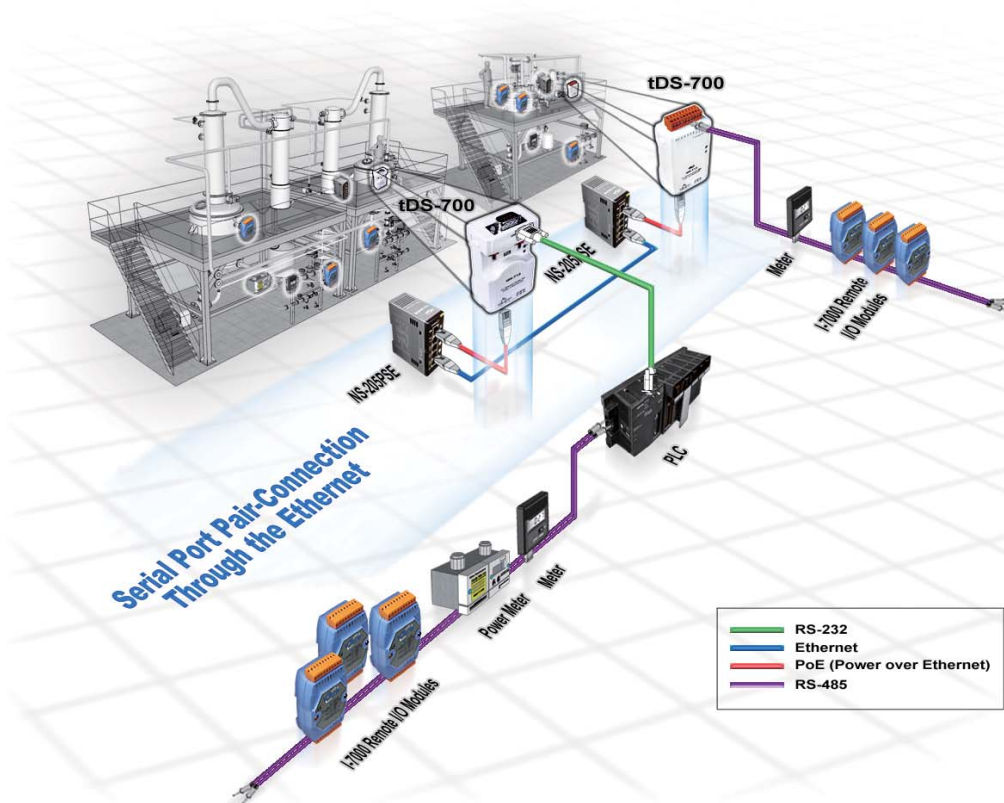
特色

- 透過網路整合RS-232及RS-422/485序列設備
- VxComm驅動程式支援32/64位元Windows XP/2003/Vista/7
- 支援pair-connection (serial-bridge, serial-tunnel)功能應用
- 使用32位元MCU來有效掌握網路流量
- 10/100 Base-TX網路控制器，RJ-45連接埠
(自動協商、網路線自動識別、LED指示燈)
- 雙電源輸入：PoE及DC插孔輸入
- RS-485方向自動控制
- 支援TCP,UDP, HTTP, DHCP, BOOTP及TFTP協定
- 支援能回應設備搜尋的UDP功能
- 可透過網路簡單迅速的更新firmware
- 提供Web-based 介面進行模組組態設定
- 配有容易接線的male DB-9接頭或接線端子連接器
- 體積精簡化與低功率消耗
- 符合RoHS環保規範
- 使用防火阻燃材質製成 (UL94-V0 Level)
- 經濟實惠的設備服務器

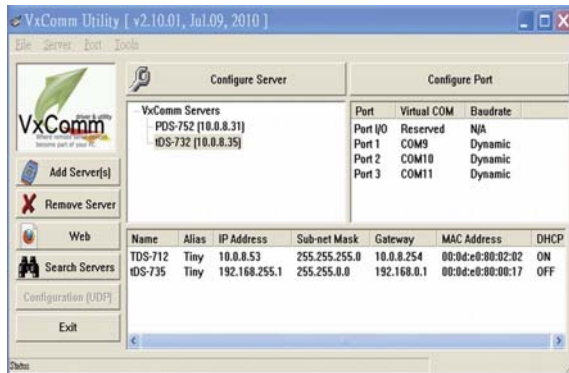


簡介

tDS-700系列模組為精簡型設備服務器，能將序列設備的通訊格式轉換為乙太網路的通訊格式，讓原來無法上網的 RS-232及RS-422/485設備也能夠連結至網路。透過 VxComm Driver/Utility友善的設定介面，使用者在簡單的幾個設定步驟之後，便可將模組上的 COM Port 模擬成為電腦主機的標準COM Port；設定完成之後，再將RS-232或RS-422/485設備連到tDS-700，使用者原來的COM Port程式即可以直接透過Internet/Ethernet 來存取或監看這些序列設備，不需要額外修改任何軟體。



VxComm Driver/Utility 支援了全球主流的作業系統，包括 32位元與 64位元的 Windows 7/Vista/2008/2003/XP。Virtual COM 採用透明傳輸的方式，因此能完美地整合到您的系統中。VxComm Utility 提供了簡易且方便的設定介面，讓您可以快速地配置相對應的 Virtual COM Ports 到一或多台的 tDS-700系列模組上。另外 VxComm Utility 也有提供一個終端機程式，讓使用者做簡單的收送命令/資料或測試等。



tDS-700系列模組使用32位元的MCU，能夠高效的控制網路封包的收送。內建的web server則提供了直覺式的網頁管理界面，使用者透過一般的網頁瀏覽器，就可以連結到tDS-700修改設定，包括DHCP、Static IP、Gateway、Mask與串列埠。

在DHCP的網路上，tDS-700的DHCP client功能能自動取得IP位址，減少因手動設定位址引起的配置錯誤或IP衝突等問題。貼心設計的UDP回應功能，則會回應VxComm Utility的UDP搜尋，將模組的相關資訊回傳(如：IP位址、實體位址等)，使得內部管理更加方便有效率。

tDS-700系列模組可以建立pair-connection的應用(serial-bridge或serial-tunnel)。一旦pair-connection設定完成後，便可透過TCP/IP協定在二台電腦主機、伺服器或不具有乙太網路功能的串列設備之間建立連結、傳輸資料、控制設備。

因為tDS-700系列模組的外型小巧迷你又精簡，使用者能夠不受環境、空間因素限制，便利安裝tDS-700至任何地方或機台內，將有限的空間作更有效率的應用。

內建的CPU看門狗機制(CPU Watchdog)，在tDS-700運作異常，或是模組與主機在設定的一段時間內(system timeout)無實質通訊，或是通訊發生問題時，將自動重新啟動CPU，讓tDS-700回到原來的工作模式。如此一來，在惡劣環境下tDS-700也能持續的正常運作。

tDS-700系列模組提供真正符合IEEE 802.3af標準(Class 1)的Power over Ethernet (PoE)功能，使用標準category 5乙太網路電纜接受PoE switch(如：NS-205PSE)供電。此外，也可從DC adapter接受供電。tDS-700系列模組是專為超低功耗，降低電力需求而設計，特別是在使用大量的設備服務器的情况下，省電的設備可長期降低能源成本。選擇這種節能設備來降低電力消耗，也是為了維護綠色環境盡一分心力。

tDS-712 模組配置有一個male DB-9的接頭，其它系列模組為了使接線更加方便且容易，配置了有可拆卸式的接線端子連接器，同時還支援了RS-485收送方向自動控制。

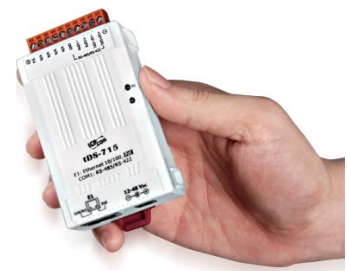


tDS-700的序列設備連網開道功能及virtual COM功能相似於PPDS-700-MTC系列，如下方的比較表。

	tDS-700 Series	PPDS-700-MTCP Series
Ethernet	10/100 M, PoE	10/100 M, PoE
Programmable	-	Yes
Virtual COM	Yes	Yes
Virtual I/O	-	Yes
DHCP	Yes	Yes
Web Configuration	Yes	Yes
UDP Search	Yes	Yes
Modbus Gateway	-	Yes
Multi-client	-	Yes
Remarks	Cost-effective	-

應用

- 工廠自動化
- 大樓自動化
- 家庭自動化
- 遠端診斷與管理





tGW-700 系列

迷你型 Modbus/TCP 至 RTU/ASCII 閘道器

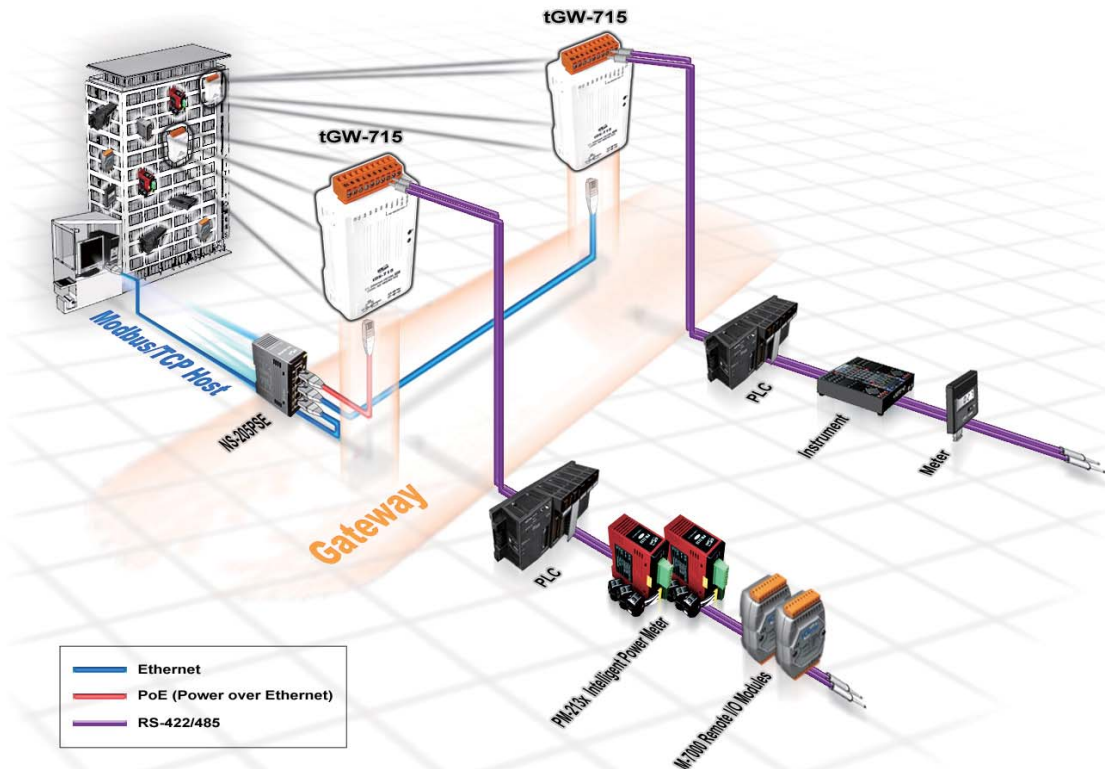
特色

- 經濟實惠的Modbus/TCP轉RTU/ASCII閘道器設備
- 支援主從式的Modbus/TCP
- 支援主從式的Modbus RTU/ASCII
- 使用32位元MCU來有效掌握網路流量
- 10/100 Base-TX 網路控制器，RJ-45 連接埠
(自動協商、網路線自動識別、LED指示燈)
- 雙電源輸入：PoE及DC插孔輸入
- RS-485方向自動控制
- 支援TCP,UDP, HTTP, DHCP, BOOTP及TFTP協定
- 支援能回應設備搜尋的UDP功能
- 透過網路即可簡單更新firmware
- 提供Web-based 介面進行模組組態設定
- 配有容易接線的male DB-9接頭或接線端子連接器
- 體積精簡化與低功率消耗
- 符合 RoHS環保規範
- 使用防火阻燃材質製成 (UL94-V0 Level)



簡介

Modbus 是現今工業設備連接方式中最普遍且常用的工業標準通信協定，能夠在同一個RS-485網路中與多個設備間進行通信，例如測量溫度和濕度的系統，並分別將結果傳送顯示至監控電腦中。因此，Modbus 常在監控及採集數據資料 (SCADA) 的系統上來監控電腦和遠程終端裝置 (RTU)使用。



tGW-700系列模組擁有Modbus/TCP轉Modbus/RTU或Modbus/ASCII的閘道器功能，能使Modbus/TCP主機與序列的Modbus RTU/ASCII設備透過網路進行通信，消除傳統序列通信設備電纜的長度限制。而此模組可以建立 pair-connection 的應用 (serial-bridge 或 serial-tunnel)。一旦 pair-connection 設定完成後，便可在二台Modbus RTU/ASCII設備間透過 TCP/IP 協定在電腦主機、伺服器或其它不具有乙太網路功能的 Modbus RTU/ASCII 串列設備之間建立連結、傳輸資料或控制設備。

tGW-700系列模組提供有DHCP自動取得並設定IP的功能，減少因手動設定位址所引起的配置錯誤或IP衝突問題。另外更提供了UDP 回應功能，模組會回應 VxComm Utility 的 UDP 詢問，並將模組的相關資訊回傳 (如：IP 位址、實體位址等)，使得內部管理上會更加方便快捷。

tGW-700系列模組使用32位元的MCU，能高效的控制網路封包的收送。內建的Web server則提供了直覺式的網頁管理界面，讓使用者修改模組設定，包括DHCP、Static IP、Gateway、Mask 與串列埠。

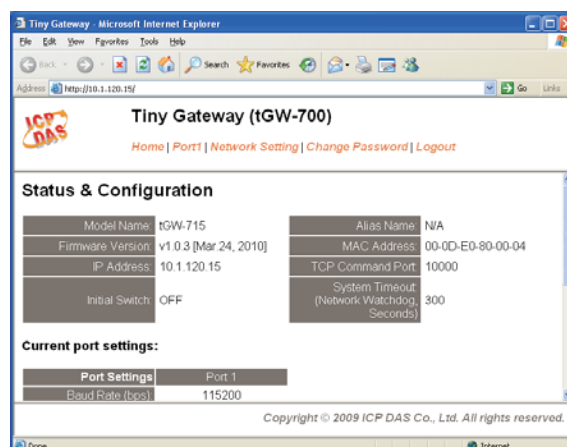
tGW-700系列模組擁有內建的雙重看門狗機制(Watchdog)，能夠確保模組在惡劣環境也能持續運作。“CPU Watchdog”在tGW-700運作異常時，將自動重新啟動CPU恢復tGW-700。“Host Watchdog”主要用來監控模組與主機間運作情況；若模組與主機(PC或PLC)在設定的一段時間內(watchdog timeout)無實質通訊或發生通訊問題時，模組也將自動重啟。



tGW-700系列模組提供真正符合IEEE 802.3af 標準 (Class 1) 的 Power over Ethernet (PoE) 功能，使用標準 category 5 乙太網路電纜接受 PoE switch (如：NS-205PSE) 供電。此外，也可從DC adapter 來接受供電。tGW-700系列

模組是專為超低功耗，降低額外電力成本來設計的，特別是在使用了大量的設備服務器的情況下更顯重要。能選擇這種節能設備來降低電力消耗，也是為了維護這個綠色環境來盡一分心力。

tGW-712 模組配置有一個 male DB-9的接頭，其它系列模組為了使接線更加方便且容易，配置了有可拆卸式的接線端子連接器，同時還支援了RS-485 收送方向自動控制，提高了RS-485通信的穩定性。



	tGW-700 Series	PPDS-700-MTCP Series
Ethernet	10/100 M, PoE	10/100 M, PoE
Programmable	-	Yes
Virtual COM	-	Yes
Virtual I/O	-	Yes
DHCP	Yes	Yes
Web Configuration	Yes	Yes
UDP Search	Yes	Yes
Modbus Gateway	Yes	Yes
Multi-client	-	Yes
Remarks	Cost-effective	-

應用

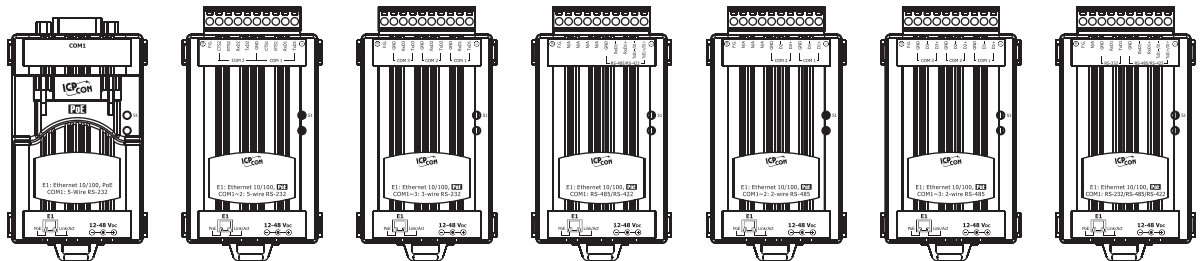
- 工廠自動化
- 大樓自動化
- 家庭自動化
- 遠端診斷與管理



規格

Models	tDS-712 tGW-712	tDS-722 tGW-722	tDS-732 tGW-732	tDS-715 tGW-715	tDS-725 tGW-725	tDS-735 tGW-735	tDS-718 tGW-718
System							
CPU	32-bit MCU						
Communication Interface							
Ethernet	10/100 Base-TX, 8-pin RJ-45 x 1, (Auto-negotiating, Auto-MDI/MDIX, LED indicator) PoE (IEEE 802.3af, Class 1)						
COM1	5-wire RS-232	5-wire RS-232	3-wire RS-232	2-wire RS-485 4-wire RS-422	2-wire RS-485	2-wire RS-485	3-wire RS-232 2-wire RS-485 4-wire RS-422
COM2	-	5-wire RS-232	3-wire RS-232	-	2-wire RS-485	2-wire RS-485	-
COM3	-	-	3-wire RS-232	-	-	2-wire RS-485	-
Self-Tuner	-			Yes, automatic RS-485 direction control			
UART	16c550 or compatible						
COM Port Format							
Baud Rate	115200 bps Max.						
Data Bit	5, 6, 7, 8						
Parity	None, Odd, Even, Mark, Space						
Stop Bit	1, 2						
Power							
Power Input	PoE	IEEE 802.3af, Class 1					
	DC jack	+12 ~ 48 V _{DC}					
Power Consumption	0.05 A @ 24 V _{DC}						
Connector	Male DB-9 x 1	10-Pin Removable Terminal Block x 1					
Mechanical							
Flammability	Fire Retardant Materials (UL94-V0 Level)						
Dimensions (W x H x D) (mm)	52 x 90 x 27		52 x 95 x 27				
Installation	DIN-Rail mounting						
Environment							
Operating Temperature	-25 °C ~ +75 °C						
Storage Temperature	-30 °C ~ +80 °C						
Humidity	10 ~ 90% RH, non-condensing						
3-wire RS-232: RxD, TxD, GND (Non-isolated) 5-wire RS-232: RxD, TxD, CTS, RTS, GND (Non-isolated) 2-wire RS-485: DATA+, DATA-, GND (Non-isolated) 4-wire RS-422: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND (Non-isolated)							

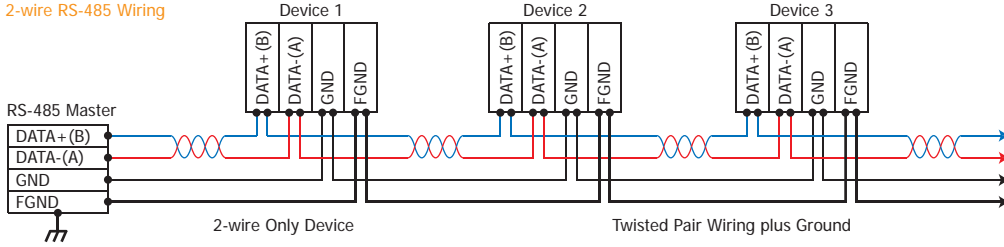
腳位定義



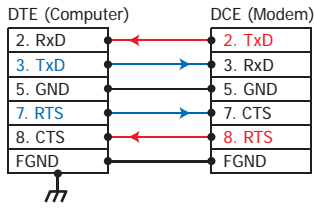
	tDS-712/tGW-712	tDS-722/tGW-722	tDS-732/tGW-732	tDS-715/tGW-715	tDS-725/tGW-725	tDS-735/tGW-735	tDS-718/tGW-718	
COM1 (Male DB-9)	09	N/A	10	F.G.	10	F.G.	10	F.G.
	08	CTS1	09	CTS2	09	GND	09	N/A
	07	RTS1	08	RTS2	08	RxD3	08	D3-
	06	N/A	07	RxD2	07	TxD3	07	D3+
	05	GND	06	TxD2	06	GND	06	GND
	04	N/A	05	GND	05	RxD2	05	D2-
	03	TxD1	04	CTS1	04	TxD2	04	D2+
	02	RxD1	03	RTS1	03	GND	03	GND
	01	N/A	02	RxD1	02	RxD1	02	D1-
		01	TxD1	01	TxD1	01	D1+	
				01	TxD1+/D1+			

接線

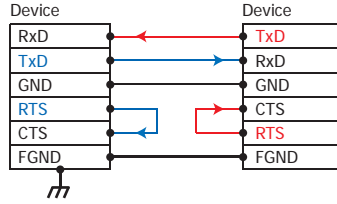
2-wire RS-485 Wiring



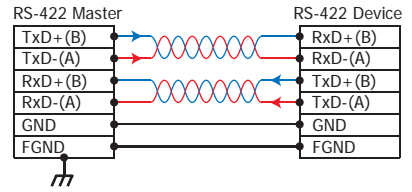
5-wire RS-232 Connection (DB-9)



3-wire RS-232 Connection (Shorts unused signals RTS/CTS)



4-wire RS-422 Wiring



注意:

1. 連接3-wire RS-232時，建議將未使用的訊號腳短接起來，如RTS/CTS，因有些系統仍然會檢查CTS的狀態。
2. FGND是焊接至DB-9金屬外框的框架接地。

訂購資訊

tDS-700 Series	
tDS-712 CR	Tiny Device Server with PoE and 1 RS-232 Port (RoHS)
tDS-722 CR	Tiny Device Server with PoE and 2 RS-232 Ports (RoHS)
tDS-732 CR	Tiny Device Server with PoE and 3 RS-232 Ports (RoHS)
tDS-715 CR	Tiny Device Server with PoE and 1 RS-422/485 Port (RoHS)
tDS-725 CR	Tiny Device Server with PoE and 2 RS-485 Ports (RoHS)
tDS-735 CR	Tiny Device Server with PoE and 3 RS-485 Ports (RoHS)
tDS-718 CR	Tiny Device Server with PoE and 1 RS-232/422/485 Port (RoHS)
tGW-700 Series	
tGW-712 CR	Tiny Modbus/TCP to RTU/ASCII Gateway with PoE and 1 RS-232 Port (RoHS)
tGW-722 CR	Tiny Modbus/TCP to RTU/ASCII Gateway with PoE and 2 RS-232 Ports (RoHS)
tGW-732 CR	Tiny Modbus/TCP to RTU/ASCII Gateway with PoE and 3 RS-232 Ports (RoHS)
tGW-715 CR	Tiny Modbus/TCP to RTU/ASCII Gateway with PoE and 1 RS-422/485 (RoHS)
tGW-725 CR	Tiny Modbus/TCP to RTU/ASCII Gateway with PoE and 2 RS-485 Ports (RoHS)
tGW-735 CR	Tiny Modbus/TCP to RTU/ASCII Gateway with PoE and 3 RS-485 Ports (RoHS)
tGW-718 CR	Tiny Modbus/TCP to RTU/ASCII Gateway with PoE and 1 RS-232/422/485 Port (RoHS)

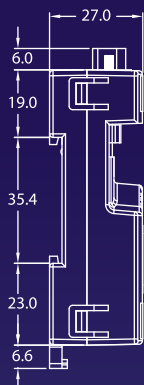
選購配件

CA-0915	Male DB-9 to Female DB-9 Cable, 1.5 m
CA-0910F	Female DB-9 to Female DB-9 Cable, 1.0 m
CA-0910N	DB-9 Female-Female 3-wire Null Modem Cable, 1M
CA-PC09F	DB-9 Female Connector with Plastic Cover
FRA05-S12-SU CR	12V/0.58A (max.) Power Supply (RoHS, for tDS/tGW-700)
DIN-KA52F CR	24V/1.04A, 25 W Power Supply with Din-Rail Mounting (RoHS, for NS-205 and NS-205PSE-24V)
DIN-KA52F-48 CR	48V/0.52A, 25 W Power Supply with Din-Rail Mounting (RoHS, for NS-205PSE)
NS-205 CR	Unmanaged 5-Port Industrial Ethernet Switch (RoHS)
NS-205PSE CR	Unmanaged Ethernet Switch with 4 PoE Ports and 1 RJ-45 Uplink (RoHS)
NS-205PSE-24V CR	Unmanaged 5-Port 10/100 Mbps PoE (PSE) Ethernet Switch; 24 VDC Input (RoHS)

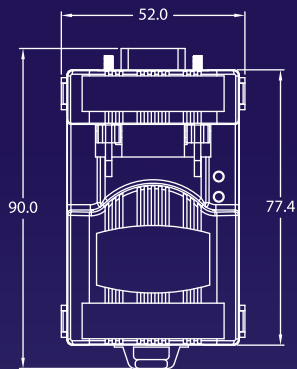


tDS-712/tGW-712

(Unit: mm)



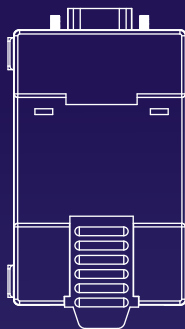
Left Side View



Front View



Right Side View



Rear View

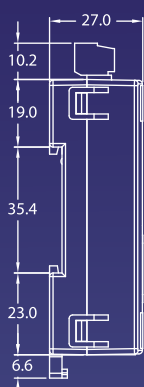


Top View

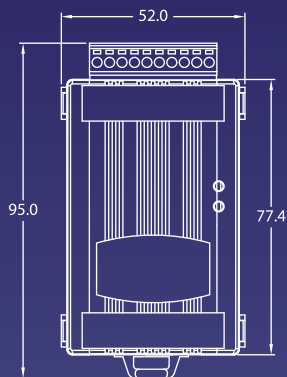


Bottom View

tDS-715/718/722/725/732/735 & tGW-715/718/722/725/732/735



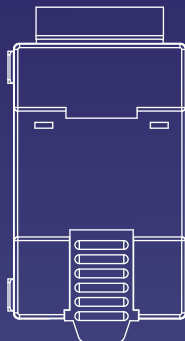
Left Side View



Front View



Right Side View



Rear View



Top View



Bottom View

泓格科技股份有限公司 服務據點

website : <http://www.icpdas.com> e-mail : service@icpdas.com

新竹總公司

30351 新竹縣湖口鄉新竹工業區光復北路111號
電話 : 886-3-597-3366 傳真886-3-597-3733

新店辦事處 電話 : 886-2-8919-2220 傳真 : 886-2-8919-2221

台中辦事處 電話 : 886-4-2358-2815 傳真 : 886-4-2358-9114

高雄辦事處 電話 : 886-7-215-7688 傳真 : 886-7-216-2602

上海銷售中心 電話 : 86-21-6247-1722 傳真 : 86-21-6247-1725

E-mail : sales_sh@icpdas.com.cn

北京技術服務中心 電話 : 86-10-6298-0933 傳真 : 86-10-6296-2890

歐洲服務中心

Website: <http://www.icpdas-europe.com>

E-mail: info@icpdas-europe.com

TEL : +49 (0) 7121-14324-0 FAX : +49 (0) 7121-14324-90

美國服務中心

Website: <http://www.icpdas-usa.com>

E-mail: sales@icpdas-usa.com

TEL : 1-310-517-9888 x101 FAX : 1-310-517-0998