

DAT9000DL-IO 2.0

Unità intelligente
con funzione Data-Logger,
interfaccia Ethernet
+ I/O Digitali



CARATTERISTICHE

- N.1 Interfaccia seriale RS-485 Modbus RTU Master
- N.1 Interfaccia seriale RS-485/uUSB Modbus RTU Slave
- N.1 Slot per scheda microSD
- Interfaccia Client/Server di rete Ethernet 10/100Base-T, Modbus TCP
- Master sia su RS-485 (Modbus RTU) sia su Ethernet (Modbus TCP)
- N.4 Ingressi digitali con contatori di impulsi + N.2 Relé SPDT
- Software di programmazione con struttura "flow chart"
- Programmabile da remoto
- Programmabile senza sorgenti esterne tramite uUSB e cavo CVPROG
- Connessione a morsetti estraibili
- LED di segnalazione Link/Act Ethernet, RX-TX seriale, alimentazione
- Isolamento galvanico su tutte le vie
- EMC conforme – Marchio CE
- Adatto al montaggio su binario DIN EN-50022



DESCRIZIONE GENERALE

Il modulo DAT9000DL-IO è una unità intelligente in grado di controllare una rete di dispositivi Modbus RTU slave collegati tramite la linea RS-485 Master oppure Modbus TCP attraverso l'interfaccia Ethernet, effettuando la lettura e la scrittura dei valori sul campo, eseguendo al suo interno le funzioni di tipo logico/matematiche necessarie alla gestione dell'impianto e gestendo fino ad 10 task di memorizzazione dati. La memorizzazione dati avviene su microSD card; i file salvati sono accessibili tramite il collegamento Ethernet accedendo al web server integrato.

L'interfaccia Ethernet e le porte RS-485/uUSB slave permettono la lettura e la scrittura in tempo reale dei valori dei registri interni del dispositivo.

Il cavo CVPROG in dotazione consente di configurare/programmare il dispositivo senza l'uso di alimentazione esterna.

Il dispositivo è inoltre dotato di quattro ingressi digitali con contatori di impulsi a 32 bit e due uscite digitali a relè.

Tramite il collegamento Ethernet o tramite la porta RS485/uUSB slave, inoltre, è possibile:

- programmare la logica di controllo
- eseguire il monitoraggio in tempo reale dello stato dell'Unità intelligente e dei moduli slave collegati
- interrogare e riprogrammare direttamente i moduli slave collegati sulla rete RS-485 Master.

L'Unità intelligente DAT9000-DL-IO è configurabile tramite il software *Dev9K 2.0* (e successive) sviluppato da DATEXEL.

Il dispositivo realizza un completo isolamento elettrico tra le linee, introducendo una valida protezione contro i disturbi riscontrabili negli ambienti industriali.

I moduli della serie DAT9000 sono stati studiati per poter essere assemblati sul binario DIN in maniera semplice e con il massimo sfruttamento degli spazi.

I LED di segnalazione dell'attività Ethernet e del flusso di dati sulla linea seriale permettono un comodo monitoraggio della funzionalità del sistema. Per la connessione sono impiegati morsetti a vite di tipo estraibile; il collegamento alla rete Ethernet avviene mediante il connettore RJ-45.

Esso è alloggiato in un contenitore plastico di 22,5 mm di spessore da binario DIN conforme allo standard EN-50022.

FUNZIONI SUPPORTATE:

I dispositivi della serie DAT9000 supportano le funzioni di scrittura e lettura standard Modbus (vedi User Guide del dispositivo), operazioni matematiche, operazioni logiche e funzioni di calcolo (Scalatura, Media, estrazione di radice,...)

Per l'elenco completo delle funzioni ed il loro utilizzo dettagliato, fare riferimento al manuale operativo del software di programmazione.

SPECIFICHE TECNICHE (Tipiche a 25 °C e nelle condizioni nominali)

Conforme alle specifiche Ethernet IEEE 802.3 EIA RS485		Ingressi digitali		Alimentazione	18 ÷ 30 Vcc
Interfaccia di rete	Ethernet 10/100Base-T	Canali	4	Consumo	45 mA tip. @ 24Vdc (a riposo) 100 mA max
Protocollo	Modbus TCP	Tensione di ingresso (bipolare)		Isolamento	
Dimensione IP Table	max 8 dispositivi (IP)	Stato OFF	0 ÷ 3 V	Alimentazione / Ethernet	1500 Vca, 50 Hz, 1 min.
Interfaccia RS-485		Stato ON	10 ÷ 30 V	Alimentazione / RS485	1500 Vca, 50 Hz, 1 min.
Velocità di trasmissione	fino a 115,2 Kbps	Impedenza	4,7 KΩ	Ethernet / RS485	1500 Vca, 50 Hz, 1 min.
Distanza max (1)	1,2 Km @ 115,2 Kbps	Contatori di impulsi	4 a 32 bit	Ingressi / RS485	1500 Vca, 50 Hz, 1 min.
Protocollo	Modbus RTU	Frequenza max segnale		Ingressi / Alimentazione	1500 Vca, 50 Hz, 1 min.
Terminali collegabili in multipunto	32 max.	In0, In1, In2 → 5kHz		Temperatura e Umidità	
SD card e datalogger		In3 → 300Hz		Temperatura di funzionamento	-20°C ÷ +60°C
Tipo SD Card	microSD (SDHC)	Uscite digitali		Temperatura di immagazzinaggio	-40°C ÷ +85°C
Dimensione memoria	Fino a 32 GB	Canali	2	Umidità relativa (senza condensa)	0 ÷ 90 %
Formato	FAT16 o FAT32	Tipo	relé SPDT	Altitudine massima	2000 m slm
N° Task di logging	max 10	Potenza commutabile (max.)		Installazione	Indoor
Tempo minimo di scheduler	10 secondi	2 A @ 250 Vca (carico resistivo) per contatto		Categoria di installazione	II
		2 A @ 30 Vcc (carico resistivo) per contatto		Grado di inquinamento	2
		Tensione max. 250Vca (50 / 60 Hz) , 30Vcc		Connessioni	
		Rigidità dielettrica tra contatti relé		Ethernet	RJ-45 (su lato morsetti)
		1000 Vca, 50 Hz, 1 min.		uUSB	uUSB micro-B (su fronte)
		Rigidità dielettrica tra contatti e bobina relé		RS-485 Master / Slave	terminali a vite estraibili
		4000 Vca, 50 Hz, 1 min.		Contenitore	
				Materiale	Plastica auto-estinguente
				Montaggio	Barra DIN standard EN-50022
				Grado IP contenitore	IP20
				Dimensioni in mm (W x H x T)	100 x 120 x 22,5
				Peso	circa 160 gr.
				Cablaggio	filì con diametro 0,8÷2,1 mm ² AWG 14-18
				Serraggio	0,5 N m
				Montaggio	su binario DIN conforme a EN-50022
				EMC (per gli ambienti industriali)	
				Immunità	EN 61000-6-2
				Emissione	EN 61000-6-4

(1) – La distanza massima raggiungibile dipende dal numero di dispositivi collegati, dal tipo di cablaggio, dai disturbi, ecc...

ISTRUZIONI PER L' INSTALLAZIONE

L'Unità intelligente DAT9000DL-IO è adatta al montaggio su binario DIN in posizione verticale.

Per un funzionamento affidabile e duraturo del dispositivo seguire le seguenti indicazioni.

Nel caso in cui i dispositivi vengano montati uno a fianco all' altro distanziarli di almeno 5 mm nei seguenti casi:

- Temperatura del quadro maggiore di 45 °C e tensione di alimentazione elevata (>27Vcc).

Evitare che le apposite feritoie di ventilazione siano occluse da canaline o altri oggetti vicino ad esse.

Evitare il montaggio dei dispositivi al di sopra di apparecchiature generanti calore; si raccomanda di montare il dispositivo nella parte bassa dell'installazione, quadro o armadio che sia.

Installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni.

Si raccomanda inoltre di non far passare il cablaggio in prossimità di cavi per segnali di potenza e che il collegamento sia effettuato mediante l' impiego di cavi schermati.

SEGNALAZIONE LUMINOSA

LED	COLORE	STATO	DESCRIZIONE
PWR	VERDE	ACCESO	Modulo alimentato
		SPENTO	Modulo non alimentato
		BLINK	Allarme Watchdog
STS	GIALLO	BLINK	Modalità DEBUG
		SPENTO	Modalità RELEASE
RX <i>n</i>	ROSSO	BLINK	PORT <i>n</i> - Dati ricevuti (la frequenza di blink dipende dal Baud-rate)
		SPENTO	Nessuna ricezione in corso
TX <i>n</i>	ROSSO	BLINK	PORT <i>n</i> - Dati trasmessi (la frequenza di blink dipende dal Baud-rate)
		SPENTO	Nessuna trasmissione in corso
I <i>n</i>	ROSSO	ACCESO	Stato 1 Ingressi Digitali
		SPENTO	Stato 0 Ingressi Digitali
O <i>n</i>	ROSSO	ACCESO	Stato 1 Uscite Digitali
		SPENTO	Stato 0 Uscite Digitali

ACCESSO AL WEB SERVER INTEGRATO

Per accedere al webservice integrato, aprire un browser sul proprio PC e digitare l'indirizzo IP del dispositivo sulla barra degli indirizzi del browser.

- **Indirizzo IP di fabbrica:** 192.168.1.100

Attenzione: assicurarsi che il PC sia nella stessa sottorete del dispositivo in uso (vedi user guide del dispositivo).

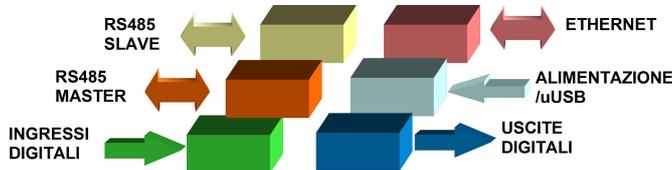
Le credenziali di accesso di fabbrica/default che vengono richieste nella pagina di "Login" sono:

- **Username:** Fact_user

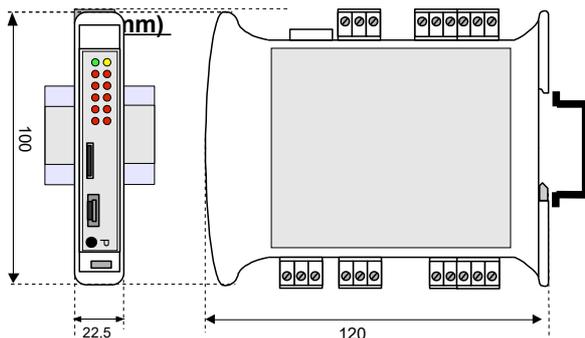
- **Password:** Fact_pwd

Una volta effettuato il primo accesso è possibile modificare le credenziali nella apposita sezione "Username and Password".

STRUTTURA ISOLAMENTI



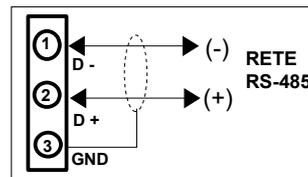
DIMENSIONI MECCANICHE



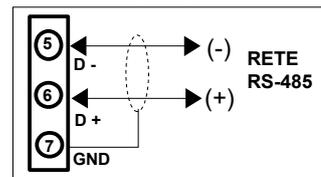
COLLEGAMENTI

COLLEGAMENTI PORTE SERIALI

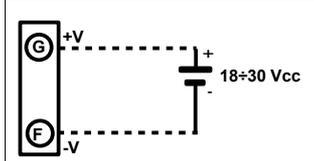
RS-485 Slave (Port 0)



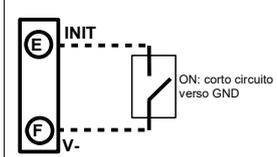
RS-485 Master (Port 1)



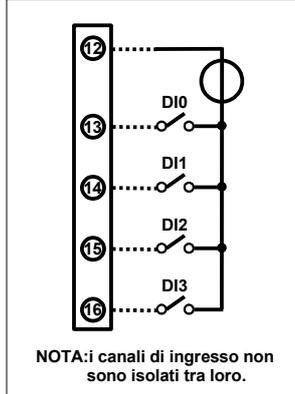
COLLEGAMENTI ALIMENTAZIONE



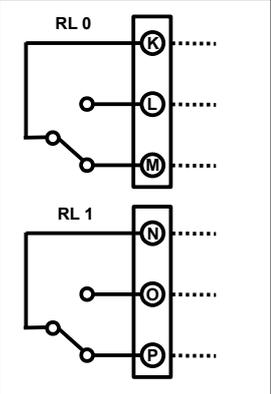
COLLEGAMENTO INIT



COLLEGAMENTI INGRESSI DIGITALI



COLLEGAMENTI USCITE RELE'



FUNZIONALITA' PULSANTE "P"

Sul fronte del dispositivo è presente un pulsante che permette di ricaricare i seguenti default di fabbrica nelle seguenti due modalità:

A) Con dispositivo acceso, premere il pulsante finché il LED verde (PW) si spegne (rilasciare subito dopo) per caricare i parametri di default di fabbrica (parametri modbus, IP di default, credenziali di accesso al web server).

B) Accendere il dispositivo tenendo premuto il pulsante e mantenere la pressione finché il LED verde (PW) si spegne (rilasciare subito dopo) per caricare il firmware di fabbrica.

Mentre vengono caricati i parametri di default oppure il firmware di fabbrica, il LED giallo STS rimane acceso fisso. Alla fine del caricamento si spegne.

ATTENZIONE: non spegnere il dispositivo durante la fase di caricamento!

CAVO DI INTERFACCIA "CVPROG"

Il cavo CVPROG è una interfaccia costituita dal cavo fisico, una porta uUSB che dovrà essere collegata al dispositivo DATEXEL in uso, una porta USB che dovrà essere collegata al proprio PC e da un chip per permettere di riconoscere la porta USB come VCP (Virtual Com Port) cioè come porta virtuale. Da questo si evince che il cavo di interfaccia CVPROG non è un semplice cavo uUSB-USB.

Attraverso il cavo CVPROG è possibile comunicare e programmare il dispositivo DATEXEL senza che venga alimentato esternamente. Questo consente all'utente un uso più semplice del dispositivo.

Quando si collega il cavo CVPROG al PC, sarà eventualmente necessario installare i driver forniti con il CDROM a corredo del dispositivo oppure scaricabili dal sito internet www.datexel.it.

Verifica della Porta COM generata

Quando il cavo CVPROG viene inserito nel PC, viene automaticamente generata una porta COM virtuale che può essere visualizzata nella finestra "Gestione Dispositivi" → Porte (COM e LPT) del sistema operativo in uso.

COME ORDINARE

"DAT 9000DL-IO-2.0"



Il simbolo presente sul prodotto indica che lo stesso non deve essere trattato come rifiuto domestico. Dovrà essere consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici.

Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio preposto nella propria città, il servizio per lo smaltimento dei rifiuti o il fornitore da cui è stato acquistato il prodotto.