

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

DAT 9000-DL-IO



•CARATTERISTICHE

- N.1 Interfaccia seriale RS-485 Modbus RTU Master
- N.1 Interfaccia seriale RS-485/232 Modbus RTU Slave
- N.1 Slot per scheda microSD
- Interfaccia Server di rete Ethernet 10Base-T, Modbus TCP
- N.4 Ingressi Digitali + N.2 Relé SPDT
- Software di programmazione a blocchi funzionali
- Programmabile da remoto
- Connessione a morsetti estraibili
- LED di segnalazione Link/Act Ethernet, RX-TX seriale, alimentazione
- LED di segnalazione stato ingressi digitali ed uscite digitali
- Isolamento galvanico su tutte le vie
- EMC conforme – Marchio CE
- Adatto al montaggio su binario DIN EN-50022

DESCRIZIONE GENERALE

Il modulo DAT9000-DL-IO è una unità intelligente in grado di controllare una rete di dispositivi Modbus RTU slave collegati tramite la linea RS-485 Master, 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 8 task di memorizzazione dati. La memorizzazione dati avviene su microSD card; i file salvati sono accessibili tramite il collegamento Ethernet. Il dispositivo è inoltre dotato di quattro canali di ingresso digitali e due canali di uscita a relé. Per gli ingressi digitali, oltre allo stato del segnale sono disponibili contatori a 32 bit e la misura della frequenza fino a 300 Hz.

L'interfaccia Ethernet e la porta RS-485/232 slave permettono la lettura e la scrittura in tempo reale dei valori dei registri interni del dispositivo.

Tramite il collegamento Ethernet o tramite la porta RS485/232 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*, un programma semplice ed intuitivo 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. Grazie a ciò l'utente può rimuovere direttamente i moduli semplificandone così la manutenzione.

Il DAT 9000-DL-IO è conforme alla direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica.

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

ELENCO FUNZIONI SUPPORTATE:

Comunicazione: - Lettura moduli slave (funzione modbus 04)
- Scrittura moduli slave (funzione modbus 16)

Logica: - Funzioni booleane (and, or, ...)
- Compare (>, <, =, ...)
- Operazioni aritmetiche (Somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione, ...)
- Funzioni di calcolo (Scala, Quadrato, Radice quadra, media, ...)

Processo: - Funzioni condizionali (If)
- Controllo di flusso (Goto, Call, ...)

Schedulatore: - Data-Logger

Per l'elenco completo delle funzioni ed il loro utilizzo, 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 ed RS232		Ingressi digitali		Alimentazione	
		Canali 4		Consumo 18 ÷ 30 Vcc 45 mA tip. @ 24Vdc (a riposo) 100 mA max	
Interfaccia di rete	Ethernet 10Base-T	Tensione di ingresso (bipolare)		Isolamento	
Protocollo	Modbus TCP	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 38,4 Kbps	Impedenza 4,7 KΩ		Ethernet / RS485 1500 Vca, 50 Hz, 1 min.	
Distanza max (1)	1,2 Km @ 38,4 Kbps	Frequenza fino a 300 Hz		Ingressi / RS485 2000 Vca, 50 Hz, 1 min.	
Terminali collegabili in multipunto	32 max.	Uscite digitali		Ingressi / Alimentazione 2000 Vca, 50 Hz, 1 min..	
Resistenza di terminazione interna	120 Ohm (opzionale)	Canali 2		EMC (per gli ambienti industriali)	
SD card compatibili		Tipo relé SPDT		Immunità EN 61000-6-2	
Tipo	microSD	Potenza commutabile (max.)		Emissione EN 61000-6-4	
Dimensioni memoria	Fino a 8 GB	2 A @ 250 Vca (carico resistivo) per contatto		Temperatura e Umidità	
Formato	FAT16 o FAT32	2 A @ 30 Vcc (carico resistivo) per contatto		Temperatura di funzionamento -20 ÷ +60 °C	
		Carico minimo 5Vcc , 10mA		Temperatura di immagazzinaggio -40 ÷ +85 °C	
		Tensione max. 250Vca (50 / 60 Hz) , 30Vcc		Umidità relativa (senza condensa) 0 ÷ 90 %	
		Rigidità dielettrica tra contatti relé 1000 Vca, 50 Hz, 1 min.		Connessioni	
		Rigidità dielettrica tra contatti e bobina relé 4000 Vca, 50 Hz, 1 min.		Ethernet RJ-45 (su lato morsetti)	
				RS-232D RJ-45 (su lato frontale)	
				RS-485 Master / Slave terminali a vite estraibili	
				Contenitore	
				Materiale Plastica auto-estinguente	
				Montaggio Barra DIN standard EN-50022	
				Dimensioni in mm.(W x H x T) 100 x 120 x 22,5	
				Peso circa 160 gr.	

(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 DAT 9000-DL-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.

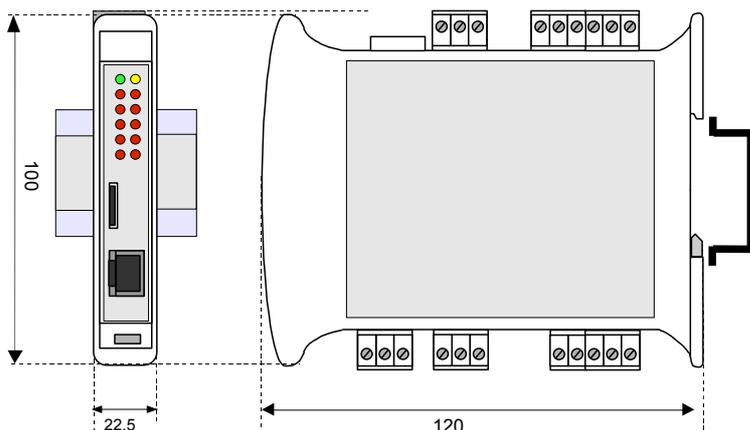
Installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni.

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.

MAPPATURA REGISTRI MODBUS

Registro	Descrizione	Accesso
%S0	--Reserved--	R/W
%S1	Firmware [0]	R
%S2	Firmware [1]	R
%S3	Name [0]	R/W
%S4	Name [1]	R/W
%S5	Port 1 [BaudRate]	R/W
%S6	Node ID	R/W
%S7	Port 1 [Timeout RX]	R/W
%S8	Digital Inputs	R/W
%S9	Digital Outputs	R/W
%S10	System Flags	R/W
%S11	--Reserved--	-
%S12	--Reserved--	-
%S13	PC	R
%S14	Status [0]	R
%S15	Status [1]	R
%S16	COM Errors	R/W
%S17	Gateway Mask [L-H]	R/W
%S18	Port 0 [Settings]	R/W
%S19	Port 0 [Settings]	R/W
%S20	Timers Enable	R/W
%S21	--Reserved--	-
%R22	--Reserved--	-
%R23	--Reserved--	-
%R24	--Reserved--	-
%R25	--Reserved--	-
%R26	General Purpose Registers	R/W
%R927	Freq [0]	R
%R928	Freq [1]	R
%R929	Freq [2]	R
%R930	Freq [3]	R
%R931	Counter [0]	R/W
%R932-933	Counter [1]	R/W
%R934-935	Counter [2]	R/W
%R936-937	Counter [3]	R/W
%R938-939	Memory Registers	R/W
%R960		
%R1023		

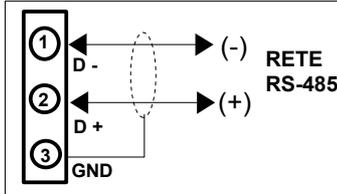
DIMENSIONI MECCANICHE (mm)



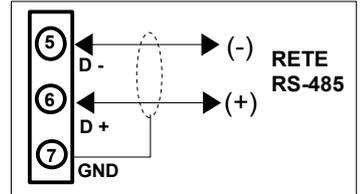
COLLEGAMENTI

COLLEGAMENTI PORTE SERIALI

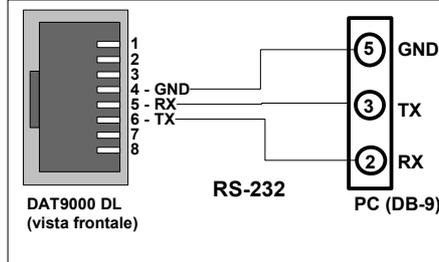
RS-485 Slave (Port 0)



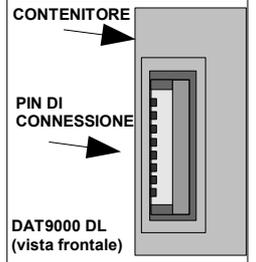
RS-485 Master (Port 1)



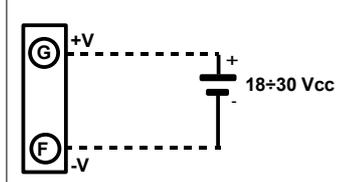
RS-232D Slave (Port 0)



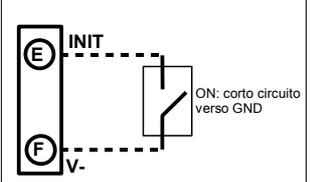
Connettore microSD card



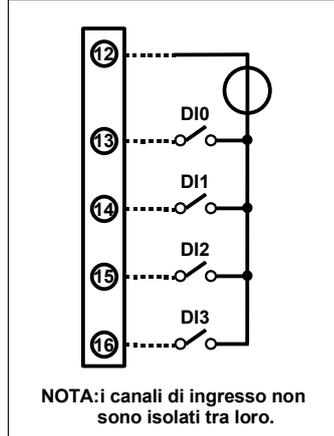
COLLEGAMENTI ALIMENTAZIONE



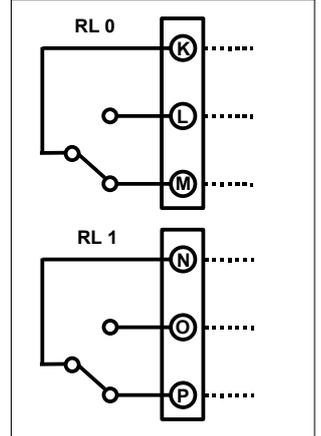
COLLEGAMENTO INIT



COLLEGAMENTI INGRESSI DIGITALI



COLLEGAMENTI USCITE RELE'



SEGNALAZIONE LUMINOSA

LED	COLORE	STATO	DESCRIZIONE
PWR	VERDE	ACCESO	Modulo alimentato
		SPENTO	Modulo non alimentato / Collegamento errato RS-485
STS	GIALLO	BLINK	Modalità DEBUG
		SPENTO	Modalità RUN
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 ricezione 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

COME ORDINARE

“ DAT 9000-DL-IO “

■ = Richiesto
□ = Opzionale