

## CARATTERISTICHE

- N.1 Interfaccia seriale RS-485 Modbus RTU Master**
- N.1 Interfaccia seriale RS-485/232 Modbus RTU Slave**
- Interfaccia Server di rete Ethernet 10Base-T, Modbus TCP**
- Software di programmazione a blocchi funzionali**
- Programmabile da remoto**
- 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 DAT9000 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. 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 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 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, ...)

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)

<b>Conforme alle specifiche Ethernet IEEE 802.3 EIA RS485 ed RS232</b>		<b>Alimentazione</b>	10 ÷ 30 Vcc
		Consumo	45 mA tip.@24Vcc(a riposo) 80 mA max
<b>Interfaccia di rete</b>	Ethernet 10 Base-T	<b>Isolamento</b>	
Protocollo	Modbus TCP	Alimentazione / Ethernet	1500 Vca, 50 Hz, 1 min.
<b>Interfaccia RS-485</b>		Alimentazione / RS485	1500 Vca, 50 Hz, 1 min.
Velocità di trasmissione	fino a 38,4 Kbps	Ethernet / RS485	1500 Vca, 50 Hz, 1 min.
Distanza max (1)	1,2 Km @ 38,4 Kbps	<b>EMC ( per gli ambienti industriali )</b>	
Terminali collegabili in multipunto	32 max.	Immunità	EN 61000-6-2
Resistenza di terminazione interna	120 Ohm (opzionale)	Emissione	EN 61000-6-4
		<b>Temperatura e Umidità</b>	
		Temperatura di funzionamento	-20 ÷ +60 °C
		Temperatura di immagazzinaggio	-40 ÷ +85 °C
		Umidità relativa (senza condensa)	0 ÷ 90 %
		<b>Connessioni</b>	
		Ethernet	RJ-45 (su lato morsetti)
		RS-232D	RJ-45 (su lato frontale)
		RS-485 Master / Slave	terminali a vite estraibili
		<b>Contenitore</b>	
		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 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.

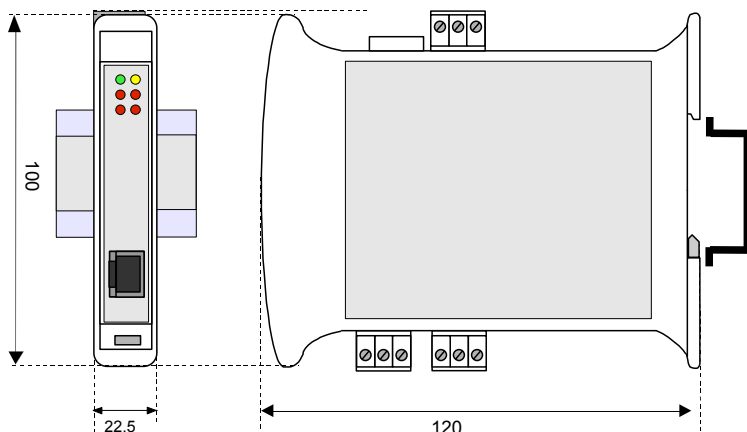
Installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni.

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	--Reserved--	-
%S9	--Reserved--	-
%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
%R959		
%R960	Memory Registers	R/W
%R1023		

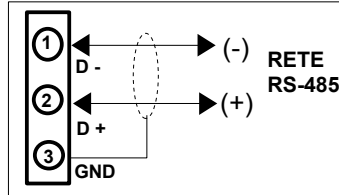
## DIMENSIONI MECCANICHE (mm)



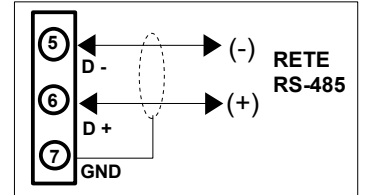
## COLLEGAMENTI

### COLLEGAMENTI PORTE SERIALI

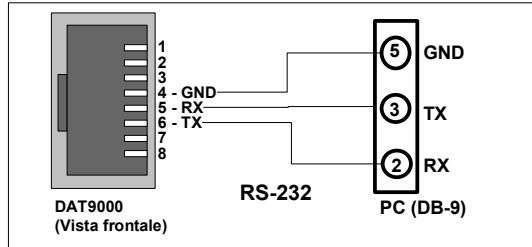
#### RS-485 Slave (Port 0)



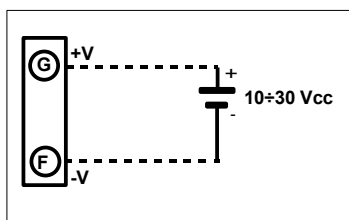
#### RS-485 Master (Port 1)



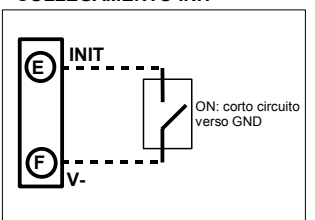
#### RS-232D Slave (Port 0)



### COLLEGAMENTI ALIMENTAZIONE



### COLLEGAMENTO INIT



## 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
RX1	ROSSO	BLINK	PORT 0 - Dati ricevuti ( la frequenza di blink dipende dal Baud-rate)
		SPENTO	Nessuna ricezione in corso
TX1	ROSSO	BLINK	PORT 0 - Dati trasmessi ( la frequenza di blink dipende dal Baud-rate)
		SPENTO	Nessuna ricezione in corso
RX2	ROSSO	BLINK	PORT 1 - Dati ricevuti ( la frequenza di blink dipende dal Baud-rate)
		SPENTO	Nessuna ricezione in corso
TX2	ROSSO	BLINK	PORT 1 - Dati trasmessi ( la frequenza di blink dipende dal Baud-rate)
		SPENTO	Nessuna ricezione in corso

### COME ORDINARE

“ DAT 9000 “

■ = Richiesto  
□ = Opzionale