

## DAT 10014

**Modulo I/O distribuito in contenitore  
modulare da 6 moduli DIN  
4 canali ingresso per RTD  
comunicante su rete RS-485**



### CARATTERISTICHE

- Modulo Modbus Slave su rete RS-485
- Protocollo MODBUS RTU/ MODBUS ASCII
- 4 canali di ingresso
- Ingresso configurabile per RTD, Resistenza e Potenzimetri
- Parametri di comunicazione impostabili via dip-switch
- Allarme Watch-Dog
- Configurabile da terminale remoto
- Isolamento galvanico a 1500 Vca sulle tre vie
- Segnalazione LED su lato frontale per alimentazione e comunicazione
- Connessione a morsetti estraibili
- Elevata precisione
- Conformità CE
- Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022



### DESCRIZIONE GENERALE

Il dispositivo DAT 10014 converte fino a 4 segnali analogici applicati in ingresso in unità ingegneristiche in formato digitale. I dati sono trasmessi con protocollo MODBUS RTU/MODBUS ASCII su rete RS-485.

Agli ingressi è possibile collegare sensori RTD e Resistenza a 2 e 3 fili o Potenzimetri.

Il dispositivo garantisce una elevata precisione ed una misura molto stabile sia nel tempo che in temperatura.

Al fine di garantire la sicurezza dell' impianto, il dispositivo è fornito di un sistema di timer Watch-Dog.

L' isolamento a 1500 Vca tra ingresso, alimentazione e linea seriale RS-485 elimina tutti gli effetti dovuti ai loops di massa eventualmente presenti, consentendo l' uso del dispositivo anche nelle più gravose condizioni ambientali.

Esso è alloggiato in un contenitore plastico modulare da 6 moduli DIN adatto al montaggio su binario DIN conforme allo standard EN-50022.

### PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE

Nel modulo è stato implementato il protocollo MODBUS RTU/ MODBUS ASCII, protocollo standard di comunicazione diffuso nel bus di campo. Questo protocollo permette di interfacciare la serie DAT10000 direttamente alla maggior parte dei PLC ed ai pacchetti SCADA presenti sul mercato.

Per le impostazioni di comunicazione, fare riferimento alle istruzioni riportate sul Manuale Operativo.

### ISTRUZIONI DI IMPIEGO

Prima di installare il dispositivo, leggere attentamente la sezione "Istruzioni per l'installazione".

E' possibile impostare la configurazione del modulo in due modi: tramite gli interruttori dip posizionati sul lato frontale del dispositivo oppure via software utilizzando la modalità INIT. Connettendo il morsetto INIT al morsetto REF, all'accensione l'apparato sarà automaticamente impostato nella configurazione di set-up (vedi Manuale Operativo).

Collegare l'alimentazione, il bus seriale, gli ingressi analogici come illustrato nella sezione "Collegamenti".

I LED cambiano stato in funzione della condizione di funzionamento: fare riferimento alla sezione "Segnalazione luminosa" per verificare le condizioni di funzionamento del dispositivo.

Per la fase di configurazione e calibrazione fare riferimento alle istruzioni riportate sul Manuale Operativo.

Per facilitare la manutenzione o la sostituzione di un dispositivo, è possibile rimuovere i morsetti già cablati anche con l'impianto funzionante.

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

INGRESSO			Calibrazione ingressi (1)	ALIMENTAZIONE
Tipo ingresso	Min	Max		
<b>RTD 2 o 3 fili</b>			RTD ±0,05 % f.s.	Tensione di alimentazione 10 .. 30 Vcc
Pt100	-200 °C	850 °C	Resistenze ±0,05 % f.s.	Protezione invers. Polarità 60 Vcc max
Pt1000	-200 °C	200 °C	Potenzimetro ±0,05 % f.s.	Consumo (operativo) 35 mA max@24Vcc
Ni100	-60 °C	180 °C	<b>Linearità (1)</b>	45 mA max@10Vcc
Ni1000	-60 °C	150 °C	RTD ± 0,1 % f.s.	<b>ISOLAMENTO</b>
<b>RES. 2 o 3 fili</b>			<b>Influenza della R di linea (1)</b>	Su tutte le vie 1500 Vac,
Low	0 Ω	500 Ω	RTD/res.3 fili(50 Ω max bilanciati) 0,05 % / Ω	50 Hz, 1 min
High	0 Ω	2000 Ω	<b>Corrente di eccitazione RTD</b>	<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>
<b>POT (R nominale)</b>			Tipico 0,350 mA	Temperatura operativa -10°C .. +60°C
Low	20 Ω	500 Ω	<b>Deriva termica (1)</b>	Temp.di immagazzinaggio -40°C.. +85°C
High	20 Ω	2000 Ω	Fondo Scala ± 0,01 % / °C	Umidità (senza condensa) 0 .. 90 %
			<b>Tempo di campionamento</b> 0,5 ÷ 1 sec.	Altitudine massima 2000 m slm
			<b>Trasmissione dati (seriale asincrona RS-485)</b>	Installazione Indoor
			Velocità massima 115,2 Kbps	Categoria di installazione II
			Distanza massima 1,2 Km	Grado di inquinamento 2
			<b>Tempo di riscaldamento</b> 3 minuti	<b>SPECIFICHE MECCANICHE</b>
				Materiale Plastica auto-estinguente
				Grado IP contenitore IP20
				Cablaggio fili con diametro 0,8÷2,1 mm <sup>2</sup> AWG 14-18
				Serraggio 0,5 N m
				Montaggio su binario DIN conforme a EN-50022
				Peso 200 g. circa
				<b>CERTIFICAZIONI</b>
				<b>EMC ( per gli ambienti industriali )</b>
				Immunità EN 61000-6-2
				Emissione EN 61000-6-4

(1) riferito allo Span di ingresso (differenza tra max. e min.)

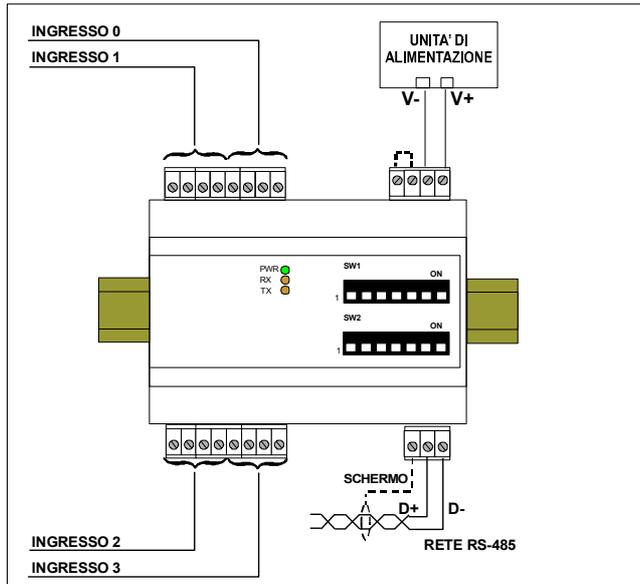
## ISTRUZIONI PER L' INSTALLAZIONE

Il dispositivo DAT10014 è adatto 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 10 Vcc .

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.

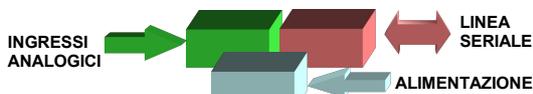
## CABLAGGIO



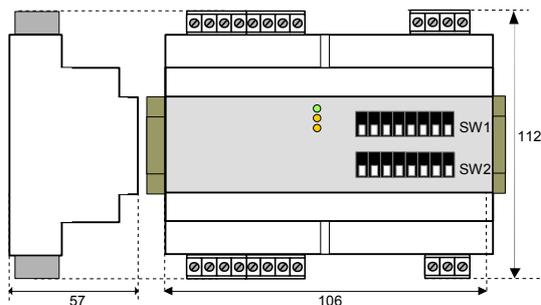
## SEGNALAZIONE LUMINOSA

LED	COLORE	STATO	DESCRIZIONE
PWR	VERDE	ACCESO	Modulo alimentato
		SPENTO	Modulo non alimentato
		BLINK	~1 sec. - Condizione di Allarme Watch-Dog
RX	ARANCIONE	BLINK	Flusso di dati sulla linea di ricezione RS-485
		SPENTO	Nessun flusso di dati sulla linea di ricezione RS-485
TX	ARANCIONE	BLINK	Flusso di dati sulla linea di trasmissione RS-485
		SPENTO	Nessun flusso di dati sulla linea di trasmissione RS-485

## STRUTTURA ISOLAMENTI



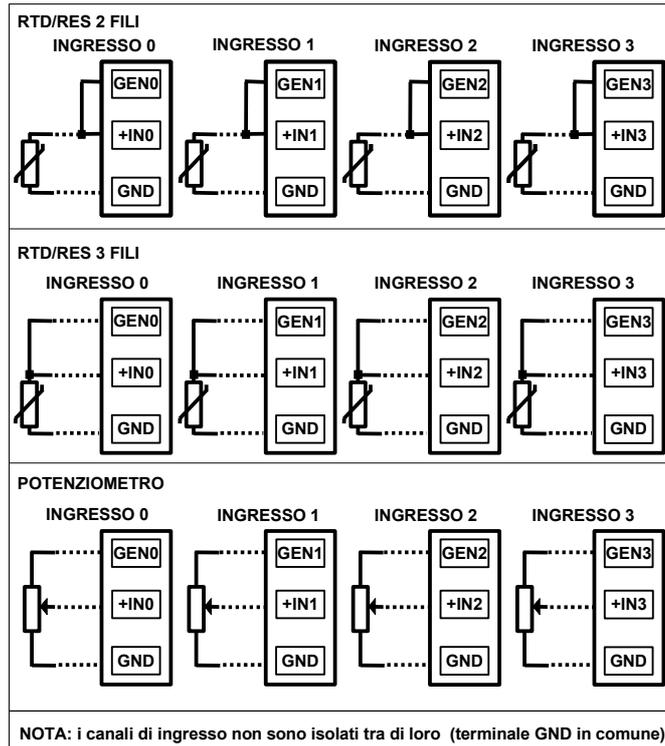
## DIMENSIONI MECCANICHE (mm)



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.

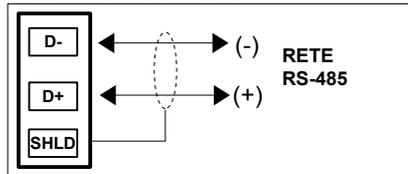
## COLLEGAMENTI

### COLLEGAMENTI INGRESSI ANALOGICI

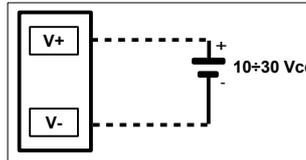


NOTA: i canali di ingresso non sono isolati tra di loro (terminale GND in comune)

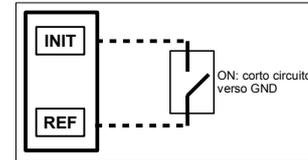
### COLLEGAMENTI SERIALE RS-485



### COLLEGAMENTI ALIMENTAZIONE



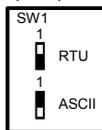
### COLLEGAMENTO INIT



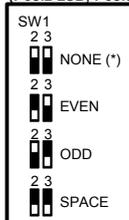
## TABELLE DIP-SWITCH DI CONFIGURAZIONE

Attenzione: impostare tutti gli interruttori dip in posizione OFF per accedere al dispositivo in modalità EEPROM (il dispositivo seguirà i parametri di configurazione inseriti via software) ed INIT. Spegnere il dispositivo prima di eseguire la programmazione degli interruttori.

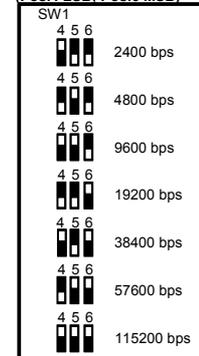
TAB.1 Impostazione Modo (Pos.1)



TAB.2 Impostazione Parità (Pos.2 LSB; Pos.3 MSB)



TAB.3 Impostazione Baud rate (Pos.4 LSB; Pos.6 MSB)



Nota (\*):

- in Modalità Modbus RTU l'impostazione è NONE; numero bit = 8
- in Modalità Modbus ASCII l'impostazione è MARK; numero bit = 7

### IMPOSTAZIONE DIP

ON OFF

## COME ORDINARE

Il DAT10014 può essere fornito nella configurazione richiesta dal cliente.  
Riferirsi alla sezione "Specifiche Tecniche" per i tipi di ingresso disponibili.

DAT 10014 / Pt100 Tipo di ingresso

TAB.4 Selezione Indirizzo 1+247  
(Pos.1 LSB; Pos.8 MSB)

SW2	1	2	3	4	5	6	7	8
EEPROM	Indirizzo 38	Indirizzo 39	Indirizzo 40	Indirizzo 41	Indirizzo 42	Indirizzo 43	Indirizzo 44	Indirizzo 45
Indirizzo 1	Indirizzo 2	Indirizzo 3	Indirizzo 4	Indirizzo 5	Indirizzo 6	Indirizzo 7	Indirizzo 8	Indirizzo 9
Indirizzo 10	Indirizzo 11	Indirizzo 12	Indirizzo 13	Indirizzo 14	Indirizzo 15	Indirizzo 16	Indirizzo 17	Indirizzo 18
Indirizzo 19	Indirizzo 20	Indirizzo 21	Indirizzo 22	Indirizzo 23	Indirizzo 24	Indirizzo 25	Indirizzo 26	Indirizzo 27
Indirizzo 28	Indirizzo 29	Indirizzo 30	Indirizzo 31	Indirizzo 32	Indirizzo 33	Indirizzo 34	Indirizzo 35	Indirizzo 36
Indirizzo 37	Indirizzo 38	Indirizzo 39	Indirizzo 40	Indirizzo 41	Indirizzo 42	Indirizzo 43	Indirizzo 44	Indirizzo 45
Indirizzo 46	Indirizzo 47	Indirizzo 48	Indirizzo 49	Indirizzo 50	Indirizzo 51	Indirizzo 52	Indirizzo 53	Indirizzo 54
Indirizzo 55	Indirizzo 56	Indirizzo 57	Indirizzo 58	Indirizzo 59	Indirizzo 60	Indirizzo 61	Indirizzo 62	Indirizzo 63
Indirizzo 64	Indirizzo 65	Indirizzo 66	Indirizzo 67	Indirizzo 68	Indirizzo 69	Indirizzo 70	Indirizzo 71	Indirizzo 72
Indirizzo 73	Indirizzo 74	Indirizzo 75	Indirizzo 76	Indirizzo 77	Indirizzo 78	Indirizzo 79	Indirizzo 80	Indirizzo 81
Indirizzo 82	Indirizzo 83	Indirizzo 84	Indirizzo 85	Indirizzo 86	Indirizzo 87	Indirizzo 88	Indirizzo 89	Indirizzo 90
Indirizzo 91	Indirizzo 92	Indirizzo 93	Indirizzo 94	Indirizzo 95	Indirizzo 96	Indirizzo 97	Indirizzo 98	Indirizzo 99
Indirizzo 100	Indirizzo 101	Indirizzo 102	Indirizzo 103	Indirizzo 104	Indirizzo 105	Indirizzo 106	Indirizzo 107	Indirizzo 108
Indirizzo 109	Indirizzo 110	Indirizzo 111	Indirizzo 112	Indirizzo 113	Indirizzo 114	Indirizzo 115	Indirizzo 116	Indirizzo 117
Indirizzo 118	Indirizzo 119	Indirizzo 120	Indirizzo 121	Indirizzo 122	Indirizzo 123	Indirizzo 124	Indirizzo 125	Indirizzo 126
Indirizzo 127	Indirizzo 128	Indirizzo 129	Indirizzo 130	Indirizzo 131	Indirizzo 132	Indirizzo 133	Indirizzo 134	Indirizzo 135
Indirizzo 136	Indirizzo 137	Indirizzo 138	Indirizzo 139	Indirizzo 140	Indirizzo 141	Indirizzo 142	Indirizzo 143	Indirizzo 144
Indirizzo 145	Indirizzo 146	Indirizzo 147	Indirizzo 148	Indirizzo 149	Indirizzo 150	Indirizzo 151	Indirizzo 152	Indirizzo 153
Indirizzo 154	Indirizzo 155	Indirizzo 156	Indirizzo 157	Indirizzo 158	Indirizzo 159	Indirizzo 160	Indirizzo 161	Indirizzo 162
Indirizzo 163	Indirizzo 164	Indirizzo 165	Indirizzo 166	Indirizzo 167	Indirizzo 168	Indirizzo 169	Indirizzo 170	Indirizzo 171
Indirizzo 172	Indirizzo 173	Indirizzo 174	Indirizzo 175	Indirizzo 176	Indirizzo 177	Indirizzo 178	Indirizzo 179	Indirizzo 180
Indirizzo 181	Indirizzo 182	Indirizzo 183	Indirizzo 184	Indirizzo 185	Indirizzo 186	Indirizzo 187	Indirizzo 188	Indirizzo 189
Indirizzo 190	Indirizzo 191	Indirizzo 192	Indirizzo 193	Indirizzo 194	Indirizzo 195	Indirizzo 196	Indirizzo 197	Indirizzo 198
Indirizzo 199	Indirizzo 200	Indirizzo 201	Indirizzo 202	Indirizzo 203	Indirizzo 204	Indirizzo 205	Indirizzo 206	Indirizzo 207
Indirizzo 208	Indirizzo 209	Indirizzo 210	Indirizzo 211	Indirizzo 212	Indirizzo 213	Indirizzo 214	Indirizzo 215	Indirizzo 216
Indirizzo 217	Indirizzo 218	Indirizzo 219	Indirizzo 220	Indirizzo 221	Indirizzo 222	Indirizzo 223	Indirizzo 224	Indirizzo 225
Indirizzo 226	Indirizzo 227	Indirizzo 228	Indirizzo 229	Indirizzo 230	Indirizzo 231	Indirizzo 232	Indirizzo 233	Indirizzo 234
Indirizzo 235	Indirizzo 236	Indirizzo 237	Indirizzo 238	Indirizzo 239	Indirizzo 240	Indirizzo 241	Indirizzo 242	Indirizzo 243
Indirizzo 244	Indirizzo 245	Indirizzo 246	Indirizzo 247					

