# **MODBUS RTU/ MODBUS ASCII SERVER DEVICE**

# **DAT2016**

#### **CARATTERISTICHE**

- Protocollo MODBUS RTU/ MODBUS ASCII
- 2 canali isolati di ingresso
- Ingresso configurabile per Termocoppie e Tensione (mV)
- Allarme Watch-Dog
- Configurabile da terminale remoto
- Isolamento galvanico a 1000 Vca su tutte le vie
- Segnalazione LED su lato frontale per alimentazione, stato di INIT e comunicazione
- Connessione con morsetti a vite
- Elevata precisione
- Conformità CE / UKCA
- Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022





#### **DESCRIZIONE GENERALE**

Il dispositivo DAT2016 converte 2 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 Termocoppia o segnali in tensione in mV.

Per i sensori a Termocoppia è possibile impostare la compensazione del giunto freddo (CJC) come interna od esterna.

### I canali di ingresso sono galvanicamente isolati tra di loro.

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 1000 Vca tra ingressi, alimentazione e linea seriale RS-485 elimina tutti gli effetti dovuti ai loop di massa eventualmente presenti, consentendo l' uso del dispositivo anche nelle più gravose condizioni ambientali.

Esso è alloggiato in un contenitore plastico modulare da 1 modulo DIN adatto al montaggio su binario DIN conforme allo standard EN-50022.

#### **ISTRUZIONI DI IMPIEGO**

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

Se non si conosce l'esatta configurazione di un modulo, può risultare impossibile stabilire una comunicazione con esso.

Per recuperare la configurazione del dispositivo utilizzare la modalità INIT; con dispositivo spento, collegare il morsetto INIT al morsetto V- ed accendere il dispositivo. L'apparato sarà automaticamente impostato nella configurazione di default (vedi Manuale Operativo).

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

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

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

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

| INGRESSO   |                              |  | USCITA                                |  | SPECIFICHE GENERALI                         |                                       |
|--|------------------------------|--|---------------------------------------|--|---|---------------------------------------|
| Tipo ingresso  | Min                          | Max  |                                       | eriale asincrona RS-485)               | Tensione di alimentaz                       |                                       |
| TC (*) CJC int/est                                       |                              |  | Velocità massima<br>Parità supportata | 115,2 Kbps                             | Protezione invers. po                       |                                       |
| J  | -200°C                       | 1200°C   | l anta supportata                     | Even / Odd / None                      | Consumo di corrent                          |                                       |
| <  | -200°C                       | 1300°C   | Stop bit supportati                   | Eveny Guay Nene                        | Consumo (operativo i                        | max.) 40 mA                           |
| 5  | 0°C                          | 1750°C   |                                       | 1/2                                    | ISOLAMENTO                                  |                                       |
| 3  | 0°C                          | 1750°C   | Distanza massima                      | 1,2 Km                                 | Su tutte le vie                             | 1000 Vac.                             |
| 3  | 400°C                        | 1800°C   |                                       |  | ou tutte le vie                             | 50 Hz, 1 min                          |
| Ξ<br>Γ   | -200°C<br>-200°C             | 1000°C<br>400°C  |                                       |  | CONDITIONS AND IT                           | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |
| N  | -200°C                       | 1300°C   |                                       |  | CONDIZIONI AMBIE                            |                                       |
| Tensione   | -200 C                       | 1300 C   | -                                     |  | Temperatura operativ                        |                                       |
| nV   | -100 mV                      | +100 mV  |                                       |  | Temp.di immagazzina<br>Umidità (senza conde | 33                                    |
| mV   | -100 mV                      | +200 mV  |                                       |  | Altitudine massima                          | 2000 m slm                            |
| mV   | -100 mV                      | +800 mV  |                                       |  | Installazione                               | Indoor                                |
|  |                              | 333  |                                       |  | Categoria di installazi                     |                                       |
| Calibrazione ingressi (1) mV ±0.05 % f.s.                |                              |  |                                       |  | Grado di inquinament                        |                                       |
| mV ±0,05 % f.s.<br>Tc ±0,05 % f.s.                       |                              |  |                                       |  | SPECIFICHE MECCA                            |                                       |
| TU,UO 70 I.S.  |                              |  |                                       | Materiale                              | Plastica auto-estingue                      |                                       |
| Linearità (1)  |                              |  |                                       |  | Grado IP contenitore                        |                                       |
| mV   | ± 0,1 %                      | fs   |                                       |  | Cablaggio                                   | fili con diametro 0,08÷3              |
| Tc   | ± 0,1 % 1.s.<br>± 0,2 % f.s. |  |                                       |  | Casiaggio                                   | mm <sup>2</sup> AWG 12-28             |
| . •  | _ 0,_ /                      |  |                                       |  | Serraggio                                   | 0,5 N m                               |
| Influenza della R di linea (1) < $0.8 \text{ uV}/\Omega$ |                              |  |                                       |  | Montaggio                                   | su binario DIN conform                |
|  |                              |  |                                       |  |   | a EN-50022                            |
| Impedenza di ingresso (2) $1 \text{ M}\Omega$            |                              |  |                                       |  | Peso  | 60 g. circa                           |
| Compensazione CJC ± 1 °C                                 |                              |  |                                       | CERTIFICAZIONI<br>EMC ( per gli ambier | nti industriali )                           |                                       |
| Davissa taumia - /4\                                     |                              |  |                                       |  | Immunità                                    | EN 61000-6-2                          |
| Deriva termica (1) Fondo Scala ± 0.01 % / °C             |                              |  |                                       | Emissione                              | EN 61000-6-4                                |                                       |
| CJC ± 0.01 % / °C  |                              |  |                                       | UKCA (Rif S.I. 2016                    |   |                                       |
| 000  | ± 0,01                       | 70 / C   |                                       |  | Immunità                                    | BS EN 61000-6-2                       |
| Tempo di campionamento 150 ms                            |                              |  |                                       | Emissione                              | BS EN 61000-6-4                             |                                       |
| Tempo di riscaldamento 3 minuti                          |                              | (1) riferito allo Span di ingress<br>(2) è presente una resistenza di<br>sensore di break (segnalazior | pull-up (10MΩ) verso +3V circa        |  |   |                                       |





#### **ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE**

Il dispositivo 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.

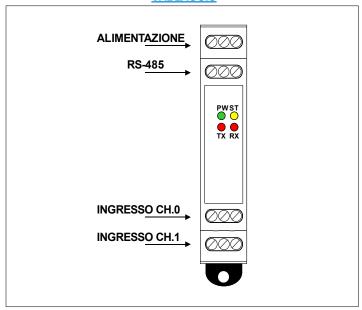
Evitare che le apposite feritoie di ventilazione siano occluse da canaline o altri oggetti vicino ad esse.

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.

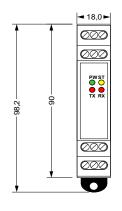
#### **CABLAGGIO**

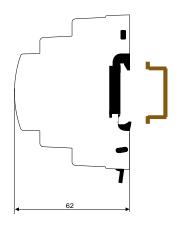


#### **SEGNALAZIONE LUMINOSA**

| LED | COLORE       | STATO  | DESCRIZIONE  |  |
|-----|--------------|--------|--|--|
| PW  | VERDE        | ACCESO | Modulo alimentato  |  |
|     |              | SPENTO | Modulo non alimentato                                    |  |
|     |              | BLINK  | ~1 sec Condizione di Allarme Watch-Dog                   |  |
| RX  | ROSSO        | BLINK  | Flusso di dati sulla linea di ricezione RS-485           |  |
|     |              | SPENTO | Nessun flusso di dati sulla linea di ricezione RS-485    |  |
| TX  | ROSSO        | BLINK  | Flusso di dati sulla linea di trasmissione RS-485        |  |
|     |              | SPENTO | Nessun flusso di dati sulla linea di trasmissione RS-485 |  |
| ST  | GIALLO BLINK |        | ~1 sec Dispositivo in modalità INIT                      |  |
|     |              | SPENTO | Funzionamento standard                                   |  |

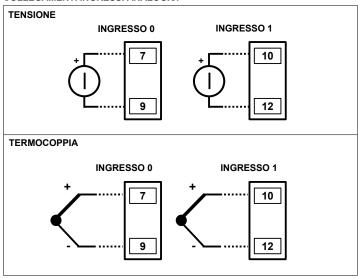
#### **DIMENSIONI MECCANICHE (mm)**



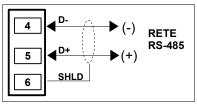


#### **COLLEGAMENTI**

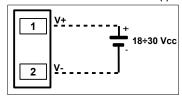
#### **COLLEGAMENTI INGRESSI ANALOGICI**



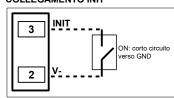
#### **COLLEGAMENTI SERIALE RS-485**



## COLLEGAMENTI ALIMENTAZIONE(\*)



#### **COLLEGAMENTO INIT**



(\*) Nota: il dispositivo deve essere alimentato da una unità di alimentazione con classificazione NEC classe 2 o SELV ad energia limitata.





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.

#### COME ORDINARE

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

DAT2016 / Tc K Tipo di ingresso