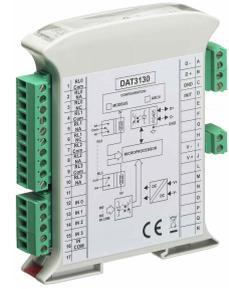


## DAT 3011

### Modulo I/O distribuito Universale comunicante su rete RS-485



#### CARATTERISTICHE

- Acquisizione dati remota su Bus di campo
- Modulo Modbus Slave su rete RS-485
- Protocollo MODBUS RTU
- 1 ingresso analogico Universale + 1 Ingresso analogico V/mA
- 2 uscite analogiche 0-20mA
- 3 ingressi digitali
- 1 uscita SSR + 2 uscite Relé SPST
- Allarme Watch-Dog
- Configurabile da terminale remoto
- Isolamento galvanico a 1500 Vca su tutte le vie
- Elevata precisione
- Conformità CE
- Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022

#### DESCRIZIONE GENERALE

Il dispositivo DAT 3011 converte 1 segnale proveniente da sensori RTD, Tc, mV, V o mA applicato in ingresso in unità ingegneristiche in formato digitale. E' disponibile inoltre un secondo canale di ingresso isolato di tipo V o mA. E' in grado inoltre di acquisire fino a 3 ingressi digitali e fornire 1 uscita di tipo SSR e 2 uscite a Relé SPST. I dati sono trasmessi con protocollo MODBUS RTU su rete RS-485. 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 su tutte le vie 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 di 22,5 mm di spessore 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; connettendo il morsetto INIT al morsetto GND, all'accensione l'apparato sarà automaticamente impostato nella configurazione di default (vedi Manuale Operativo).

Collegare l'alimentazione, il bus seriale, ingressi ed uscite analogici e digitali come illustrato nella sezione "Collegamenti".

Quando il modulo è alimentato, il LED "PWR" (verde) deve essere sempre acceso. Il led "STS" (giallo) cambia stato in funzione della condizione di funzionamento del dispositivo: fare riferimento alla sezione "Segnalazione luminosa" per verificare il funzionamento del dispositivo.

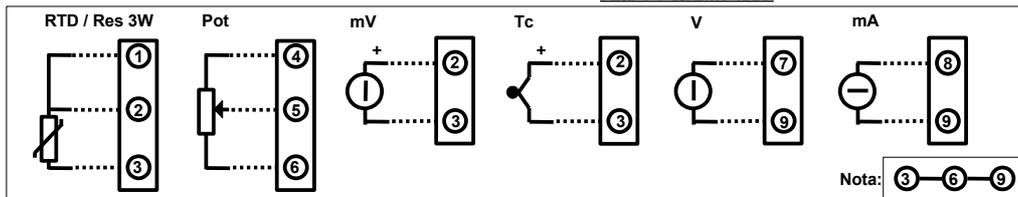
Per la fase di configurazione e calibrazione fare riferimento alle istruzioni riportate sul Manuale Operativo.

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)

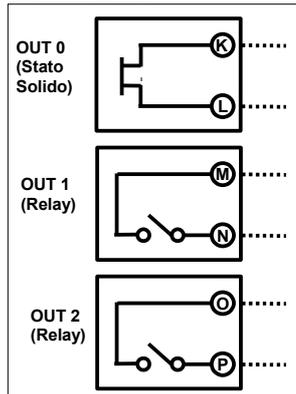
INGRESSO			Impedenza di ingresso			ALIMENTAZIONE		
Tipo ingressi	Min	Max	mV, TC	10 MΩ	Tensione di alimentazione	18 .. 30 Vcc		
<b>Tensione</b>			Volt	1 MΩ	Protezione invers. polarità	60 Vcc max		
100 mV	-100 mV	100 mV	mA	22 Ω	<b>Consumo di corrente</b>	100 mA max		
10 Volt	-10 V	10 V	<b>Deriva termica Ingressi (1)</b>	± 0,01 % f.s./ °C				
<b>TC</b>			<b>Deriva termica CJC</b>	± 0,02 °C / °C				
J	-210°C	1200°C	<b>Tempo di campionamento</b>	150 ms				
K	-210°C	1370°C	<b>Tempo di riscaldamento</b>	3 minuti				
R	-50°C	1760°C	<b>USCITA (2 canali)</b>			<b>ISOLAMENTO</b>		
S	-50°C	1760°C	<b>Tipo uscita</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	(Alimentazione - RS485 - Ingresso Universale -		
B	400°C	1825°C	Corrente	0 mA	20 mA	Ingresso V-mA - Ingressi digitali - Uscite analogiche)		
E	-210°C	1000°C	<b>Precisione (2)</b>	± 0,05 % f.s.		1500 Vac,		
T	-210°C	400°C	<b>Linearità (2)</b>	± 0,05 % f.s.		50 Hz, 1 min		
N	-210°C	1300°C	<b>Deriva termica (2)</b>	± 0,01 % / °C		<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>		
<b>RTD 2,3 fili</b>			<b>Resistenza di Carico</b>	< 500 Ω		Temperatura operativa		
Pt100	-200°C	850°C	<b>Tensione ausiliaria</b>	> 12V @ 20 mA		-10°C .. +60°C		
Pt1000	-200°C	200°C	<b>TRASMISSIONE DATI (seriale asincrona)</b>			Temperatura operativa (UL)		
Ni100	-60°C	180°C	Velocità massima	115,2 kbps		-10°C .. +40°C		
Ni1000	-60°C	150°C	Distanza massima	1,2 km		Temp. di immagazzinaggio		
<b>Resistenza 2,3 fili</b>			<b>INGRESSI DIGITALI</b>			-40°C .. +85°C		
Low	0 Ω	500 Ω	<b>Numero Canali</b>	3		Umidità (senza condensa)		
High	0 Ω	2000 Ω	<b>Contatori (a 32bit)</b>	3 fino a 3 kHz		0 .. 90 %		
<b>Potenzimetro</b>			<b>Tensione di ingresso</b>	Stato OFF : 0÷3 V		Altitudine massima		
	20 Ω	50 kΩ	(bipolare)	Stato ON : 10÷30 V		2000 m slm		
<b>Corrente</b>			<b>Impedenza di ingresso</b>	4,7 kΩ		Installazione		
20 mA	-20 mA	20 mA	<b>Misura di frequenza</b>	1 Hz (min)÷200 Hz (max)		Indoor		
<b>Precisione (1)</b>			<b>USCITE DIGITALI</b>			Categoria di installazione		
mV, Volt, mA	± 0,05 % f.s.		<b>N.1 Uscita SSR</b>	Tensione		II		
Pot, RTD, Res.	± 0,05 % f.s.		Tensione	30 Vac / 48 Vdc		Grado di inquinamento		
TC	> ± 0,05 % f.s. o 5 uV		Corrente (carico resistivo)	0.4 A max		2		
<b>Linearità (1)</b>			<b>N.2 Relé SPST</b>	Potenza Commutabile per contatto (carico resistivo)		<b>SPECIFICHE MECCANICHE</b>		
mV, Volt, mA	± 0,05 % f.s.		Potenza Commutabile per contatto (carico resistivo)	2 A @ 250 Vac		Materiale		
Pot, RTD, Res.	± 0,1 % f.s.		Tensione max.	2 A @ 30 Vdc		Plastica auto-estinguente		
TC	± 0,2 % f.s.		Rigidità dielettrica tra i contatti	250Vac (50 / 60 Hz) , 30Vdc		Grado IP contenitore		
<b>Corrente di eccitazione sensore RTD, Res, Pot</b>			Rigidità dielettrica tra contatti e bobina	1000 Vca, 50 Hz, 1 min.		IP20		
Tipico	0,700 mA			4000 Vca, 50 Hz, 1 min.		Cablaggio		
<b>Influenza della R di linea</b>						fili con diametro		
RTD 3 fili (50 Ω max bilanciati)	0,05 %/Ω					0,8÷2,1 mm <sup>2</sup> AWG 14-18		
mV, Tc	< 0,8 uV/Ohm					Serraggio		
<b>Errore Compensazione CJC</b>	± 1 °C					0,5 N m		
(1) riferito allo Span di ingresso (differenza tra Val. max. e Val. min.)						Montaggio		
(2) riferito allo Span di uscita (differenza tra Val. max. e Val. min.)						su binario DIN conforme a EN-50022		
						Peso		
						150 g. circa		
						<b>CERTIFICAZIONI</b>		
						<b>EMC ( per gli ambienti industriali )</b>		
						Immunità		
						EN 61000-6-2		
						Emissione		
						EN 61000-6-4		

**INGRESSO ANALOGICO 0 - UNIVERSALE**

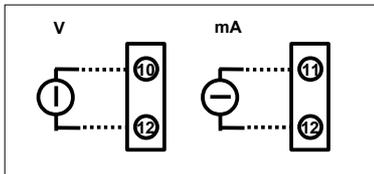


**COLLEGAMENTI**

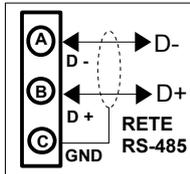
**USCITE DIGITALI**



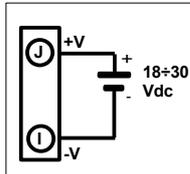
**INGRESSO ANALOGICO 1 - V / mA**



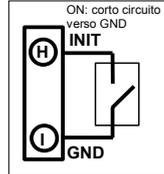
**RS-485**



**ALIMENTAZIONE (\*)**

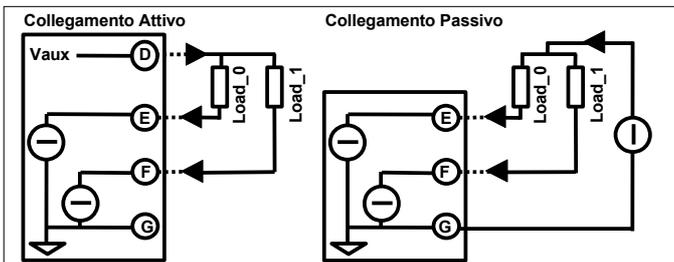


**INIT**

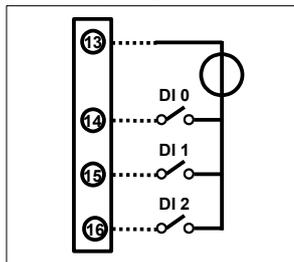


(\*) : Nota: per installazioni UL il dispositivo deve essere alimentato da una unità di alimentazione con classificazione NEC classe 2 o SELV

**USCITE ANALOGICHE - mA**



**INGRESSI DIGITALI**



**STRUTTURA ISOLAMENTI**

1 INGRESSO ANALOGICO UNIVERSALE	RS485
1 INGRESSO V / mA	2 USCITE ANALOGICHE
3 INGRESSI DIGITALI	ALIMENTAZIONE
	1 USCITA SSR
	2 USCITE Relays

**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 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.

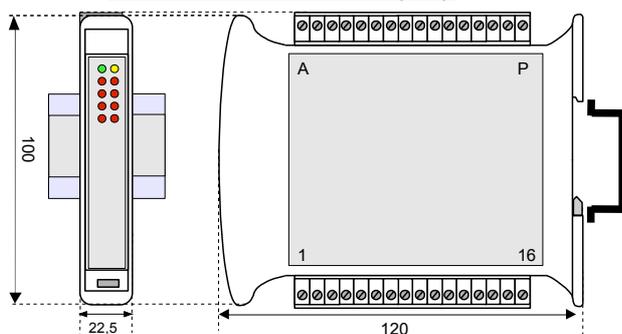
Installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni.

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 SPENTO BLINK	Modulo alimentato Modulo non alimentato Allarme WatchDog
STS	GIALLO	SPENTO	Funzionamento OK
RX	ROSSO	BLINK SPENTO	Ricezione dati da RS-485 Nessuna ricezione in corso
TX	ROSSO	BLINK SPENTO	Trasmissione dati su RS-485 Nessuna trasmissione in corso
Ix	ROSSO	ACCESO SPENTO	Ingresso digitale 'x' : Stato ON Ingresso digitale 'x' : Stato OFF
Rx	ROSSO	ACCESO SPENTO	Uscita digitale 'x' : Stato ON Uscita digitale 'x' : Stato OFF

**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.

**MAPPATURA REGISTRI MODBUS**

Registro	Descrizione	Accesso
40001	--Reserved--	R/W
40002	Versione Firmware	RO
40003		RO
40004	Nome Apparato	R/W
40005		R/W
40006	--Reserved--	RO
40007	Indirizzo	R/W
40008	--Reserved--	RO
40009	Ingressi Digitali	RO
40010	Uscite Digitali	R/W
40011	System Flags	R/W
40012	Enable PowerUp/Safe Dig. Out	R/W
40013	WatchDog Time	R/W
40014-18	--Reserved--	RO
40019	Comunicazione	R/W
40020-26	--Reserved--	RO
40027	Ingresso Analogico #1	RO
40028	Ingresso Analogico #2	RO
40029-32	--Reserved--	RO
40033	Uscita Analogica #1	R/W
40034	Uscita Analogica #2	R/W
41204	Reset Contatori Digitali	R/W
41205	Freq. Ingresso Digitale #0	RO
41206	Freq. Ingresso Digitale #1	RO
41207	Freq. Ingresso Digitale #2	RO
41209-10	Contatore Ingresso Dig. #0 (32bit)	RO
41211-12	Contatore Ingresso Dig. #1 (32bit)	R/W
41213-14	Contatore Ingresso Dig. #2 (32bit)	R/W
41217	Tipo Ingressi	R/W
41221	PowerUp Uscita Analogica #1	R/W
41222	PowerUp Uscita Analogica #2	R/W
41223	Safe Uscita Analogica #1	R/W
41224	Safe Uscita Analogica #2	R/W

**COME ORDINARE**

Il dispositivo viene fornito nella configurazione richiesta dal cliente in fase di ordine. Riferirsi alla sezione "Specifiche Tecniche" per i tipi di ingresso disponibili.

**ESEMPIO DI CODICE D' ORDINE**

**DAT 3011 / Pt100 / 20 mA**

