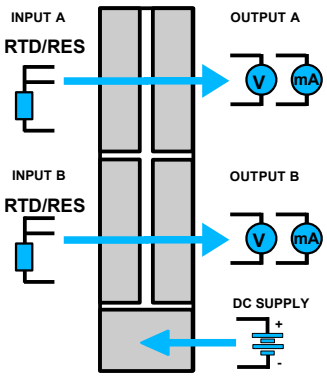
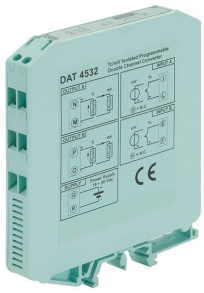
DAT4532 B

CONVERTITORE DOPPIO CANALE
PER TRD, CONFIGURABILE DA DIP-SWITCH o PC

imsystem
Technologies for Automation

CARATTERISTICHE
- **Ingresso configurabile per RTD e resistenza**
- **Uscita configurabile in corrente o tensione**
- **Doppio Canale nello stesso contenitore**
- **Configurabile tramite Dip-switch o PC**
- **Possibilità, tramite PC, di impostare la programmazione indipendente dei canali**
- **Elevata precisione**
- **Riconfigurabile in campo**
- **Isolamento galvanico su tutte le vie**
- **Conformità CE**
- **Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022 ed EN-50035**





DESCRIZIONE GENERALE

Il convertitore isolato DAT 4532 B è in grado di misurare e linearizzare le termoresistenze standard effettuando al proprio interno la compensazione dell'impedenza dei fili. I valori misurati vengono convertiti, in funzione della programmazione, in segnali normalizzati in corrente o tensione. Il dispositivo garantisce una elevata precisione ed una misura molto stabile sia nel tempo che in temperatura.
Il doppio canale consente il montaggio ad alta densità laddove vi sia necessità di ridurre gli ingombri.
La programmazione avviene tramite Dip-Switch accessibili tramite lo sportello posto sul fianco del contenitore. Tramite i dip-switch è possibile selezionare il tipo di ingresso, il relativo campo scala, ed il tipo di uscita, senza la necessità di dover ricalibrare il dispositivo.
Inoltre, tramite PC, l'utente può impostare tutti i parametri di configurazione del dispositivo, secondo le proprie necessità; la programmazione tramite PC consente di impostare i due canali con due programmazioni indipendenti. Per le sonde a Termoresistenza si ha la possibilità di impostare la compensazione a 2 o 3 fili.
L' isolamento galvanico su tutte le vie (ingressi, uscite e alimentazione) elimina tutti gli effetti dovuti ai loops di massa eventualmente presenti, consentendo l' uso del dispositivo anche nelle più gravose condizioni ambientali.
Il DAT 4532 B è conforme alla direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica.
Esso è alloggiato in un contenitore plastico di 12,5 mm di spessore adatto al montaggio su binario DIN conforme agli standard EN-50022 ed EN-50035 .

ISTRUZIONI DI IMPIEGO

Le connessioni devono essere effettuate in base a quanto indicato nella sezione "Collegamenti".
E' possibile riconfigurare il convertitore in campo attraverso i dip-switch oppure via software come illustrato nella sezione " Programmazione "; la programmazione tramite dip-switch può avvenire anche a modulo alimentato (nota: dopo la configurazione, occorre attendere qualche secondo prima che le impostazioni abbiano effetto).

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

INGRESSO (2 canali)

Tipo ingresso	Min	Max	Span min
RTD (2, 3 fili)			
Pt100	-200°C	850°C	50°C
Pt1000	-85°C	185°C	30°C
Ni100	-60°C	180°C	50°C
Ni1000	-60°C	150°C	30°C
RES. (2, 3 fili)	0 Ω	500 Ω	50 Ω
	0 Ω	2000 Ω	50 Ω

Precisione (1)
RTD il maggiore di ±0,1% f.s. e ±0,2°C
Res. Basso il maggiore di ±0,1% f.s. e ±0,15Ω
Res. Alto il maggiore di ±0,2% f.s. e ± 1 Ω

Linearità (1)
RTD ± 0,1 % f.s.

Corrente di eccitazione sensore
RTD,Res 500 uA

Influenza della R di linea (1)
RTD 3 fili 0,05%/Ω (50 Ω max bilanciati)

Deriva termica (1)
Fondo Scala ± 0,01% / °C

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

USCITA (2 canali)

Tipo uscita	Min	Max	Span min
Corrente	0 mA	20 mA	4 mA
Tensione	0 V	10 V	1 V

Risoluzione uscita
Corrente 7 uA
Tensione 4 mV

Valori di fuori scala
Valore max. uscita 22 mA o 10,6 V
Valore min. uscita 0 mA o -0,6 V

Resistenza di carico su uscita - Rload
Uscita in corrente < 500 Ω
Uscita in tensione > 10 KΩ
Corrente di corto-circuito 26 mA max

Tempo di risposta (10÷ 90%) 500 ms circa

ALIMENTAZIONE

Tensione di alimentazione	18 .. 30 Vcc
Protezione invers. polarità	60 Vcc max
Consumo di corrente	
Uscita in corrente	55 mA max.
Uscita in tensione	25 mA max

ISOLAMENTO

Su tutte le vie	1500 Vac, 50 Hz, 1 min

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura operativa	-20°C .. +60°C
Temperatura operativa (UL)	-10°C .. +60°C
Temp.di immagazzinaggio	-40°C.. +85°C
Umidità (senza condensa)	0 .. 90 %
Altitudine massima	2000 m slm
Installazione	Indoor
Categoria di installazione	II
Grado di inquinamento	2

SPECIFICHE MECCANICHE

Materiale	Plastica auto-estinguente
Grado IP contenitore	IP20
Cablaggio	fili con diametro 0,8÷2,1 mm² AWG 14-18
Serraggio	0,8 N m
Montaggio	su binario DIN conforme a EN-50022 e EN-50035
Peso	90 g. circa

CERTIFICAZIONI
EMC (per gli ambienti industriali)

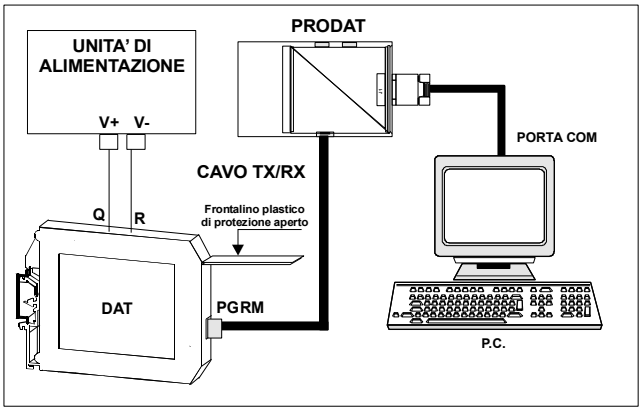
Immunità	EN 61000-6-2
Emissione	EN 61000-6-4

PROGRAMMAZIONE

CONFIGURAZIONE TRAMITE PC

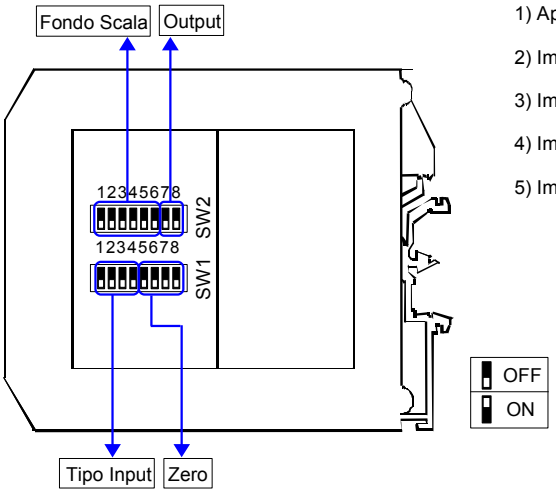
Tramite il software di configurazione DATESOFT è possibile:
- Impostare le programmazioni di default del modulo
- Impostare le opzioni non disponibili tramite i dip-switch (livello break, compensazione, ecc...)
- Leggere in tempo reale la misura di ingresso e uscita
- Seguire la procedura guidata di configurazione dei dip-switch

Per configurare il dispositivo seguire la seguente procedura:
1) Alimentare il dispositivo.
2) Aprire il frontalino plastico di protezione sul fronte del dispositivo.
3) Collegare l' interfaccia PRODAT al Personal Computer ed al dispositivo (connettore PGRM).
4) Aprire il programma di configurazione.
5) Selezionare la porta COM alla quale è collegato il dispositivo.
6) Premere il pulsante “Apri COM”.
7) Selezionare la finestra “Programma”
8) Impostare i dati di programmazione.
9) Premere il pulsante “Scrivi” per inviare i dati di programmazione.



Attenzione: durante tutta la procedura il dispositivo deve essere sempre alimentato ed il cavo di collegamento non deve essere scollegato.
Per informazioni dettagliate sul funzionamento del programma di configurazione, fare riferimento al relativo manuale operativo.

CONFIGURAZIONE TRAMITE DIP-SWITCH



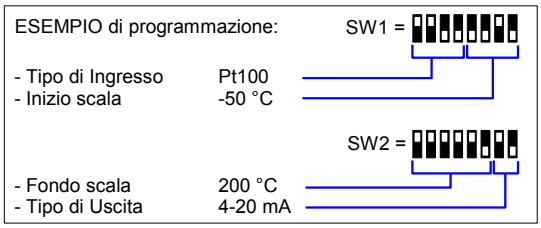
1) Aprire lo sportello sul lato del dispositivo.

2) Impostare il tipo di ingresso sui dip-switch SW1 [1..4] (vedi TAB.1)

3) Impostare il tipo di uscita sui dip-switch SW2 [7..8] (vedi TAB.2)

4) Impostare il valore di Inizio scala di ingresso sui dip-switch SW1 [5..8] (vedi TAB.3)*

5) Impostare il valore di Fondo scala di ingresso sui dip-switch SW2 [1..6] (vedi TAB.3)*



NOTA:
- Il software di configurazione dispone di una procedura guidata per l'individuazione della corretta impostazione dei dip-switch (collegare il dispositivo al PC seguendo la procedura descritta nella sezione “Configurazione tramite PC”).

TABELLE CONFIGURAZIONE DIP-SWITCH

TAB.1
Tipo di ingresso

SW1 1 2 3 4	SW1 1 2 3 4
EPROM *	---
R 2KΩ	---
R 500Ω	---
Pt100	---
Ni100	---
Pt1000	---
Ni1000	---
---	---

TAB.2
Uscita

SW2 7 8	
	0-20 mA
	4-20 mA
	0-10 V
	0-5 V

NOTE:
* La compensazione viene eseguita a 3 fili.

* Per l'impostazione del campo scala di ingresso, fare riferimento alla sezione della TAB.3 (pagina seguente) riferita al tipo di ingresso impostato (TAB.1)

* Se i dip-switch SW1 [1..4] sono tutti impostati alla posizione 0 (“EPROM”), verrà caricata l'intera configurazione impostata tramite PC (tipo di ingresso, campo scala di ingresso, tipo di uscita, campo scala di uscita e opzioni.

* Se i dip-switch SW1 [5..8] sono tutti impostati alla posizione 0 (“Default”), verrà caricato il campo scala di default impostato tramite PC (relativamente al tipo di ingresso impostato su SW1[1..4]).

* Eventuali configurazioni errate sui dip-switch, verranno segnalate con il lampeggiamento del led

TAB.3a – Impostazione campo scala Resistenza < 2KOhm

Zero		Fondo Scala							
SW1 5 6 7 8	Ω	SW2 1 2 3 4 5 6	Ω	SW2 1 2 3 4 5 6	Ω	SW2 1 2 3 4 5 6	Ω	SW2 1 2 3 4 5 6	Ω
	Default		Default		800		1150		1600
	0		500		820		1175		1650
	150		520		840		1200		1700
	200		540		860		1225		1750
	250		560		880		1250		1800
	300		580		900		1275		1850
	350		600		920		1300		1900
	400		620		940		1325		1950
	450		640		960		1350		2000
	500		660		980		1375		2000
	550		680		1000		1400		2000
	600		700		1025		1425		2000
	650		720		1050		1450		2000
	700		740		1075		1475		2000
	750		760		1100		1500		2000
	800		780		1125		1550		2000

TAB.3b – Impostazione campo scala Resistenza < 500 ohm

Zero		Fondo Scala							
SW1 5 6 7 8	Ω	SW2 1 2 3 4 5 6	Ω	SW2 1 2 3 4 5 6	Ω	SW2 1 2 3 4 5 6	Ω	SW2 1 2 3 4 5 6	Ω
	Default		Default		125		210		370
	0		50		130		220		380
	10		55		135		230		390
	20		60		140		240		400
	30		65		145		250		410
	40		70		150		260		420
	50		75		155		270		430
	75		80		160		280		440
	100		85		165		290		450
	125		90		170		300		460
	150		95		175		310		470
	175		100		180		320		480
	200		105		185		330		490
	225		110		190		340		500
	250		115		195		350		500
	300		120		200		360		500

TAB.3c – Impostazione campo scala Pt100, Pt1K, Ni100, Ni1K

Zero		Fondo Scala							
SW1 5 6 7 8	°C	SW2 1 2 3 4 5 6	°C	SW2 1 2 3 4 5 6	°C	SW2 1 2 3 4 5 6	°C	SW2 1 2 3 4 5 6	°C
	Default		Default		75		210		370
	-200		0		80		220		380
	-150		5		85		230		390
	-100		10		90		240		400
	-50		15		95		250		425
	-40		20		100		260		450
	-30		25		110		270		475
	-20		30		120		280		500
	-10		35		130		290		525
	0		40		140		300		550
	5		45		150		310		600
	10		50		160		320		650
	20		55		170		330		700
	30		60		180		340		750
	50		65		190		350		800
	100		70		200		360		850

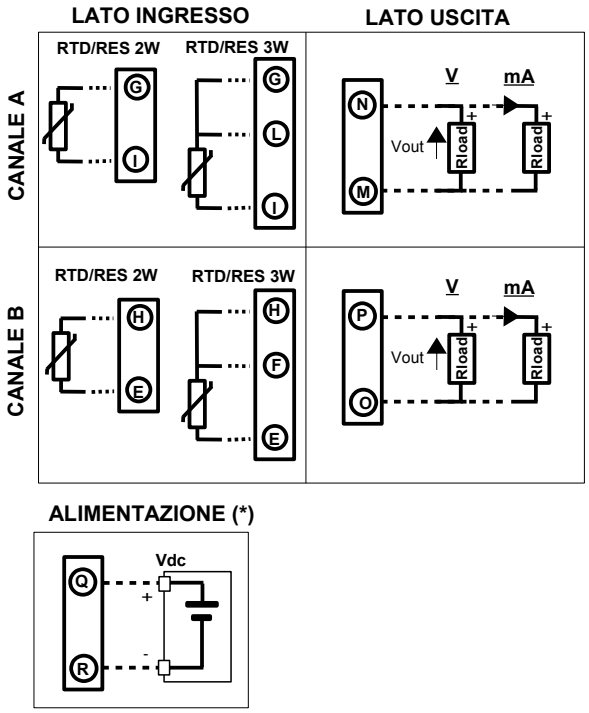
ISTRUZIONI PER L' INSTALLAZIONE

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).
- Utilizzo dell'uscita in corrente.

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.

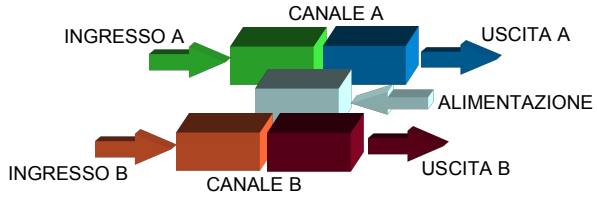
COLLEGAMENTI



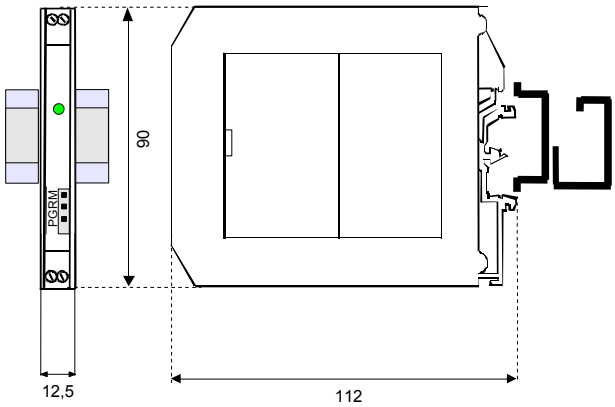
ALIMENTAZIONE (*)

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

STRUTTURA ISOLAMENTI



DIMENSIONI (mm)



SEGNALAZIONE LUMINOSA

LED	COLORE	STATO	DESCRIZIONE
PWR	VERDE	ACCESO	Modulo alimentato
		SPENTO	Modulo non alimentato correttamente
		LAMPEGGIO	Configurazione errata

COME ORDINARE

Il dispositivo viene fornito nella configurazione richiesta dal cliente in fase di ordine.
Riferirsi alla sezione “Programmazione” per i campi scala di ingresso ed uscita.
Nel caso in cui la configurazione del dispositivo non sia specificata, i parametri di funzionamento saranno da impostare a cura dell' utilizzatore.

ESEMPIO DI CODICE D' ORDINE

DAT 4532B / Pt100 / 0 ÷ 200 °C / 4 ÷ 20 mA / 3 fili

- Tipo di ingresso
- Campo scala ingresso
- Campo scala uscita
- Opzioni