

## Convertitore isolato per Tc e mV configurabile da Dip-Switch o PC

# DAT 4531 A

### CARATTERISTICHE

- Ingresso configurabile per TC e mV
- Uscita configurabile in corrente o tensione
- Configurabile tramite Dip-switch o PC
- Elevata precisione
- Riconfigurabile in campo
- Isolamento galvanico su tutte le vie
- Conformità CE / UL / UKCA
- Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022 ed EN-50035



### DESCRIZIONE GENERALE

Il convertitore isolato DAT 4531 A è in grado di misurare e linearizzare le termocoppie standard effettuando al proprio interno la compensazione del giunto freddo. 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.

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. Per le sonde a Termocoppia si ha la possibilità di impostare la compensazione del giunto freddo (CJC) come interna o esterna.

L'isolamento galvanico su tutte le vie (ingresso, uscita 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 4531 A è conforme alla direttiva UL 61010-1 per il mercato statunitense ed alla direttiva CSA C22.2 No 61010-1 per il mercato canadese.

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".

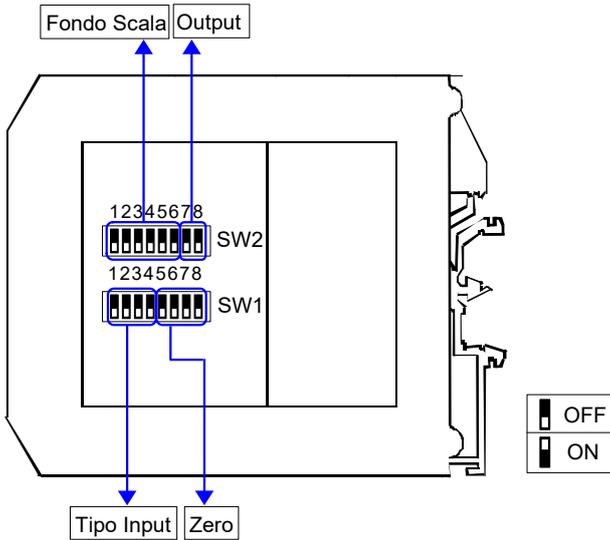
E' possibile riconfigurare il convertitore in campo attraverso i dip-switch oppure via software come illustrato nella sezione " Programmazione "; la programmazione tramite dip-switch può avvenire anche a modulo alimentato (nota: dopo la configurazione, occorre attendere qualche secondo prima che le impostazioni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

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

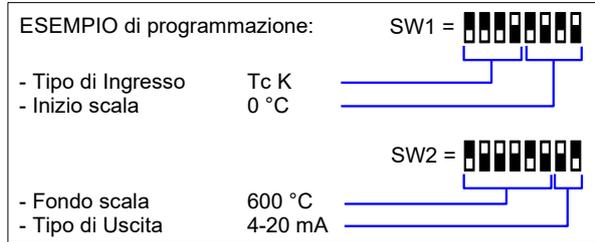
INGRESSO				USCITA				SPECIFICHE GENERALI					
Tipo ingresso	Min	Max	Span min	Tipo uscita	Min	Max	Span min						
<b>TC (CJC int./est.)</b>				Corrente	0 mA	20 mA	4 mA	Tensione di alimentazione	18 .. 30 Vcc				
J	-200°C	1200°C	100°C	Tensione	0 V	10 V	1 V	Protezione invers. polarità	60 Vcc max				
K	-200°C	1300°C	100°C	<b>Risoluzione uscita</b>				<b>Consumo di corrente</b>					
S	0°C	1750°C	400°C					Uscita in corrente		35 mA max.			
R	0°C	1750°C	400°C	Uscita in tensione		20 mA max	<b>ISOLAMENTO</b>						
B	0°C	1820°C	400°C	Corrente	± 7 uA					Su tutte le vie			
E	-200°C	1000°C	100°C	Tensione	± 4 mV		1500 Vac,						
T	-200°C	400°C	100°C	<b>Valori di fuori scala</b>				50 Hz, 1 min					
N	-200°C	1300°C	100°C					Valore max. uscita		22 mA o 10,6 V	<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>		
<b>Tensione</b>				Valore min. uscita		0 mA o -0,6 V	Temperatura operativa		-20°C .. +60°C				
mV	-100 mV	+90 mV	5 mV	<b>Resistenza di carico su uscita - Rload</b>				Temperatura operativa (UL)		-10°C .. +60°C			
mV	-100 mV	+200 mV	10 mV					Uscita in corrente		< 500 Ω	Temp.di immagazzinaggio		-40°C.. +85°C
mV	-100 mV	+800 mV	20 mV	Uscita in tensione		> 10 KΩ	Umidità (senza condensa)		0 .. 90 %				
<b>Precisione ingressi (1)</b>				Corrente di corto-circuito		26 mA max	Altitudine massima		2000 m slm				
				mV, TC il maggiore di ± 0,1% f.s. e ± 12 uV				<b>Tempo di risposta (10÷ 90%)</b>		500 ms circa	Installazione		Indoor
<b>Linearità (1)</b>				<b>Tempo di risposta (10÷ 90%)</b> 500 ms circa						Categoria di installazione		II	
										TC		± 0,2 % f.s.	
mV		± 0,1 % f.s.		<b>CERTIFICAZIONI</b>						Materiale		Plastica auto-estinguente	
<b>Impedenza di ingresso</b>										<b>CERTIFICAZIONI</b>			
				TC, mV		≥ 10 MΩ		Emissione					
<b>Influenza della R di linea (1)</b>				<b>CERTIFICAZIONI</b>						UKCA (Rif S.I. 2016 N°1091)		0,8+2,1 mm² AWG 14-18	
										TC, mV		≤ 0,8 uV/Ohm	
<b>Deriva termica (1)</b>				<b>CERTIFICAZIONI</b>						UL		su binario DIN conforme	
										Fondo Scala		± 0,01% / °C	
CJC		± 0,01% / °C		Normativa Canada		CSA C22.2 No 61010-1	Montaggio						
<b>Comp. CJC</b>		± 1 °C		CCN		NRAQ/NRAQ7	Peso		90 g. circa				
(1) riferito allo Span di ingresso (differenza tra max. e min.)				<b>CERTIFICAZIONI</b>						Tipologia		Open-Type device	
										Identificazione		Industrial Control	

## PROGRAMMAZIONE

### 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 valore di Inizio scala di ingresso sui dip-switch SW1 [5..8] (vedi TAB.3)
- 4) Impostare il valore di Fondo scala di ingresso sui dip-switch SW2 [1..6] (vedi TAB.3)
- 5) Impostare il tipo di uscita sui dip-switch SW2 [7..8] (vedi TAB.2)



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	SW1 5 6 7 8
	EPROM *	Tc K
	90 mV	Tc R
	200 mV	Tc S
	800 mV	Tc T
	---	Tc B
	---	Tc E
	---	Tc N
	Tc J	---

TAB.2  
Uscita

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

TAB.3 – Impostazione campo scala per Tc e mV

Zero		Fondo Scala	
SW1 5 6 7 8	SW2 1 2 3 4 5 6	SW2 1 2 3 4 5 6	SW2 1 2 3 4 5 6
	Default		75
	-200		80
	-100		85
	-80		90
	-60		95
	-50		100
	-40		110
	-30		120
	-20		130
	-10		140
	0		150
	10		160
	20		170
	50		180
	100		190
	150		200
			225
			250
			255
			275
			300
			325
			350
			375
			400
			425
			450
			475
			500
			550
			600
			650
			700
			750
			800
			850
			900
			950
			1000
			1100
			1200
			1300
			1400
			1500
			1600
			1750
			1800
			1850

NOTE:

- \* 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).
- \* Per i tipi di ingresso Tc selezionati tramite dip-switch, la compensazione del giunto freddo è interna.
- \* 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).
- \* Eventuali configurazioni errate sui dip-switch, verranno segnalate con il lampeggiamento del led.

### CONFIGURAZIONE TRAMITE PC

**Attenzione, prima di eseguire questa operazione, verificare che i driver del cavo CVPROG in uso siano stati precedentemente installati sul Personal Computer.**

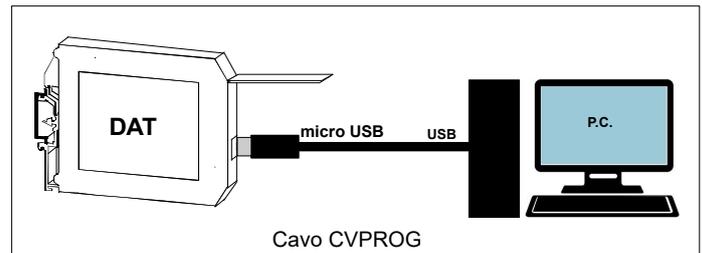
Tramite il software di configurazione DATAPRO è possibile:

- Impostare le programmazioni di default del modulo
- Impostare le opzioni non disponibili tramite i dip-switch (livello break, compensazione, introduzione delay di uscita, 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) Aprire il frontalino plastico di protezione sul fronte del dispositivo.
- 2) Collegare il cavo CVPROG (Lato USB) al Personal Computer ed al dispositivo mediante connettore micro USB
- 3) Aprire il programma di configurazione.
- 4) Selezionare la porta COM alla quale è collegato il dispositivo.
- 5) Premere il pulsante "Apri COM".
- 6) Selezionare la finestra "Programma"
- 7) Impostare i dati di programmazione.
- 8) Premere il pulsante "Scrivi" per inviare i dati di programmazione.

**Per informazioni sul funzionamento del programma di configurazione, fare riferimento al relativo manuale operativo.**



## 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.

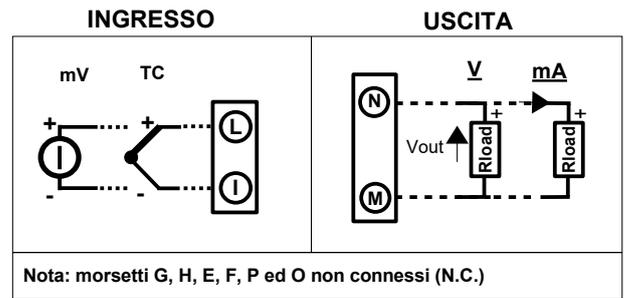
Installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni.

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.

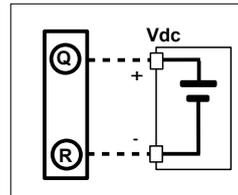
## STRUTTURA ISOLAMENTI



## COLLEGAMENTI



## ALIMENTAZIONE (\*)

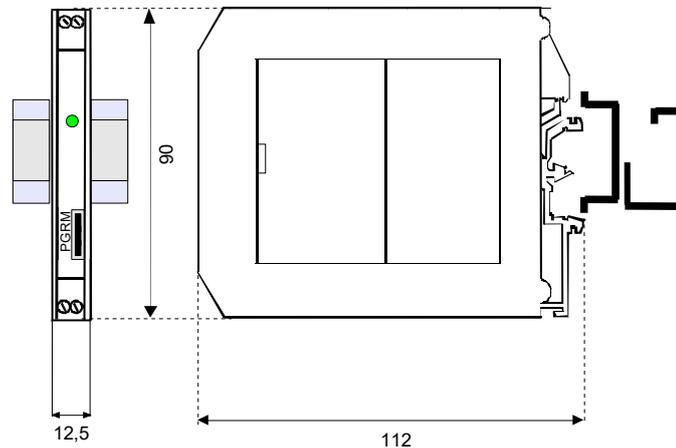


(\*) : Nota: per installazioni UL il dispositivo deve essere alimentato da una unità di alimentazione con classificazione NEC classe 2 o SELV

## SEGNALAZIONE LUMINOSA

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

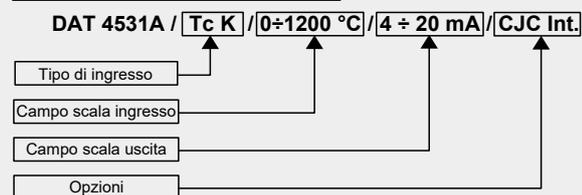
## DIMENSIONI (mm)



## 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.

## ESEMPI DI CODICE D' ORDINE:



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.