

Convertitore universale isolato a tre vie configurabile da P.C.

DAT 4235

CARATTERISTICHE

- Ingresso configurabile per RTD, TC, mV, V, mA, Resistenza e Potenzimetro
- Isolamento galvanico a 1500 Vca sulle 3 vie
- Uscita configurabile in corrente o tensione con Funzione di damping
- Configurabile da Personal Computer mediante apposito cavo CVPROG
- Elevata precisione
- Dispositivo programmabile senza alimentazione attraverso connettore micro USB
- Conformità CE / UKCA
- Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022 ed EN-50035



DESCRIZIONE GENERALE

Il convertitore DAT 4235 è in grado di misurare e linearizzare la misura di sonde RTD, convertire un segnale in corrente attivo, convertire un segnale di tensione, anche proveniente da un potenziometro; misura e linearizzazione di termocoppie effettuando al proprio interno la compensazione del giunto. 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 può essere eseguita anche a dispositivo spento tramite l'apposito cavo collegato al connettore micro USB posto sul lato frontale. Il led PWR, indicante il corretto stato di alimentazione, con cavo collegato si accenderà segnalando lo stato di connessione alla porta USB.

La configurazione deve essere eseguita tramite PC mediante il programma di configurazione **DATAPRO** sviluppato da DATEXEL ed operante su sistema operativo Windows. Nel caso in cui sia necessario utilizzare un sensore con una caratteristica di uscita non standard è possibile eseguire, via software, una linearizzazione "Custom" (per punti) in modo da ottenere in uscita un segnale linearizzato. Per le sonde RTD e Resistenza è possibile effettuare la compensazione del cavo a tre o quattro fili, per le sonde a Termocoppia è possibile impostare la compensazione del giunto freddo (CJC) come interna od esterna. E' possibile impostare i valori di inizio e fondo scala delle misure di ingresso ed uscita in qualsiasi punto della scala. E' inoltre disponibile l' opzione di allarme sensore interrotto con impostazione del valore di uscita come fuori scala alto o fuori scala basso.

E' prevista la funzione di damping, ovvero inserire un filtro programmabile fino a 30 secondi per ridurre le eventuali repentine variazioni del segnale di ingresso.

I morsetti di ingresso in corrente devono essere collegati solo a loop di correnti attivi.

L' isolamento a 1500 Vca tra le vie 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 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 di alimentazione, ingresso ed uscita devono essere effettuate in base a quanto indicato nella sezione "Collegamenti".

E' possibile configurare il convertitore in campo via software come illustrato nella sezione " Programmazione "; la programmazione può avvenire anche a modulo alimentato.

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		
TC (CJC int./est.)				Corrente diretta	-20 mA	20 mA	4 mA	Tensione di alimentazione	18 .. 30 Vdc
J	-200°C	1200°C	50 °C	Corrente inversa	20 mA	- 20 mA	4 mA	Protezione invers. polarità	60 Vcc max
K	-200°C	1370°C	50 °C	Tensione diretta	-10 V	10 V	1 V	Consumo di corrente	
S	-50°C	1760°C	400 °C	Tensione inversa	10 V	-10 V	1 V	Uscita in corrente	55 mA max.
R	-50°C	1760°C	400 °C					Uscita in tensione	35 mA max.
B	400°C	1820°C	400 °C	Risoluzione uscita				ISOLAMENTO	
E	-200°C	1000°C	50 °C	Corrente	± 7 uA o ± 15 uA (2)			Su tutte le vie	1500 Vac, 50 Hz, 1 min
T	-200°C	400°C	50 °C	Tensione	± 5 mV			CONDIZIONI AMBIENTALI	
N	-200°C	1300°C	50 °C	Valori di fuori scala				Temperatura operativa	-40°C .. +85°C
Tensione				Valore max. uscita		21.5 mA o 10,5 Vcc		Temp.di immagazzinaggio	-40°C.. +85°C
mV	-400 mV	+400 mV	2 mV	Valore min. Uscita		-21.5 mA o -10.5 Vcc		Umidità (senza condensa)	0 .. 90 %
mV	-100 mV	+700 mV	2 mV	Resistenza di carico su uscita - Rload				Altitudine massima	2000 m slm
RTD(*) 2,3,4 fili				Uscita in corrente	<= 600 Ω			Installazione	Indoor
Pt100	-200°C	850°C	40°C	Uscita in tensione	>= 600 Ω			Categoria di installazione	II
Pt1000	-200°C	200°C	50°C	Corrente di corto-circuito	30 mA max			Grado di inquinamento	2
Ni100	-60°C	180°C	20°C	Tempo di risposta (10+ 90%)	50 ms circa			SPECIFICHE MECCANICHE	
Ni1000	-60°C	150°C	50°C	Deriva termica (1)				Materiale	Plastica auto-estinguente
RES. 2,3,4 fili				Fondo Scala	± 0,01% / °C			Grado IP contenitore	IP20
Basso	0 Ω	300 Ω	10 Ω	CJC	± 0,01% / °C			Cablaggio	fili con diametro 0,8±2,1 mm ² AWG 14-18
Alto	0 Ω	2000 Ω	200 Ω	Costante di tempo Damping				Serraggio	0,8 N m
Potenzimetro				Selezionabile da 0,1 a 30 secondi.				Montaggio	su binario DIN conforme a EN-50022 e EN-50035
(valore nominale < 50 KΩ)	0 %	100 %	10%	Valore 0: funzione non attiva.				Peso	90 g. circa
Tensione	-10 V	10 V	0,5 V					CERTIFICAZIONI	
Corrente	-20 mA	20 mA	2 mA					EMC (per gli ambienti industriali)	
Precisione ingressi (1)								Immunità	EN 61000-6-2
RTD	il maggiore di ±0,1% fs / ±0,2°C							Emissione	EN 61000-6-4
Res. Basso	il maggiore di ±0,1% fs / ±0,15 Ω							UKCA (Rif S.I. 2016 N°1091)	
Res. Alto	il maggiore di ±0,2% fs / ±1 Ω							Immunità	BS EN 61000-6-2
mV, TC	il maggiore di ±0,1% fs / ±18 uV							Emissione	BS EN 61000-6-4
Volt	il maggiore di ±0,1% fs / ± 2 mV								
mA	il maggiore di ±0,1% fs / ± 6 uA								
Linearità (1)									
Tc	± 0,2 % f.s.								
RTD	± 0,1 % f.s.								
Impedenza di ingresso									
TC, mV	>= 10 MΩ								
Volt	>= 1 MΩ								
Corrente	~ 50 Ω								
Influenza della R di linea (1)									
TC, mV	<=0,8 uV/Ohm								
RTD 3 fili	0,05%/Ω (50Ω max bilanciati)								
RTD 4 fili	0,005%/Ω (100Ω max bilanciati)								
Corrente RTD,Res	350 uA								
Comp. CJC	± 0,5°C								

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

(2) riferito ad uscita ± 20 mA.

(*) Per i sensori di temperatura è possibile impostare la scala di misura anche in °F; per eseguire la conversione utilizzare la seguente formula: °F = (°C*9/5)+32)

CONFIGURAZIONE E CALIBRAZIONE

- CONFIGURAZIONE

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

- 1) Aprire il frontalino plastico di protezione sul lato frontale 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 DATAPRO. Impostare la porta COM assegnata dal sistema operativo al cavo CVPROG.
- 4) Impostare i dati di programmazione.
- 5) Inviare i dati di programmazione al dispositivo.

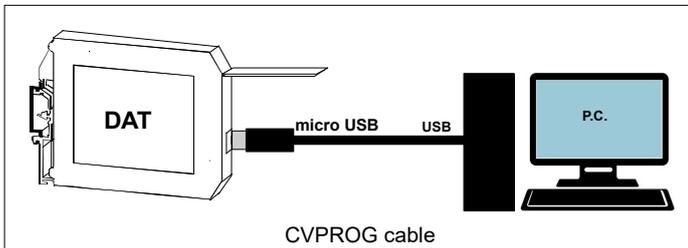
- CONTROLLO DELLA CALIBRAZIONE

Attenzione: durante questa fase il dispositivo deve sempre essere alimentato.

Con programma in esecuzione:

- 1) Alimentare il dispositivo con un alimentatore con uscita $18 \div 30V$.
- 2) Collegare in ingresso un simulatore impostato con i valori di inizio e fondo scala relativi alla grandezza elettrica oppure al sensore di temperatura da misurare.
- 3) Portare il simulatore al valore di inizio scala.
- 4) Verificare che il DAT4235 fornisca il valore minimo di uscita impostato.
- 5) Portare il simulatore al valore di fondo scala.
- 6) Verificare che il DAT4235 fornisca il valore massimo di uscita impostato.
- 7) Nel caso in cui sia necessario regolare i valori descritti nei punti 3 e 5, agire sui regolatori ZERO e SPAN presenti nel programma. La variazione da introdurre deve essere calcolata come percentuale del campo scala di ingresso.
- 8) Programmare il dispositivo con i nuovi parametri di regolazione inseriti.

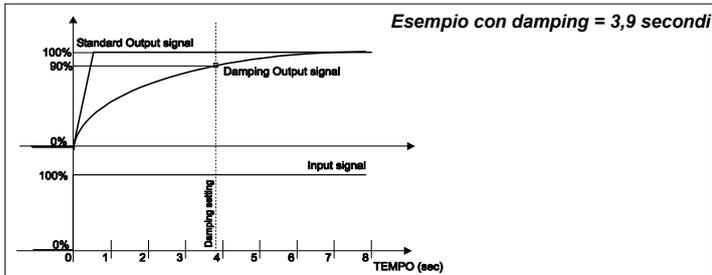
PROGRAMMAZIONE DAT4235



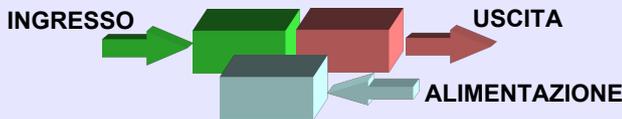
SEGNALAZIONE LUMINOSA

LED	COLORE	STATO	DESCRIZIONE
PWR	VERDE	ACCESO	Modulo alimentato / Usb collegata
		SPENTO	Modulo non alimentato

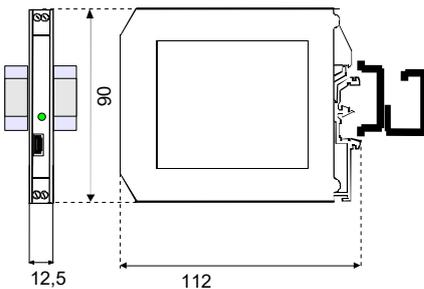
FUNZIONE DAMPING



STRUTTURA ISOLAMENTI



DIMENSIONI (mm)



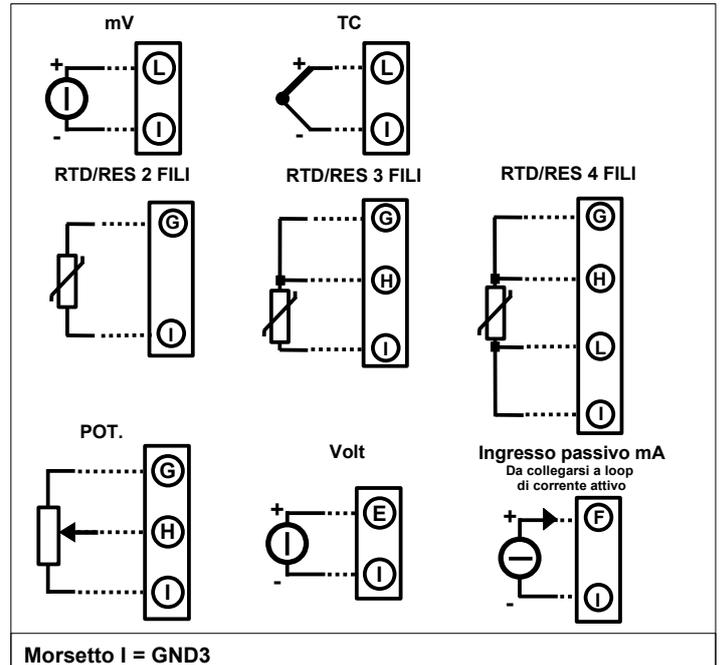
Il simbolo presente sul prodotto indica che lo stesso non deve essere trattato come rifiuto domestico. Dovrà essere consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici. Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio preposto nella propria città, il servizio per lo smaltimento dei rifiuti o il fornitore da cui è stato acquistato il prodotto.

ISTRUZIONI PER L' INSTALLAZIONE

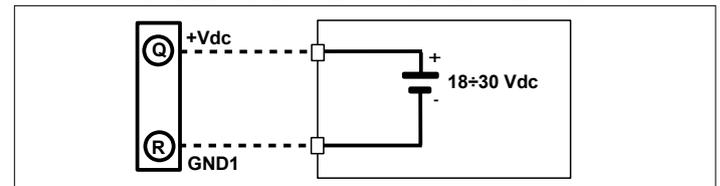
Il dispositivo è adatto al montaggio su binario DIN in posizione verticale. Occorre installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni. Si raccomanda inoltre di non far passare il cablaggio in prossimità di cavi per segnali di potenza.

COLLEGAMENTI

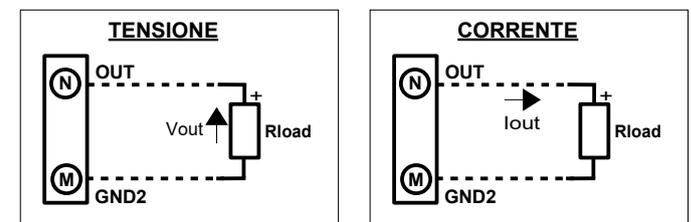
COLLEGAMENTI LATO INGRESSO



COLLEGAMENTI LATO ALIMENTAZIONE



COLLEGAMENTI LATO USCITA



Note: terminal P = M = GND2

COME ORDINARE

Il dispositivo viene fornito nella configurazione richiesta dal cliente in fase di ordine. Nel caso in cui la configurazione del dispositivo non sia specificata, i parametri di funzionamento saranno da impostare a cura dell'utilizzatore. Fare riferimento alla sezione "Specifiche Tecniche" per i campi scala disponibili

ESEMPIO DI CODICE D' ORDINE:

DAT 4235 / Pt100 / 3 fili / 0÷200 °C / L.S. / 4÷20 mA / Fuori scala Alto

Tipo di sensore	Impostazione fuori scala Alto o Basso
Opzioni sensore : RTD/RES:2,3,4 fili TC: CJC int. o est.	Campo scala uscita
Campo scala ingresso	(*) Opzioni di linearizzazione: L.S.: linearizzazione standard. N.L.: nessuna linearizzazione. LC: linearizzazione (Custom): specificare curva di ingresso