

Convertitore Universale isolato configurabile da Dip-Switch o PC doppia uscita e Soglia di allarme

DAT 4530

CARATTERISTICHE

- Ingresso Universale configurabile per mV, Tc, RTD, Res, Potenzimetro, V, mA
- Doppia uscita configurabile in corrente o tensione
- Soglia di allarme
- Configurabile tramite Dip-switch o PC
- Possibilità, tramite PC, di impostare la programmazione indipendente delle uscite
- 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 DAT 4530 è in grado di misurare e linearizzare segnali in tensione, corrente, resistenza, sensori a termocoppia, termo-resistenza e potenziometro effettuando internamente, se necessario, la compensazione del giunto freddo o dell'impedenza dei fili. Per ingressi mV, V e mA è possibile impostare un campionamento veloce oppure eseguire l'estrazione di radice quadrata del segnale misurato. I valori misurati vengono convertiti sulle due uscite in funzione della programmazione, in segnali normalizzati in corrente o tensione. E' disponibile un relè SSR programmabile come soglia di allarme. Tramite i dip-switch accessibili aprendo lo sportello posto sul fianco del contenitore è possibile selezionare tipo e range di ingresso e tipo di uscita, senza ricalibrare il dispositivo.

La programmazione tramite PC consente di impostare le due uscite con due programmazioni indipendenti, i parametri dell'allarme di soglia e tutti i parametri opzionali di configurazione, secondo le proprie necessità.

L'isolamento galvanico elimina tutti gli effetti dovuti ai loops di massa eventualmente presenti, consentendo l'uso del dispositivo anche nelle più gravose condizioni ambientali. Il dispositivo garantisce una elevata precisione ed una misura molto stabile sia nel tempo che in temperatura.

Il DAT 4530 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.

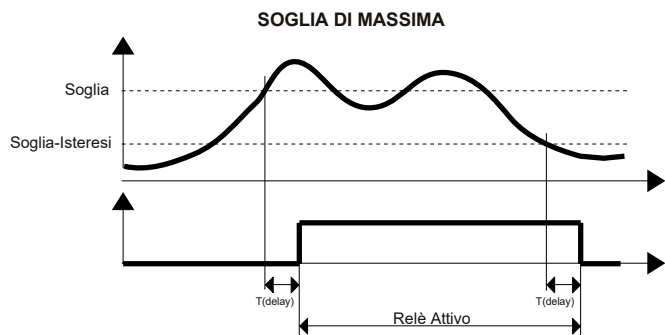
ISTRUZIONI DI IMPIEGO

Le connessioni devono essere effettuate in base a quanto indicato nella sezione "Collegamenti". E' possibile configurare 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 ed occorre attendere qualche secondo prima che le impostazioni abbiano effetto.

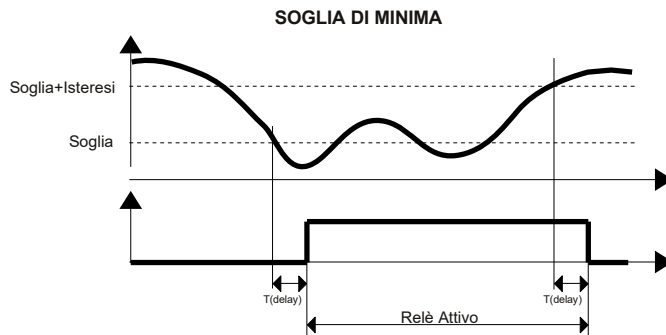
SPECIFICHE TECNICHE (Tipiche a 25 °C e nelle condizioni nominali)

INGRESSO				USCITA (2 CANALI)				SPECIFICHE GENERALI			
Tipo ingresso	Min	Max	Span min	Tipo uscita	Min	Max	Span min	Tensione di alimentazione	20 .. 30 Vcc		
TC (CJC int./est.)				Corrente	0 mA	20 mA	4 mA	Protezione invers. polarità	60 Vcc max		
J	-200°C	1200°C	100°C	Tensione	0 V	10 V	1 V	Consumo di corrente			
K	-200°C	1300°C	100°C	Risoluzione uscita				Uscita in corrente	90 mA max.		
S	0°C	1750°C	400°C					Uscita in tensione	30 mA max.		
R	0°C	1750°C	400°C	Corrente	± 7 uA			ISOLAMENTO			
B	0°C	1820°C	400°C	Tensione	± 4 mV						
E	-200°C	1000°C	100°C	Tensione Aux.	>12V @ 20 mA			Su tutte le vie	1500 Vac, 50 Hz, 1 min		
T	-200°C	400°C	100°C	Valori di fuori scala				CONDIZIONI AMBIENTALI			
N	-200°C	1300°C	100°C	Valore max. uscita	22 mA o 11 V						
Tensione				Valore min. uscita	0 mA o -0,6 V						
mV	-100 mV	+90 mV	5 mV	Resistenza di carico su uscita - Rload							
mV	-100 mV	+200 mV	10 mV	Uscita in corrente	< 500 Ω			Temperatura operativa	-20°C .. +60°C		
mV	-100 mV	+800 mV	20 mV	Uscita in tensione	> 10 KΩ			Temperatura operativa (UL)	-10°C .. +60°C		
RTD (2, 3, 4 fili)				Corrente di corto-circuito	30 mA max			Temp.di immagazzinaggio	-40°C.. +85°C		
Pt100	-200°C	850°C	50°C	Tempo di risposta (10÷ 90%)	400 ms circa			Umidità (senza condensa)	0 .. 90 %		
Pt1000	-85°C	185°C	30°C	SOGLIA DI ALLARME – TIPO SSR				Altitudine massima	2000 m slm		
Ni100	-60°C	180°C	50°C					Installazione	Indoor		
Ni1000	-60°C	150°C	30°C	Tipologia contatto	SPST – N.A.			Categoria di installazione	II		
RES. (2, 3, 4 fili)				Carico resistivo:				Grado di inquinamento	2		
	0 Ω	500 Ω	50 Ω	Tensione	48 Vcc / 30 Vac			SPECIFICHE MECCANICHE			
	0 Ω	2000 Ω	50 Ω	Corrente	0,4 A						
Pot. (Rnom.< 50KΩ)											
Tensione	-10 V	10 V	1 V								
Corrente	0 mA	20 mA	1 mA								
Precisione ingressi (1)											
mV, TC	il maggiore di ±0,1% e ±12 uV										
RTD	il maggiore di ±0,1% e ±0,2°C										
Res.	il maggiore di ±0,1% e ±0,15										
Potenzimetro	± 0,05 % f.s.										
Volt	il maggiore di ±0,1% e ± 2 mV										
mA	il maggiore di ±0,1% e ± 6 uA										
mV, V, mA	± 0,5 % f.s (opz. HS)										
Linearità (1)											
Tc, RTD	± 0,1 % f.s.										
mV, V, mA	± 0,05 % f.s.										
Impedenza di ingresso											
TC, mV	≥ 10 MΩ										
mA	~22 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	400 uA										
Deriva termica (1)											
Fondo Scala	± 0,01% / °C										
CJC	± 0,01% / °C										
Comp. CJC	± 1 °C										
Tensione Aux.	>18 V @ 20 mA										
				(1) riferito allo Span di ingresso (differenza tra max. e min.)				CERTIFICAZIONI			
								EMC (per gli ambienti industriali)			
								UKCA (Rif S.I. 2016 N°1091)			
								UL			
								UL			
								UL			
								UL			
								UL			

CRITERIO DI FUNZIONAMENTO DELLE SOGLIE



La soglia di massima attiva il relè quando il segnale di ingresso supera la soglia impostata. Il relè viene disattivato solo quando il segnale di ingresso scende sotto il valore della soglia meno il valore dell'isteresi, oppure quando raggiunge il valore minimo della scala di ingresso.



La soglia di minima attiva il relè quando il segnale di ingresso scende sotto la soglia impostata. Il relè viene disattivato solo quando il segnale di ingresso sale sopra il valore della soglia più il valore dell'isteresi, oppure quando raggiunge il valore massimo della scala di ingresso.

PROGRAMMAZIONE

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.

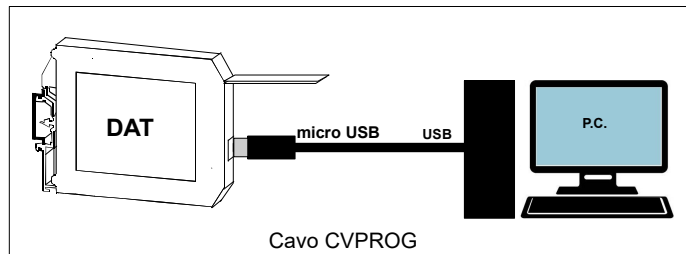
Tramite il software di configurazione DATAPRO è possibile:

- 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:

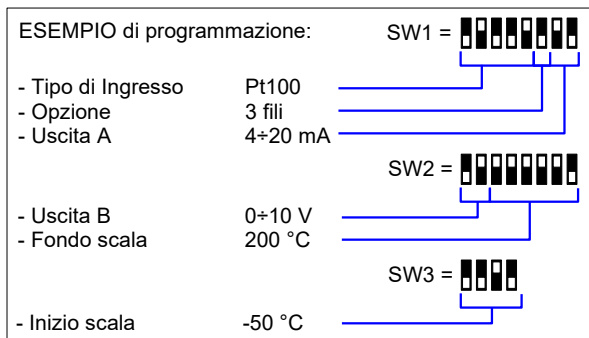
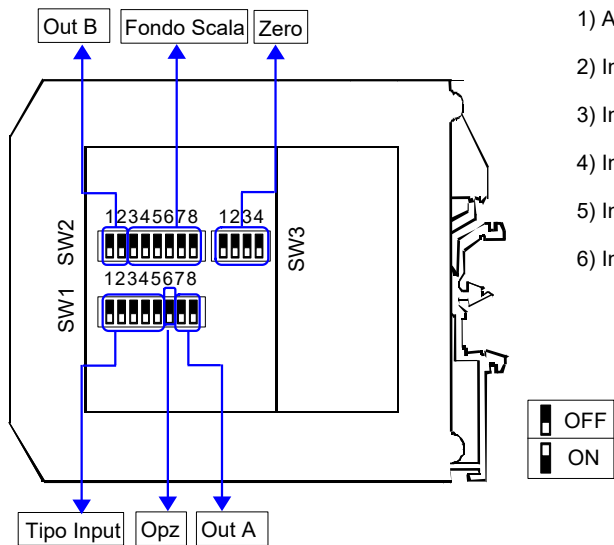
- 1) Aprire il frontalino plastico di protezione sul fronte del dispositivo.
- 2) Collegare il cavo CVPROG (Lato USB) al Personal Computer ed al dispositivo mediante connettore micro USB
- 3) Aprire il programma di configurazione.
- 4) Selezionare la porta COM alla quale è collegato il dispositivo.
- 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.



CONFIGURAZIONE TRAMITE DIP-SWITCH

- 1) Aprire lo sportello sul lato del dispositivo.
- 2) Impostare il tipo di ingresso sui dip-switch SW1 [1..5] (vedi TAB.1)
- 3) Impostare il tipo di uscita sui dip-switch SW1 [7..8] e SW2 [1..2] (vedi TAB.2)
- 4) Impostare, se previsto, le opzioni sui dip-switch SW1 [6] (vedi TAB.3)
- 5) Impostare il valore di Inizio scala di ingresso sui dip-switch SW3 [1..4] (vedi TAB.4)*
- 6) Impostare il valore di Fondo scala di ingresso sui dip-switch SW2 [3..8] (vedi TAB.4)*



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 – Impostazione tipo di ingresso

SW1 1 2 3 4 5		SW1 1 2 3 4 5		SW1 1 2 3 4 5	
☐	EPROM *	☐	Tc J	☐	Res. 2KΩ
☐	90 mV	☐	Tc K	☐	Res. 500Ω
☐	200 mV	☐	Tc R	☐	Pt100
☐	800 mV	☐	Tc S	☐	Ni100
☐	10 V	☐	Tc T	☐	Pt 1K
☐	20 mA	☐	Tc B	☐	Ni 1K
		☐	Tc E	☐	Pot. <500Ω
		☐	Tc N	☐	Pot. <50KΩ

NOTE:

* Per l'impostazione del campo scala di ingresso, fare riferimento alla sezione della TAB.4 (pagine seguenti) riferita al tipo di ingresso impostato (TAB.1)

* Se i dip-switch SW1 [1..5] 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 SW2 [3..8] ed SW3 [1..4] 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..5]).

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

* Se il dip-switch SW1 [6] è impostato nella posizione ON e si sta eseguendo una misura per RTD o Resistenza a 2 fili, è necessario cortocircuitare i morsetti I - L e G - H.

TAB.2
Uscita A

SW1 7 8	
☐	0-20 mA
☐	4-20 mA
☐	0-10 V
☐	0-5 V

Uscita B

SW2 1 2	
☐	0-20 mA
☐	4-20 mA
☐	0-10 V
☐	0-5 V

TAB.3
Opzioni

SW1 6	CJC	RTD/RES
☐	Esterno	3 fili
☐	Interno	2/4 fili

TAB.4a – Impostazione campo scala mV, Tc

Zero	Fondo Scala	SW2	SW2	SW2
SW3 1 2 3 4	SW2 3 4 5 6 7 8	SW2 3 4 5 6 7 8	SW2 3 4 5 6 7 8	SW2 3 4 5 6 7 8
☐	☐	☐	☐	☐
Default	Default	75	225	700
☐	☐	☐	☐	☐
-200	0	80	250	750
☐	☐	☐	☐	☐
-100	5	85	255	800
☐	☐	☐	☐	☐
-80	10	90	275	850
☐	☐	☐	☐	☐
-60	15	95	300	900
☐	☐	☐	☐	☐
-50	20	100	325	950
☐	☐	☐	☐	☐
-40	25	110	350	1000
☐	☐	☐	☐	☐
-30	30	120	375	1100
☐	☐	☐	☐	☐
-20	35	130	400	1200
☐	☐	☐	☐	☐
-10	40	140	425	1300
☐	☐	☐	☐	☐
0	45	150	450	1400
☐	☐	☐	☐	☐
10	50	160	475	1500
☐	☐	☐	☐	☐
20	55	170	500	1600
☐	☐	☐	☐	☐
50	60	180	550	1750
☐	☐	☐	☐	☐
100	65	190	600	1800
☐	☐	☐	☐	☐
150	70	200	650	1850

TAB.4b – Impostazione campo scala Pt100, Pt1K, Ni100, Ni1K

Zero	Fondo Scala	SW2	SW2	SW2
SW3 1 2 3 4	SW2 3 4 5 6 7 8	SW2 3 4 5 6 7 8	SW2 3 4 5 6 7 8	SW2 3 4 5 6 7 8
☐	☐	☐	☐	☐
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

TAB.4c – Impostazione campo scala Resistenza < 2KOhm

Zero		Fondo Scala																							
SW3		SW2						SW2						SW2											
1	2	3	4	Ω	3	4	5	6	7	8	Ω	3	4	5	6	7	8	Ω	3	4	5	6	7	8	Ω
				Default							800							1150							1600
				0							820							1175							1650
				150							840							1200							1700
				200							860							1225							1750
				250							880							1250							1800
				300							900							1275							1850
				350							920							1300							1900
				400							940							1325							1950
				450							960							1350							2000
				500							980							1375							2000
				550							1000							1400							2000
				600							1025							1425							2000
				650							1050							1450							2000
				700							1075							1475							2000
				750							1100							1500							2000
				800							1125							1550							2000

TAB.4d – Impostazione campo scala Resistenza < 500 ohm

Zero		Fondo Scala												
SW3 1 2 3 4		Ω	SW2 3 4 5 6 7 8		Ω	SW2 3 4 5 6 7 8		Ω	SW2 3 4 5 6 7 8		Ω	SW2 3 4 5 6 7 8		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.4e – Impostazione campo scala Potenziometro

Zero		Fondo Scala												
SW3 1 2 3 4		%	SW2 3 4 5 6 7 8		%	SW2 3 4 5 6 7 8		%	SW2 3 4 5 6 7 8		%	SW2 3 4 5 6 7 8		%
	Default			Default			34			66			98	
	0			5			36			68			100	
	15			6			38			70			100	
	20			8			40			72			100	
	25			10			42			74			100	
	30			12			44			76			100	
	35			14			46			78			100	
	40			16			48			80			100	
	45			18			50			82			100	
	50			20			52			84			100	
	55			22			54			86			100	
	60			24			56			88			100	
	65			26			58			90			100	
	70			28			60			92			100	
	75			30			62			94			100	
	80			32			64			96			100	

TAB.4f – Impostazione campo scala mA

Zero		Fondo Scala															
SW3		SW2		SW2		SW2		SW2		SW2		SW2		SW2		SW2	
1 2 3 4	mA	3 4 5 6 7 8	mA	3 4 5 6 7 8	mA	3 4 5 6 7 8	mA	3 4 5 6 7 8	mA	3 4 5 6 7 8	mA	3 4 5 6 7 8	mA	3 4 5 6 7 8	mA	3 4 5 6 7 8	mA
	Default		Default		8		11,5		16		16,5		17		17,5		18
	0		5		8,2		12		18		19		20		20		20
	1,5		5,2		8,4		12,25		18,5		19,5		20		20		20
	2		5,4		8,6		13		20		20		20		20		20
	2,5		5,6		8,8		13,25		20		20		20		20		20
	3		5,8		9		13,5		20		20		20		20		20
	3,5		6		9,2		13,75		20		20		20		20		20
	4		6,2		9,4		14		20		20		20		20		20
	4,5		6,4		9,6		14,25		20		20		20		20		20
	5		6,6		9,8		14,5		20		20		20		20		20
	5,5		6,8		10		14,75		20		20		20		20		20
	6		7		10,25		15		20		20		20		20		20
	6,5		7,2		10,5		15,5		20		20		20		20		20
	7		7,4		10,75				20		20		20		20		20
	7,5		7,6		11				20		20		20		20		20
	8		7,8		11,25				20		20		20		20		20

TAB.4g – Impostazione campo scala Volt

Zero		Fondo Scala															
SW3		SW2		SW2		SW2		SW2		SW2		SW2		SW2		SW2	
1 2 3 4	Volt	3 4 5 6 7 8	Volt	3 4 5 6 7 8	Volt	3 4 5 6 7 8	Volt	3 4 5 6 7 8	Volt	3 4 5 6 7 8	Volt	3 4 5 6 7 8	Volt	3 4 5 6 7 8	Volt	3 4 5 6 7 8	Volt
	Default		Default		3,4		6,6		9,8		10		10		10		10
	0		0,5		3,6		7		10		10		10		10		10
	1,5		0,6		3,8		7,2		10		10		10		10		10
	2		0,8		4		7,4		10		10		10		10		10
	2,5		1		4,2		7,6		10		10		10		10		10
	3		1,2		4,4		7,8		10		10		10		10		10
	3,5		1,4		4,6		8		10		10		10		10		10
	4		1,6		4,8		8,2		10		10		10		10		10
	4,5		1,8		5		8,4		10		10		10		10		10
	5		2		5,2		8,6		10		10		10		10		10
	5,5		2,2		5,4		8,8		10		10		10		10		10
	6		2,4		5,6		9		10		10		10		10		10
	6,5		2,6		5,8		9,2		10		10		10		10		10
	7		2,8		6		9,4		10		10		10		10		10
	7,5		3		6,2		9,6		10		10		10		10		10
	8		3,2		6,4				10		10		10		10		10

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 delle uscite in corrente attiva.
- Utilizzo dell'ingresso in corrente attivo.

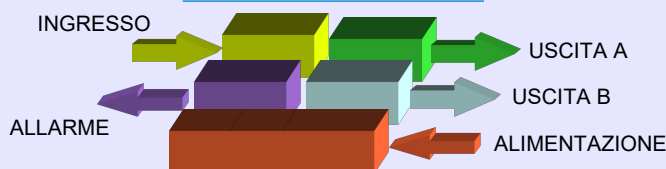
Evitare che le apposite feritoie di ventilazione siano occluse da canaline o altri oggetti vicino ad esse.

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.

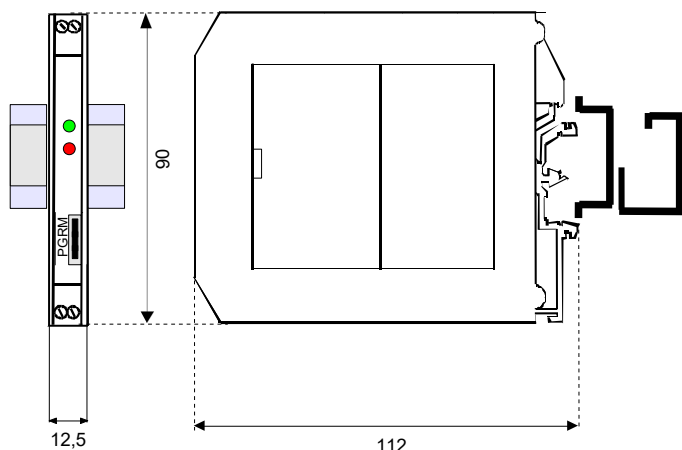
Installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni.

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



DIMENSIONI (mm)



SEGNALAZIONE LUMINOSA

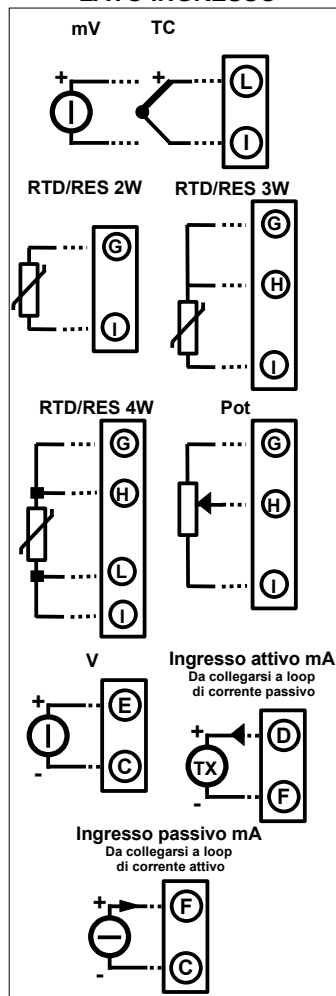
LED	COLORE	STATO	DESCRIZIONE
PWR	VERDE	ACCESO	Modulo alimentato
		SPENTO	Modulo non alimentato correttamente
		LAMPEGGIO	Configurazione errata
ALARM	ROSSO	ACCESO	Allarme Soglia attivo
		SPENTO	Allarme Soglia non attivo



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.

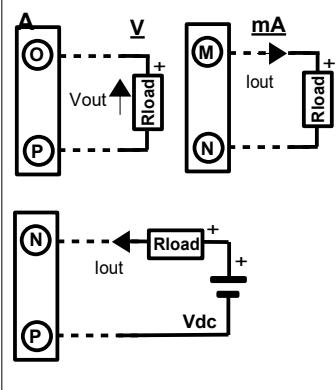
COLLEGAMENTI

LATO INGRESSO

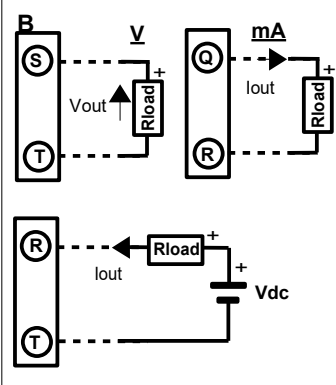


LATO USCITA

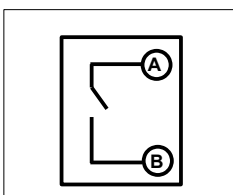
CANALE



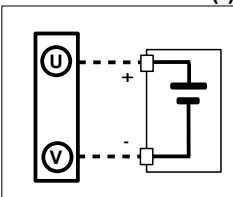
CANALE



SOGLIA DI ALLARME



ALIMENTAZIONE (*)



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

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:

DAT 4530 /Pt100 /0 ÷ 200 °C /4 ÷ 20 mA /4 ÷ 20 mA /3 fili

