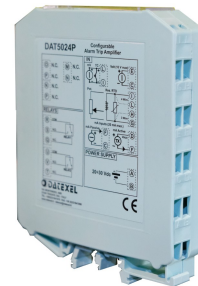


Soglia di Allarme Universale configurabile da dip-switch o da PC

DAT 5024-P

CARATTERISTICHE

- Ingresso Universale per: mV, Tc, RTD, Resistenza, Potenzimetro, V, mA
- Due soglie di allarme con relè SPDT indipendenti di Max o di Min
- Configurazione anche da PC con cavo CVPROG
- Soglie e isteresi impostabili da potenziometro
- Tempo di ritardo impostabile da 1 a 25 secondi
- Elevata precisione
- Riconfigurabile in campo
- Isolamento galvanico su tutte le vie
- Conformità CE / UKCA
- Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022 ed EN-50035



DESCRIZIONE GENERALE

Il dispositivo DAT5024-P è in grado di accettare al suo ingresso una vasta gamma di segnali normalizzati in tensione o corrente; è anche in grado di interfacciarsi direttamente ai sensori termocoppia o termoresistenza. L'ingresso in corrente permette di collegare sensori e convertitori, sia attivi che passivi, attraverso la sorgente di alimentazione (Vaux). Le due soglie, di massima e di minima, possono essere configurate tramite DIP-switch e il loro valore viene impostato agendo sul potenziometro posto sul fronte del dispositivo. Il valore dell'isteresi e del tempo di ritardo per le soglie possono essere impostati tramite apposito potenziometro. Qualora si voglia effettuare una programmazione più precisa, è possibile configurare il DAT 5024 P attraverso PC e impostare il tipo di ingresso, le soglie di intervento, di rilascio e il delay, senza utilizzare i test point e i potenziometri.

La procedura di programmazione via software può essere eseguita interfacciando il dispositivo al Personal Computer, mediante l'apposito cavo CVPROG fornito da DATEXEL e acquistabile separatamente, senza che esso debba essere collegato ad un alimentatore esterno.

L'isolamento galvanico elimina tutti gli effetti dovuti ai loops di massa eventualmente presenti, consentendone l'uso anche nelle più gravose condizioni ambientali. Il dispositivo è alloggiato in un contenitore plastico di 20,5 mm di spessore che ne consente il montaggio ad alta densità sul 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".

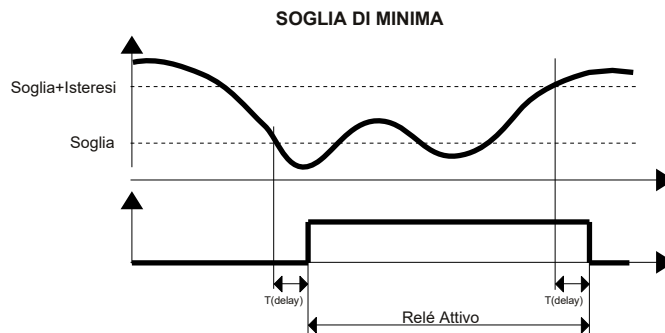
E' possibile configurare il convertitore da PC tramite l'apposito cavo CVPROG o in campo, via dip-switch, utilizzando le "Tabelle di configurazione" e i potenziometri come mostrato nella sezione "Impostazione e regolazione soglie". La programmazione tramite dip-switch può avvenire anche a modulo alimentato.

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

INGRESSO				USCITA	SPECIFICHE GENERALI
Tipo ingresso	Min	Max	Span min	Deriva termica (1)	Tensione di alimentazione 20 .. 30 Vcc
TC (CJC int.est.)				Fondo Scala $\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$	Protezione invers. polarità 60 Vcc max
J	-200°C	1200°C	100°C	CJC $\pm 0,01\% / ^\circ\text{C}$	Consumo di corrente 70 mA max
K	-200°C	1300°C	100°C	SOGLIE DI ALLARME	ISOLAMENTO
S	0°C	1750°C	400°C	Tipo uscita n° 2 Relays SPDT	
R	0°C	1750°C	400°C	Potenza contatti 2A , 250 Vac	
B	0°C	1820°C	400°C	2A , 30 Vdc	
E	-200°C	1000°C	100°C	Tensione max 250 Vac (50/60 Hz)	CONDIZIONI AMBIENTALI
T	-200°C	400°C	100°C	30 Vdc	
N	-200°C	1300°C	100°C	Isolamento bobina/contatti: 2000 Vac	
				tra i contatti: 1000 Vac	
Tensione				Soglia (*) Impostabile dal 2% al 98% f.s.	Temperatura operativa -20°C .. +60°C
mV	-100 mV	+90 mV	5 mV	Isteresi (*) Impostabile da 0,5% al 10% f.s.	Temp.di immagazzinaggio -40°C.. +85°C
mV	-100 mV	+200 mV	10 mV	Delay (*) Impostabile da 1 a 25 sec.	Umidità (senza condensa) 0 .. 90 %
mV	-100 mV	+800 mV	20 mV	Risoluzione della regolazione (*) $\pm 0,3\%$ f.s.	Altitudine massima 2000 m slm
RTD (2, 3, 4 fili)				(*) parametri validi solo in caso di configurazione da dip-switch e da potenziometri	Installazione Indoor
Pt100	-200°C	850°C	50°C		Categoria di installazione II
Pt1000	-85°C	185°C	30°C		Grado di inquinamento 2
Ni100	-60°C	180°C	50°C		SPECIFICHE MECCANICHE
Ni1000	-60°C	150°C	30°C		
RES. (2, 3, 4 fili)					
0 Ω	0 Ω	500 Ω	50 Ω		
0 Ω	0 Ω	2000 Ω	50 Ω		Materiale Plastica auto-estinguente
Pot.(Rnom < 50KΩ)	0 %	100 %	10 %		Grado IP contenitore IP20
Tensione	-10 V	10 V	1 V		Cablaggio fili con diametro 0,8+2,1 mm ² AWG 14-18
Corrente	0 mA	20 mA	1 mA		Serraggio 0,8 N m
Precisione (1)					Montaggio su binario DIN conforme a EN-50022 e EN-50035
mV, TC	il maggiore di $\pm 0,1\%$ e $\pm 12 \mu\text{V}$				Peso 125 g. circa
RTD	il maggiore di $\pm 0,1\%$ e $\pm 0,2^\circ\text{C}$				CERTIFICAZIONI
Res.	il maggiore di $\pm 0,1\%$ e $\pm 0,15$				
Potenzimetro	$\pm 0,05\%$ f.s.				
Volt	il maggiore di $\pm 0,1\%$ e $\pm 2 \text{ mV}$				
mA	il maggiore di $\pm 0,1\%$ e $\pm 6 \mu\text{A}$				EMC (per gli ambienti industriali)
Linearità (1)					Immunità EN 61000-6-2
Tc, RTD	$\pm 0,1\%$ f.s.				Emissione EN 61000-6-4
mV, V, mA	$\pm 0,05\%$ f.s.				UKCA (Rif S.I. 2016 N°1091)
Impedenza di ingresso					Immunità BS EN 61000-6-2
TC, mV	$\geq 10 \text{ M}\Omega$				Emissione BS EN 61000-6-4
mA	$\sim 22 \Omega$				
Influenza della R di linea (1)					
TC, mV	$\leq 0,8 \mu\text{V}/\Omega$				
RTD 3 fili	0,05%/ Ω (50 Ω max bilanciati)				
RTD 4 fili	0,005%/ Ω (100 Ω max bilanciati)				
Corrente di eccitazione sensore					
RTD, Res	400 μA				
Comp. CJC	$\pm 1^\circ\text{C}$				
Tensione Aux.	$> 18 \text{ V} @ 20 \text{ mA}$				

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

CRITERIO DI FUNZIONAMENTO DELLE SOGLIE

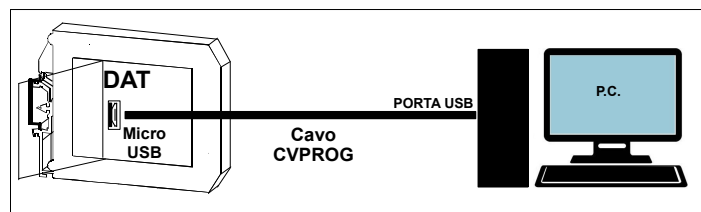


La soglia di **minima** attiva il relè quando il segnale di ingresso scende sotto la soglia impostata. Il relè viene disattivato solo quando il segnale di ingresso sale sopra il valore della soglia più il valore dell'isteresi, oppure quando raggiunge il valore massimo della scala di ingresso.

CONFIGURAZIONE TRAMITE PC

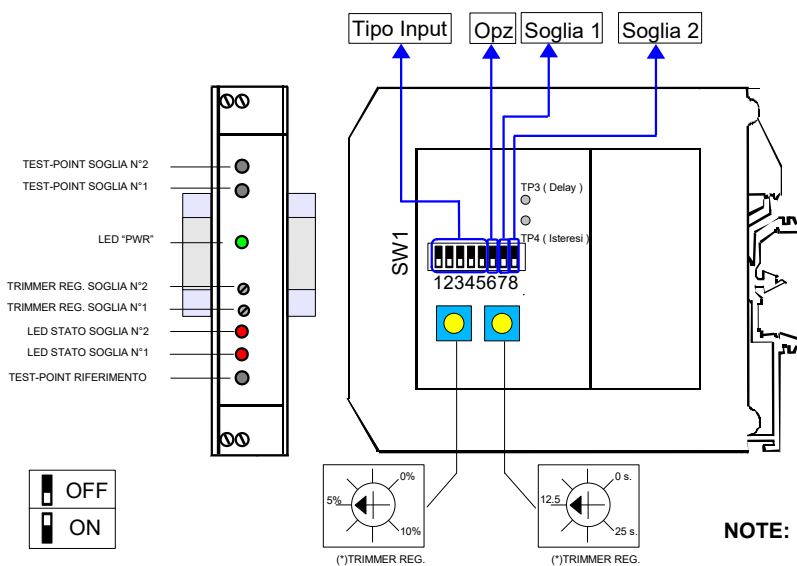
- Impostare le programmazioni di default del modulo
- Impostare i valori di soglia, il tipo, l'isteresi e il delay indipendentemente dai potenziometri
- Leggere in tempo reale la misura di ingresso
- Seguire la procedura guidata di configurazione dei dip-switch

- 1) Aprire lo sportello plastico sul lato del dispositivo
- 2) Collegare il cavo CVPROG al Personal Computer e alla porta microUSB
- 3) Assicurarsi che i dip-switch siano tutti a OFF (config. EPROM – vedi TAB.1)
- 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..5]
(vedi TAB.1)
- 3) Impostare il tipo di soglia sui dip-switch SW1 [7..8]
(vedi TAB.2A e TAB. 2B)
- 4) Impostare, se previsto, le opzioni sul dip-switch SW1 [6]
(vedi TAB.3)

- Tipo di Ingresso Pt100
- Opzione 3 fili
- Soglia 1 Minima
- Soglia 2 Massima

- * Se i dip-switch SW1 [1..5] sono tutti impostati alla posizione OFF ("EPROM"), verrà caricata l'intera configurazione impostata tramite PC
- * 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.**

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

Soglia 1

SW1	TIPO
7	
	Massima
	Minima

Soglia 2

SW1	TIPO
8	
	Massima
	Minima

Opzioni

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

IMPOSTAZIONE E REGOLAZIONE SOGLIE

Il livello delle soglie viene impostato agendo sui potenziometri posti sul fronte del contenitore. Per determinare il corretto funzionamento delle soglie eseguire le seguenti operazioni:

1- Impostare il "Tipo Ingresso" desiderato tramite il banco dip SW1 e utilizzando la TAB.1. Impostare l'Opzione (dip 6) dove richiesto TAB.3.

2- Calcolare il valore corrispondente alla soglia, rapportato alla scala di misura, secondo la seguente formula:

$$V = ((\text{soglia} - \text{min}) / (\text{max} - \text{min})) * 4$$

I valori "max" e "min" sono elencati nella tabella "Tipi ingresso" delle Specifiche Tecniche e "soglia" è il valore desiderato espresso nella stessa unità di misura.

3 - Il valore ottenuto, che sarà compreso tra 0 e 4, indica la tensione in Volt alla quale occorre impostare i potenziometri "THR1" per la soglia n°1 e "THR2" per la soglia n°2. Il valore del potenziometro può essere controllato misurando, con l'utilizzo di un voltmetro, la tensione sui test-point "TP1" per la soglia n°1 e "TP2" per la soglia n°2. I potenziometri e i test-point per la regolazione delle soglie sono posti sul fronte del contenitore.

4 - Impostare il tipo di soglia (di massima o di minima) per la soglia "1" e per la soglia "2" tramite i dip-switch 7 e 8 di "SW1" accessibile dallo sportello sul fianco del contenitore.

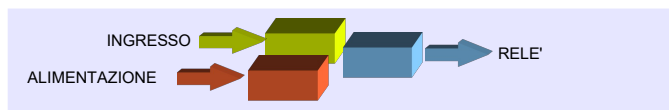
5 - Regolare il livello dell'isteresi e del delay, agendo sui potenziometri accessibili aprendo lo sportello sul fianco del contenitore, misurando la tensione sui test-point "TP3" per il delay e "TP4" per l'isteresi.

Il valore delle soglie e dell'isteresi viene impostato agendo sui relativi potenziometri, che forniscono una tensione continua 0-4V proporzionale alla scala del segnale di ingresso (0 volt corrispondono al valore minimo e 4V corrisponde al fondo scala) sui punti di test (TP1, TP2). Entrambe le misure devono essere riferite al test-point "REF".

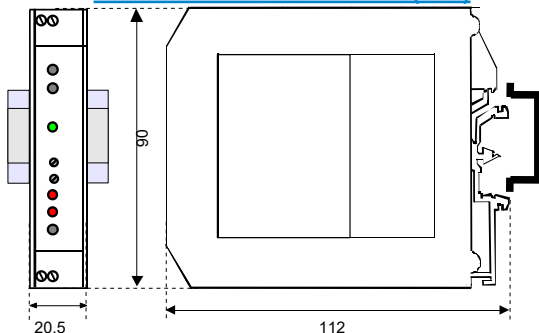
NOTE:

- Il valore massimo delle soglie è limitato al 98% del range di ingresso, mentre il valore minimo è limitato al 2%.
- Il valore minimo dell'isteresi è fissato allo 0,5% del range di ingresso.
- Il valore "soglia+isteresi" e "soglia-isteresi" vengono limitati per non superare i limiti della scala di misura.
- Il tempo di delay ritarda sia l'inserzione che la disinserzione del relè. Il tempo minimo tra l'inserzione e la disinserzione di un relè è di circa 1 secondo.
- Il livello dell'isteresi ed il tempo di delay sono uguali per entrambe le soglie.
- E' possibile configurare un valore di isteresi diverso per ciascuna soglia solo tramite PC.

STRUTTURA ISOLAMENTI



DIMENSIONI MECCANICHE (mm)



SEGNALAZIONE LUMINOSA

LED	COLORE	STATO	DESCRIZIONE
PWR	VERDE	ACCESO	Modulo alimentato
		SPENTO	Modulo non alimentato correttamente
		LAMPEGGIO	Configurazione DIP errata
SOGLIA 1 SOGLIA 2	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.

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 minore di 24 Vcc.
- 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.

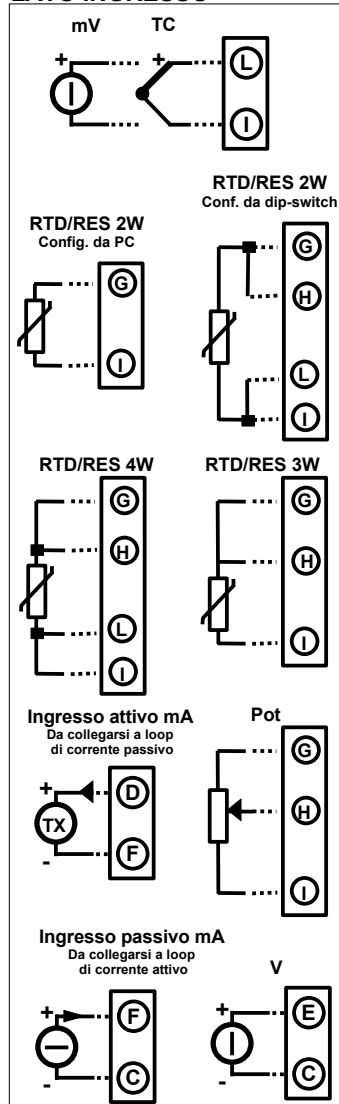
Evitare il montaggio dei dispositivi al di sopra di apparecchiature generanti calore; si raccomanda di montare il dispositivo nella parte bassa dell'installazione, quadro o armadio che sia.

Installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni.

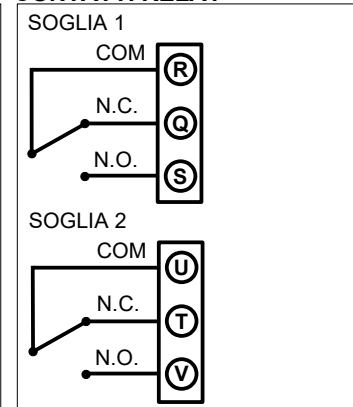
Si raccomanda inoltre di non far passare il cablaggio in prossimità di cavi per segnali di potenza e che il collegamento sia effettuato mediante l' impiego di cavi schermati.

COLLEGAMENTI

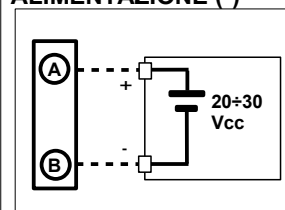
LATO INGRESSO



CONTATTI RELAY



ALIMENTAZIONE (*)



(*) Nota: 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:

DAT5024-P / Pt100 / 0 ÷ 200 °C / 150 / 50 / MAX / MAX

