

CARATTERISTICHE

- Ingressi analogici disponibili: Tensione, Corrente, Tc, RTD, Res.
- Due soglie di allarme indipendenti: due soglie di massima oppure una soglia di massima e una di minima
- Set point e isteresi impostabili a potenziometro
- Tempo di ritardo impostabile fino a 25 sec.
- Due relé SPDT 125 Vac, 0,5 A
- Isolamento galvanico sulle tre vie
- Elevata precisione
- Basso Profilo
- EMC conforme - Marchio CE
- Adatto al montaggio su binario DIN conforme a EN-50022 ed EN-50035



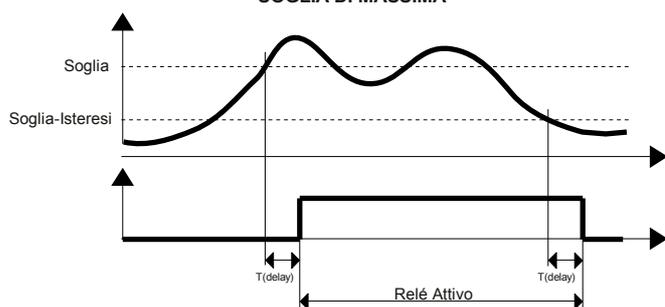
DESCRIZIONE GENERALE

Il dispositivo DAT 5024/L 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 di temperatura tipo termocoppia o termoresistenza. L'ingresso in corrente permette di collegare sensori e convertitori sia attivi che passivi, in quanto è disponibile una sorgente di alimentazione (Vaux) per alimentare tali dispositivi. La soglia "1" è programmata come soglia di massima, mentre la soglia "2" può essere configurata tramite DIP-switch sia come soglia di massima che come soglia di minima. Il valore della soglia viene impostato agendo sul potenziometro posto sul fronte del contenitore. E' inoltre possibile impostare, tramite potenziometro, il valore dell'isteresi e del tempo di ritardo per le soglie. Il circuito di ingresso è isolato a 2000 Vac sia dall'alimentazione che dai contatti dei relé. L'isolamento tra i contatti dei relé e l'alimentazione è di 1500Vac. L'isolamento elimina tutti gli effetti dovuti ai loops di massa eventualmente presenti, consentendo l'uso del dispositivo anche nelle più gravose condizioni ambientali.

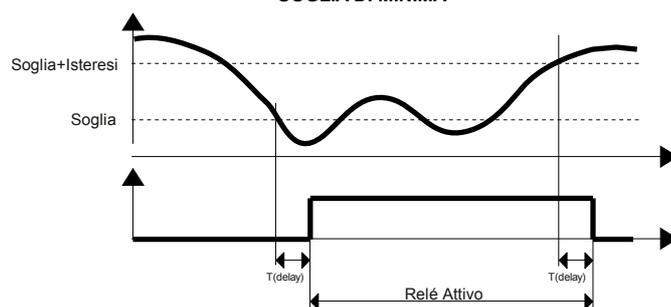
Il DAT 5024/L è conforme alla direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica. Esso è alloggiato in un contenitore plastico di 12,5 mm di spessore che ne consente il montaggio ad alta densità sul binario DIN conforme agli standard EN-50022 ed EN-50035.

CRITERIO DI FUNZIONAMENTO DELLE SOGLIE

SOGLIA DI MASSIMA



SOGLIA DI MINIMA



La soglia di massima attiva il relé quando il segnale di ingresso supera la soglia impostata. Il relé 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 relé quando il segnale di ingresso scende sotto la soglia impostata. Il relé 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.

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

| Tipo ingresso* | Min | Max | Calibrazione ingressi (1) | | Uscite Relé | |
|---|---------|----------|---|---------------------------------------|--|--|
| Tensione 50 mV 100 mV 250 mV 1000 mV 10 V | 0 mV | +50 mV | Linearità (1) | ± 0,1% | N° 2 SPDT Carico max. (solo resistivo) 125 Vac, 0.5A 30 Vcc, 1A Carico minimo 10 mVcc, 10 uA Max. Tensione 125 Vac (50/60 Hz) 110 Vdc Isolamento tra i morsetti 1000 Vac max | |
| | 0 mV | +100 mV | mV, V, mA | ± 0,05% | | |
| | 0 mV | +250 mV | Tc, RTD | ± 0,2% | | |
| | 0 mV | +1000 mV | Impedenza di ingresso | > 1 MΩ | | |
| | 0 V | +10 V | mV, Tc | > 100 KΩ | | |
| Termocoppia J K R S B E T N | -210 °C | +1200 °C | V | < 50 Ω | Alimentazione Tensione di alimentazione 18 ± 32 Vcc Consumo di corrente 80 mA max @ 24 Vcc Protezione invers. polarità 60 Vcc max | |
| | -210 °C | +1370 °C | Corrente di eccitazione (RTD) | 0,6 mA tip. | | |
| | -50 °C | +1760 °C | Deriva termica (1) | Fondo Scala ± 0,02 % / °C | | |
| | -50 °C | +1760 °C | Compensazione giunto freddo (Tc) | ± 0,5 °C | | |
| | +400 °C | +1820 °C | Deriva termica CJC | Fondo Scala ± 0,02 °C / °C | | |
| RTD Pt100 Pt1000 Ni100 Ni1000 | -210 °C | +1000 °C | Influenza della R di linea (1) | mV, Tc < 0,8 uV/Ohm | Tensione di isolamento Ingresso – Alim. 2000 Vca 50 Hz, 1 min. Ingresso – Contatti relé 2000 Vca 50 Hz, 1 min. Alim. – Contatti relé 1000 Vca 50 Hz, 1 min. | |
| | -210 °C | +400 °C | Alimentazione Ausiliaria | (solo per ingresso mA) > 18 V @ 20 mA | | |
| | -210 °C | +1300 °C | Soglia | Impostabile da 2 a 98% F.S. | | |
| | | | Isteresi | Impostabile da 0,5 a 10 % F.S. | | |
| | | | Delay | Impostabile fino a 25 sec. | | |
| Resistenza 250 Ω 2 KΩ | 0 Ω | 250 Ω | (1) riferiti allo Span di ingresso (differenza tra Val. max. e Val. min.) | | | |
| | 0 Ω | 2000 Ω | | | | |
| Corrente 20 mA | 0 mA | 20 mA | Temperatura e Umidità | | | |
| | | | Temperatura operativa -20°C ÷ +60°C Temp. di immagazzinaggio -40°C ÷ +85°C Umidità (senza condensa) 0 ÷ 90 % | | | |
| | | | Contenitore | | | |
| | | | Materiale Plastica auto-estinguente Montaggio Binario DIN Peso 100 g. circa | | | |
| | | | EMC (per gli ambienti industriali) | | | |
| | | | Immunità EN 61000-6-2 Emissione EN 61000-6-4 | | | |

* Specificare in fase di ordine

ISTRUZIONI OPERATIVE

Il dispositivo deve essere alimentato con una tensione continua compresa tra 18 e 32 Vdc, applicata tra i terminali Q(+) e R(-).

La spia luminosa PWR accesa indica lo stato di corretta alimentazione del modulo mentre le spie luminose RL1 e RL2 accese indicano lo stato di eccitazione dei relé relativi alla soglia 1 (RL1) ed alla soglia 2 (RL2). Collegare il sensore di ingresso secondo le indicazioni riportate nella pagina precedente; specificare in fase di ordine il tipo di ingresso ed il campo scala. E' possibile configurare il livello delle soglie di allarme tramite i potenziometri ed i test-point posti sul fronte del contenitore e il livello dell'isteresi, il tempo di delay ed il tipo di soglia tramite i potenziometri, i test-point e i dip-switch accessibili aprendo lo sportello sul fianco del contenitore.

CONFIGURAZIONE

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

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

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

2 - Il valore ottenuto, che sarà compreso tra 0 e 1, 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.

3 - Impostare il tipo di soglia (di massima o di minima) per la soglia "2" tramite il DIP-switch "SW1" accessibile dallo sportello sul fianco del contenitore.

4 - 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 0-1V proporzionale alla scala del segnale di ingresso (0 volt corrispondono al valore minimo e 1V 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% della scala di ingresso, mentre il valore minimo è limitato al 2%.
- Il valore minimo dell'isteresi è fissato allo 0,5% della scala.
- 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 relé. Il tempo minimo tra l'inserzione e la disinserzione di un relé è di circa 1 secondo (tempo di assestamento della misura).
- Il livello dell'isteresi ed il tempo di delay sono uguali per entrambe le soglie.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Il dispositivo DAT 5024/L 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 della tensione ausiliaria per l'ingresso in corrente (morsetto M)

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.

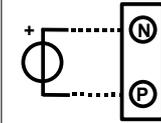
Installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni.

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.

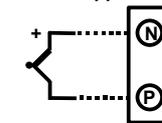
COLLEGAMENTI

COLLEGAMENTI INGRESSI ANALOGICI

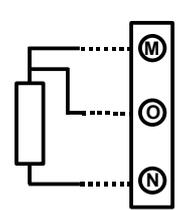
Tensione



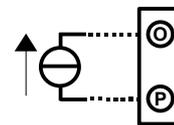
Termocoppia



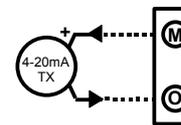
RTD / Res. 3 fili



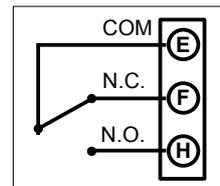
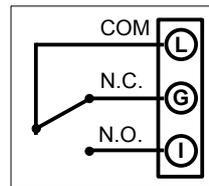
Corrente (loop attivo)



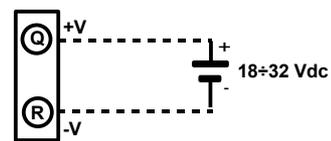
Corrente (loop passivo)



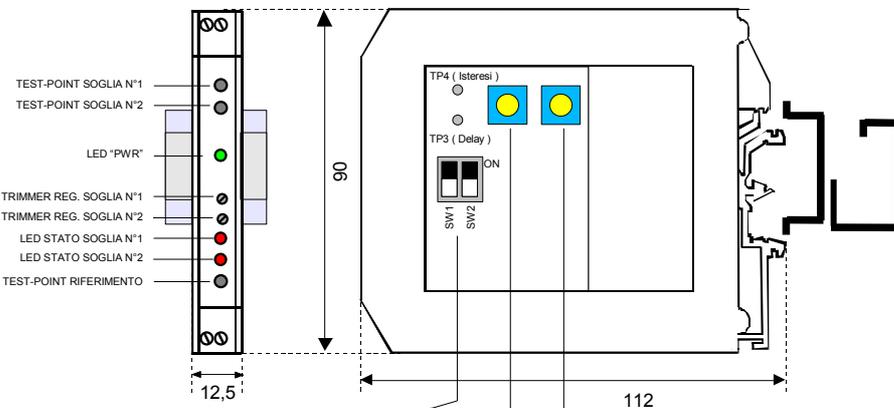
CONTATTI RELÉ'



COLLEGAMENTI ALIMENTAZIONE

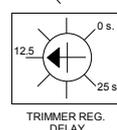
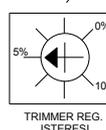


DIMENSIONI (mm) & REGOLAZIONI

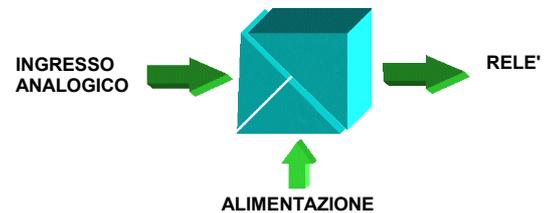


TIPO DI SOGLIA

| | | |
|----------|-----|-----|
| SW1 | OFF | ON |
| SOGLIA 1 | MAX | MAX |
| SOGLIA 2 | MAX | MIN |



STRUTTURA ISOLAMENTI



COME ORDINARE

In fase di ordine è necessario specificare il tipo di ingresso (fare riferimento alla tabella riportata nelle Specifiche Tecniche) ed il numero di relé.

ESEMPIO DI CODICE D' ORDINE

DAT 5024/L - 2 - Pt100 - 100°C - 50°C - MIN - 5% - 2 sec.

| | |
|---|--------|
| Numero Relé | 2 |
| Tipo di ingresso | Pt100 |
| Valore Soglia 1 (2+98% F.S.) | 100°C |
| Valore Soglia 2 (2+98% F.S.) | 50°C |
| Impostazione Tipo Soglia 2 (massima o minima) | MIN |
| Livello Isteresi (0,5+10% F.S.) | 5% |
| Tempo Delay (0+25 sec.) | 2 sec. |

■ = Richiesto □ = Opzionale