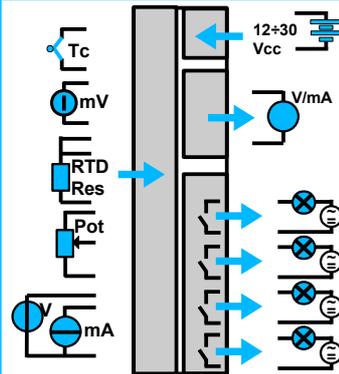


**CARATTERISTICHE**

- Ingresso analogico universale
- Uscite relè: 2 SPDT + 2 SPST (versione a 4 soglie)
- Uscite relè: 2 SPDT (versione a 2 soglie)
- 1 uscita analogica V/mA per ritrasmissione segnale
- Isolamento galvanico 1500 Vca su tutte le vie
- Elevata precisione
- EMC conforme – Marchio CE
- Adatto al montaggio sul binario DIN (EN-50022)



**DESCRIZIONE GENERALE**

Il DAT 5028 è in grado di acquisire sensori di tipo RTD e Tc o segnali in mV, V o mA connessi all'ingresso analogico universale. Quattro differenti soglie di allarme sono configurabili tramite i pulsanti e il display 4-digit accessibili dal fronte del dispositivo. Ogni soglia di allarme comanda un relè di uscita. Il segnale di ingresso può essere ritrasmesso dall'uscita analogica in un segnale in tensione o corrente, configurabile tramite i dip-switch posti sul lato del dispositivo.

Attraverso l'uso di un convertitore interno a 16 bit, il dispositivo garantisce una elevata precisione ed una misura stabile sia nel tempo che in temperatura. L'isolamento galvanico a 1500 Vca su tutte le vie elimina tutti gli effetti dovuti ai loop di massa eventualmente presenti, consentendo l'uso del dispositivo anche nelle più gravose condizioni ambientali.

In funzione del numero di soglie di allarme necessarie all'utilizzatore, il dispositivo può essere fornito in due diversi modelli:

- DAT5028-4 con 4 soglie di allarme (2 SPDT + 2 SPST);
- DAT5028-2 con 2 soglie di allarme (2 SPDT).

Il DAT 5028 è conforme alla Direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica. Esso è alloggiato in un robusto contenitore plastico di 22,5mm di spessore che ne consente il montaggio ad alta densità sul binario DIN conforme allo standard EN-50022.

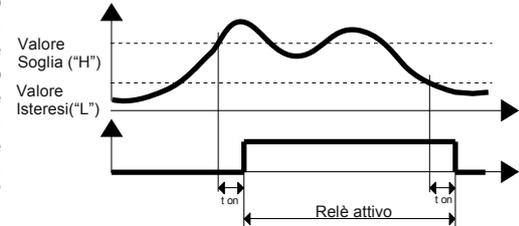
**ISTRUZIONI OPERATIVE**

Prima di installare il dispositivo, leggere la sezione "Istruzioni di installazione". Collegare alimentazione, ingresso ed uscita analogici ed uscite a relè come indicato nella sezione "Collegamenti".

In condizioni di funzionamento standard, il display mostrerà sempre un valore. E' possibile riconfigurare il dispositivo oppure rimuovere i morsetti di collegamento anche quando è presente la tensione di alimentazione.

**FUNZIONAMENTO SOGLIE**

Il relè viene attivato quando il segnale di ingresso supera il valore di soglia per il tempo "ton" (ms). Il relè viene disattivato quando il segnale di ingresso è minore del valore di isteresi per il tempo "ton" (ms).



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

**Ingressi analogici**

Tipo	Range	Precisione	Linearità	Deriva termica
100 mV	-100 / +100 mV	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
10 V	-10 / +10 V	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
20 mA	0 / 20 mA	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Pt100	-200 / +850 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Pt1K	-200 / +200 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Ni100	-60 / +180°C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Ni1K	-60 / +150 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Res	0 / 2 Kohm	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Pot	0 / 100 %	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Tc J	-210 / +1200 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Tc K	-210 / +1370 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Tc R	-50 / +1760 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Tc S	-50 / +1760 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Tc B	+400 / +1825 C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Tc E	-210 / +1000 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Tc T	-210 / +400 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C
Tc N	-210 / +1300 °C	±0,05 % f.s.	±0,1 % f.s.	100 ppm/°C

Influenza resistenza di linea RTD (3 fili) 0,05 %/Ω (50 Ω max)  
mV, Tc < 0,8 uV/Ohm

Corrente di eccitazione RTD, Res, Pot ~ 0,7 mA  
Valore nominale potenziometro 2 Kohm  
Tempo di campionamento 1 sec.  
Tempo di riscaldamento 3 min.

**Uscite digitali**

n.2 SPDT + n.2 SPST Relè  
Carico Max. (resistivo)

2 A @ 250 Vca (per contatto)  
2 A @ 30 Vcc (per contatto)

Carico minimo

5Vdc , 10mA

Tensione Max.

250Vac (50 / 60 Hz) , 110Vcc

Isolamento elettrico tra i contatti

1000 Vca, 50 Hz, 1 min.

Isolamento elettrico tra bobina e contatti

4000 Vca, 50 Hz, 1 min.

**Uscita analogica**

Tipo	Range	Precisione	Linearità	Deriva termica
10 V	0 / +10 V	±0,1 % f.s.	±0,05 % f.s.	100 ppm/°C
20 mA	0 / +20 mA	±0,1 % f.s.	±0,05 % f.s.	100 ppm/°C

Resistenza di carico

< 500 Ohm (uscita in corrente)

Tensione Ausiliaria

> 5 KOhm (uscita in tensione)  
>12V

**Alimentazione**

Tensione di alimentazione

12 + 30 Vcc

Consumo di corrente @ 24Vdc

120 mA nom. (200mA max)

Protezione inversione polarità

60 Vcc max

**Isolamenti**

Tensione di isolamento

1500 Vca (su tutte le vie)

**EMC (per ambienti industriali)**

Immunità

EN 61000-6-2

Emissione

EN 61000-6-4

**Temperatura & Umidità**

Temperatura Operativa

-30°C .. +60°C

Temperatura di Immagazzinaggio

-40°C .. +85°C

Umidità relativa (senza condensa)

0 .. 90 %

**Contenitore**

Materiale

Plastica Auto-estinguente

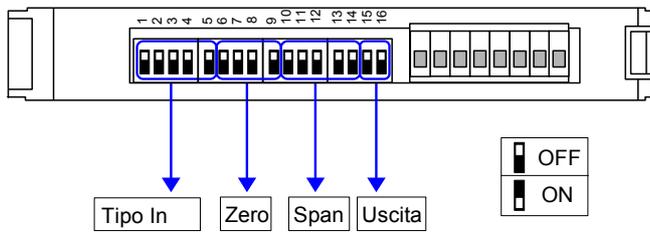
Montaggio

Barra DIN EN-50022

Peso

circa 150 g.

### CONFIGURAZIONE TRAMITE DIP SWITCH



- 1) Impostare il tipo di ingresso tramite i dip-switch [1..5] (vedasi TAB.1)
- 2) Impostare il valore di scala minimo (Zero) tramite i dip-switch [6..9] (vedasi TAB.2 \*)
- 2) Impostare il valore di scala massimo (Span) tramite i dip-switch [10..14] (vedasi TAB.2 \*)
- 4) Impostare il tipo di uscita tramite i dip-switch [15..16] (vedasi TAB.3)

\* Riferirsi al campo scala relativo al tipo di ingresso selezionato.  
Questa configurazione è richiesta solo in caso di uso del segnale analogico di uscita.

TAB.1 – Tipo di Ingresso

1 2 3 4 5	Default	1 2 3 4 5	Res. 500Ω
1 2 3 4 5	100 mV	1 2 3 4 5	Pt 100
1 2 3 4 5	10 V	1 2 3 4 5	Pt 1K
1 2 3 4 5	20 mA	1 2 3 4 5	Ni 100
1 2 3 4 5	Tc J	1 2 3 4 5	Ni 1K
1 2 3 4 5	Tc K	1 2 3 4 5	Pot.
1 2 3 4 5	Tc R		
1 2 3 4 5	Tc S		
1 2 3 4 5	Tc T		
1 2 3 4 5	Tc B		
1 2 3 4 5	Tc E		
1 2 3 4 5	Tc N		

TAB.3 - Uscita

15 16	0-20 mA
15 16	4-20 mA
15 16	0-10 V
15 16	0-5 V

TAB.2 – Selezione Range di Ingresso

Selezione campo scala per Resistenza

Zero	Span	Span
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Def.	Def.	170
0	0	180
10	10	190
20	20	200
30	30	250
40	40	300
50	50	400
75	60	500
100	70	700
125	80	800
150	90	900
175	100	1000
200	120	1300
225	140	1500
250	150	1700
300	160	1850

Selezione campo scala per TC / RTD

Zero	Span	Span
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Def.	Def.	170
-200	0	180
-100	10	190
-80	20	200
-60	30	250
-50	40	300
-40	50	400
-30	60	500
-20	70	700
-10	80	800
0	90	900
10	100	1000
20	120	1300
50	140	1500
100	150	1700
150	160	1850

Selezione campo scala per 100 mV

Zero	Span	Span
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Def.	Def.	17
-20	0	18
-10	1	19
-8	2	20
-6	3	25
-5	4	30
-4	5	40
-3	6	50
-2	7	70
-1	8	80
0	9	90
1	10	100
2	12	
5	14	
10	15	
15	16	

Selezione campo scala per mA

Zero	Span	Span
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Def.	Def.	13.0
0	5	13.5
1.5	5.5	14.0
2.0	6.0	15.0
2.5	6.5	15.5
3.0	7.0	16.0
3.5	7.5	16.5
4.0	8.0	17.0
4.5	8.5	17.5
5.0	9.0	18.0
5.5	10.0	18.5
6.0	10.5	19.0
6.5	11.0	19.5
7.0	11.5	20.0
7.5	12.0	20.0
8.0	12.5	20.0

Selezione campo scala per Potenzimetro

Zero	Span	Span
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Def.	Def.	80
0	5	85
15	10	90
20	15	95
25	20	100
30	25	
35	30	
40	35	
45	40	
50	45	
55	50	
60	55	
65	60	
70	65	
75	70	
80	75	

Selezione campo scala per 10 V

Zero	Span	Span
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
Def.	Def.	1.7
-2.0	0	1.8
-1.0	0.1	1.9
-0.8	0.2	2.0
-0.6	0.3	2.5
-0.5	0.4	3.0
-0.4	0.5	4.0
-0.3	0.6	5.0
-0.2	0.7	7.0
-0.1	0.8	8.0
0	0.9	9.0
0.1	1.0	10.0
0.2	1.2	
0.5	1.4	
1.0	1.5	
1.5	1.6	

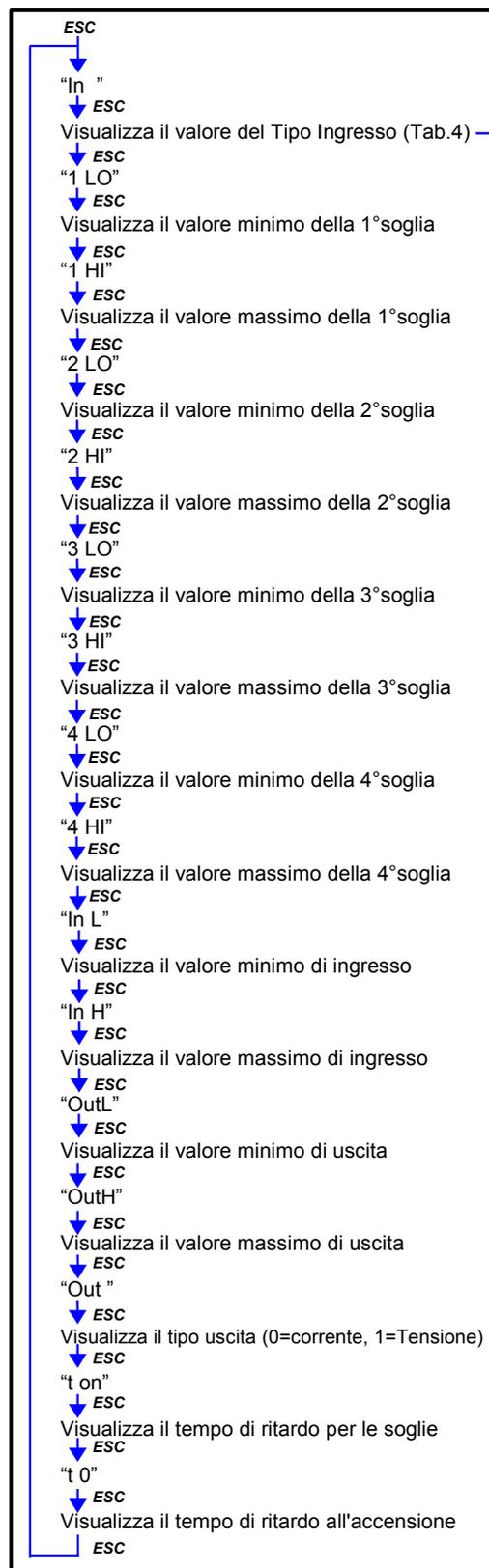
## VISUALIZZAZIONE DELLA CONFIGURAZIONE

E' possibile controllare la configurazione del dispositivo tramite i pulsanti ed il 4-digit display sul lato frontale del dispositivo.

Nella modalità normale di funzionamento il display mostra il valore dell'ingresso analogico.

Per accedere alla modalità di controllo, procedere come segue:

- 1) Premere il pulsante "ESC": apparirà la scritta "In "
- 2) Premere il pulsante "ESC" apparirà il valore numerico del tipo ingresso (vedasi tabella 4).
- 3) Ad ogni pressione del pulsante "ESC" verranno visualizzate tutte le impostazioni del dispositivo (fare riferimento alla lista seguente):



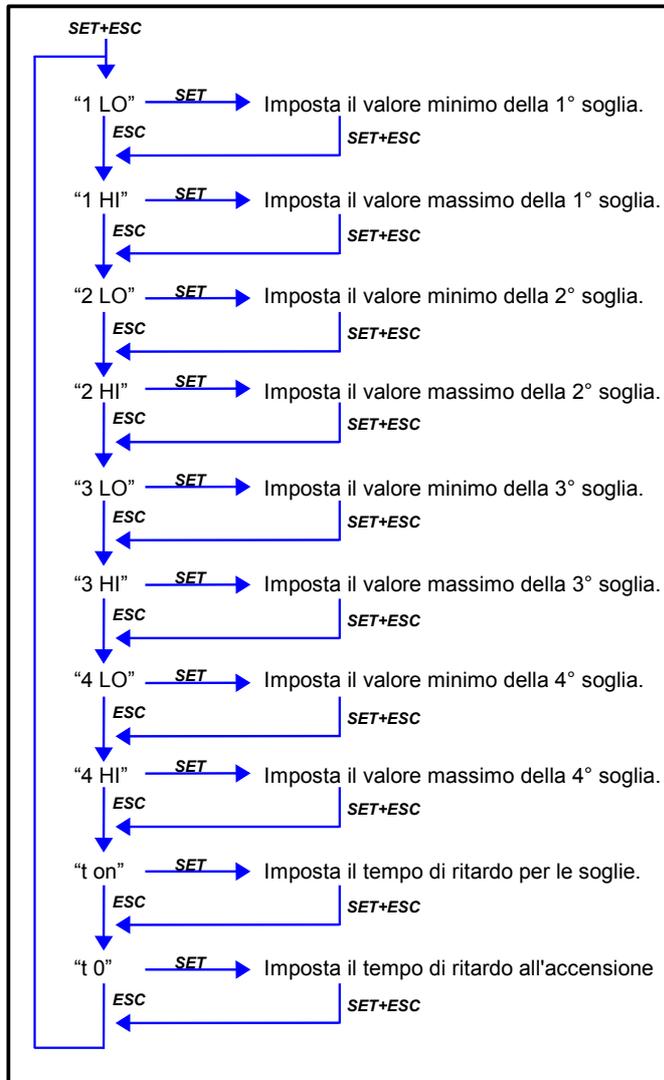
TAB.4 – Tipo Ingresso

100 mV	1
10 V	2
20 mA	3
Tc J	4
Tc K	5
Tc R	6
Tc S	7
Tc T	8
Tc B	9
Tc E	10
Tc N	11
Res	12
Pt 100	13
Pt 1K	14
Ni 100	15
Ni 1K	16
Pot	17

## CONFIGURAZIONE DEL VALORE DI SOGLIA

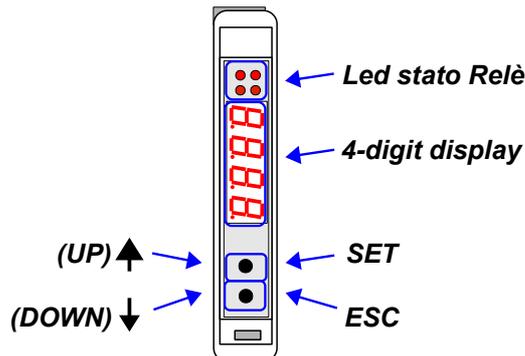
Per configurare i valori di soglia premere entrambi i pulsanti ("SET"+"ESC") per almeno 5 secondi.

- 1) Premere il pulsante "ESC" per scorrere la lista fino a quando appare il parametro che si desidera configurare.
- 2) Premere il pulsante "SET" per confermare la selezione del parametro; il display mostra il valore attualmente programmato.
- 3) Premere il pulsante "UP" o "DOWN" per modificare il valore: mantenere premuto il pulsante "UP" o "DOWN" per aumentare la velocità di variazione dei numeri.
- 4) Quando il valore desiderato è stato raggiunto premere entrambi i pulsanti per almeno 4 secondi per memorizzarlo. Se non si vuole mantenere in memoria il cambiamento effettuato non premere nessun pulsante per almeno 5 secondi.



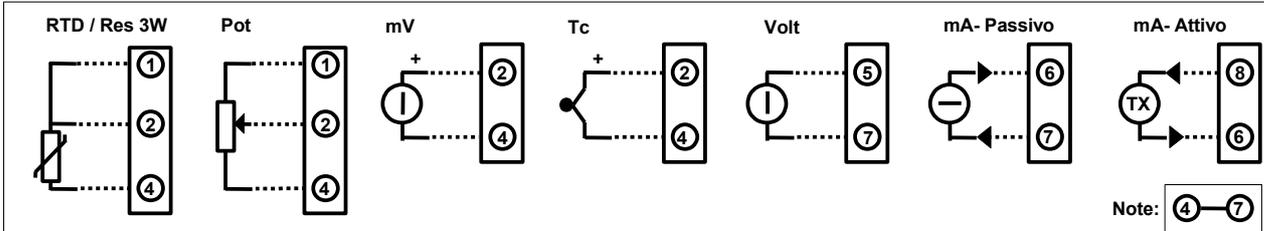
- 5) Ripetere i punti da 1 a 4 per ogni parametro da configurare. Per uscire dalla procedura di configurazione della soglia non premere nessun pulsante per 5 secondi; il dispositivo visualizzerà automaticamente il valore attuale misurato in funzione della programmazione effettuata.

- 4) Per uscire dalla modalità di controllo non premere nessun pulsante 5 secondi: Il dispositivo visualizzerà il vero valore misurato in funzione della programmazione impostata.

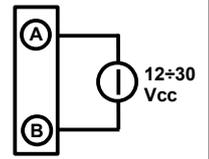


## COLLEGAMENTI

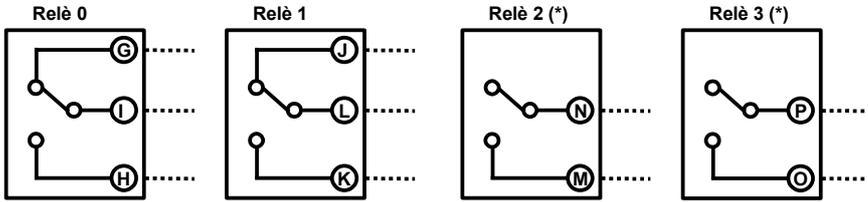
### INGRESSO ANALOGICO



### ALIMENTAZIONE



### USCITE RELE'

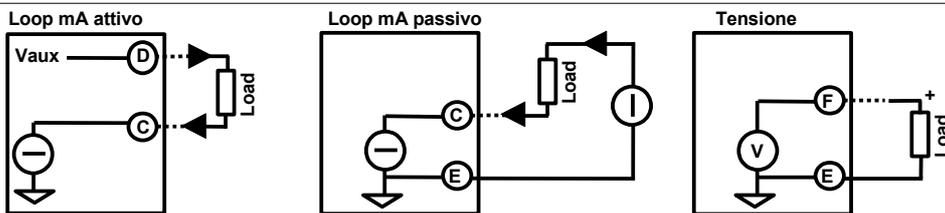


Nota: i relè 2 e 3 sono presenti solo nella versione con 4 soglie di allarme (DAT5028-4)

### ISOLAMENTI



### USCITA ANALOGICA



## ISTRUZIONI DI 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 seguente caso:**

- Temperatura del quadro maggiore di 45 °C ed utilizzo della corrente di uscita attiva.

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, lo schermo dei quali dovrà essere collegato alla massa di riferimento.

## SEGNALAZIONE LUMINOSA

LED	COLORE	STATO	DESCRIZIONE
Rn	Rosso	ON	Relè [n] attivo
		OFF	Relè [n] non attivo

### COME ORDINARE

Il DAT5028 può essere fornito nella configurazione richiesta dal cliente. E' necessario specificare il numero di soglie di allarme desiderate ( 2 o 4) Riferirsi alla sezione "Specifiche Tecniche" per i tipi di ingresso ed uscita.

### ESEMPIO DI CODICE D'ORDINE:

**DAT 5028 - 2**

Numero soglie di allarme : DAT 5028-2 (2 relè SPDT)  
DAT 5028-4 (2 relè SPDT + 2 relè SPST)

- = Richiesto
- = Opzionale

## DIMENSIONI MECCANICHE (mm)

