

Alimentatore/Ripetitore per loop di corrente in luoghi con pericolo di esplosione

DAT 5030 IS

CARATTERISTICHE

- **Modo di protezione:** II (1) G D [Ex ia] IIC - [Ex iaD]
certificato in accordo con la Direttiva ATEX 94/9/CE
- **Alimentazione loop di corrente in atmosfera esplosiva (ZONA 0)**
- **Ingresso configurabile 0-20mA o 4-20mA attivo o passivo**
- **Uscita configurabile 0-10V, 2-10V, 0-20mA, 4-20mA**
- **Configurabile mediante DIP - switch**
- **Singolo o Doppio Canale**
- **HART Compatibile su richiesta**
- **Isolamento galvanico a 2000 Vac tra ingresso e uscita**
- **EMC conforme - Marchio CE**
- **Adatto al montaggio su binario DIN**



DESCRIZIONE GENERALE

Il dispositivo DAT 5030 IS è definito come "Apparecchiatura Associata" in quanto svolge la funzione di Barriera a Sicurezza Intrinseca a separazione galvanica, secondo il modo di protezione II (1) G D [Ex ia] IIC - [Ex iaD].

L'ingresso accetta segnali in corrente nel range 0-20 mA o 4-20 mA, in modo passivo o attivo, fornendo una uscita di alimentazione ausiliaria per alimentare il loop di corrente verso la zona pericolosa (ZONA 0).

Il circuito di uscita è in grado di convertire la misura in un segnale in tensione nel range 0-10V o 2-10V oppure in corrente nel range 0-20mA o 4-20mA. E' disponibile un morsetto di alimentazione ausiliaria per alimentare il convertitore o il loop di corrente collegati all'uscita.

I range di ingresso e di uscita vengono impostati tramite i dip-switch accessibili sul lato del contenitore (vedi tabella di configurazione). La taratura del dispositivo avviene tramite due potenziometri (ZERO e SPAN) posti anch'essi sul lato del contenitore.

Il DAT 5030 IS è isolato a 3 vie: l'ingresso (collegato a dispositivi posti in luogo pericoloso) è isolato a 2000 Vac dall'alimentazione e dall'uscita (connessioni verso il luogo non pericoloso); inoltre alimentazione e uscita sono isolate tra di loro a 1500 Vac.

Il modulo può essere alimentato con una tensione continua compresa tra 20 e 30 Vdc; il led verde "PWR" indica la corretta alimentazione del dispositivo.

Il modello DAT 5030 IS /A è a singolo canale, mentre il modello DAT 5030 IS /B fornisce due canali isolati tra di loro e con programmazione e taratura indipendenti; collegando in serie i due ingressi si ottiene un duplicatore di segnale.

I modelli DAT 5030 IS /AH e DAT 5030 IS /BH (singolo e doppio canale) trasferiscono il segnale HART bidirezionale tra ingresso e uscita (l'ingresso deve essere attivo, cioè la corrente deve essere generata da Vaux).

L'alimentatore/ripetitore DAT 5030 IS, progettato, costruito e collaudato in stretta osservanza delle norme di assicurazione della qualità UNI EN ISO 9001:2000, è conforme alla direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica. Esso è alloggiato in un robusto contenitore plastico di soli 22,5mm di spessore che consente un montaggio ad alta densità su binario DIN.

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

Ingresso	
Segnale di ingresso	Loop di corrente attivo o passivo
Range	configurabile : 0÷20 mA , 4÷20 mA
Regolazione Zero	± 5 %
Regolazione Span	± 5 %
Alimentazione Ausiliaria	> 15V @ 20mA
Impedenza di ingresso	< 25 Ω
Uscita	
Segnale di uscita	Configurabile : 4÷20 mA, 0÷20 mA, 0÷10 V e 2÷10 V
Resistenza di carico	Tensione: > 5 KΩ
	Corrente: < 500 Ω
Alimentazione Ausiliaria	> 12V @ 20mA
Alimentazione	
Tensione di alimentazione	20 ÷ 30 Vdc
Consumo di corrente	80 mA per canale con Vaux operative
Protezione contro l'inversione di polarità	60 Vdc max.
Prestazioni e Caratteristiche	
Errore di calibrazione	± 0,1 % del f.s.
Errore di linearità (*)	± 0,2 % del f.s.
Deriva termica	0,02 % del fondo scala/°C
Tempo di risposta	< 0,2 sec.
Risposta in frequenza (Protocollo HART)	3 dB da 0,5 a 4 Khz bidirezionale
Isolamento ingresso/uscita	2000 Vac @ 50 Hz, 1 min.
Isolamento ingresso/alimentazione	2000 Vac @ 50 Hz, 1 min.
Isolamento alimentazione/uscita	1500 Vac @ 50 Hz, 1 min.
Isolamento tra i canali	2000 Vac @ 50 Hz, 1 min.
EMC (per gli ambienti industriali)	Immunità: EN 61000-6-2; Emissione : EN 61000-6-4.
Temperatura di funzionamento	-20 ÷ 60 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-40 ÷ 85 °C
Umidità relativa (senza condensa)	0 ÷ 90%
Peso	Singolo canale: 100 g circa Doppio canale: 160 g circa
* inclusivo di isteresi, errore di linearizzazione e variazioni della tensione di alimentazione	

Dati di targa:

Terminals J-I; A-B-C-D; O-P-Q-R : Um = 250 V	
Terminals 4-6; 14-16:	
Uo = 26.4 V	Ui = 30 V
Io = 93 mA	Ii = 100 mA
Po = 615 mW	Pi = 0.75 W
Lo = 4.2 mH	Li = ~ 0 mH
Co = 75 nF	Ci = 12 nF
Terminals 6-5; 16-15:	
Uo = 1.2 V	Ui = 30 V
Io = 46 mA	Ii = 100 mA
Po = 14 mW	Pi = 0.75 W
	Li = ~ 0 mH
	Ci = 12 nF
Ta : -20 ÷ +60 °C	

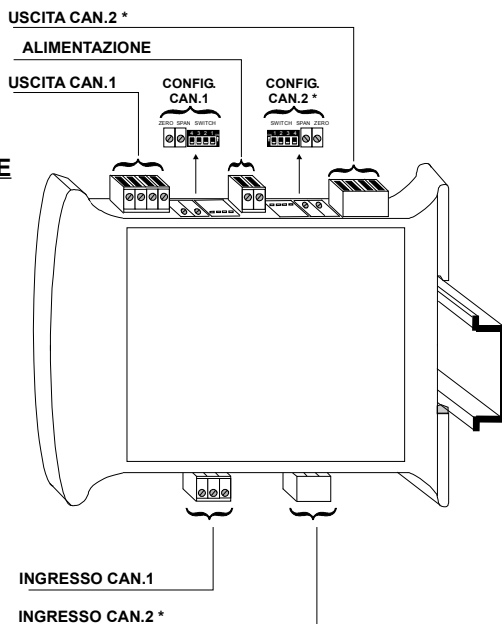
CONFIGURAZIONE e CALIBRAZIONE

La configurazione dell' ingresso e dell'uscita viene effettuata mediante gli interruttori DIP accessibili su un fianco del contenitore. La tabella di configurazione illustra la lista dei possibili segnali di ingresso e dei possibili segnali di uscita riportando in corrispondenza il posizionamento degli interruttori necessario per ottenere la configurazione desiderata. Dopo la configurazione del convertitore, è necessario procedere alla sua calibrazione per mezzo delle regolazioni di ZERO e SPAN situate accanto agli interruttori DIP. I due canali dei modelli DAT 5030 IS /B e DAT 5030 IS /BH hanno due programmazioni e due tarature indipendenti.

TABELLA DI CONFIGURAZIONE

Canali 1 & 2		SWITCH			
INPUT	OUTPUT	1	2	3	4
0÷20 mA	0÷20 mA		●		
	4÷20 mA			●	●
	0÷10 V		●		
	2÷10 V		●	●	●
4÷20 mA	0÷20 mA	●			
	4÷20 mA		●		
	0÷10 V	●			
	2÷10 V		●		

● = DIP SWITCH "ON"



ISTRUZIONI PER L' INSTALLAZIONE

Per garantire i requisiti di sicurezza, prima di installare il dispositivo fare riferimento alle relative "Istruzioni per la Sicurezza" fornite insieme ad esso.

Il dispositivo DAT 5030 IS 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 almeno una delle condizioni di sovraccarico si sia verificata.
- Temperatura del quadro maggiore di 35 °C ed entrambe le condizioni di sovraccarico si siano verificate.

Condizioni di sovraccarico:

- Tensione di alimentazione elevata: > 27 Vcc.
- Utilizzo delle tensioni ausiliarie (morsetti 4-14-D-O)

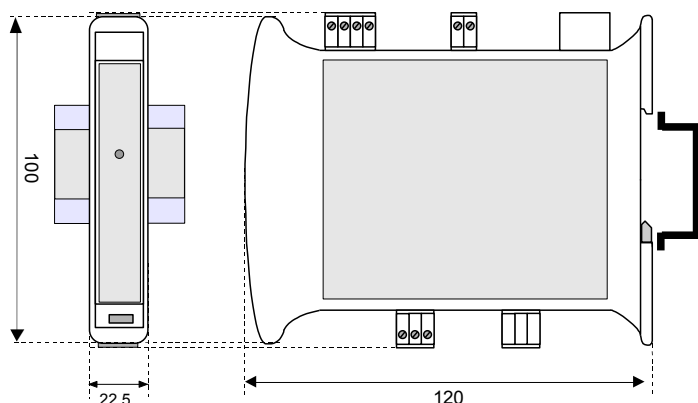
Evitare che le apposite feritoie di ventilazione siano occluse da canaline o altri oggetti vicino ad esse.

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.

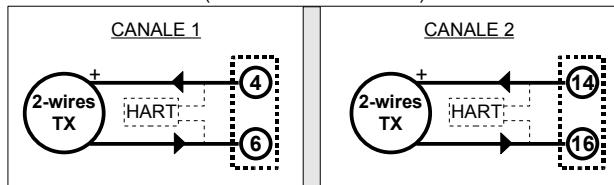
Si raccomanda inoltre di non far passare il cablaggio in prossimità di cavi per segnali di potenza e che il collegamento sia effettuato mediante l' impiego di cavi schermati.

DIMENSIONI MECCANICHE (mm.)

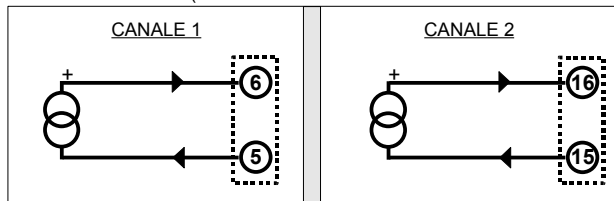


COLLEGAMENTI

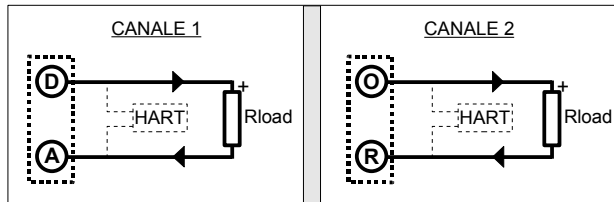
INGRESSO PASSIVO (TRASMETTITORE 2 FILI)



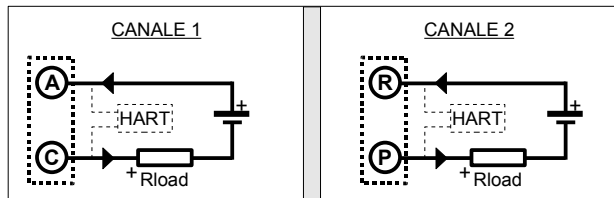
INGRESSO ATTIVO (CONVERTITORE / GENERATORE DI CORRENTE)



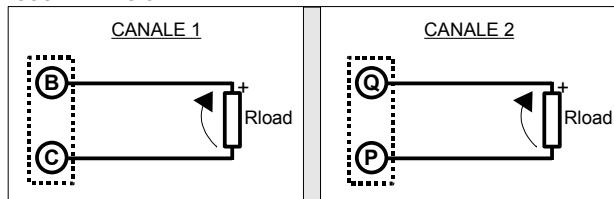
USCITA CORRENTE ATTIVA



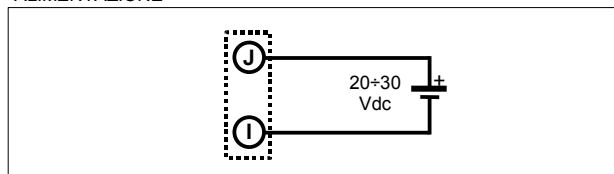
USCITA CORRENTE PASSIVA



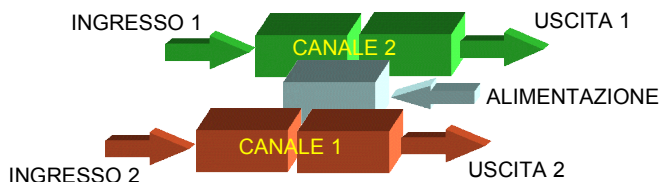
USCITA TENSIONE



ALIMENTAZIONE



STRUTTURA ISOLAMENTI



COME ORDINARE

Il DAT 5030 IS viene fornito nella configurazione richiesta dal cliente in fase di ordine. Nel caso che questa configurazione non fosse specificata, il dispositivo viene fornito nella configurazione standard 4÷20 mA / 4÷20 mA

ESEMPIO DI CODICE D'ORDINE:

DAT 5030 IS / ☐ - In / Out canale 1 - In / Out canale 2
(opzionale) (opzionale)

Modello:

'A' = 1 canale

'AH' = 1 canale HART

'B' = 2 canali

'BH' = 2 canali HART