

HART
COMMUNICATION PROTOCOL



Trasmettitore di temperatura a 2 fili HART 7

5437B

- Ingressi in RTD, TC, potenziometro, resistenza lineare e mV bipolare
- Singolo o reale doppio ingresso, con sensore ridondato
- Esteso range di temperatura ambiente operativa, da -50 a +85°C
- Precisione totale da 0,014%
- Isolamento galvanico 2,5 kVAC
- Full assessment a IEC61508 : 2010 per uso in applicazioni SIL 2/3



Applicazioni

- Misura della temperatura di una vasta gamma di TC e RTD.
- Conversione di resistenze lineari e potenziometri in ingresso.
- Conversioni di segnali bipolari mV in 4...20 mA.
- Integrazione negli schemi di gestione.
- Applicazioni critiche che richiedono una maggiore precisione.

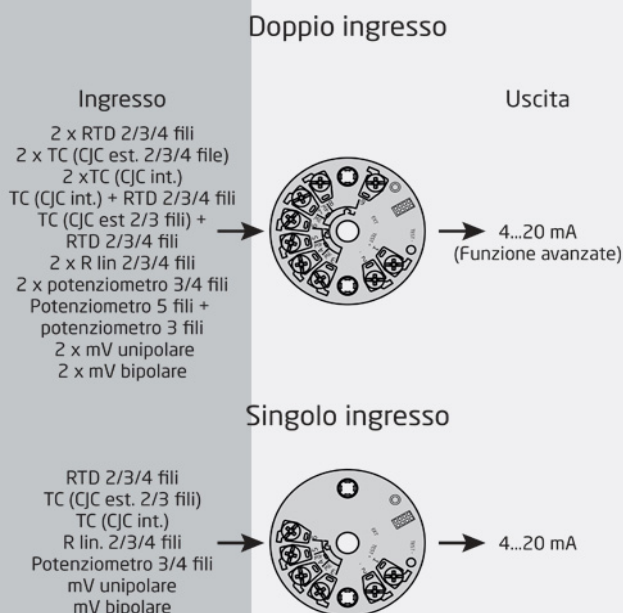
Caratteristiche tecniche

- Trasmettitore con vero doppio ingresso. Design a 7-terminali accetta la più ampia gamma di combinazioni doppie in ingresso.
- Sensore ridondato – l'uscita passa automaticamente al sensore secondario in caso di guasto del sensore primario, mantenendo il tempo di impiego.
- Rilevamento della deriva del sensore - avvisa quando il sensore supera i limiti impostati dall'utente, per ottimizzare la manutenzione.
- Mappatura dinamica delle variabili per i dati di processo: come tracciamento di valore medio, differenziale, min./max.
- Accuratezza del segnale analogico e digitale innovativa su un'intera gamma di ingresso e condizioni ambientali.
- Migliorata la corrispondenza del sensore alla curva teorica con la possibilità aggiuntiva di eseguire linearizzazioni personalizzate e Callendar Van Dusen.
- Programmabilità dei limiti di ingresso durante la misurazione del processo e protezione contro il superamento del range impostato.
- IEC 61508 : 2010 Full Assessment fino a SIL 3 insieme a test di sicurezza funzionale EMC migliorati secondo IEC 61236-3-1.
- 5437xxSx è adatto per l'uso in sistemi fino a Performance Level (PL) "d" secondo ISO-13849.
- Conforme a NAMUR NE21, NE43, NE44, NE89, NE95, NE130 e fornisce informazioni diagnostiche secondo NE107.

Montaggio / installazione

- Per montaggio su testa testa DIN B.
- Configurazione tramite interfacce di comunicazione HART standard o con PR 5909 Loop Link.
- Il 5437B può essere montato in zona 0, 1, 2 e zona 21, 22 tra cui M1.

Applicazioni



Codifica:

Tipo	Ingressi	Approvazione SIL	Approvazione marine
5437B	Singolo ingresso (4 terminali) : 1 Doppio ingresso (7 terminali) : 2	SIL : S No SIL : -	Si : M No : -

Condizioni ambientali

Temperatura di funzionamento.....	-50°C fino a +85°C (standard)
Temperatura di funzionamento.....	-40°C fino a +80°C (SIL)
Temperatura di immagazzinamento.....	-50°C fino a +85°C
Temperatura di calibrazione.....	23...25°C
Umidità.....	< 99% (senza cond.)
Grado di protezione (custodia / connettori).....	IP68 / IP00

Caratteristiche meccaniche

Dimensioni.....	Ø 44 x 21,45 mm
Diametro foro centrale.....	Ø 6,35 mm / ¼ in
Peso approssimativo.....	50 g
Dimensione filo.....	1 x 1,5 mm ² cavo a trefoli
Torsione ammessi sui morsetti.....	0,4 Nm
Vibrazione.....	IEC 60068-2-6
2...25 Hz.....	±1,6 mm
25...100 Hz.....	±4 g

Caratteristiche comuni
Alimentazione

Alimentazione.....	7,5*...30** VDC
Dissipazione.....	≤ 850 mW
Tensione di alimen. min. aggiuntiva quando si utilizzano terminali di test.....	0,8 V
Min. carico resistivo a > 37 V alimentazione.....	(Valimentazione – 37) / 23 mA

Tensione d'isolamento

Tensione d'isolamento, prova/funzione.....	2,5 kVAC / 42 VAC
--	-------------------

Tempo di risposta

Tempo di risposta.....	75 ms
Smorzamento programmabile.....	0...60 s
Protezione della polarità.....	Su tutti gli ingressi e uscite
Tempo di riscaldamento.....	< 5 min.
Tempo di avviamento.....	< 2,75 s
Programmazione.....	Loop Link & HART
Protezione contro la scrittura.....	Jumper o software
Rapporto segnale/rumore.....	> 60 dB
Stabilità a lungo termine, migliore che.....	±0,05% del campo/anno (±0,18% del campo/ 5 anni)
Dinamica segnale, in ingresso.....	24 bit
Dinamica segnale, in uscita.....	18 bit
Effetto della variazione della tensione di alimentazione.....	< 0,005% del campo / VDC
Precisione.....	Consultare il manuale
Immunità EMC.....	< ±0,1% del campo
Immunità estesa EMC: NAMUR NE21, criterio A, scarica.....	±1%

Caratteristiche di ingresso
Ingresso RTD

Tipi di RTD.....	Pt10...10000, Ni10...10000, Cu5...1000
Resistenza del cavo per filo.....	50 Ω (max.)
Effetto sulla resistenza cavo sensore (3- / 4-fili).....	< 0,002 Ω / Ω
Corrente sensore.....	< 0,15 mA
Rilevamento guasto sensore.....	Nessuna, Corto circuito, Rotto, Corto circuito o Rotto

Ingresso TC

Tipi di TC.....	B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR
Compensazione di giunto freddo (CJC).....	Costante, interno o esterno tramite sensore Pt100 o Ni100
Rilevamento guasto sensore.....	Nessuna, Corto circuito, Rotto, Corto circuito o Rotto

Ingresso di resistenza lineare

Campo di misura / Campo min.....	0 Ω...100 kΩ / 25 Ω
Resistenza del cavo per filo (max.).....	50 Ω
Corrente sensore.....	< 0,15 mA
Rilevamento guasto sensore.....	Nessuna, Rotto

Ingresso potenziometro

Potenziometro min...max.....	10 Ω...100 kΩ
Campo di misura / campo min.....	0...100% / 10%
Resistenza del cavo per filo (max.).....	50 Ω
Corrente sensore.....	< 0,15 mA
Rilevamento guasto sensore.....	Nessuna, Corto circuito, Rotto, Corto circuito o Rotto

Ingresso mV

Campo di misura.....	-800...+800 mV (bipolare)
Campo di misura.....	-100 to 1700 mV
Campo di misura minimo.....	2,5 mV
Resistenza d'ingresso.....	10 MΩ
Rilevamento guasto sensore.....	Nessuna, Rotto

Caratteristiche di uscita
Caratteristiche di uscita comuni

Campo normale, programmabile.....	3,8...20,5 / 20,5...3,8 mA
Campo esteso, programmabile (limiti di uscita).....	3,5...23 / 23...3,5 mA
Tempo di aggiornamento.....	10 ms
Carico (a uscita in corrente).....	≤ (Valimentazione -7,5)/0,023 [Ω]
Stabilità de carico.....	< 0,01% d. campo/100 Ω
Indicazione guasto sensore.....	Programmabile 3,5...23 mA
NAMUR NE 43 Upscale/Downscale.....	> 21 mA / < 3,6 mA
Versioni del protocollo HART.....	HART 7 e HART 5

Compatibilità con normative

EMC.....	2014/30/UE & UK SI 2016/1091
ATEX.....	2014/34/EU & UK SI 2016/1107
RoHS.....	2011/65/UE & UK SI 2012/3032
EAC.....	TR-CU 020/2011

Approvazioni

ATEX.....	DEKRA 16ATEX0047X
EU RO MR Type Approval.....	MRA0000023
SIL.....	Certificata SIL 2 / SIL 3 Fully Assessed in conformità alle IEC 61508

NB

Rapporto NAMUR NE95.....	Contattateci
* / **	Consultare il manuale