

T120 / T121

TRASMETTITORI
DI TEMPERATURA



T120 / T121



I trasmettitori di temperatura ad elevata precisione per montaggio in testina, T120 e T121, sono progettati per un utilizzo universale su macchine, impianti, installazioni e nell'industria di processo. Convertono i segnali in ingresso e li ritrasmettono in un segnale normalizzato in corrente attraverso un loop 4-20 milliAmpère. I segnali in ingresso possono provenire da sensori RTD a 2, 3, 4 fili come Pt100 (EN 60751) e Ni100 (DIN 43760). Il modello T121 acquisisce anche termoresistenze Cu50, Cu100, Ni121 e Ni1000 e segnali da termocoppie tipo J, K, R, S, T, B, E, N, L (EN 60584), tensione e resistenza. T120 e T121 sono caratterizzati da ingombri ridotti e connessioni tramite morsetti a molla. Tutti i parametri di funzionamento disponibili sono configurabili mediante software dedicato EASY SETUP / EASY LP.

HIGHLIGHTS

TEMPERATURA OPERATIVA

-40..+85°C



RISOLUZIONE

FINO A 16 BIT



CLASSE DI PRECISIONE

0,1%



CONNESSIONE TRAMITE MORSETTI A MOLLA



INGRESSO UNIVERSALE

RTD, TC, mV, Ω



LOOP DI USCITA / ALIMENTAZIONE

4..20 mA / 20..4 mA
(2 fili); 5/7..30 Vdc



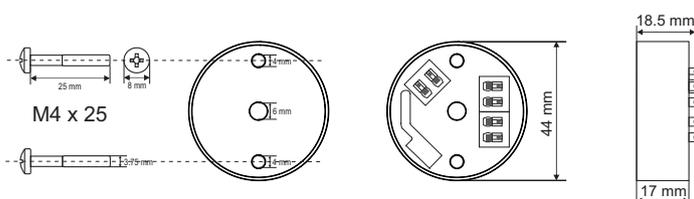
CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE



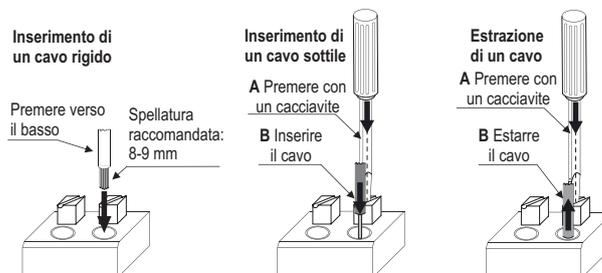
PROTEZIONE ATEX ZONA 2 (T121)



DIMENSIONI E INGOMBRI



CONNESSIONE MORSETTI PUSH-WIRE



PT100 SONDE DI TEMPERATURA AL PLATINO



POZZETTO TERMOMETRICO

In condizioni particolari è opportuno ricoprire la guaina con un ulteriore protezione costituita da un pozzetto termometrico ricavato da tubo con connessione al processo filettata. Con attacchi al processo con filettatura cilindrica.

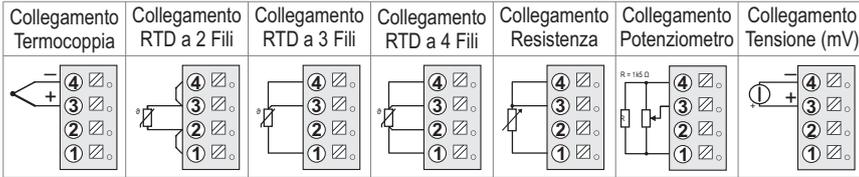


DATI TECNICI

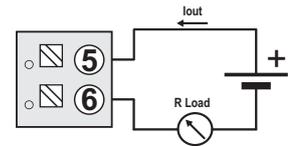
DATI GENERALI

Tipo di sensore	PT100
Esecuzione	Standard, ambiente, solare, con uscita analogica 4-20 mA
Tipo collegamento	3 fili
Testa di connessione	DIN B, stagna in alluminio pressofuso verniciato
Lunghezza inserzione	50, 100, 150, 200, 250, 300 mm
Attacco filettato	1/2" G.M.
Norma	IEC / EN 60751, DIN 43760
Classe di precisione	A (± 0.15 °C o 1/10 DIN a 0 °C) o B (± 0.3 °C a 0 °C)
Isolatore ceramico	Interno per isolamenti dei fili di collegamento dalla guaina di protezione
Materiale guaina	AISI 316
Diametro guaina	Ø 6 - 8 mm (altri valori a richiesta)
Connessione elettrica	M20x1,5
Grado di protezione	Minimo IP54

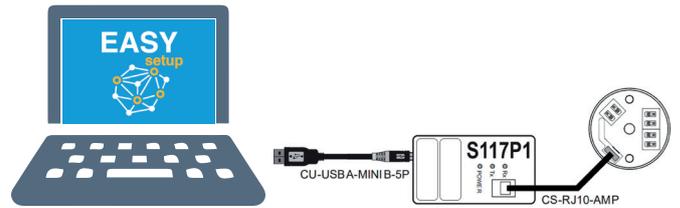
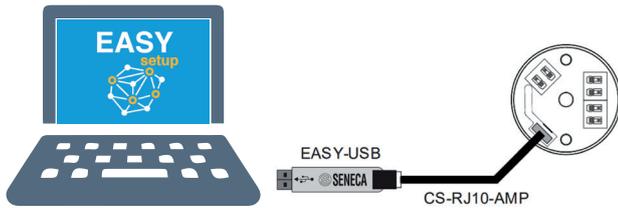
COLLEGAMENTO 2 / 3 / 4 FILI



USCITA / LOOP IN CORRENTE



PROGRAMMAZIONE



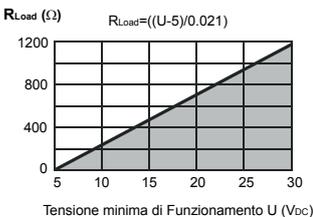
La configurazione dei trasmettitori T120 e T121 può avvenire tramite lo strumento EASY USB, che converte il segnale seriale dall'USB del PC in un segnale seriale UART TTL e viceversa, e software EASY LP. Il modulo può essere configurato anche se non alimentato dal loop 4..20 mA, traendo alimentazione tramite il connettore di programmazione.

La configurazione dei trasmettitori T120 e T121 può avvenire tramite S117P1, convertitore USB - RS232/TTL e software EASY LP. Il modulo può essere configurato anche se non alimentato dal loop 4..20 mA, traendo alimentazione tramite il connettore di programmazione.

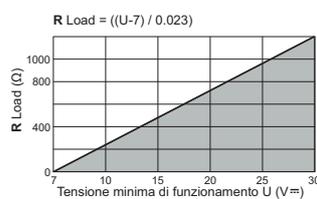
Il software EASY SETUP / EASY LP permette di configurare il trasmettitore T121 per linearizzare anche sensori custom con range di lavoro compreso in determinati limiti. Sono incluse nel software le curve di tutti i sensori gestiti. È presente anche un tool per configurare correttamente l'indicatore S311A collegato al T121.

DIAGRAMMI DI CARICO

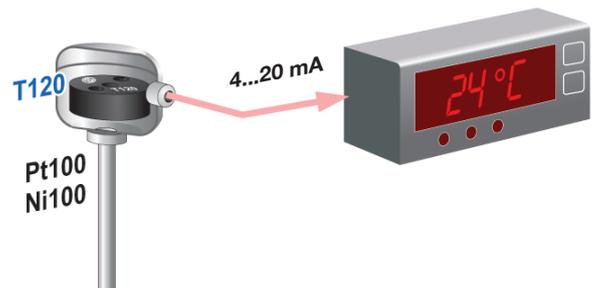
T120



T121

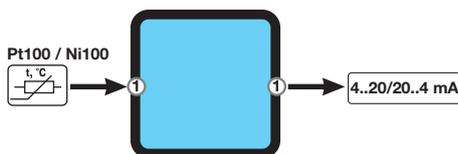


ESEMPI APPLICATIVI

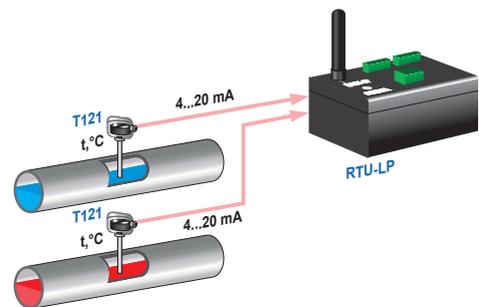
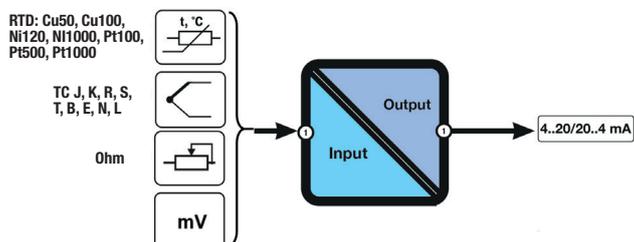


DIAGRAMMI SEGNALI - ISOLAMENTO

T120



T121



	T120	T121
		 
	Trasmettitore per sonde Pt100 e Ni100 a 2 fili loop powered	Trasmettitore di temperatura universale isolato loop powered
DATI GENERALI		
Alimentazione	5..30 Vdc (loop powered)	7..30 Vdc (loop powered)
Isolamento e Protezioni	-	1,5 kVac
Grado di protezione	IP20	IP20
Periodo di campionamento	100 ms (300 ms con reiezione 50/60 Hz)	300 ms
Reiezione freq. di rete	50 / 60 Hz impostabile	>60 dB a 50 e 60 Hz
Tempo di risposta	<220 ms (<620 ms con reiezione 50-60 Hz)	< 620 ms
Classe di Precisione	0,1%	0,1% (min 0,1°C per RTD e 1°C per TC)
Deriva Termica	< 100 ppm (30 ppm tipico)	< 100 ppm (30 ppm tipico)
Conversione misura	16 bit	16 bit
Errore di trasmissione	Max tra 0,1% del campo di misura o 0,1°C	Max tra 0,1% del campo di misura o 0,1°C
Errore per EMI	<0,5%	<0,5%
Temperatura operativa	-40...+85°C	-40...+85°C
Conessioni	6 morsetti a molla per cavo da 0,2 a 2,5 mm2, spellatura consigliata 8 mm, 1 connettore di programmazione seriale TTL a 4 pin	6 morsetti a molla per cavo da 0,2 a 2,5 mm2, spellatura consigliata 8 mm, 1 connettore di programmazione seriale TTL a 4 pin
Contenitore	Nylon / Vetro, colore nero	Nylon / Vetro, colore nero
Dimensioni	Ø 43,7 x 20 mm	Ø 43,7 x 20 mm
Peso	35 g	35 g
DATI DI INGRESSO		
Numero	1	1
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> Pt100 Standard: EN 60751/A2 (ITS-90) Range di misura: -200...+650°C Span minimo: 20°C Collegamento 2,3,4 fili 	<ul style="list-style-type: none"> Cu50 (-180...+200°C, min span 20°C) Cu100 (-180...+200°C, min span 20°C) Ni100 (-60...+250°C, min span 20°C) Ni120 (-80...+260°C, min span 20°C) Pt100 (EN 60751/A2, -200...+650°C, min span 20°C) Pt500 2,3,4 fili (-200...650°C, min span 20°C) Pt1000 2,3,4 fili (-200...+200°C, min span 20°C) TC J, K, R, S, T, B, E, N, L; impedenza ingresso 10 MΩ Tensione: -150...+150 mV; impedenza ingresso 10 MΩ Potenzimetro: 500 Ω...100 kΩ Resistenza 0...+400 (1.760) Ω
Risoluzione	Circa 6 mΩ	Circa 6 mΩ
DATI DI USCITA		
Numero canali	1	1
Tipo	CORRENTE (mA)	CORRENTE (mA)
	4..20, 20..4 mA (2 fili)	4..20, 20..4 mA (2 fili)
Risoluzione	1µA (>14bit)	2µA (>13bit)
Protezione uscita in corrente	Circa 30 mA	Circa 30 mA
PROGRAMMAZIONE		
PC software EASY SETUP / EASY LP	Configurazione inizio / fondo scala di misura, collegamento e tipo RTD, reiezione, filtro di misura, resistenza cavi, uscita guasto / over-range	Configurazione inizio / fondo scala di misura, collegamento e tipo RTD, reiezione, filtro di misura, resistenza cavi, uscita guasto / over-range
STANDARD		
Certificazione	CE	CE, II 3G Ex nA IIC T4 Gc X, II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X
Norme	EN 61000-6-4, EN 61000-6-2	EN 61000-6-4, EN 61000-6-2, EN 61010-1

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
T120	Trasmettitore a 2 fili loop powered per sonde Pt100 e Ni100, standard
T120-C	Trasmettitore a 2 fili loop powered per sonde Pt100 e Ni100, calibrato
T121	Trasmettitore di temperatura universale isolato standard loop powered
T121-C	Trasmettitore di temperatura universale isolato calibrato loop powered
SOFTWARE	
EASY LP	Raccolta configuratore plug&play strumenti loop powered (K120RTD, K121, T120, T121)
ACCESSORI	
FLEX-DIN	Attacco guida DIN T120 / T121
EASY-USB	Convertitore USB - UART TTL
S117P1	Convertitore seriale optoisolato e asincrono RS232/USB, TTL/USB, RS485/USB
PT100	
POZZ-100	Pozzetto termico saldato lunghezza 100 mm
POZZ-150	Pozzetto termico saldato lunghezza 150 mm
POZZ-200	Pozzetto termico saldato lunghezza 200 mm
POZZ-250	Pozzetto termico saldato lunghezza 250 mm
POZZ-300	Pozzetto termico saldato lunghezza 300 mm
POZZ-50	Pozzetto termico saldato lunghezza 50 mm

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
PT100	
PT-150-3-M12	Pt100 classe B, d=3 mm, L= 150 mm, attacco connettore M12
PT-250-2-M12	Pt100 classe B, d=2 mm, L= 250 mm, attacco connettore M12
PT-150-3R-M12	Pt100 classe B, d=3 mm, L= 150 mm, terminale rastremato, attacco connettore M12
PT100-100	Pt100 std Lung. 100 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M.
PT100-100-MA	Pt100 std Lung. 100 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M. uscita 4-20 mA
PT100-150	Pt100 std Lung. 150 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M.
PT100-150-MA	Pt100 std Lung. 150 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M. uscita 4-20 mA
PT100-200	Pt100 std Lung. 200 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M.
PT100-200-MA	Pt100 std Lung. 200 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M. uscita 4-20 mA
PT100-250	Pt100 std Lung. 250 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M.
PT100-250-MA	Pt100 std Lung. 250 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M. uscita 4-20 mA
PT100-300	Pt100 std Lung. 300 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M.
PT100-300-MA	Pt100 std Lung. 300 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M. uscita 4-20 mA
PT100-50	Pt100 std Lung. 50 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M.
PT100-50-MA	Pt100 std Lung. 50 mm, 3 fili testa stagna att. 1/2" G.M. uscita 4-20 mA
PT100-A	Pt100 ambiente
PT100-A-MA	Pt100 ambiente con uscita 4-20mA
PT100-SOLAR	Sensore a singolo elemento Pt100 3 Fili per moduli fotovoltaici
PT100-SOLAR-MA	Sensore a singolo elemento Pt100 3 Fili per moduli fotovoltaici, uscita 4-20 mA