

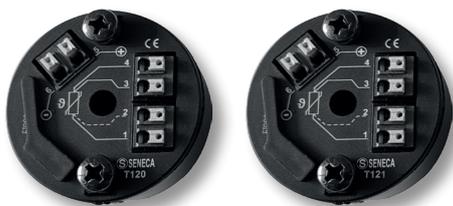


# T120 / T121

TRASMETTITORI  
DI TEMPERATURA



# 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



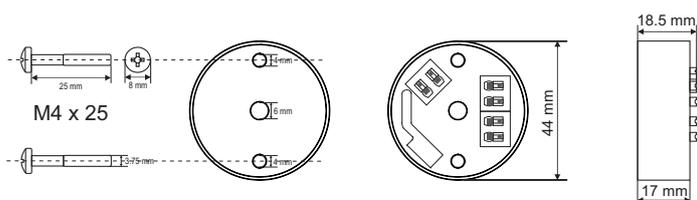
#### CONNETTORE RAPIDO DI PROGRAMMAZIONE



#### CERTIFICATO DI CALIBRAZIONE

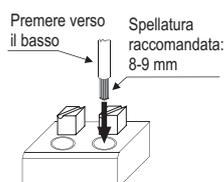


### DIMENSIONI E INGOMBRI

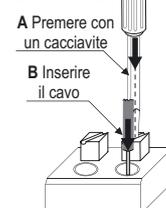


### CONNESSIONE MORSETTI PUSH-WIRE

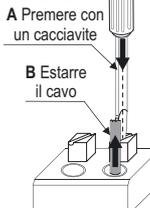
#### Inserimento di un cavo rigido



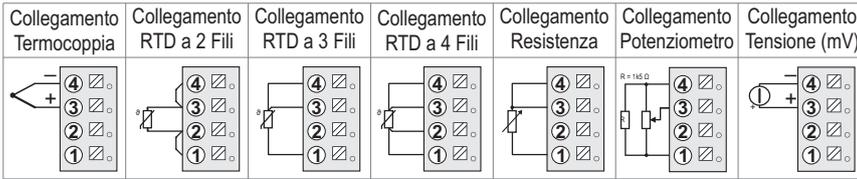
#### Inserimento di un cavo sottile



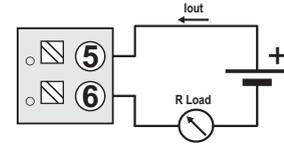
#### Estrazione di un cavo



## COLLEGAMENTO 2 / 3 / 4 FILI



## USCITA / LOOP IN CORRENTE



## PROGRAMMAZIONE



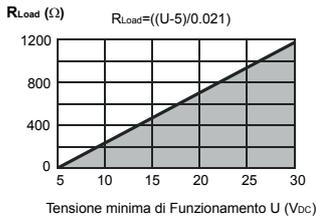
La configurazione dei trasmettitori T120 e T121 può avvenire tramite lo strumento EASY USB, che converte il segnale seriale dall'USB del PC in un segnale seriale UART TTL e viceversa, e software EASY LP. Il modulo può essere configurato anche se non alimentato dal loop 4..20 mA, traendo alimentazione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

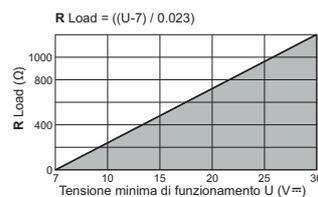
Il software EASY SETUP / EASY LP permette di configurare il trasmettitore T121 per linearizzare anche sensori custom con range di lavoro compreso in determinati limiti. Sono incluse nel software le curve di tutti i sensori gestiti. È presente anche un tool per configurare correttamente l'indicatore S311A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

## DIAGRAMMI DI CARICO

### T120

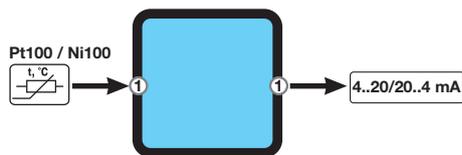


### T121

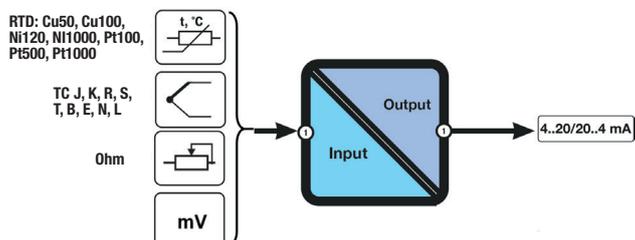


## DIAGRAMMI SEGNALI - ISOLAMENTO

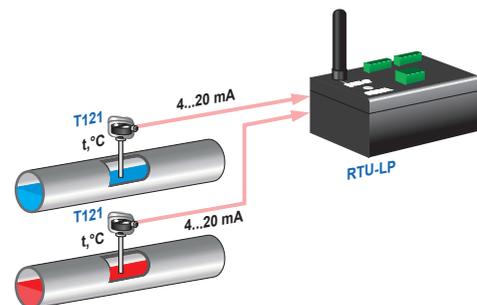
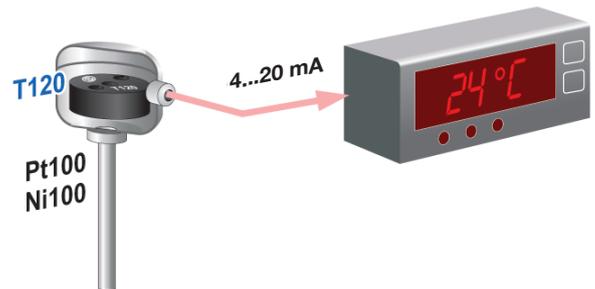
### T120



### T121



## ESEMPI APPLICATIVI



# Trasmittitori di Temperatura

## T120



Trasmittitore per sonde Pt100 e Ni100 a 2 fili loop powered

## T121



Trasmittitore 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"> <li>Pt100</li> <li>Standard: EN 60751/A2 (ITS-90)</li> <li>Range di misura: -200..+650°C</li> <li>Span minimo: 20°C</li> <li>Collegamento 2,3,4 fili</li> <li>Ni100</li> <li>Range di misura: -60..+650°C</li> <li>Span minimo: 20°C</li> <li>Collegamento 2,3,4 fili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cu50 (-180..+200°C, min span 20°C)</li> <li>Cu100 (-180..+200°C, min span 20°C)</li> <li>Ni100 (-60..+250°C, min span 20°C)</li> <li>Ni120 (-80..+260°C, min span 20°C)</li> <li>Pt100 (EN 60751/A2, -200..+650°C, min span 20°C)</li> <li>Pt500 2,3,4 fili (-200..650°C, min span 20°C)</li> <li>Pt1000 2,3,4 fili (-200..+200°C, min span 20°C)</li> <li>TC J, K, R, S, T, B, E, N, L; impedenza ingresso 10 MΩ</li> <li>Tensione: -150..+150 mV; impedenza ingresso 10 MΩ</li> <li>Potenzimetro: 500 Ω..100 kΩ</li> <li>Resistenza 0..+400 (1.760) Ω</li> </ul>
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
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	Trasmittitore a 2 fili loop powered per sonde Pt100 e Ni100, standard
T120-C	Trasmittitore a 2 fili loop powered per sonde Pt100 e Ni100, calibrato
T121	Trasmittitore di temperatura universale isolato standard loop powered
T121-C	Trasmittitore 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
<b>PT100</b>	
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