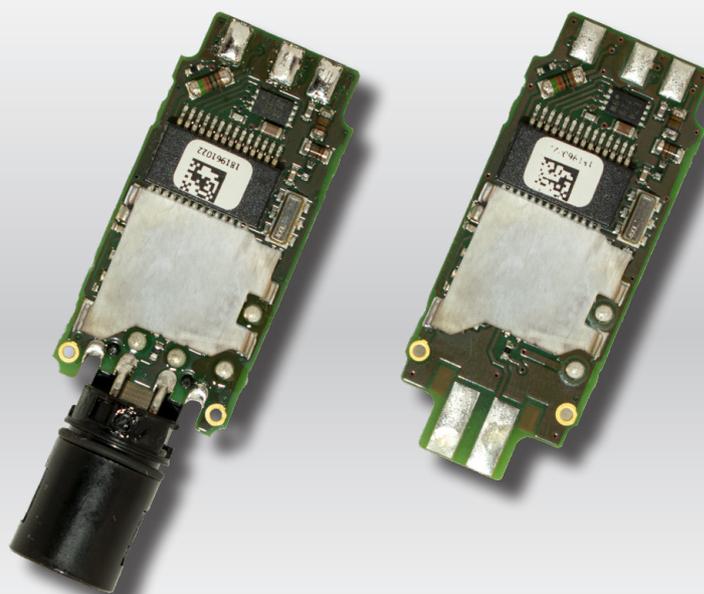


PERFORMANCE  
MADE  
SMARTER

Manuale del prodotto

**5802**

***Trasmettitore di temperatura RTD  
compatto***



TEMPERATURA | INTERFACCE I.S. | INTERFACCE DI COMUNICAZIONE | MULTIFUNZIONE | ISOLAMENTO | DISPLAY

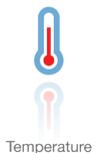
N. 5802V102-IT  
Dal numero di serie: 191043001

**PR**  
electronics

# 6 prodotti fondamentali *per ogni esigenza*

## Formidabili individualmente, senza rivali se combinati

Grazie alle nostre tecnologie innovative brevettate rendiamo più intelligente e più semplice il condizionamento dei segnali. La nostra gamma di prodotti è composta da sei sezioni, in ciascuna delle quali proponiamo diversi dispositivi analogici e digitali per oltre un migliaio di applicazioni nelle automazioni industriali e di processo. Tutti i nostri prodotti rispettano o superano i più rigorosi standard di settore, per la piena affidabilità anche negli ambienti più ostili. Inoltre, la garanzia di 5 anni offre la massima tranquillità.



Temperature

La nostra gamma di sensori e trasmettitori di temperatura consente la massima integrità del segnale dal punto di misurazione fino al sistema di controllo. È possibile convertire i segnali di temperatura dei processi industriali in comunicazioni analogiche, digitali o su bus di campo usando una soluzione da punto a punto altamente affidabile con breve tempo di risposta, autocalibrazione automatica, rilevamento dei guasti del sensore, bassa deviazione e prestazioni EMC ottimali in qualsiasi ambiente.



I.S. Interface

Offriamo i segnali più sicuri, testando i nostri prodotti ai sensi degli standard di sicurezza più rigorosi. Impegnandoci nell'innovazione abbiamo ottenuto successi pionieristici nello sviluppo di interfacce I.S. pienamente conformi ai requisiti SIL 2, efficienti e convenienti. La nostra gamma di barriere analogiche e digitali a sicurezza intrinseca offre ingressi e uscite multifunzionali per installare le soluzioni PR facilmente, ovunque. I nostri backplane semplificano ulteriormente le grandi installazioni e offrono una perfetta integrazione con i sistemi DCS standard.



Communication

Proponiamo interfacce di comunicazione economiche e semplici da utilizzare, che consentono l'interazione con tutti i nostri prodotti. Tutte le interfacce sono rimovibili, hanno un display integrato per la lettura dei valori di processo e diagnostica e si possono configurare tramite pulsanti. Le funzionalità specifiche dei prodotti comprendono la comunicazione via Modbus e Bluetooth e l'accesso remoto tramite l'app PPS (Portable Plant Supervisor), disponibile per iOS e Android.



Multifunction

La nostra esclusiva gamma di dispositivi adatti per svariate applicazioni si può facilmente adottare come soluzione standard nel proprio ambiente operativo. Avere una variante utilizzabile per un'ampia gamma di applicazioni può ridurre i tempi di installazione e di formazione, semplificando notevolmente la gestione dei ricambi nella propria struttura. I nostri dispositivi sono progettati per un segnale ad alta precisione nel lungo periodo, con un basso consumo di energia, immunità ai disturbi elettrici e programmazione semplice.



Isolation

I nostri isolatori da 6 mm compatti, veloci e di alta qualità si avvalgono della tecnologia dei microprocessori, offrendo livelli eccezionali di prestazioni e di immunità EMC per applicazioni dedicate con bassissimi costi di gestione. Si possono montare verticalmente e orizzontalmente, senza spazio tra le unità.



Display

La nostra gamma di display è caratterizzata da grande flessibilità e stabilità. I dispositivi soddisfano praticamente ogni esigenza di visualizzazione per la lettura dei segnali di processo, grazie all'ingresso universale e all'esteso range di alimentazione. Consentono di eseguire misure in tempo reale dei valori di processo in qualsiasi settore e sono progettati per offrire informazioni affidabili e intuitive, anche negli ambienti più impegnativi.

# Trasmittitore di temperatura RTD compatto 5802

## Sommario

Caratteristiche tecniche .....	4
Montaggio / installazione .....	4
Ordine .....	5
Specifiche elettriche .....	5
Accessori .....	5
Collegamenti .....	7
Schemi a blocchi .....	8
Saldatura .....	9
Manipolazione corretta della scheda del modello PR 5802 .....	9
Programmazione .....	10
Caratteristiche meccaniche .....	11
Cronologia del documento .....	12

# Trasmittitore di temperatura RTD compatto 5802

- Ingresso RTD o ohm
- Precisione: migliore di 0,1% del campo selezionato
- Connessione RTD a 2/3 fili
- Valore programmabile per l'errore del sensore
- Uscita 4...20 mA, con o senza connettore M12

## **Applicazione**

- Misura della temperatura linearizzata con termocoppie Pt100...Pt1000 o Ni100...Ni1000.
- Conversione della variazione della resistenza lineare in un segnale di corrente analogico standard.

## **Caratteristiche tecniche**

- Il PR5802 si programma in pochi secondi per tutti i campi di temperatura RTD definiti dalle norme.
- Con gli ingressi RTD e resistenze lineari si può compensare il cavo per il collegamento a 3 fili.

## **Montaggio / installazione**

- Per montaggio su tubo, ad esempio custodia a barilotto M18 o custodia specifica del cliente.
- L'unità è stata testata con un connettore M12 installato in una custodia di acciaio, applicando quindi del composto al silicone SilGel 612. Questo è il metodo consigliato da PR electronics per rispettare le specifiche e i dati EMC.

## Ordine

Tipo	Connettore M12	Pin di uscita	Solo circuito stampato
5802A1A2	No*	1-2	Sì
5802A2A2	Sì	1-2	Sì
5802A1A3	No*	1-3	Sì
5802A2A3	Sì	1-3	Sì

\* Con predisposizione per connettore M12 montato dal cliente.

**NOTA:** il quantitativo d'ordine minimo per ogni tipo è di 40 pezzi; si possono ordinare solo quantità divisibili per 40.

## Accessori

5909	=	Interfaccia USB Loop Link e software PReset
8509	=	Cavo di interfaccia M12 per 5909 Loop Link (solo per 5802A2Ax)

## Specifiche elettriche

### Condizioni ambientali:

Temperatura di funzionamento . . . . .	da -40°C a +85°C
Temperatura di immagazzinamento. . . . .	da -40°C a +85°C
Umidità . . . . .	<95% RH (senza condensa)

### Caratteristiche meccaniche:

Dimensioni, solo circuito stampato (A x L x P). . . . .	5,0 x 15,50 x 38,0 mm
Dimensioni, compreso il connettore M12 (A x L x P) . . . . .	9,5 x 15,50 x 47,70 mm
Peso approssimativo. . . . .	2,65 g 5802A1xx
Peso approssimativo. . . . .	4,05 g 5802A2xx
Filo per saldatura consigliato. . . . .	Stannol tipo S-Sn95Ag4Cu1 / Kristall 400 (senza piombo)

### Caratteristiche comuni:

Alimentazione, CC . . . . .	8,0...35 VDC
Dissipazione di potenza interna . . . . .	25 mW...0,8 W
Caduta di tensione. . . . .	8,0 VCC
Tempo di riscaldamento. . . . .	5 min.
Programmazione . . . . .	Loop Link
Rapporto segnale/rumore . . . . .	Min. 60 dB
Tempo di risposta (programmabile) . . . . .	0,33...60 s
Dinamicità segnale, ingresso. . . . .	19 bit
Dinamicità segnale, uscita . . . . .	16 bit
Effetto della variazione della tensione di alimentazione . . . . .	≤0,005% del campo / VDC

Precisione, valore massimo generale e di base:

Valori generali		
Tipo di ingresso	Precisione assoluta	Coefficiente di temperatura
Tutti	≤±0,1% del campo	≤±0,01% del campo/°C

Valori di base		
Tipo di ingresso	Precisione di base	Coefficiente di temperatura
RTD	≤±0,3°C	≤±0,01°C/°C
R lin.	≤±0,2 Ω	≤±20 mΩ/°C

Immunità EMC . . . . .	<±0,5% del campo
------------------------	------------------

L'unità è stata testata con un connettore M12 installato in una custodia di acciaio, applicando quindi del composto al silicone SilGel 612. Questo è il metodo consigliato da PR electronics per rispettare le specifiche e i dati EMC.

**Caratteristiche di ingresso:****Tipi di ingresso RTD:**

Tipi di RTD	Val. min.	Val. max.	Campo min.	Standard
Pt100	-200°C	+850°C	25°C	IEC 60751
Ni100	-60°C	+250°C	25°C	DIN 43760
R lin.	0 Ω	10.000 Ω	30 Ω	-----

Offset max. . . . .	50% del valore max. selezionato
Resistenza del cavo per filo (max.) . . . . .	10 Ω
Corrente sensore. . . . .	>0,2 mA, <0,4 mA
Effetto della resistenza del cavo del sensore (3 fili) . . . . .	<0,002 Ω/Ω
Rilevamento guasto sensore. . . . .	Sì

**Caratteristiche di uscita:**

Campo del segnale. . . . .	4...20 mA
Campo minimo del segnale. . . . .	16 mA
Tempo di aggiornamento. . . . .	135 ms
Resistenza del carico . . . . .	$\leq (V_{alimentazione} - 8) / 0,023 [\Omega]$
Stabilità del carico . . . . .	<±0,01% del campo / 100 Ω
Rilevamento guasto sensore:	
Programmabile . . . . .	3,5...23 mA
NAMUR NE43 Upscale . . . . .	23 mA
NAMUR NE43 Downscale. . . . .	3,5 mA

del campo = del range attualmente selezionato

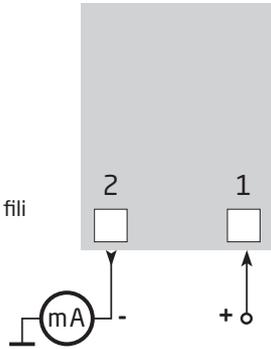
**Conformità alle norme:**

RoHS. . . . .	2011/65/UE
---------------	------------

# Collegamenti

## Uscita:

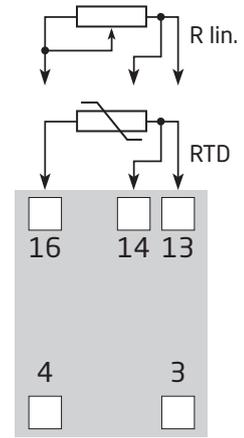
Installazione a 2 fili



## Collegamento 5802xxx2

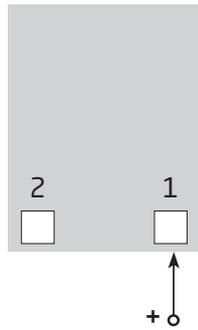
## Ingresso:

RTD / R lin. a 3 fili  
Con il collegamento a 2 fili, i terminali 13 e 14 devono essere cortocircuitati.



## Uscita:

Installazione a 2 fili



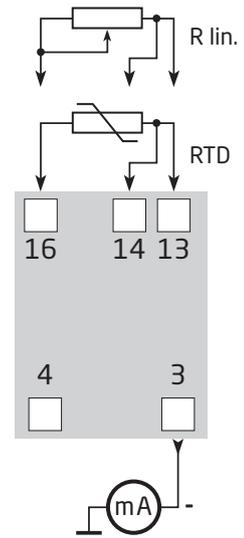
## Collegamento 5802xxx3

## Ingresso:

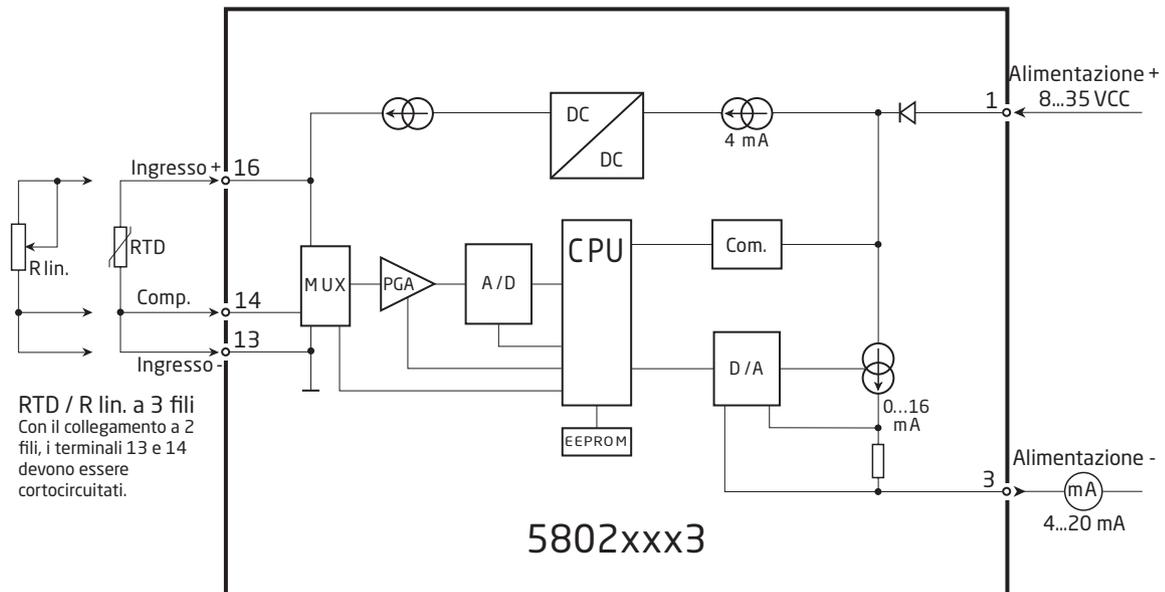
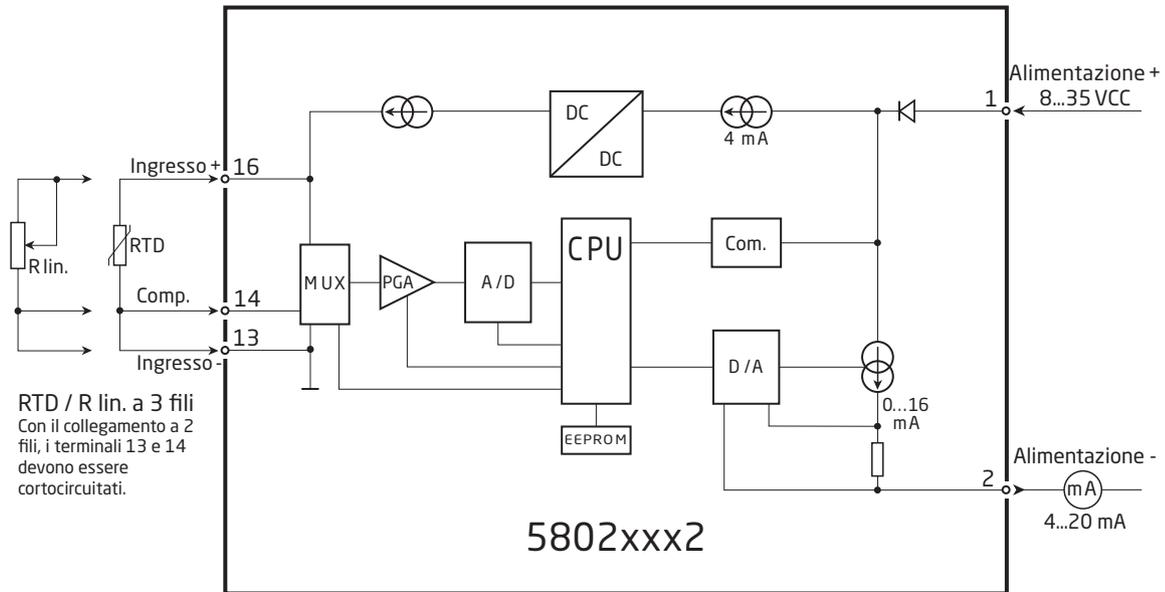
RTD / R lin. a 3 fili  
Con il collegamento a 2 fili, i terminali 13 e 14 devono essere cortocircuitati.

## Uscita:

Installazione a 2 fili



## Schemi a blocchi



## Saldatura

Il filo per saldatura senza piombo tipo S-Sn95Ag4Cu1 / Kristall 400 di STANNOL è quello consigliato da PR electronics per la conformità alle specifiche e ai dati EMC.

### Saldatore

Di solito impostando temperature della punta adeguate si ottengono buoni risultati. Tuttavia, la temperatura ottimale della punta e la capacità termica richiesta per la saldatura manuale dipendono dal design del saldatore, dal tipo di intervento e dall'attenzione necessaria per evitare temperature inutilmente alte per tempi eccessivi. Un'alta temperatura della punta tenderà a causare più schizzi di flussante e potrebbe produrre residui più scuri.

La punta del saldatore deve essere adeguatamente stagnata; a questo scopo si può usare il filo con anima Stannol Kristall. Se la punta del saldatore è molto sporca occorre prima pulirla, poi pre-stagnarla utilizzando Stannol Tippy, quindi strofinarla su una spugna umida pulita prima di stagnarla nuovamente con il filo con anima Kristall.

### Processo di saldatura

I fili Stannol Kristall contengono una proporzione bilanciata di resine e attivatori che lasciano residui chiari e garantiscono un'alta affidabilità con la massima attività senza richiedere interventi di pulizia nella maggior parte dei casi. Per ottenere i migliori risultati con i fili per saldatura Stannol Kristall, adottare le procedure di saldatura manuale consigliate, come segue:

1. Applicare la punta del saldatore sul piano di lavoro verificando che entri in contatto contemporaneamente con il materiale di base e con il terminale del componente, per riscaldare adeguatamente entrambe le superfici. Questa fase deve durare solo una frazione di secondo
2. Applicare il filo per saldatura Kristall a una delle superfici da saldare, lontano dal saldatore, lasciando fluire materiale sufficiente per formare un cordone adeguato; dovrebbe accadere quasi istantaneamente. Non applicare troppo filo per saldatura o calore eccessivo, per non provocare cordoni opachi e granulosi e residui di flussante eccessivi o scuri.
3. Rimuovere il filo dal pezzo in lavorazione, quindi allontanare la punta del saldatore.
4. Il processo sarà molto rapido, a seconda della massa termica, della temperatura e della configurazione della punta e della saldabilità delle superfici da unire.

### Pulizia

I fili per saldatura Stannol Kristall sono formulati per lasciare residui di flussante chiari e per limitare schizzi e fumi. Qualora si voglia limitare la quantità di residui si può usare il filo Stannol X39B con anima di flussante, se è necessario un prodotto privo di alogenuri. I fili Stannol Kristall 502, 505 e 511 offrono una buona attività, quindi consentono di ridurre il contenuto di flussante del filo e di conseguenza i livelli di residui, rispetto ai prodotti convenzionali equivalenti.

Se è necessaria la pulizia è consigliabile utilizzare il detergente con solvente Stannol Flux-Ex 200B o Stannol Flux-Ex 500. Si possono usare anche altri prodotti commerciali con solvente oppure semi-acquosi, ma si sconsiglia la saponificazione.

## Manipolazione corretta della scheda del modello PR 5802

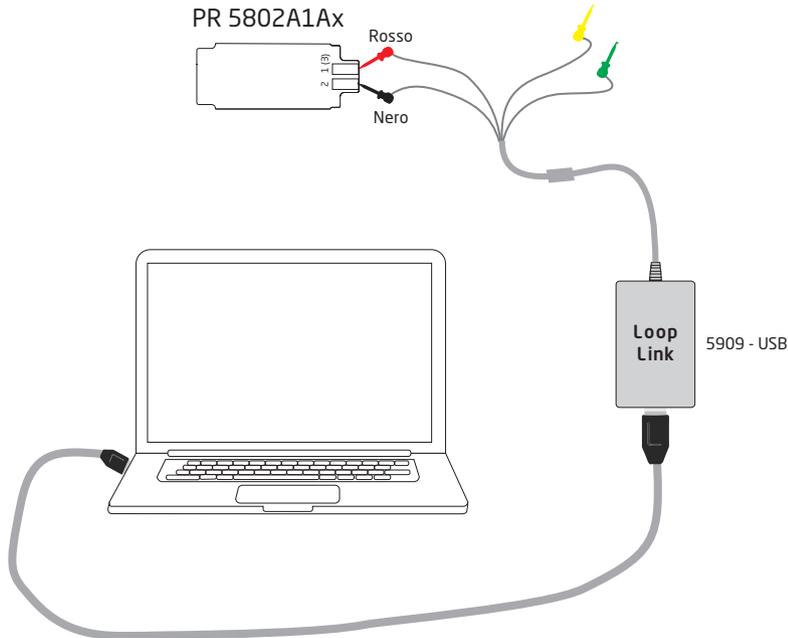
Non estrarre mai dall'imballaggio protettivo schede o componenti sensibili alle scariche elettrostatiche fuori da ambienti con elettricità statica controllata.

Quando si disimballa e si maneggia la scheda del PR 5802 per attività di installazione e assistenza, seguire le best practice e le norme pertinenti, nell'ambiente di lavoro, al fine di proteggerla dalle scariche elettrostatiche.

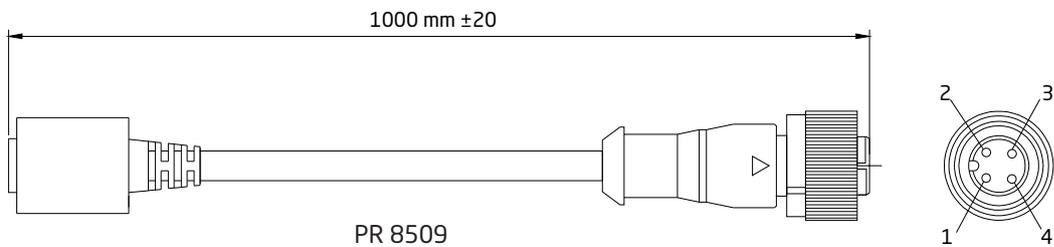
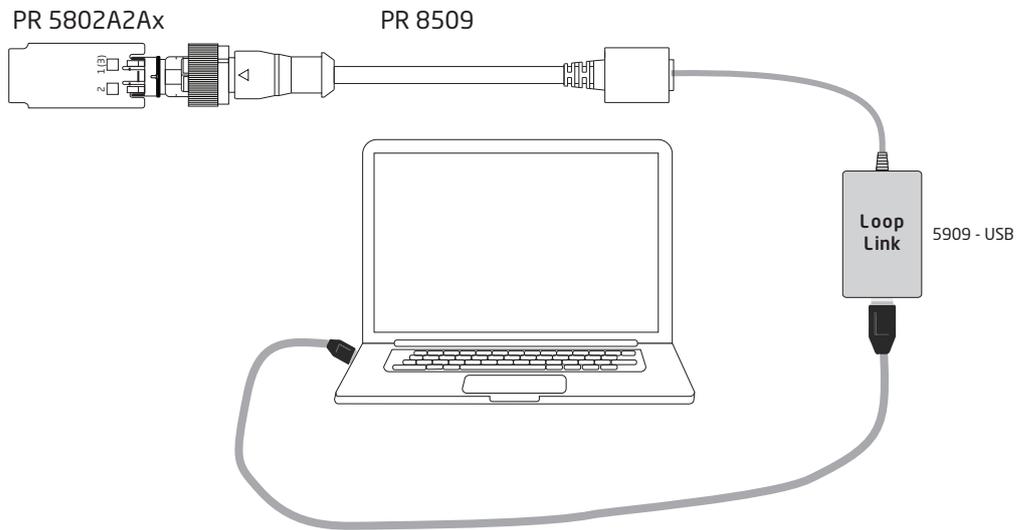
# Programmazione

Il 5802 si può configurare con l'interfaccia di comunicazione Loop Link di PR electronics A/S e con il software di configurazione PReset per PC.

Per la programmazione, fare riferimento all'immagine qui sotto e alle funzioni della guida di PReset.

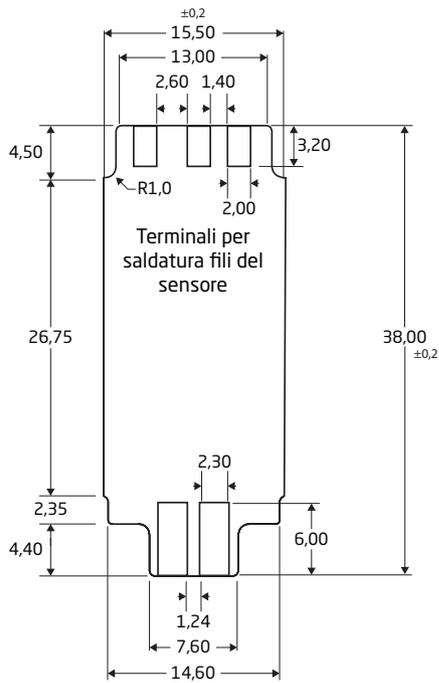


Nota: per collegare il Loop Link a dispositivi con connettore M12 montato (5802A2Ax) è necessario il cavo di interfaccia PR 8509 (da ordinare separatamente).

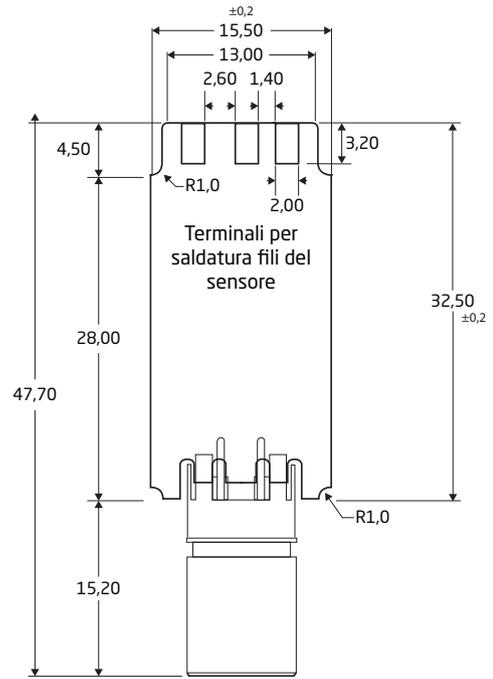


# Caratteristiche meccaniche

5802A1Ax:



5802A2Ax:



Connettore maschio M12 ad angolo retto, 4 pin (codice A)

## Cronologia del documento

Di seguito sono elencati i dati delle revisioni del presente documento.

<b>ID rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Note</b>
100	1911	Versione iniziale del prodotto
101	2126	Manuale aggiornato con le istruzioni sul filo per saldatura.
102	2151	Manuale aggiornato con le istruzioni per la manipolazione ESD.

# Vicini al cliente, *ovunque nel mondo*

Forniamo assistenza per le nostre affidabili "scatolette rosse" ovunque si trovi il cliente

Tutti i nostri dispositivi sono coperti da una garanzia di 5 anni, con assistenza qualificata. Per tutti i prodotti acquistati riceverete assistenza tecnica e consulenza personale, consegna giornaliera, riparazione gratuita nel periodo di garanzia e documentazione facilmente accessibile.

La nostra sede principale si trova in Danimarca ma abbiamo uffici e partner autorizzati in tutto il mondo. Siamo un'azienda

locale con una portata globale, quindi siamo sempre presenti e conosciamo bene i mercati dei nostri clienti.

I nostri obiettivi sono la soddisfazione del cliente e offrire **PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI** in tutto il mondo.

Per ulteriori informazioni sul nostro programma di garanzia o per un appuntamento con il nostro riferimento locale, visitate il sito [prelectronics.it](http://prelectronics.it).

# Cogliete oggi i vantaggi di ***PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI***

PR electronics è un'azienda tecnologica leader del settore specializzata nel rendere più sicuro, affidabile ed efficiente il controllo dei processi industriali. Dal 1974 ci adoperiamo per affinare le nostre competenze chiave nell'innovazione di tecnologie ad alta precisione e con consumi energetici ridotti. Nella pratica questo impegno si traduce nello sviluppo di prodotti all'avanguardia che comunicano, monitorano e collegano i punti di misurazione dei processi dei nostri clienti ai loro sistemi di controllo.

Le nostre tecnologie innovative e brevettate sono il frutto di un forte impegno nelle attività di ricerca e sviluppo e nella comprensione di ogni esigenza e di ogni processo dei clienti. Lavoriamo seguendo i nostri principi: la semplicità, l'attenzione, il coraggio e l'eccellenza, per aiutare alcune delle principali aziende del mondo a raggiungere il traguardo di PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI.