ELCO S.r.l.
Via Lago di Molveno, 20
36015 SCHIO (VI) ITALY
TEL. +39 0445 661722
FAX+39 0445 661792
internet http://www.elco-italy.com
e-mail: info@elco-italy.com
support@elco-italy.com

TSE-URT-LP



Convertitore non isolato a basso profilo loop powered programmabile per termoresistenza

Manuale utente

TSE-URT-LP-IT-00-04-A

Informazioni generali....2
Destinazione d'uso....2
Destinatari del manuale....2
Garanzia....2
Descrizione del Convertitore non isolato a basso profilo TSE-URT-LP....2
Settori di impiego....3
Applicazioni....3
Dati tecnici Convertitore non isolato a basso profilo TSE-URT-LP....3
Dimensioni di ingombro (mm)....4
Installazione....5
Collegamenti....5
Impiego....6
Led di segnalazione....6
Programmazione del Convertitore non isolato a basso profilo TSE-URT-LP....6
Configurazione via PC....6
Configurazione via smartphone o tablet....7
Dati per l'ordinazione....8

INFORMAZIONI GENERALI

Questo manuale di istruzioni è parte integrante del Convertitore non isolato a basso profilo TSE-URT-LP e deve essere sempre consultabile dagli utenti.

- Il Convertitore non isolato a basso profilo TSE-URT-LP, di seguito definito anche "prodotto" o “dispositivo”, al quale si riferisce la presente documentazione, è previsto per un impiego da parte di persone istruite al suo uso. L'istruzione deve prevedere la conoscenza del prodotto e delle manovre da compiere durante l’utilizzo, per consentire il suo uso in condizioni di sicurezza.
- Tutte le persone addestrate ad operare con il prodotto devono leggere attentamente il presente manuale in tutte le sue sezioni e comprenderne il contenuto.
- È importante soprattutto che il personale sia informato in materia di sicurezza per quanto riguarda le pratiche generali per la salvaguardia delle persone, del prodotto e dell'ambiente circostante.
- Solo un corretto utilizzo del prodotto secondo le indicazioni fornite, potrà garantire un suo utilizzo duraturo ed efficace, in piena sicurezza per gli operatori e per il prodotto stesso.
- EL.CO. S.r.l. si riserva di apportare modifiche estetiche e funzionali in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.
- L'installazione elettrica dove è installato il componente deve rispondere ai requisiti di sicurezza in vigore.
- EL.CO. S.r.l. ed i suoi legali rappresentanti non si ritengono in alcun modo responsabili per eventuali danni a persone, cose o animali derivanti da manomissioni, uso improprio, errato o comunque non conforme alle caratteristiche dello strumento.
- Tutti i diritti per questa documentazione sono riservati. Traduzioni, ristampe e copie di questo manuale, anche se parziali e/o in altra forma, richiedono espressamente il consenso di EL.CO. S.r.l.

DESTINAZIONE D'USO

Il Convertitore non isolato a basso profilo TSE-URT-LP converte e linearizza con elevata precisione un segnale analogico da Termoresistenza, in un'uscita in Tensione o Corrente non isolata.

Ogni altro uso del prodotto non è ammesso, è considerato improprio e quindi pericoloso. EL.CO. S.r.l. non sarà responsabile in alcun modo per danni a cose o persone che potessero verificarsi a causa di un uso improprio.

Destinatari del manuale

- Questo manuale è destinato a tutti gli utenti autorizzati e idonei all'uso del Convertitore non isolato a basso profilo.
- Tutti gli utenti devono leggere e comprendere quanto contenuto in questo manuale, al quale devono attenersi lavorando con il prodotto.
- Il presente manuale è parte integrante del prodotto al quale si riferisce e va conservato per tutto il suo ciclo di vita.
- In caso di trasferimento o cessione del prodotto, il manuale e tutta la documentazione ad esso allegata o collegata, va mantenuta e consegnata con esso.

GARANZIA

La garanzia fornita dal costruttore sul prodotto ha la durata di 1 anno. Le seguenti condizioni fanno decadere la garanzia sul prodotto fornita dalla EL.CO. S.r.l.:

- Utilizzo improprio del prodotto, ovvero diverso da quello previsto, descritto alla sezione *Destinazione d'uso;*
- Utilizzo da parte di personale non autorizzato o non addestrato;
- Inosservanza parziale o totale di queste istruzioni;
- Difetti di alimentazione di energia elettrica;
- Inquinamento proveniente dall’esterno;
- Modifiche e riparazioni non autorizzate.

DESCRIZIONE DEL CONVERTITORE NON ISOLATO A BASSO PROFILO TSE-URT-LP

Il Convertitore non isolato a basso profilo TSE-URT-LP converte e linearizza, con elevata precisione, un segnale analogico da termoresistenza, in un’uscita in tensione o corrente non isolata. Il segnale di uscita può essere diretto o inverso. Il dispositivo è totalmente programmabile per mezzo del software ELCO TSE-CONF. Il dispositivo è alloggiato in un robusto contenitore plastico, di spessore 7,5 mm, adatto al montaggio su guida DIN.

Il dispositivo è completamente compatibile con i requisiti applicabili per il marchio CE ed è alloggiato in un robusto contenitore plastico di 7,5mm di spessore adatto al montaggio su guida DIN.

- Ingresso configurabile per Termoresistenza
- Uscita configurabile in Tensione o Corrente
- Alimentazione 14…30 Vdc
- Massima versatilità con la programmazione via PC o Android
- Elevata precisione e velocità
- Convertitore A/D controllato da microprocessore
- Assorbimento ridotto

- Non isolato
- Elevata precisione (0,1%)
- Conversione della misura a 14 bit
- Led di segnalazione presenza tensione (blu)
- Installazione semplificata con montaggio su guida DIN
- Dimensioni estremamente contenute (spessore 7,5 mm)
- Programmazione con software ELCO TSE-CONF e programmatore ELCO TSE-USB o ELCO TSE-WIFI senza la necessità di cablaggi esterni
- Compatibilità EMC conforme a EN 50022 e EN 50035

Settori di impiego

- Industria, Energia, Quadri di controllo, Alimentari, Navale

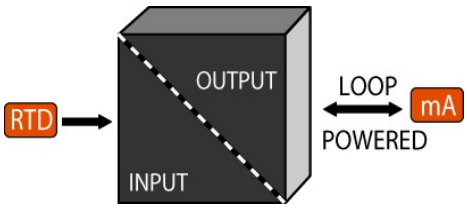
Applicazioni

- Conversione di segnali di temperatura
- Riduzione degli ingombri nei quadri di controllo

DATI TECNICI CONVERTITORE NON ISOLATO A BASSO PROFILO TSE-URT-LP

ALIMENTAZIONE	14…30 Vdc (loop powered); 14…30 Vdc (uscita in tensione)
CONSUMO di CORRENTE	25 mA max (uscita in corrente) 35 mA max (uscita in tensione)
ASSORBIMENTO	< 600 mW (massimo)
TEMPO di RISPOSTA	35 ms
CLASSE di PRECISIONE	0,1%
ISOLAMENTO	Non isolato
TEMPERATURA OPERATIVA	-20 °C…+70 °C
TEMPERATURA di IMMAGAZZINAGGIO	-40 °C…+85 °C
UMIDITÀ	0…90 % non condensante
MATERIALE	Plastica auto-estinguente
GRADO di PROTEZIONE	IP 20
PESO	65 grammi circa
CONNESSIONI	Morsetti a vite e cavi applicabili fino a 2,5 mm^2
DIMENSIONI (W x H x T) in mm	90 x 112 x 7,5
MONTAGGIO	su binario DIN T35 secondo EN 50022
EMC (per ambienti industriali)	EN 61000-6-2 (Immunità); EN 61000-6-4 (Emissione)
LINEARITÀ	
Termoresistenza	± 0,1% f.s.
IMPEDENZA di INGRESSO	
Termocoppia e mV	≥ 1 MΩ
CORRENTE di ECCITAZIONE SENSORE	< 600 µA
INFLUENZA della RESISTENZA di LINEA	
Termoresistenza 3 fili	0,05%/Ω (50 Ω max bilanciati)
Termoresistenza 4 fili	0,05%/Ω (100 Ω max bilanciati)
DERIVA TERMICA:	
Fondo Scala	± 0,01% f.s.
CONFIGURAZIONE	ELCO TSE-CONF
CALIBRAZIONE (riferita allo span di ingresso)	
Termoresistenza	il maggiore di ± 0,1% e ± 0,2 °C
CALIBRAZIONE USCITA	
Corrente	± 5 µA
Tensione	± 10 mV
TENSIONE AUSILIARE	>12 V @ 20 mA

VALORI di FUORI SCALA	
Valore uscita con ingresso > fondo scala	22 mA o 10,5 V
Valore uscita con ingresso < inizio scala	4 mA o 10,5 V
Valore di Wire Break o Sovraccarico ingressi	
Valore uscita	24 mA o 11 V
RESISTENZA di CARICO su USCITA – Rload	
Uscita in Corrente	Vedere *Figura 3- Curva di carico*
Uscita in Tensione	> 10 kΩ
Corrente di corto-circuito	30 mA max
Tipi di ingresso e campi scala	
Termoresistenza (2, 3, 4 fili) minimo SPAN 50 °C	
Pt100	-200 ÷ 850 °C
Pt1000	-85 ÷ 185 °C
Resistenza (2, 3, 4 fili)	
0 ÷ 500 Ω	Minimo SPAN 50 Ω
0 ÷ 200 Ω	Minimo SPAN 50 Ω
NI100	-60 ÷ 180 °C
NIFE 604	-60 ÷ 200 °C
Potenziometro (3 fili)	
0 ÷ 100%	Minimo SPAN 10%
Corrente	**Uscita minimo SPAN 4 mA**
0 ÷ 20 mA	4 mA
20 ÷ 0 mA	4 mA
Tensione	**minimo SPAN 1 V**
0 ÷ 10 V	1 V
10 ÷ 0 V	1 V



Dimensioni di ingombro (mm)

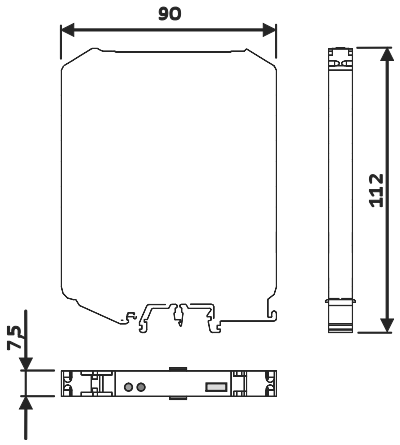


Figura 1- Dimensioni di ingombro

INSTALLAZIONE

Il Dispositivo è adatto al montaggio su guida DIN in posizione verticale. Per un funzionamento affidabile e duraturo seguire le seguenti indicazioni:

- Evitare che le feritoie di ventilazione siano occluse da canaline o altri oggetti vicini ad esse
- Evitare il montaggio dei dispositivi al di sopra di apparecchiature generanti calore
- Installare il dispositivo in un luogo non sottoposto a vibrazioni

Collegamenti

Procedere al collegamento secondo gli schemi seguenti (Figura 2-). Rispettare le seguenti condizioni:

- Usare cavi schermati e collegare lo schermo ad un terminale di terra dedicato alla strumentazione.
- I cavi non devono trovarsi nelle vicinanze di cavi per installazioni di potenza come Inverter, Motori, Forni ad Induzione e simili.

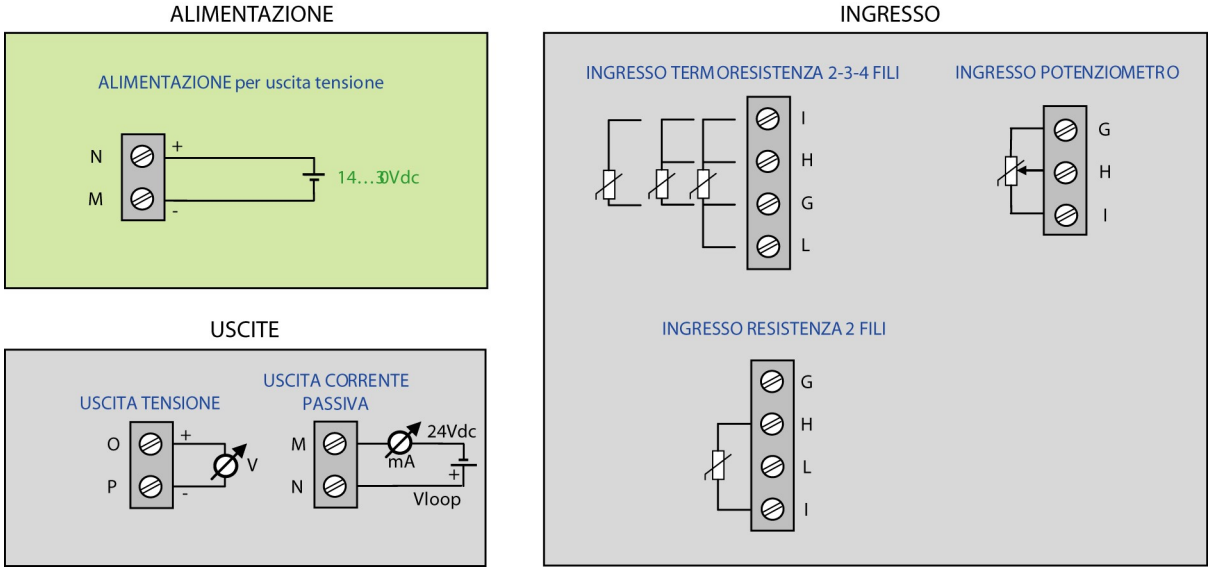


Figura 2- Collegamenti

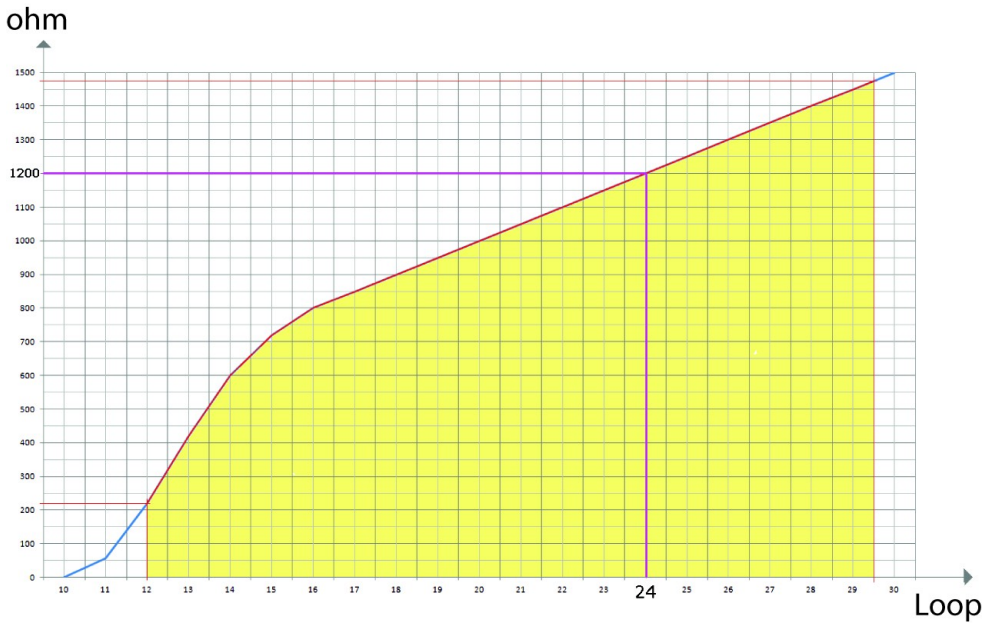


Figura 3- Curva di carico

Impiego

Fare riferimento a *Collegamenti* e alla Figura 2- .

Il dispositivo deve essere alimentato con una tensione continua tra 14 e 30 V applicata tra i morsetti N (V+) e M (V-). Il canale analogico acquisisce il valore dal sensore collegato ai morsetti G-I (Pt100 a 2 fili), G, H, I, L (Pt100 a 4 fili) e trasferisce la misura in uscita ai morsetti M, N, O e P.

I collegamenti di ingresso e uscita devono essere effettuati come indicato su *Collegamenti*.

Led di segnalazione

Led BLU - PS (alimentazione)	Acceso	Alimentazione corretta
	Spento	Dispositivo non alimentato
	Lampeggio	Dispositivo in calibrazione (riservato)

Programmazione del Convertitore non isolato a basso profilo TSE-URT-LP

Configurazione via PC

La configurazione viene eseguita attraverso il software ELCO TSE-CONF e il programmatore ELCO TSE-USB come indicato di seguito.

1- Aprire il frontalino plastico di protezione sulla parte anteriore del dispositivo
2- Collegare il programmatore al PC ed al dispositivo con un cavo USB-micro USB m/m
3- Il programmatore è alimentato direttamente dal PC
4- Aprire il programma di configurazione
5- Quando è attivata la scansione, il software di configurazione ELCO TSE-CONF rileva automaticamente il dispositivo connesso
6- Impostare i dati di programmazione
7- Premere i pulsanti dedicati per leggere/scrivere i dati nel dispositivo.

⚠	Non scollegare il dispositivo durante la procedura di programmazione

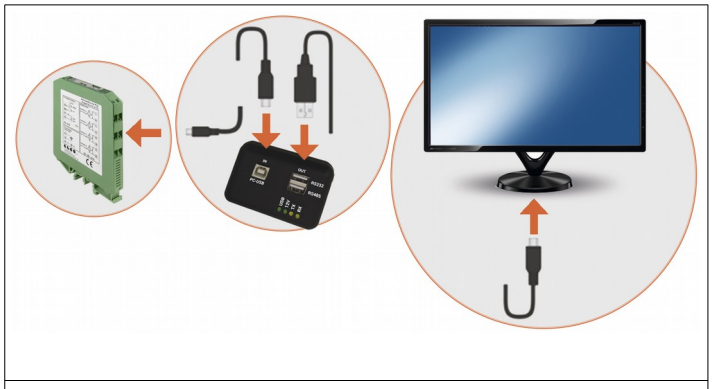
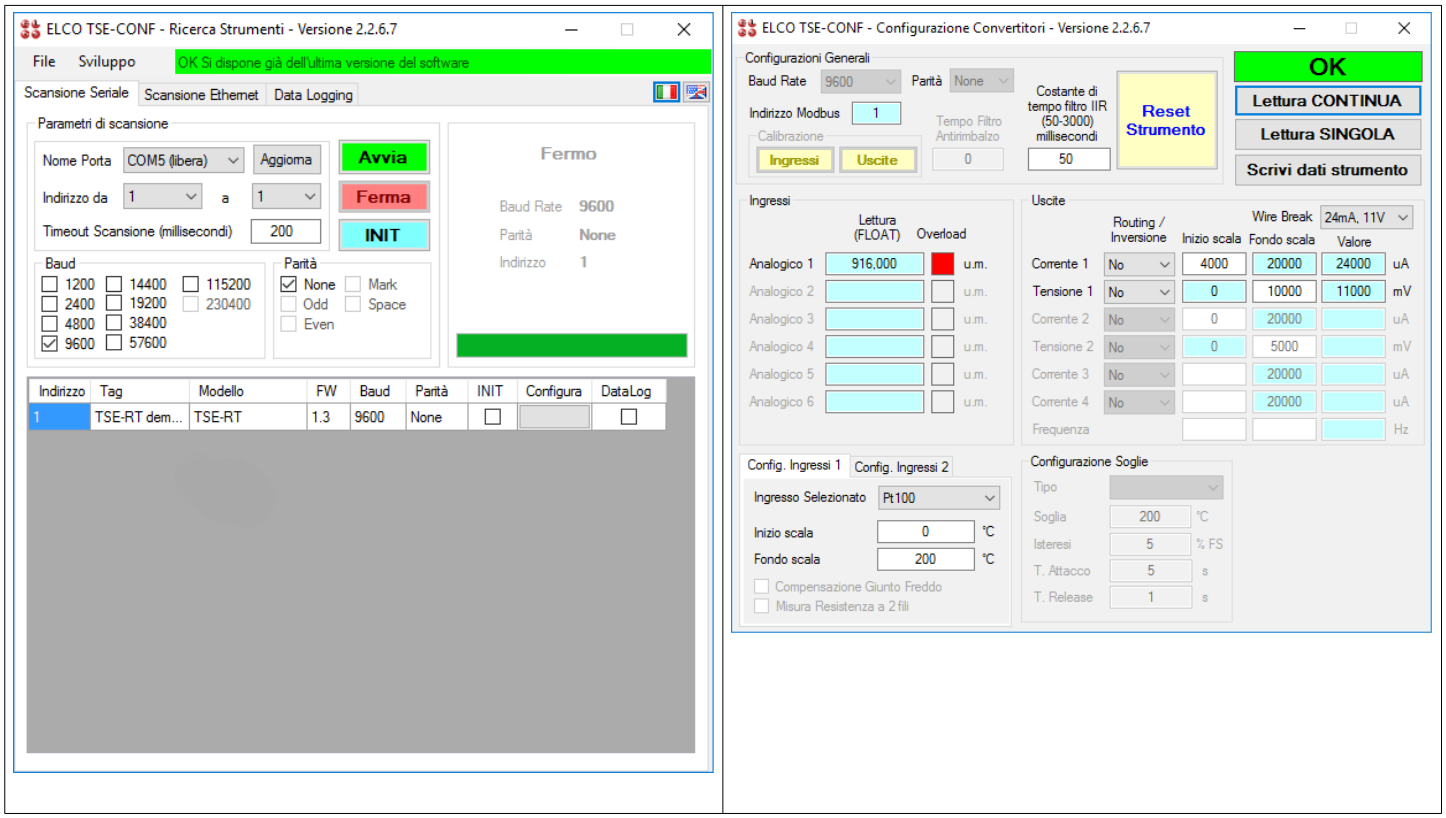


Figura 4- Collegamento ELCO TSE-USB



Fare riferimento anche al manuale del software di configurazione.

Configurazione via smartphone o tablet

La configurazione viene eseguita attraverso il software ELCO TSE-CONF e il programmatore ELCO TSE-WIFI come indicato di seguito.

1- Aprire il frontalino plastico di protezione sulla parte frontale del dispositivo
2- Connettere il programmatore allo smartphone o al tablet tramite WiFi e al dispositivo tramite un cavo USB-micro USB m/m
3- Il programmatore è alimentato direttamente dalla sua batteria interna
4- Aprire il programma di configurazione
5- Quando è attivata la scansione, il software di configurazione ELCO TSE-CONF, rileva automaticamente il dispositivo connesso
6- Impostare i dati di programmazione
7- Premere i pulsanti dedicati per leggere/scrivere i dati nel dispositivo.

⚠	Non scollegare il dispositivo durante la procedura di programmazione

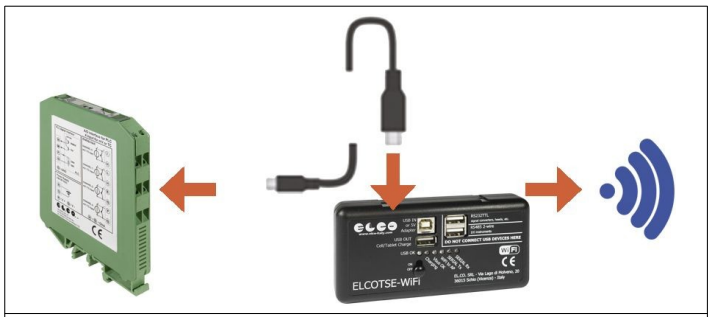
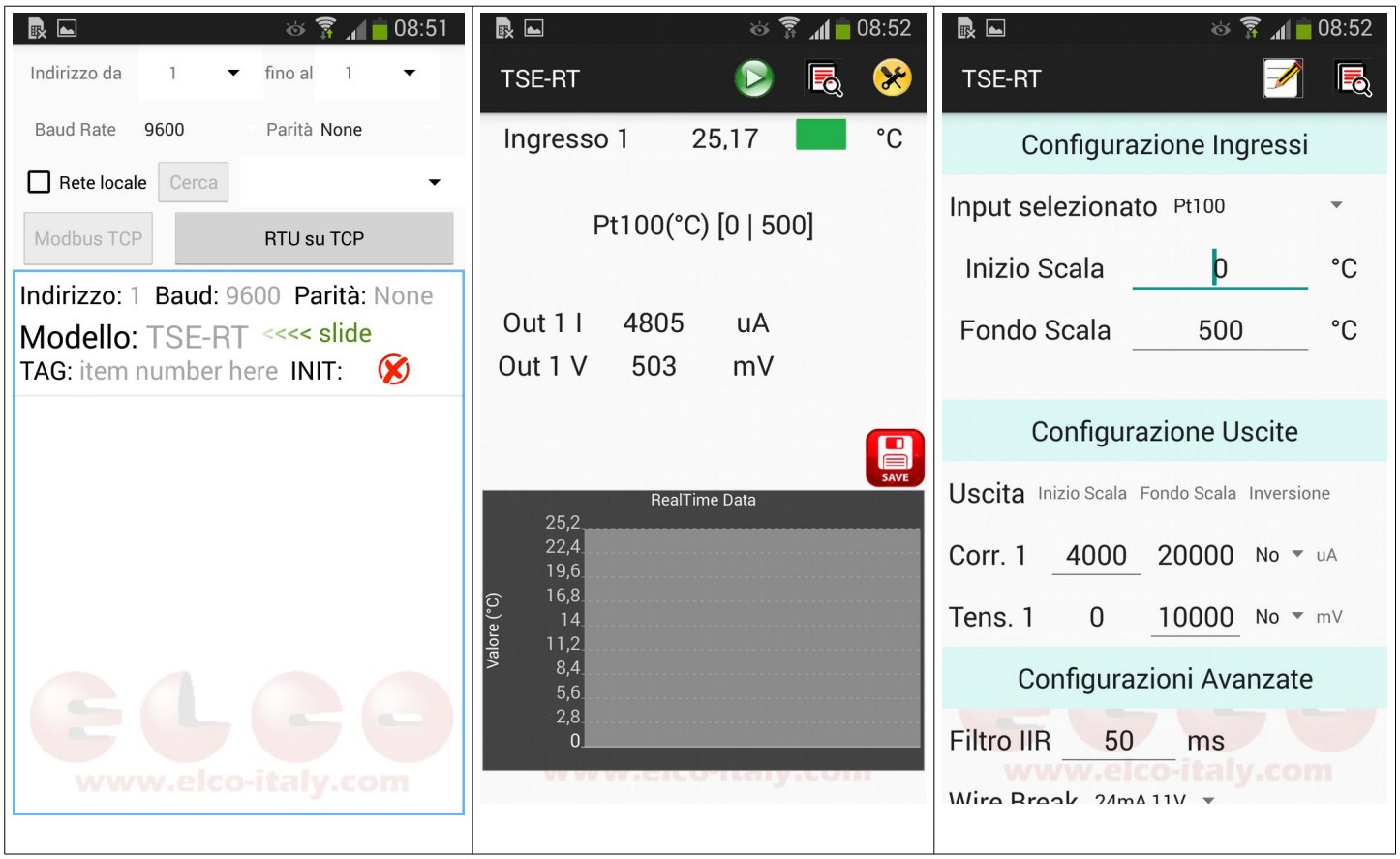


Figura 5- Collegamento ELCO TSE WI-FI



Fare riferimento anche al manuale del software di configurazione.

DATI PER L'ORDINAZIONE

Il dispositivo viene fornito con i seguenti parametri già configurati:

- Ingresso: Pt100
- Campo della scala d'ingresso: 0-100 °C
- Uscita: 4-20 mA

Configurazioni diverse saranno da impostare a cura dell'utilizzatore finale.

In fase d'ordine è possibile richiedere la configurazione del dispositivo che verrà fornita senza alcun costo aggiuntivo. Sull'ordine andranno indicati:

- Tipo di ingresso
- Campo della scala di ingresso
- Tipo di uscita
- Campo della scala di uscita

Esempio: TSE-URT-LP - Pt100 – 0...200 °C – 0...10 V