

Manuale d'istruzioni Localizzatore di cavi PCE-CL 20



Versione 1.0
Data di creazione 27.09.2016
Ultima modifica 21.09.2016

Indice

1. Informazioni inerenti alla sicurezza.....	3
2. Specifiche.....	4
2.1. Specifiche tecniche	4
2.2. Contenuto della fornitura	5
3. Panoramica del ricevitore	5
3.1. Descrizione del dispositivo.....	5
3.2. Trasmettitore.....	7
4. Preparazione	8
4.1. Batterie / Alimentazione elettrica.....	8
4.2. Metodo di misurazione	8
4.3. Collegamenti del localizzatore di cavi	9
4.3.1. Applicazione unipolare.....	9
4.3.2. Applicazione bipolare.....	9
5. Uso	9
5.1. Applicazione unipolare.....	9
5.1.1. In circuiti elettrici aperti	9
5.1.2. Localizzazione e tracciamento di cavi e prese.....	10
5.1.3. Localizzazione delle interruzioni del cavo	11
5.1.4. Localizzazione di interruzioni di linee mediante due trasmettitori	12
5.1.5. Rilevamento dei difetti in un sistema di riscaldamento a pavimento	13
5.1.6. Rilevamento della parte ristretta od otturata di un tubo non metallico	14
5.1.7. Localizzazione di un tubo metallico d'adduzione d'acqua e di riscaldamento.....	15
5.1.8. Monitoraggio di un circuito elettrico interrato	17
5.2. Applicazioni bipolari.....	18
5.2.1. Applicazione in circuiti chiusi.....	18
5.2.2. Rilevamento dei fusibili.....	19
5.2.3. Identificazione di un cortocircuito	20
5.2.4. Rilevamento dei circuiti interrati ad una profondità relativa.....	21
5.2.5. Identificazione dei conduttori a coppia	22
5.3. Aumento del raggio effettivo nel rilevamento di circuiti sotto tensione	23
5.4. Identificazione della tensione di rete e rilevamento delle interruzioni nel circuito	24
5.5. Altre funzioni.....	25
5.5.1. Funzione di voltmetro del trasmettitore	25
5.5.2. Funzione lampada	25
5.5.3. Funzione di retroilluminazione	25
5.5.4. Attivazione/disattivazione del cicalino	25
5.5.5. Spegnimento automatico	25
6. Manutenzione.....	26
6.1. Risoluzione degli errori.....	26
6.2. Fusibile.....	26
7. Garanzia	26
8. Riciclaggio e manutenzione	27
9. Contatti	27

1. Informazioni inerenti alla sicurezza

Congratulazioni per aver acquistato un localizzatore di cavi di PCE Instruments.

Leggere attentamente e integralmente il presente manuale di istruzioni. L'uso del localizzatore è consentito solo a personale qualificato. I danni provocati dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni ci esimono da qualsiasi responsabilità.

- Questo dispositivo deve essere utilizzato come descritto nel manuale d'istruzioni. In caso contrario si possono creare situazioni di pericolo.
- Utilizzare il dispositivo solo quando le condizioni ambientali (temperatura, umidità ...) si trovano entro i limiti indicati nelle specifiche. Non esporre il dispositivo a temperature elevate, alla luce diretta del sole e all'umidità.
- La struttura del dispositivo può essere aperta solo da personale di PCE Instruments.
- Non utilizzare il dispositivo con le mani bagnate.
- Non effettuare modifiche tecniche al dispositivo.
- Il dispositivo può essere pulito solo con un panno. Non usare prodotti detergenti abrasivi o solventi.
- Utilizzare con il dispositivo solo accessori forniti da PCE Instruments o equivalenti.
- Prima dell'uso, controllare che non vi siano danni visibili alla struttura. In tal caso, non utilizzare lo strumento.
- Non utilizzare il dispositivo in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione.
- Non devono essere superati valori limite delle grandezze indicate nelle specifiche.
- Evitare il contatto con la polvere ed evitare forti campi elettromagnetici, spruzzi d'acqua, condensa e gas.
- Prima di utilizzare il dispositivo in zone cariche di corrente, accertarsi di aver rispettato i requisiti di isolamento.
- Non effettuare un collegamento tra due polarità della batteria attraverso collegamento di cavi.
- La mancata osservanza delle presenti indicazioni possono provocare guasti al dispositivo e lesioni all'operatore.

Il presente manuale di istruzione è stato pubblicato da PCE Instruments senza nessun tipo di garanzia.

Per consultare le condizioni generali di garanzia, rimandiamo al capitolo dedicato ai nostri Termini e condizioni.

Per ulteriori informazioni, la preghiamo di rivolgersi a PCE Instruments.

Simbolo di sicurezza

Simbolo	Spiegazione / Definizione
	Avvertenza sulla tensione elettrica Rischio di scarica elettrica.

2. Specifiche

2.1. Specifiche tecniche

Specifiche tecniche del trasmettitore

Frequenza del segnale in uscita	125 kHz
Range di misura tensione esterna	DC 12 ... 400 V $\pm 2,5$ %; CA 12 ... 400 V (50 ... 60 Hz) $\pm 2,5$ %
Schermo	LCD
Tensione massima	Max. 400 V AC/DC
Categoria di sovratensione	CAT III 300 V
Grado di contaminazione	2
Alimentazione elettrica	Batteria da 9 V
Consumo elettrico (tensione minima)	ca. 31 mA
Consumo elettrico (tensione massima)	ca. 115 mA
Fusibile	F 0,5 A 500 V, 6,3 x 32 mm
Condizioni operative	0 ... +40 °C, umidità relativa <80 %
Condizioni di stoccaggio	-20 ... +60 °C, umidità relativa <80 %
Dimensioni	190 x 89 x 42,5 mm
Peso	Ca. 420 g (incl. batteria)

Specifiche tecniche del ricevitore

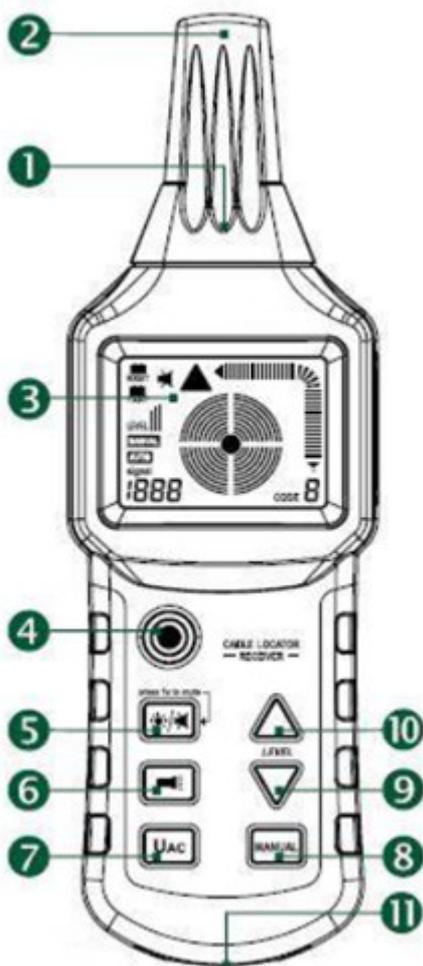
Profondità di rilevamento	Secondo il materiale
Applicazione unipolare	ca. 0 ... 2 m
Applicazione bipolare	ca. 0 ... 0,5 m
Linea di chiusura loop semplice	Fino a 2,5 m
Identificazione della tensione di rete	ca. 0 ... 0,4 m
Schermo	LCD
Alimentazione elettrica	6 x batterie 1,5 V AAA
Consumo elettrico (tensione minima)	Ca. 32 mA
Consumo elettrico (tensione massima)	Ca. 89 mA
Condizioni operative	0 ... +40 °C, umidità relativa <80 %
Condizioni di stoccaggio	-20 ... +60 °C, umidità relativa <80 %
Dimensioni	241,5 x 78 x 38,5 mm
Peso	Ca. 350 g (incl. batterie)

2.2. Contenuto della fornitura

- 1 x Localizzatore di cavi PCE-CL 20 (1 x trasmettitore e 1 x ricevitore),
- 2 x pinze a coccodrillo
- 2 x puntale
- 2 x cavo
- 1 x Picchetto per messa a terra
- 1 x Cinghia
- 1 x Borsa per il trasporto
- 1 x Batteria da 9 V
- 6 x batterie da 1,5 V AAA
- 1 x Manuale d'istruzioni

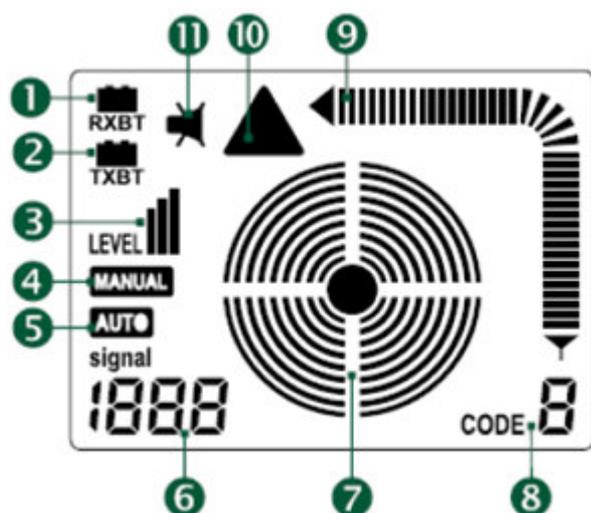
3. Panoramica del ricevitore

3.1. Descrizione del dispositivo



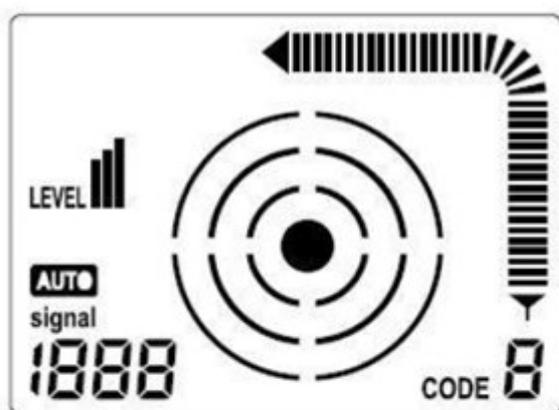
1. Fotocellule
2. Sonda
3. LCD
4. Pulsante POWER
5. Retroilluminazione / Cicalino
6. Attivazione / disattivazione lampada
7. Pulsante UAC
8. Selezione manuale / automatica
9. Impostazione della sensibilità verso il basso (misurazione manuale)
10. Impostazione della sensibilità verso l'alto (misurazione automatica)
11. Diffusore

Display del ricevitore

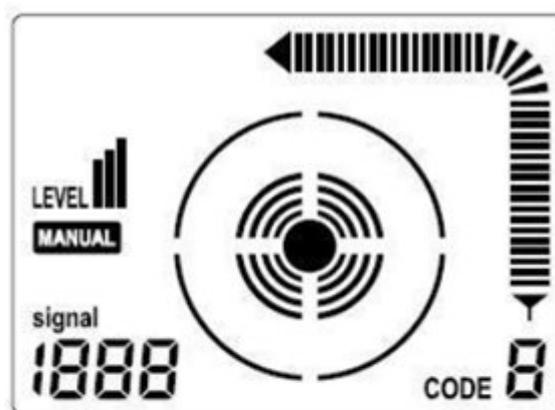


1. Tensione della batteria del ricevitore
2. Tensione della batteria del trasmettitore
3. Potenza emessa ricevuta
4. Simbolo modalità di misurazione manuale
5. Simbolo modalità di misurazione automatica
6. Modalità di misurazione automatica: Intensità di segnale
Modalità di misurazione manuale: Indicazione „SEL“
Modalità UAC: Indicazione „UAC“
7. Sensibilità (+ cerchi = sensibilità + alta)
8. Ricevere codice
9. Intensità del segnale
10. Simbolo della tensione di rete
11. Simbolo di suono disattivato (mute)

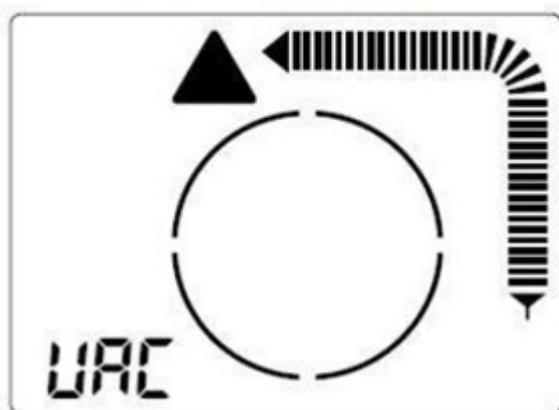
Schermata del ricevitore in modalità di localizzazione del cavo



1



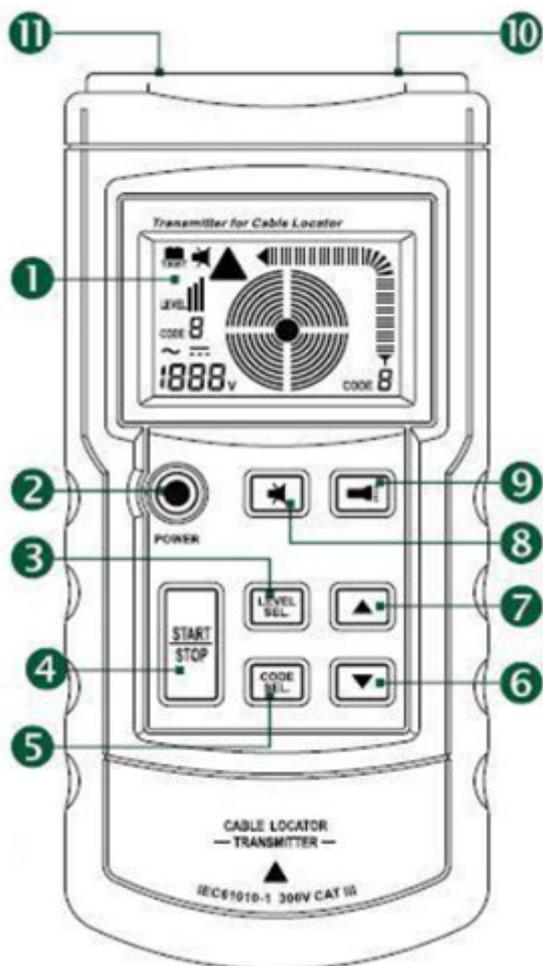
2



3

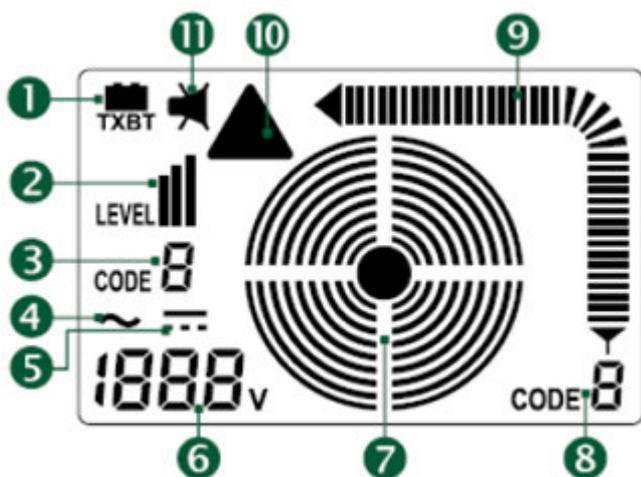
1. Modalità di misurazione automatica
2. Modalità di misurazione automatica
3. Modalità di misurazione UAC (Identificazione della tensione di rete)

3.2. Trasmettitore



1. LCD
2. Pulsante POWER
3. Impostare / salvare potenza emessa
4. Start / Stop di trasmissione
5. Impostare / confermare informazione del codice
6. Pulsante GIÙ
7. Pulsante SU
8. Pulsante Mute
9. On / Off lampada
10. Ingresso e uscita
11. Ingresso della presa di terra

Display del trasmettitore



1. Simbolo della batteria
2. Potenza emessa
3. Codice di trasmissione
4. Tensione alternata
5. Tensione continua
6. Valore di tensione di rete
7. Stato del trasferimento
8. Codice che viene trasmesso
9. Intensità del segnale trasmesso
10. Indicazione della tensione di rete
11. Indicazione della modalità Mute

4. Preparazione

4.1. Batterie / Alimentazione elettrica

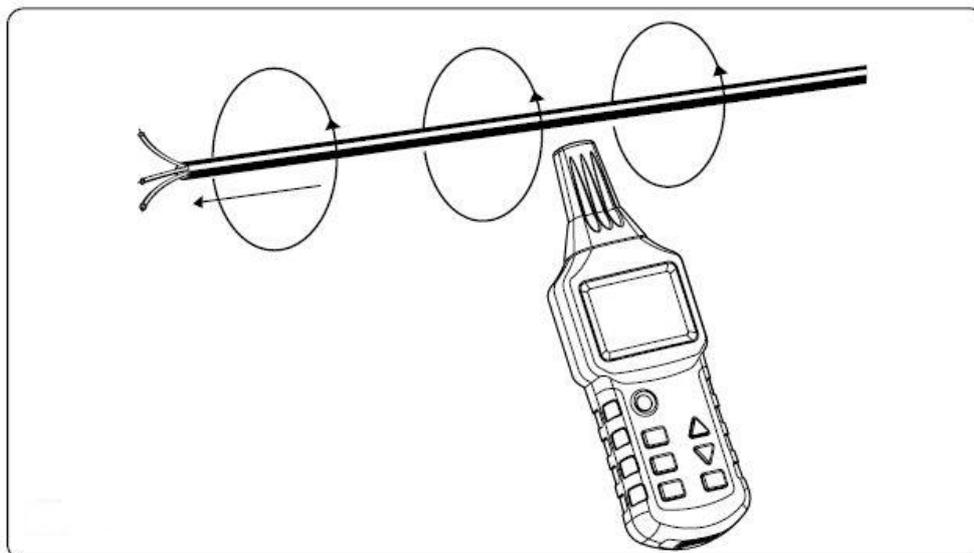
Per inserire le batterie è necessario un cacciavite a stella. Prima di aprire il vano batteria bisogna aprire la base. Anche l'unità ricevente dispone di un coperchio del vano batteria che si fissa con una vite. Svitare, rimuovere il coperchio e inserire le pile. Inserite le pile, collocare di nuovo i coperchi e avvitare.

Quando si inseriscono o si sostituiscono le batterie, controllare che la polarità sia corretta. Se la polarità non fosse corretta si potrebbero produrre guasti nel dispositivo. Bisogna tener presente la direttiva generale sulla manipolazione delle batterie anche per evitare lesioni personali. Utilizzare solo batterie indicate nelle specifiche del manuale di istruzioni. Se il dispositivo fosse inutilizzato per un lungo periodo, è consigliabile rimuovere le batterie dal loro alloggiamento per evitare che un'eventuale fuoriuscita del liquido possa danneggiare il dispositivo.

Se sul display lampeggia il simbolo dello stato della batteria, o se il dispositivo emette un segnale acustico in caso di batteria scarica, è necessario sostituire la batteria. Per sostituire la batteria, procedere secondo le indicazioni riportate sopra. Quando si effettua la sostituzione delle batterie, controllare che il dispositivo sia spento e che tutti i cavi siano staccati.

4.2. Metodo di misurazione

Il localizzatore di cavi PCE-CL 20 è un dispositivo composto da un trasmettitore e un ricevitore. Principio di funzionamento: il trasmettitore applica una tensione alternata modellata sul segnale digitale che produce un campo elettrico alternato (Immagine sotto). Il sensore del ricevitore va posto vicino al campo elettrico e si produce una tensione indotta. Il segnale può essere amplificato centinaia di volte. Dopo l'elaborazione digitale, il segnale può essere visualizzato sul display. Il localizzatore di cavi può rilevare solo cavi collegati secondo i principi fisici descritti. In ogni caso, i collegamenti del trasmettitore devono garantire un circuito elettrico chiuso.



4.3. Collegamenti del localizzatore di cavi

4.3.1. Applicazione unipolare

Il trasmettitore si collega a un solo conduttore. A causa del segnale di alta frequenza generato dal trasmettitore, è possibile localizzare un solo conduttore. Il secondo conduttore è la terra. Tale disposizione produce il passaggio di una corrente ad alta frequenza attraverso il conduttore e la sua trasmissione a terra, simile al principio utilizzato per la diffusione di un'emissione radiofonica.

4.3.2. Applicazione bipolare

Il trasmettitore si collega a un conduttore mediante i due cavi di test. È possibile utilizzare questo collegamento in conduttori di corrente e liberi di tensione.

Collegamento a una linea sotto tensione

Collegare il connettore „+“ del trasmettitore alla fase e il connettore di terra del trasmettitore alla linea neutra della rete. In questo caso, se il cavo di rete non è sotto tensione, la corrente modulata proveniente dal trasmettitore andrà alla linea neutra mediante accoppiamento attraverso la capacità ripartita nei cavi della linea e ritornerà al trasmettitore.

Collegamento a una linea senza tensione

Collegare l'uscita positiva del trasmettitore a un cavo della linea. Collegare l'uscita di terra con altro cavo di rete. La corrente modulata ritorna direttamente al trasmettitore. Altra opzione: i due cavi di prova del trasmettitore possono essere collegati rispettivamente alle due estremità di un medesimo filo. E poiché il circuito è senza tensione, è possibile utilizzare senza rischi il conduttore di terra che protegge la linea.

5. Uso

5.1. Applicazione unipolare

5.1.1. In circuiti elettrici aperti

- Rilevamento e localizzazione delle interruzioni dei circuiti in pareti e pavimenti.
- Tracciabilità e monitoraggio di circuiti, prese, scatole di derivazione, interruttori, ecc.
- Localizzazione di strozzature, torsioni, deformazioni e ostruzioni delle tubazioni idrauliche mediante filo metallico.

Assicurarsi in questi casi che il cavo di protezione della presa a terra sia in perfette condizioni di funzionamento.

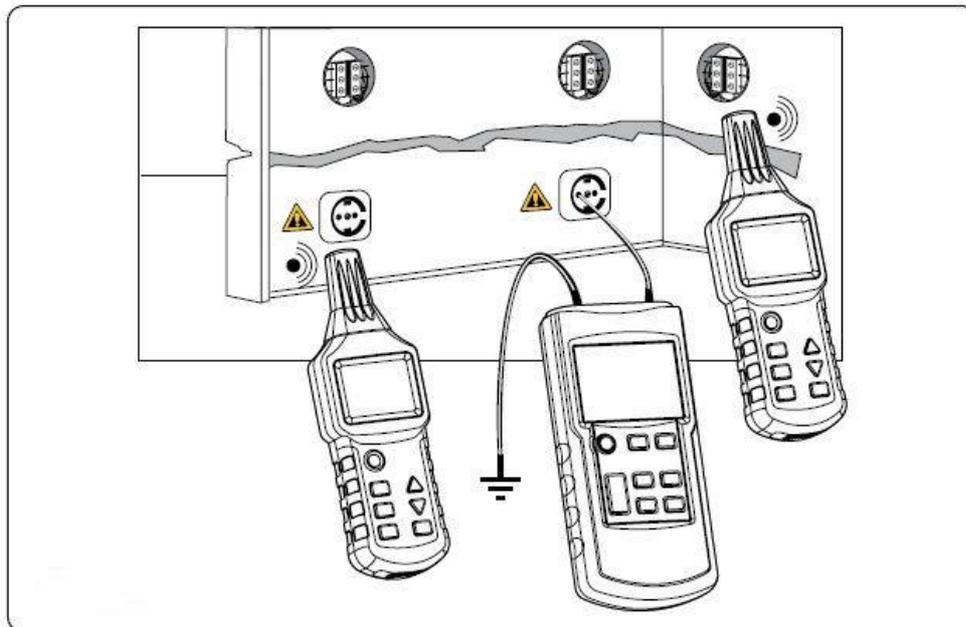
L'uso del circuito aperto è adatto per trovare prese e interruttori senza corrente.

La profondità di tracciamento dipende dal mezzo e dall'applicazione. Normalmente si trova tra 0 e 2 m. Il collegamento di protezione di una presa può essere usato come un collegamento a terra del trasmettitore.

5.1.2. Localizzazione e tracciamento di cavi e prese

**ATTENZIONE:**

- Il circuito dovrà essere senza tensione
- Il cavo neutro e quello di terra devono essere collegati e in perfetto stato.
- Collegare il trasmettitore alla fase e al cavo di terra come illustrato nella figura:



Nell'applicazione unipolare si può seguire anche una biforcazione del circuito di corrente laterale (in tal caso bisogna estrarre il fusibile).

Qualora il cavo del trasmettitore fosse vicino ad altri conduttori (esempio: canaletta, ecc.) o incrociato con i predetti conduttori, il segnale può allora diffondersi su questi cavi e creare circuiti parassiti.

Durante la fase di monitoraggio, il segnale diventa più forte quanto più vicino si trova il tester ai cavi da ricercare.

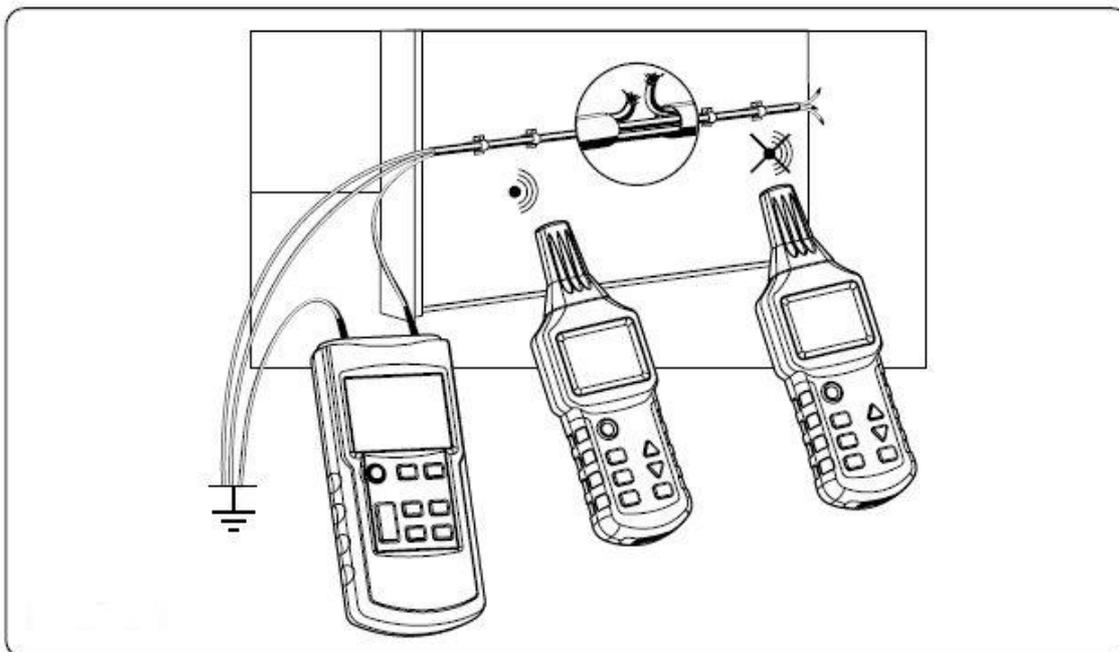
Impostare la potenza di emissione del trasmettitore, in modo da adattarla ai differenti raggi di ricerca.

La posizione desiderata può essere determinata con precisione posizionando il ricevitore in modalità manuale e selezionando la sensibilità corretta.

5.1.3. Localizzazione delle interruzioni del cavo

**ATTENZIONE:**

- Il circuito dovrà essere senza tensione.
- Le linee che non vengono utilizzate, devono essere collegate alla terra come riportato nella seguente immagine.
- Collegare il trasmettitore a un cavo e alla terra come illustrato nella figura.



La resistenza transitoria di una interruzione di linea deve essere superiore a 100 ohm.

In fase di monitoraggio delle interruzioni dei cavi multi-conduttori, bisogna ricordare che occorre collegare alla terra tutti gli altri fili del cavo o del conduttore schermato. Operazione necessaria per evitare l'accoppiamento incrociato dei segnali applicati (mediante effetto capacitivo). La profondità di tracciamento per cavi schermati è diversa, poiché ogni filo del cavo schermato è collegato all'altro.

Il componente collegato al trasmettitore può essere una terra ausiliare, la terra di una presa messa a terra o un tubo idraulico messo a terra nel modo descritto.

Durante il monitoraggio del cavo, il punto in cui il segnale ricevuto dal ricevitore decresce repentinamente è il punto dell'interruzione.

Impostare la potenza emessa del trasmettitore in modo da adattarla ai differenti raggi di ricerca.

La posizione può essere rilevata con precisione ponendo il ricevitore in modalità manuale e selezionando la corretta sensibilità.

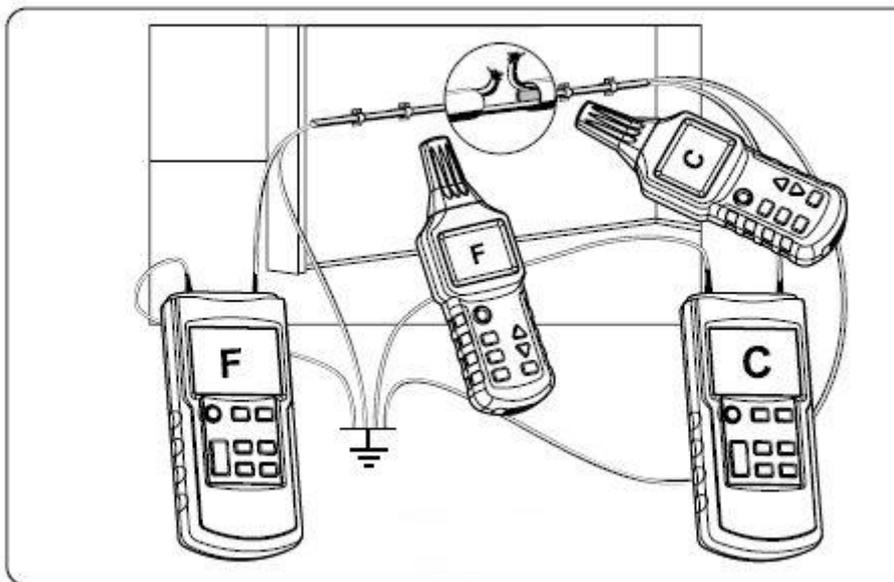
5.1.4. Localizzazione di interruzioni di linee mediante due trasmettitori

Durante la localizzazione di un'interruzione di linea mediante trasmettitore che alimenta un'estremità del conduttore, le interruzioni non possono essere localizzate con precisione in caso di cattive condizioni dovute a una perturbazione del campo. Si possono evitare gli effetti sopra descritti quando si utilizzano due trasmettitori (uno ad ogni estremità) per il rilevamento dell'interruzione. In tal caso, ogni trasmettitore è regolato su un diverso codice di linea, per esempio un trasmettitore sul codice F e l'altro sul codice C (un secondo trasmettitore con diverso codice di linea non è incluso nel contenuto della spedizione e deve essere acquistato a parte).



ATTENZIONE:

- Il circuito non deve essere sotto tensione.
- Occorre collegare alla terra tutte le linee non utilizzate.
- Collegare i due trasmettitori così come illustrato nella figura.

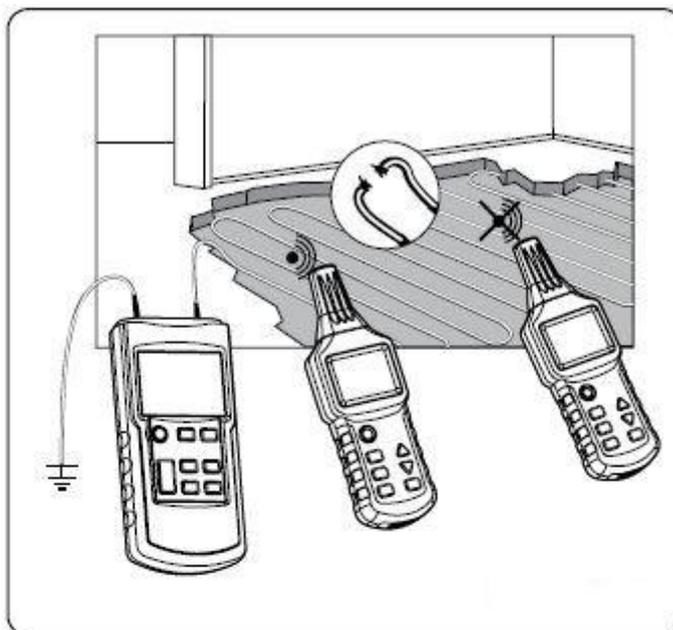


Se i trasmettitori sono collegati secondo l'immagine, il ricevitore indicherà „C“ sulla parte destra dell'interruzione della linea. Se il ricevitore va oltre il punto di interruzione verso sinistra, indicherà „F“. Se è posizionato direttamente sopra l'interruzione, non si visualizza nessun codice a causa della sovrapposizione dei segnali dei due trasmettitori.

- Impostare la potenza emessa in modo da adattarla ai differenti raggi di ricerca.
- La posizione può essere rilevata con precisione ponendo il ricevitore in modalità manuale e selezionando la corretta sensibilità.
- La resistenza transitoria di una interruzione di linea deve essere superiore a 100 ohm.
- Il componente collegato al trasmettitore può essere una terra ausiliare, la terra di una presa messa a terra o un tubo idraulico messo a terra nel modo descritto.
- In fase di monitoraggio delle interruzioni dei cavi multi-conduttori, bisogna ricordare che occorre collegare alla terra tutti gli altri fili del cavo o del conduttore schermato. Operazione necessaria per evitare l'accoppiamento incrociato dei segnali applicati (mediante effetto capacitivo). La profondità di tracciamento per cavi schermati è diversa, poiché ogni filo del cavo schermato è collegato all'altro.

5.1.5. Rilevamento dei difetti in un sistema di riscaldamento a pavimento**ATTENZIONE:**

- Il circuito non deve essere sotto tensione.
- Occorre collegare alla terra tutte le linee non utilizzate.
- Collegare i due trasmettitori così come illustrato nella figura.

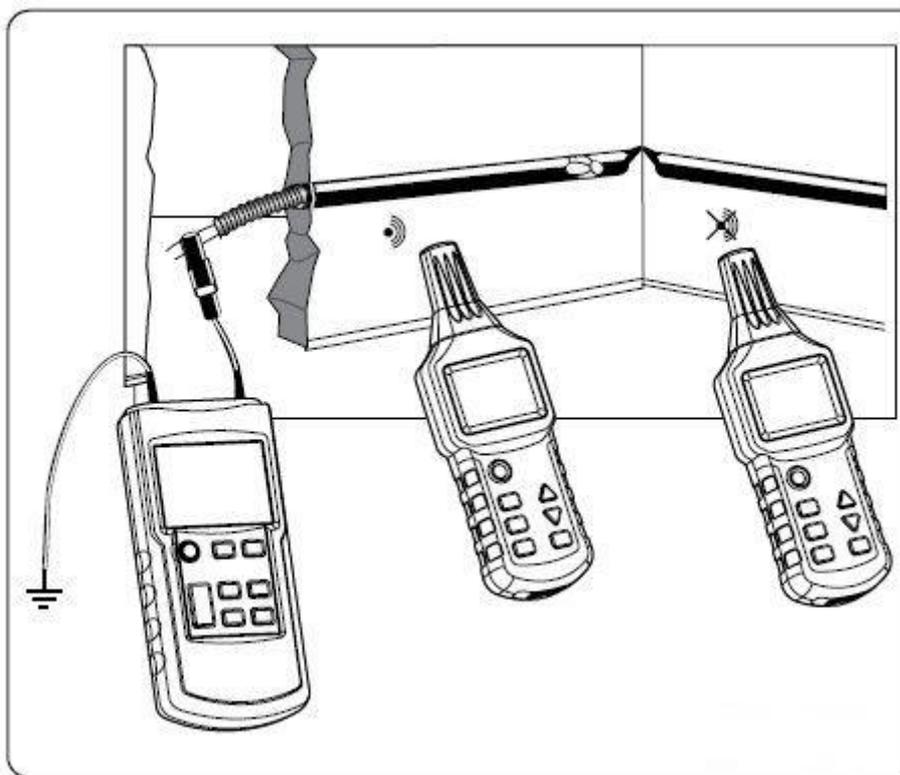


- Se un insieme di cavi blindati si trova al di sopra dei fili di riscaldamento, può non esserci una connessione a terra.
- Occorre garantire una messa a terra completa e lasciare sufficiente spazio tra la messa a terra del trasmettitore e il cavo cercato. Se tale distanza fosse troppo breve, è più difficile localizzare con precisione la linea.
- Durante il tracciamento della linea, il punto in cui il segnale ricevuto dal ricevitore decresce fortemente corrisponde al punto dell'interruzione.
- Regolare la potenza emessa del trasmettitore per adattarla ai diversi raggi di ricerca.
- La posizione ricercata può essere localizzata con precisione ponendo il ricevitore in modalità manuale e selezionando la sensibilità corretta.

5.1.6. Rilevamento della parte ristretta od otturata di un tubo non metallico

ATTENZIONE:

- Il tubo dovrà essere fatto di un materiale non conduttore (ad esempio, plastica).
- Il tubo non dovrà essere sotto tensione.
- Il trasmettitore è collegato ad un tubo elicoidale metallico (tubo metallico o condotto flessibile) e a una linea con messa a terra ausiliaria come illustrato nella figura.



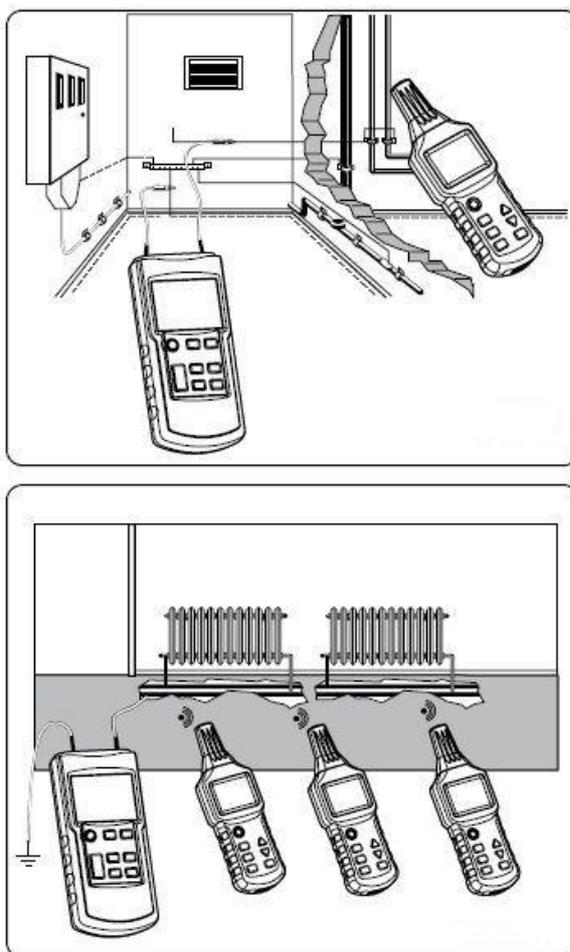
- In presenza di corrente nel tubo, interrompere l'alimentazione e collegarlo correttamente alla messa a terra.
- Occorre collegare correttamente a terra un'estremità del tubo e posizionare la messa a terra del trasmettitore ad una certa distanza dal tubo da localizzare. Se la distanza fosse troppo breve, il segnale e il circuito possono non essere localizzati con precisione.
- Se il tubo di plastica non ha cavo, è consigliabile introdurre un filo metallico di ca. 1,5mm² nel tubo elicoidale non conduttore, come illustrato nell'immagine precedente.
- Durante il tracciamento della linea, il punto in cui il segnale ricevuto dal ricevitore decresce fortemente corrisponde al punto dell'interruzione.
- La posizione ricercata può essere localizzata con precisione ponendo il ricevitore in modalità manuale e selezionando la sensibilità corretta.

5.1.7. Localizzazione di un tubo metallico d'adduzione d'acqua e di riscaldamento

ATTENZIONE:

- Il tubo deve essere di materiale metallico (come l'acciaio galvanizzato).
- Il tubo da localizzare non deve essere collegato alla terra. Deve sussistere una resistenza relativamente elevata fra il tubo e il suolo (altrimenti la distanza nella fase di ricerca sarà molto breve).
- Collegare tramite cavo di collegamento la messa a terra del trasmettitore e il tubo da monitorare.
- Utilizzare un cavo di collegamento per unire la presa „+“ del trasmettitore al tubo da localizzare.

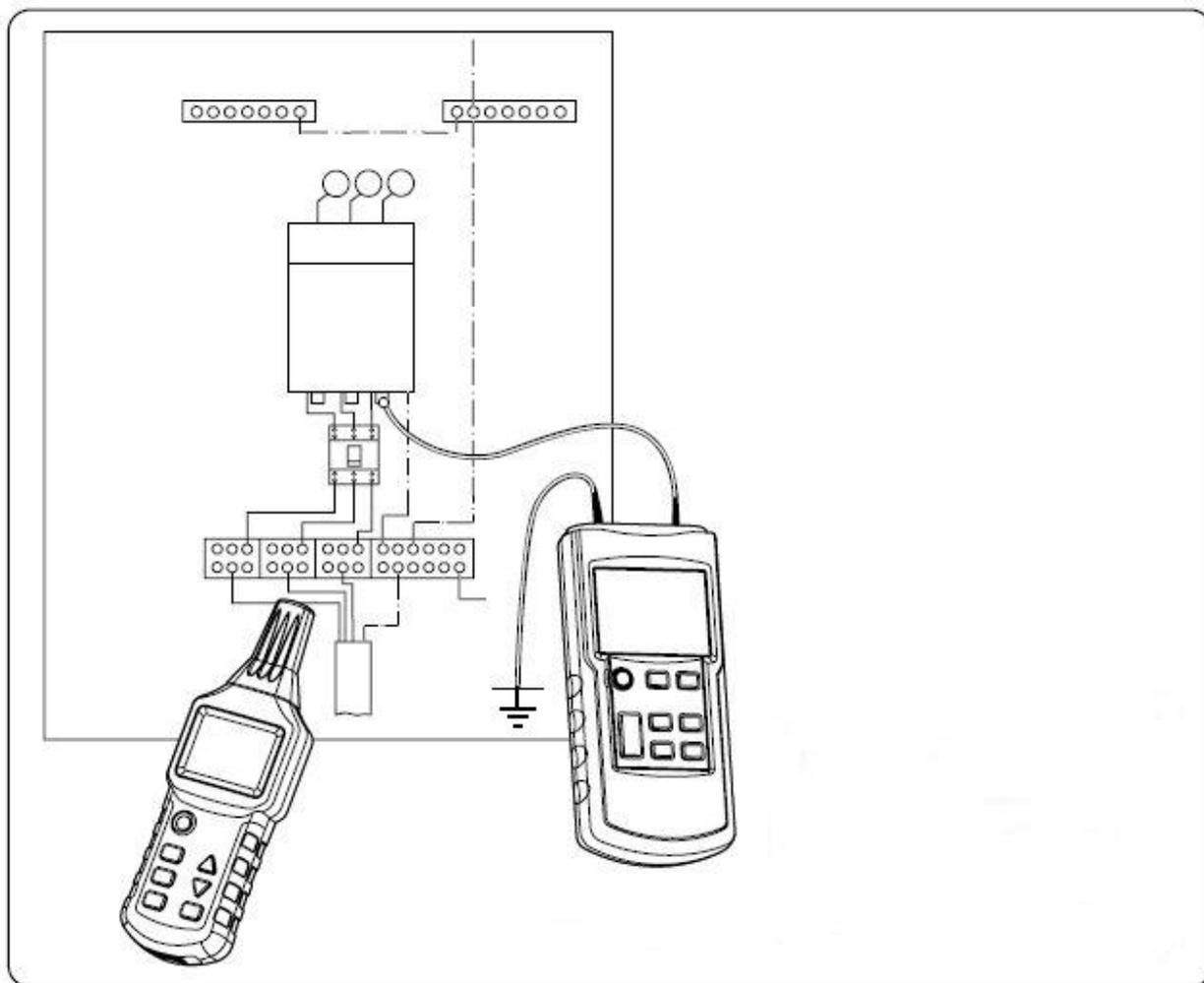
Nella figura sottostante si mostra come effettuare il rilevamento del tubo di adduzione d'acqua e della tubazione del riscaldamento:



- Deve sussistere una certa distanza tra l'estremità del cavo della messa a terra del trasmettitore dalla tubazione da monitorare. Se la distanza è troppo breve, i segnali e il circuito non possono essere localizzati in modo corretto.
- Regolare la potenza emessa del trasmettitore per adattarlo a diversi raggi di ricerca.
- Quanto più accentuata è l'oscillazione del livello nel ricevitore, tanto più vicino si trova il tubo.
- Per localizzare le tubazioni, selezionare la modalità manuale e la sensibilità di ricezione nel ricevitore.

Localizzazione del circuito di alimentazione elettrica nello stesso piano**ATTENZIONE:**

Prima di effettuare la misurazione, togliere la corrente in tutto l'edificio!



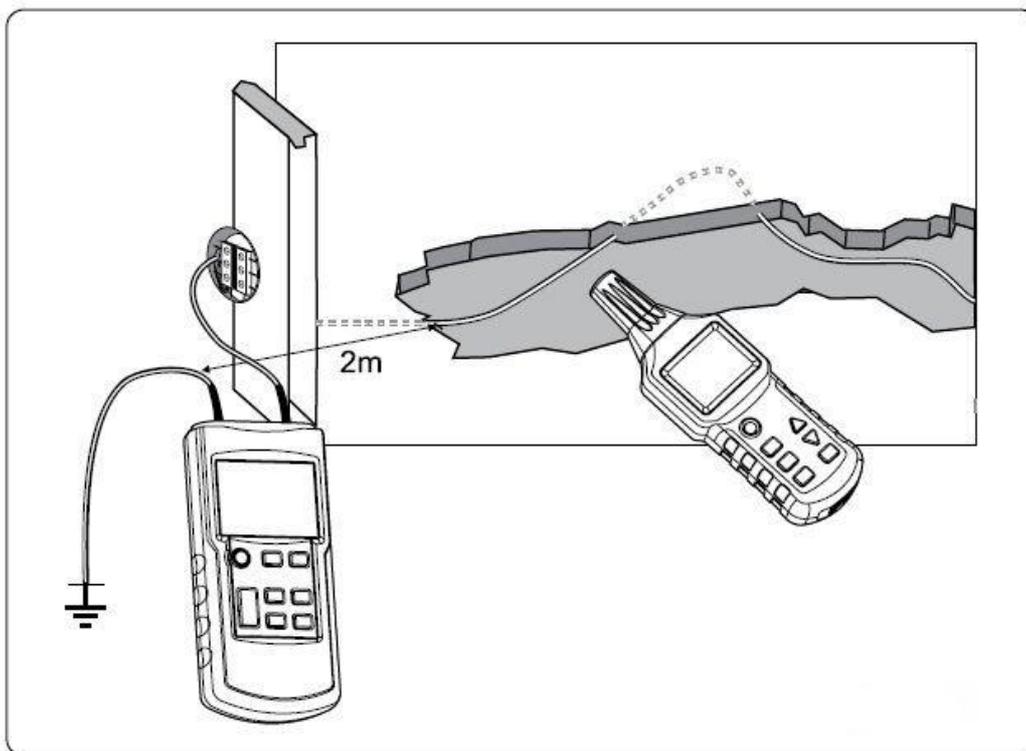
- Deve sussistere una certa distanza tra l'estremità del cavo della messa a terra del trasmettitore dalla tubazione da monitorare. Se la distanza è troppo breve, i segnali e il circuito non possono essere localizzati in modo corretto.
- Regolare la potenza emessa del trasmettitore per adattarlo a diversi raggi di ricerca.
- Quanto più accentuata è l'oscillazione del livello nel ricevitore, tanto più vicino si trova il tubo.
- Per localizzare le tubazioni, selezionare la modalità manuale e la sensibilità di ricezione nel ricevitore.

5.1.8. Monitoraggio di un circuito elettrico interrato



ATTENZIONE:

- Il circuito non deve essere sotto tensione.
- Collegare il trasmettitore come illustrato nella figura.
- La messa a terra del trasmettitore deve essere corretta.
- Selezionare la modalità automatica nel ricevitore.
- Utilizzare la potenza del segnale visualizzata per localizzare o monitorare il circuito elettrico.



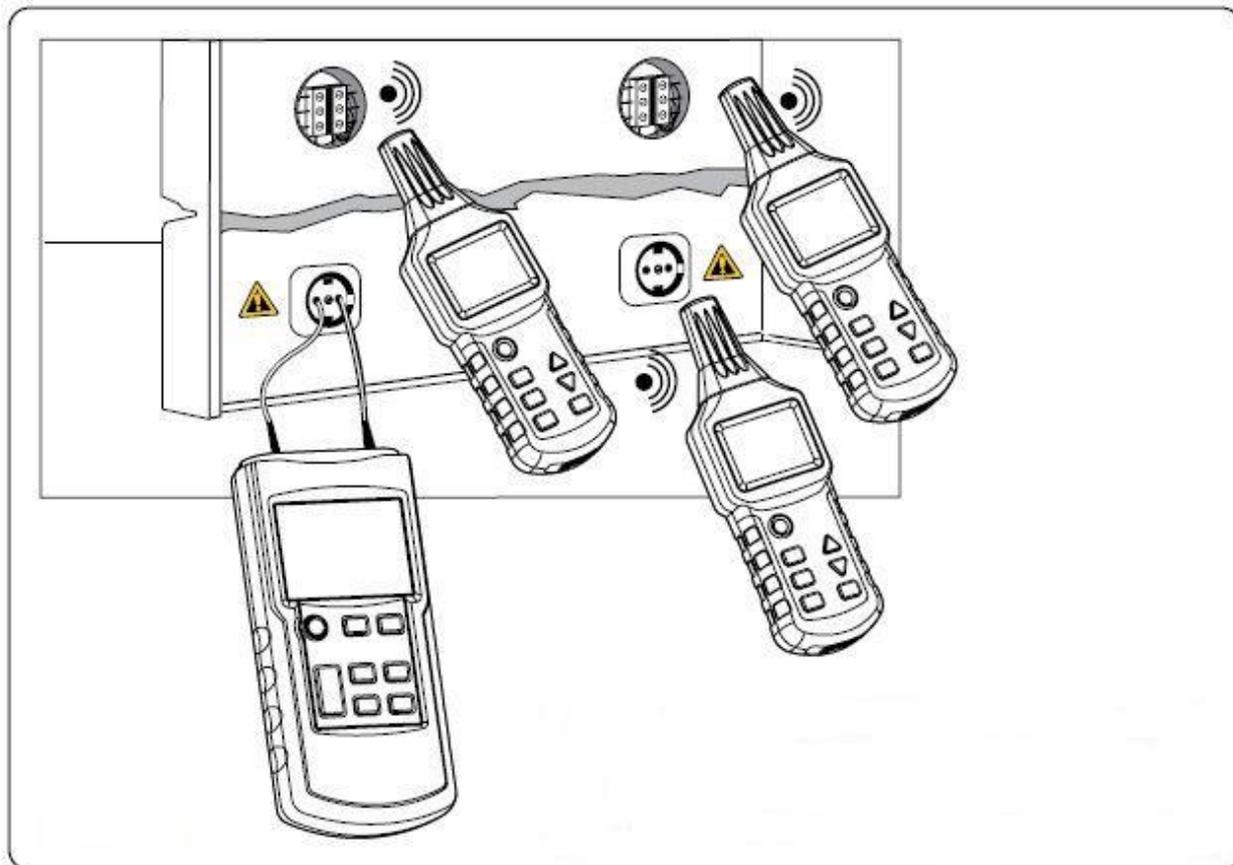
- La distanza tra il cavo della messa a terra e il circuito da rilevare deve essere la più grande possibile. Se la distanza è breve, i segnali e il circuito non possono essere localizzati con precisione.
- La profondità di rilevamento dipende in gran parte dalle condizioni del suolo. Selezionare una sensibilità di ricezione adeguata per localizzare con precisione il circuito.
- Spostando lentamente il ricevitore lungo il circuito elettrico da monitorare, si può constatare come l'indicazione varia con frequenza. I segnali più forti indicano la localizzazione esatta del circuito elettrico.
- Più la distanza tra i segnali emessi è grande (tra ricevitore e trasmettitore), minore sarà l'intensità del segnale e più debole il monitoraggio.

5.2. Applicazioni bipolari

5.2.1. Applicazione in circuiti chiusi

Da applicare in circuiti sotto o senza tensione:

Nei circuiti senza tensione, il trasmettitore invia solo segnali codificati ai circuiti da localizzare. Nei circuiti sotto tensione, il trasmettitore non invia segnali codificati ai circuiti da localizzare, ma misura anche la tensione presente, come illustrato nella figura:



ATTENZIONE: Si prega di fare attenzione alle indicazioni di sicurezza quando si collegano circuiti sotto tensione al trasmettitore.

- La resistenza elettrica del trasmettitore è di 400 V AC/DC.
- Questo metodo si adatta perfettamente al monitoraggio di prese, interruttori e fusibili negli impianti elettrici, sotto tensione o senza tensione.
- La profondità di rilevamento varia in base al supporto in cui si trova il cavo e in base alle modalità di utilizzo. Generalmente si attesta al di sotto di 0,5 m.
- Regolare la potenza emessa del trasmettitore per adattarla ai differenti raggi di ricerca.

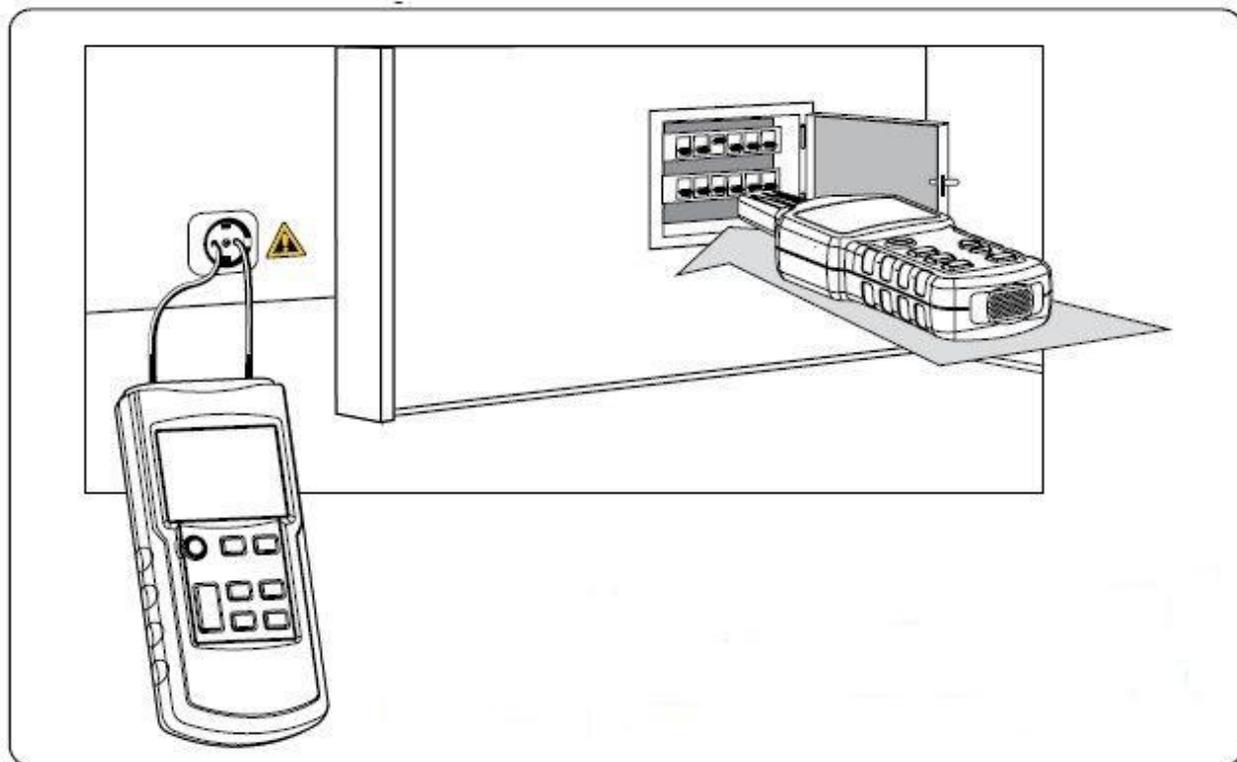
5.2.2. Rilevamento dei fusibili

In un edificio con vari appartamenti, utilizzare i collegamenti L e N nelle prese di un appartamento qualsiasi per trasmettere i segnali del trasmettitore e regolare la potenza emessa del trasmettitore a un livello adeguato.



ATTENZIONE:

- Disattivare tutti gli interruttori pneumatici nella scatola di giunzione.
- Collegare il trasmettitore come illustrato nella figura.

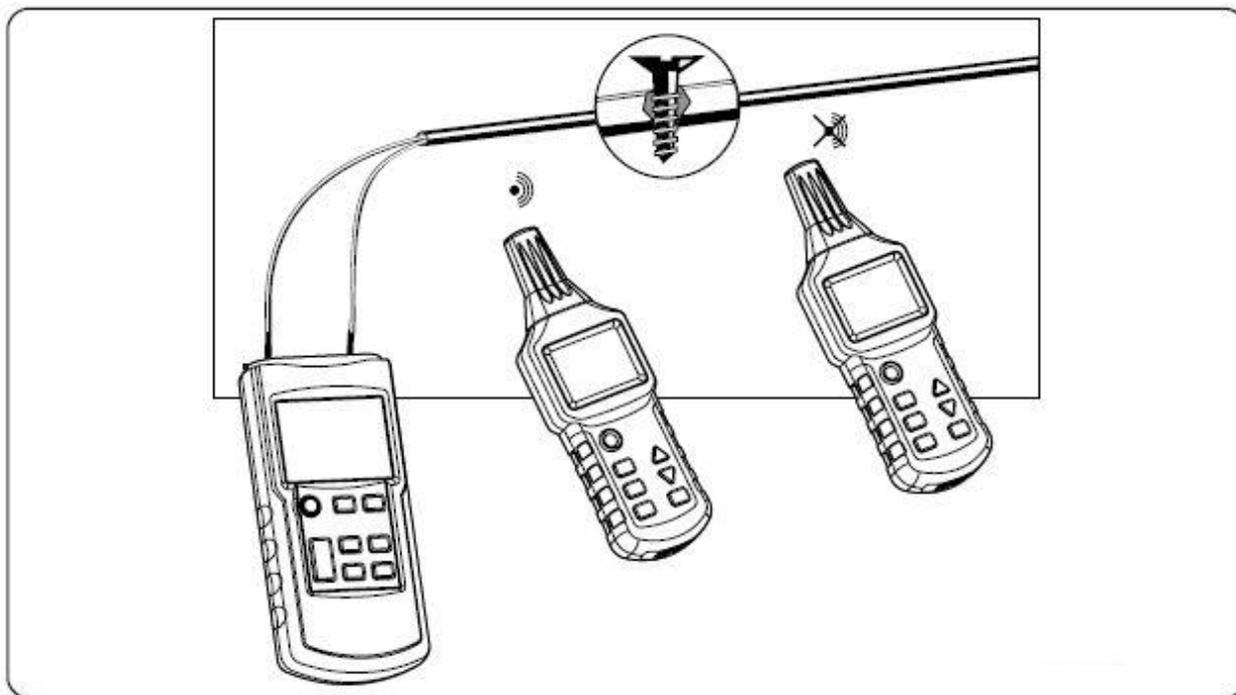


- L'identificazione e la posizione dei fusibili dipende in gran parte dallo stato del cablaggio nel quadro di distribuzione. Per una ricerca più precisa dei fusibili, sarà necessario aprire o rimuovere lo sportello del quadro di distribuzione e ricercare il cavo di alimentazione del fusibile.
- In fase di identificazione, il fusibile che presenta i segnali più forti e più stabili è il fusibile ricercato. A causa dell'accoppiamento del segnale, il localizzatore può rilevare anche segnali di altri fusibili, ma la loro intensità è relativamente debole.
- Durante la fase di identificazione, è preferibile posizionare la sonda del localizzatore all'ingresso del quadro di distribuzione per ottenere il miglior risultato possibile.
- Regolare la potenza emessa del trasmettitore per adattarla ai differenti raggi di ricerca.
- Selezionare la modalità manuale nel ricevitore e la sensibilità di ricezione appropriata per localizzare con precisione il circuito.

5.2.3. Identificazione di un cortocircuito

**ATTENZIONE:**

- Il circuito non deve essere sotto tensione.
- Collegare il trasmettitore come illustrato nella figura:



- Scollegare il cavo per togliere la corrente.
- In fase di identificazione di cortocircuiti nei fili e cavi elettrici inguainati, le profondità di rilevamento possono variare poiché i fili inguainati sono ritorti insieme nella guaina. In base all'esperienza, è possibile localizzare solo cortocircuiti con impedenza inferiore a 20 ohms. L'impedenza di un cortocircuito è misurabile con un multimetro.
- Se l'impedenza del cortocircuito è superiore a 20 ohms, provare ad applicare il metodo di identificazione di una rottura del circuito per rilevare un cortocircuito.
- Se i segnali ricevuti si attenuano bruscamente, la posizione rilevata è quella in cui si trova il cortocircuito.
- Regolare la potenza emessa del trasmettitore per adattarla ai differenti raggi di ricerca.
- Selezionare la modalità manuale nel ricevitore e la sensibilità di ricezione appropriata per localizzare con precisione il circuito.

5.2.4. Rilevamento dei circuiti interrati ad una profondità relativa

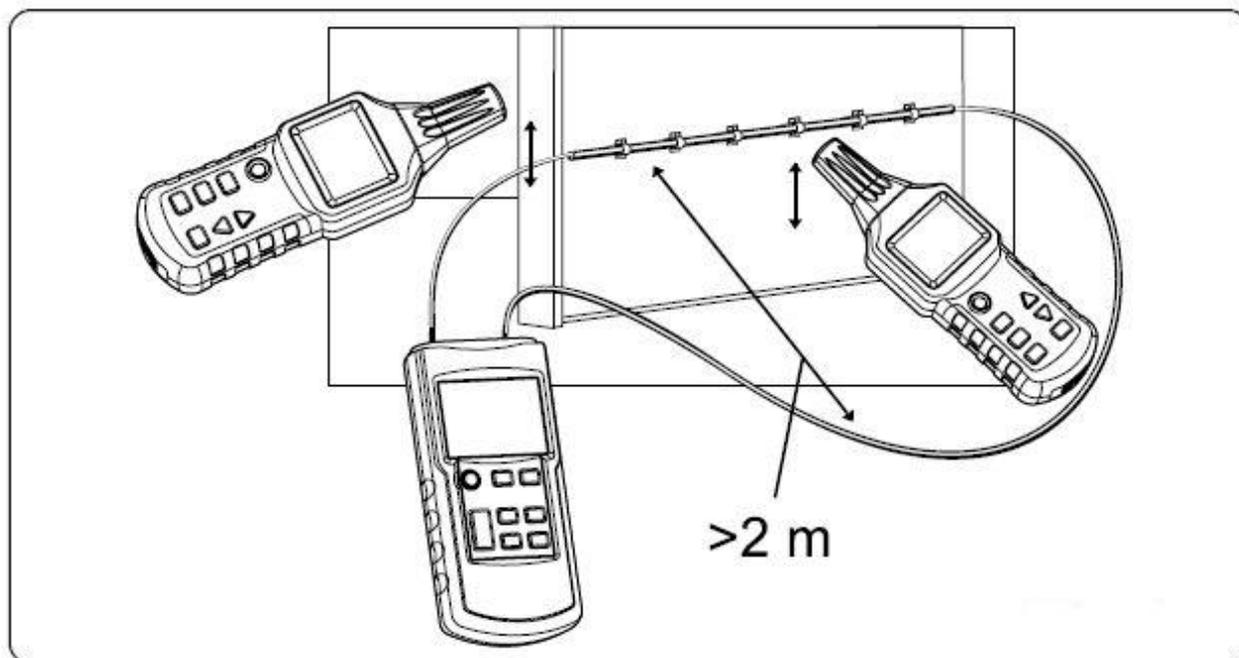
Il campo magnetico prodotto dal segnale del trasmettitore è fortemente condizionato dalla forma e la dimensione (superficie) del loop realizzato mediante il conduttore collegato al "+" del trasmettitore e il conduttore collegato all'altro morsetto del trasmettitore. Per questa ragione, nelle applicazioni bipolari su un cavo multi-conduttore (come p.es. NYM 3x1,5 mm²), la profondità di rilevamento è molto limitata. I 2 conduttori sono molto vicini quindi la superficie del loop è spesso insufficiente.

In questo caso è utile impiegare un conduttore "ausiliare", esterno a quelli del cavo multi-conduttore per effettuare il ritorno. È importante che la distanza fra il conduttore "andata" e il conduttore "ritorno" sia superiore alla profondità di interramento, e in pratica questa distanza è di almeno 2 metri.



ATTENZIONE:

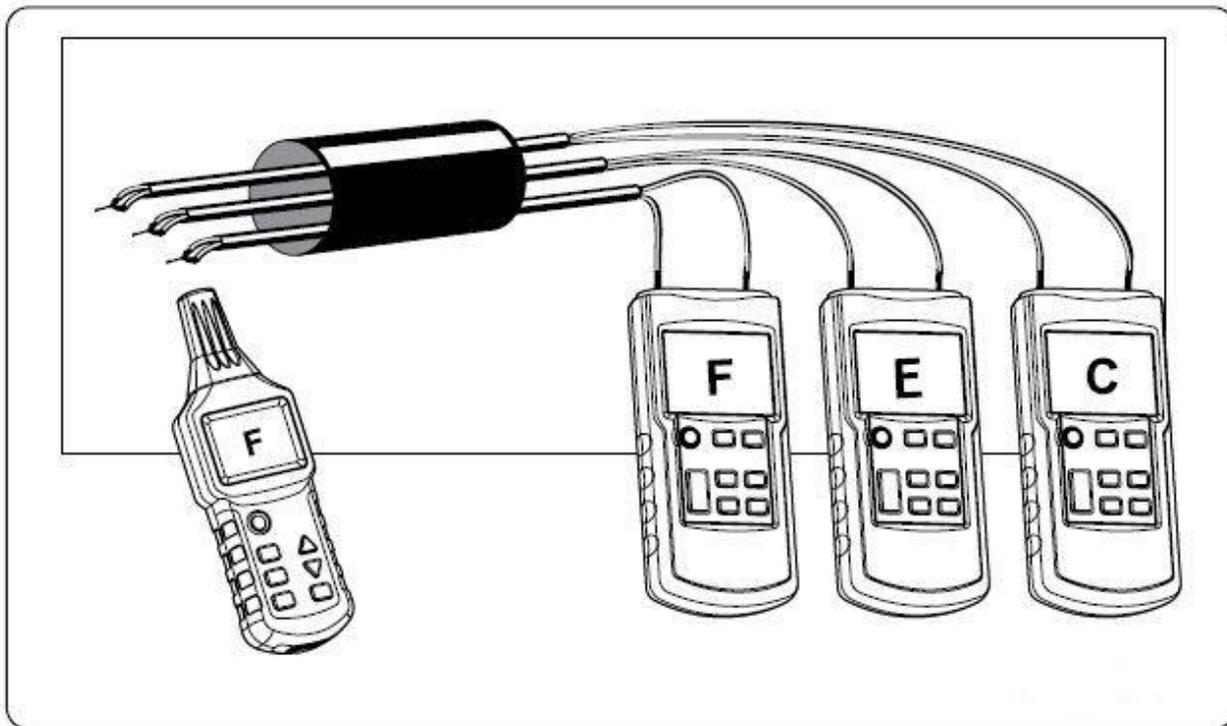
- Il circuito non deve essere sotto tensione.
- Collegare il trasmettitore come illustrato nella figura:
- La distanza tra il cavo di alimentazione e la linea di chiusura dovrà essere di almeno 2~2,5 m.



- In questa applicazione, l'influenza dell'umidità del suolo o del muro sulla profondità di rivelamento è trascurabile.
- Quanto più accentuata è l'oscillazione del livello nel ricevitore, tanto più vicino si trova il tubo.
- Regolare la potenza emessa del trasmettitore per adattarla ai differenti raggi di ricerca.
- Selezionare la modalità manuale nel ricevitore e la sensibilità di ricezione appropriata per localizzare con precisione il circuito.

5.2.5. Identificazione dei conduttori a coppia**ATTENZIONE:**

- Il circuito non deve essere sotto tensione.
- Le estremità dei fili conduttori devono essere intrecciate insieme ed essere reciprocamente conduttrici.
- Collegare il trasmettitore come illustrato nella figura:



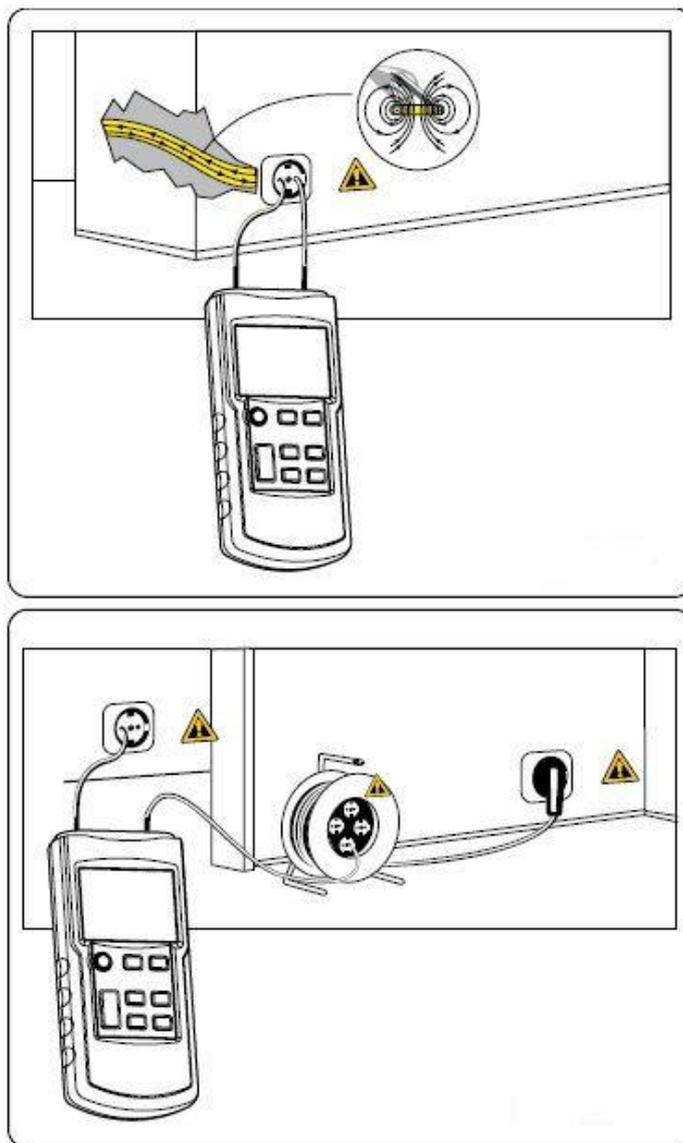
- Togliere la corrente dal cavo.
- Le estremità dei fili non schermati devono essere ritorte tra loro per garantire una perfetta continuità.
- Se si utilizza un solo trasmettitore, effettuare varie misure modificando i collegamenti fra il trasmettitore e le varie coppie.
- Regolare la potenza emessa del trasmettitore per adattarla ai differenti raggi di ricerca.
- Se necessario, acquisire un trasmettitore con differenti segnali di trasmissione.

5.3. Aumento del raggio effettivo nel rilevamento di circuiti sotto tensione

Quando il trasmettitore è collegato direttamente alla linea di fase e alla linea neutra, i segnali vengono inviati ai due circuiti paralleli. Pertanto, invertire i circuiti può talvolta provocare segnali che contrastano l'altro, con un conseguente raggio di ricerca massimo di 0,5 m. Per eliminare questo effetto, la connessione deve essere fatta come illustrato nelle figure, in cui la linea di chiusura utilizza un cavo distinto per aumentare il raggio effettivo di circa 2,5 m.

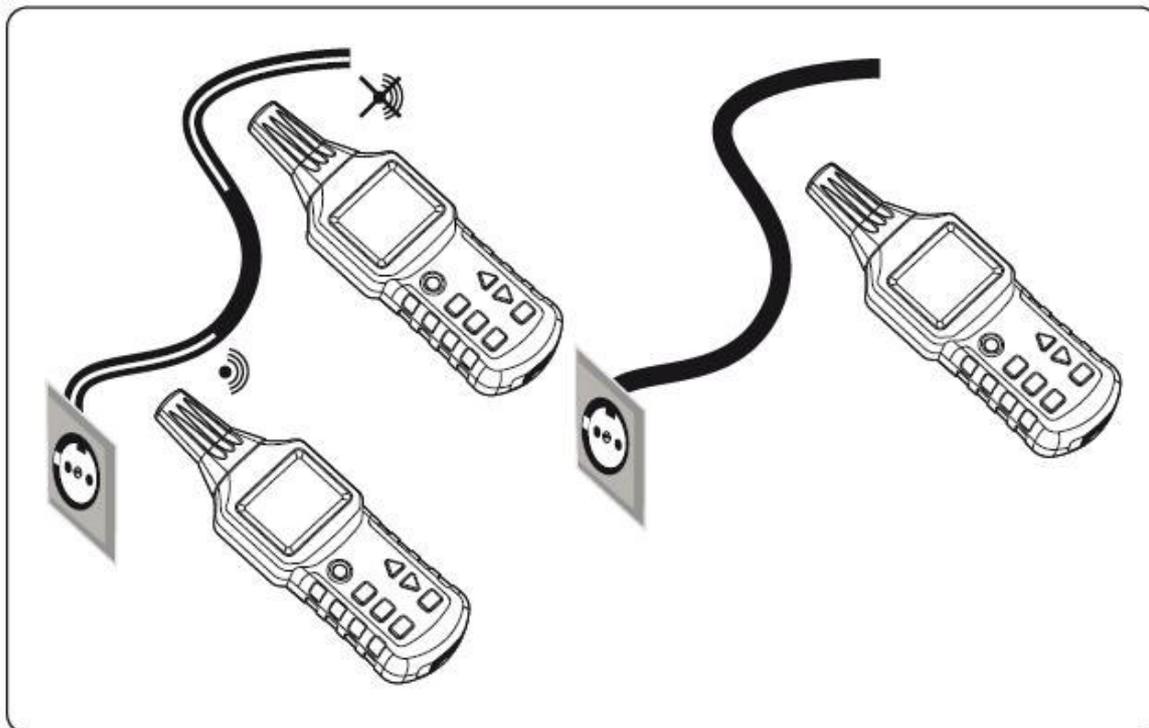


ATTENZIONE: Si prega di rispettare le indicazioni di sicurezza quando si collegano circuiti sotto tensione al trasmettitore.



5.4. Identificazione della tensione di rete e rilevamento delle interruzioni nel circuito**ATTENZIONE:**

- Occorre collegare il circuito alla rete elettrica e sotto tensione.
- La misurazione si effettua come illustrato nella figura.
- Impostare il trasmettitore in modalità „identificazione della tensione di rete“ (modalità UAC).



- I segnali di corrente alternata localizzati dal trasmettitore in modalità UAC indicano solo se il circuito è sotto tensione. La misurazione precisa della tensione va effettuata mediante la funzione di voltmetro del trasmettitore.
- Nella fase di ricerca delle estremità di varie linee di alimentazione, è necessario collegare successivamente e separatamente ogni linea.
- Questa applicazione non ha bisogno del trasmettitore (salvo se si vuole utilizzare la funzione di voltmetro del trasmettitore per misurare con precisione il valore della tensione nel circuito).
- Il numero di barre dell'intensità del segnale ricevuto e la frequenza del segnale acustico emesso dipendono dalla tensione nel circuito da localizzare e dalla distanza (dal circuito). Più la tensione è elevata e più la distanza dal circuito è breve, maggiore è il numero di barre visualizzate e più elevata è la frequenza del segnale acustico.

5.5. Altre funzioni

5.5.1. Funzione di voltmetro del trasmettitore

Se il trasmettitore è collegato ad un circuito sotto tensione e se la tensione misurata è superiore a 12 V, la parte inferiore del display visualizzerà il valore reale della tensione con i simboli standard utilizzati per distinguere la corrente alternata (AC) e la corrente continua (DC). Allo stesso tempo apparirà sullo schermo il simbolo del lampo all'interno di un triangolo.

5.5.2. Funzione lampada

I due dispositivi dispongono di una funzione lampada nella parte superiore, particolarmente utile per lavorare in ambienti scarsamente illuminati. Per attivarla, premere il pulsante corrispondente. Per disattivarla, premere di nuovo lo stesso pulsante.

5.5.3. Funzione di retroilluminazione

Il dispositivo ricevitore è provvisto della funzione di retroilluminazione. Per attivarla, è sufficiente premere il pulsante corrispondente. Il trasmettitore non dispone di questa funzione.

5.5.4. Attivazione/disattivazione del cicalino

Nel trasmettitore si può attivare il modo silenzioso premendo l'apposito pulsante. Una volta premuto, il dispositivo non emette più alcun suono quando si premono i pulsanti. Premendo di nuovo il pulsante del modo silenzioso si riattiva la funzione.

Nel ricevitore bisogna tenere premuto un secondo il pulsante Retroilluminazione/Mute per disattivare la funzione cicalino. Premendo di nuovo lo stesso pulsante si riattiva la funzione.

5.5.5. Spegnimento automatico

Dei due dispositivi, solo il ricevitore è dotato della funzione di Auto-off. Il dispositivo si spegne dopo 10 minuti di inattività. Nel trasmettitore è necessario utilizzare il pulsante POWER per spegnere il dispositivo.

6. Manutenzione

6.1. Risoluzione degli errori

Se lo strumento non funziona correttamente, controllare i seguenti punti:

Problema	Controllare se:	Soluzione
Il dispositivo non si accende.	Le batterie sono state inserite?	Introdurre una batteria nuova.
	La tensione della batteria è troppo bassa?	
	Le batterie sono state inserite rispettando la corretta polarità?	Controllare la corretta polarità.
Il trasmettitore non visualizza la tensione esterna	C'è sufficiente contatto?	Collegare di nuovo il cavo
	La sonda è difettosa?	Riporre il misuratore.
	La sonda è stata inserita?	Inserire bene la sonda
	Il cavo di prova è difettoso?	Sostituire il cavo di prova.
Si interrompe l'alimentazione durante la fase di misurazione	Il cavo di prova è ben inserito?	Inserire bene il cavo di prova.
	La tensione della batteria è troppo bassa?	Inserire batterie nuove.
Il trasmettitore non indica i segnali dei valori trasmessi	Il dispositivo si è spento da solo?	Accendere di nuovo il dispositivo.
	È stato premuto il pulsante per la trasmissione?	Ricominciare la trasmissione.
	Il fusibile del trasmettitore è guasto?	Restituire il dispositivo.

6.2. Fusibile

Il fusibile nel trasmettitore protegge il trasmettitore da eventuali danni causati dai sovraccarichi e dall'uso scorretto. Se il fusibile del trasmettitore non funziona, il trasmettitore può emettere solo segnali deboli. Se l'autotest del trasmettitore è riuscito e se il segnale è debole, ciò significa che l'emissione funziona ma che il fusibile è fulminato. Se non vi sono segnali durante l'autotest, e se la tensione della pila è normale, ciò significa che il trasmettitore è danneggiato e quindi va riparato da tecnici specializzati o sostituito.

Procedura e passaggi per verificare il fusibile:

1. Disinserire tutti i circuiti collegati al trasmettitore.
2. Accendere il trasmettitore e posizionarlo in modalità di emissione.
3. Regolare la potenza emessa del trasmettitore sul livello I.
4. Collegare un cavo tra due morsetti del trasmettitore.
5. Accendere il trasmettitore per cercare i segnali del cavo di prova e spostare la sonda del ricevitore sul cavo di prova.
6. Se il fusibile è danneggiato, il valore indicato nel ricevitore raddoppia.

7. Garanzia

Può consultare tutte le nostre condizioni di garanzia qui:

<https://www.pce-instruments.com/italiano/stampa>.

8. Riciclaggio e manutenzione

Per i loro contenuti tossici, non si devono gettare le batterie nella spazzatura domestica ma depositate nei siti idonei per il riciclaggio.

Se ci consegna lo strumento noi ce ne potremo disfare nel modo corretto o potremmo riutilizzarlo, oppure consegnarlo a un'impresa di riciclaggio rispettando la normativa vigente.

Può inviarlo a

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina, 878-B int. 6
55010 Gragnano (LU)
Italia

9. Contatti

Se ha bisogno di ulteriori informazioni relative al nostro catalogo di prodotti o sui nostri prodotti di misura, si metta in contatto con PCE Instruments.

Per posta:

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina, 878-B int. 6
55010 Gragnano (LU)
Italia

Per telefono:

Italia: +39 0583 975 114

ATTENZIONE: "Questo strumento non dispone di protezione ATEX, per cui non deve essere usato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione (polvere, gas infiammabili)."

Le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.