



VOLTcraft

① Istruzioni per l'uso

VC781 Earth

Pinza per misure di terra

N. d'ordine: 3015663



① Sommario

1	Introduzione	5
2	Istruzioni per il download	5
3	Uso previsto	5
4	Caratteristiche del prodotto	6
5	La confezione contiene	7
6	Descrizione dei simboli	7
7	Istruzioni per la sicurezza	8
7.1	Requisiti di utilizzo	8
7.2	Informazioni generali	8
7.3	Gestione	9
7.4	Ambiente operativo	9
7.5	Utilizzo	9
7.6	Vano batteria	10
7.7	Prove e misurazioni	10
7.8	Batteria agli ioni di litio	10
7.9	Batteria a bottone	11
7.10	Adattatore di alimentazione	11
7.11	Dispositivi collegati	12
8	Panoramica	12
8.1	Pinza amperometrica	12
8.2	Simboli sul display	13
9	Messa in funzione	14
9.1	Accensione e spegnimento	14
9.2	Ricarica della batteria ricaricabile	14
9.3	Impostazione dell'ora	15
9.4	Configurazione dello spegnimento automatico per risparmiare la batteria	16
9.5	Abilitazione/disabilitazione dei suoni dei pulsanti	16

10	Funzioni assistive	16
10.1	Mantenimento dei valori visualizzati	16
10.2	Impostazione degli allarmi di soglia.....	17
10.3	Controllo del filtraggio del filtro passa-banda (BPF).....	17
11	Test e misurazioni.....	18
11.1	Misurazione della resistenza di terra	18
11.1.1	Verifica dell'accuratezza	18
11.1.2	Misurazione della resistenza di terra.....	19
11.2	Misurazione della corrente CA	20
11.3	Misurazione della corrente di dispersione	21
12	Registrazione e gestione dei dati.....	22
12.1	Registrazione	22
12.1.1	Avvio, arresto e archiviazione dei registri.....	22
12.1.2	Consultazione dei registri	23
12.1.3	Eliminazione di tutti i registri.....	24
12.2	Registrazione delle misurazioni.....	24
12.2.1	Gestione dei record	25
12.3	Controllo delle informazioni sul dispositivo.....	26
13	Trasferimento dati tramite app per dispositivi mobili.....	26
13.1	Installazione dell'app per dispositivi mobili.....	26
13.2	Trasferimento dati	26
14	Sostituzione della batteria tampone.....	27
15	Dichiarazione di conformità	28
16	Smaltimento.....	29
16.1	Prodotto.....	29
16.2	Batterie/accumulatori.....	30
17	Dati tecnici	30
17.1	Dati generali	30
17.2	Misurazione della corrente	31
17.3	Resistenza del loop di terra.....	32
17.4	Connettività	32

17.5	Condizioni ambientali	33
17.6	Adattatore di alimentazione.....	33
17.7	Caricabatterie.....	33

1 Introduzione

Grazie per aver acquistato questo prodotto.

Per domande tecniche rivolgersi ai seguenti contatti:

Italia: Tel: 02 929811

Fax: 02 89356429

e-mail: assistenzatecnica@conrad.it

Lun – Ven: 9:00 – 18:00

2 Istruzioni per il download



Accedere al link www.conrad.com/downloads (in alternativa eseguire la scansione del codice QR) per scaricare le istruzioni per l'uso complete (o le versioni nuove/attuali, se disponibili). Seguire le istruzioni riportate nella pagina web.

3 Uso previsto

Il prodotto è una pinza amperometrica per misure di terra. Il prodotto è stato progettato per misurare la resistenza della messa a terra e la corrente di dispersione negli impianti elettrici senza scollegare il sistema di messa a terra o utilizzare picchetti di terra ausiliari.

Il prodotto è conforme alle seguenti categorie di misurazione:

- **CATEGORIA DI MISURAZIONE II** Adatto per testare e misurare i circuiti collegati direttamente ai punti di utilizzo (prese di corrente e punti simili) dell'impianto di RETE a bassa tensione.
- **CATEGORIA DI MISURAZIONE III** Adatto per testare e misurare i circuiti collegati alla parte di distribuzione dell'impianto di RETE a bassa tensione di un edificio.

- **CATEGORIA DI MISURAZIONE IV:** Per misurare un impianto a bassa tensione all'origine (ad es. distribuzione di rete, punti di allacciamento del fornitore di elettricità alle abitazioni) e all'esterno (ad es. quando si eseguono interventi su cavi sotterranei o linee elettriche aeree).

Il prodotto può essere utilizzato presso le scuole e i centri di formazione. L'uso deve essere supervisionato da personale qualificato.

Qualora si utilizzi il prodotto per scopi diversi da quelli previsti, questo potrebbe danneggiarsi.

L'utilizzo improprio può causare cortocircuiti, incendi, scosse elettriche o altri pericoli.

Questo prodotto è conforme ai relativi requisiti nazionali ed europei.

Per motivi di sicurezza e in base alle normative, l'alterazione e/o la modifica del prodotto non sono consentite.

Leggere attentamente le istruzioni e conservarle in un luogo sicuro. In caso di cessione del prodotto a terzi, accludere anche le presenti istruzioni per l'uso.

Tutti i nomi di aziende e le denominazioni di prodotti ivi contenuti sono marchi dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti sono riservati.

4 Caratteristiche del prodotto

- Misurazioni della corrente alternata
- Misurazioni della corrente di dispersione
- Misure della resistenza di contatto senza contatto
- Registrazione e memoria
- Trasferimento dati wireless tramite Bluetooth
- Misurazione TRMS
- Alta risoluzione 1 μ A
- Modalità BPF per eliminare le interferenze di rumore
- Mantenimento sullo schermo del valore misurato
- Batteria di riserva (CR1220)

5 La confezione contiene

- Prodotto
- Batteria ricaricabile
- Caricabatterie
- Custodia per il trasporto
- Adattatore di alimentazione
- Istruzioni per l'uso

6 Descrizione dei simboli



Questo prodotto è conforme agli standard CE applicabili ed è conforme alle direttive europee (UE) applicabili.



Questo prodotto è stato classificato conforme agli standard del Regno Unito e soddisfa le direttive applicabili in Gran Bretagna.

CAT III

Categoria di misurazione III: Per la misurazione di circuiti degli impianti negli edifici (ad esempio: prese di corrente o quadri di distribuzione secondaria). Questa categoria comprende anche tutte le categorie inferiori (esempio: CAT II per la misurazione di dispositivi elettrici).

CAT IV

Categoria di misurazione IV: Per la misurazione all'origine di un impianto a bassa tensione (ad esempio: quadro elettrico di distribuzione, punti di trasferimento del fornitore di energia elettrica alle abitazioni) e all'esterno (ad esempio: quando si eseguono operazioni su cavi interrati o linee aeree). Questa categoria comprende anche tutte le categorie inferiori.



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso.



Il simbolo avverte sulla presenza di pericoli che potrebbero portare a lesioni personali.



Il simbolo avverte sulla presenza di tensioni pericolose che possono portare a lesioni personali a causa di una scossa elettrica.



Classe di protezione 2 (isolamento doppio o rinforzato/isolamento di protezione).



È consentita l'applicazione e la rimozione da conduttori **PERICOLOSI SOTTO TENSIONE**. È obbligatorio l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale.

7 Istruzioni per la sicurezza



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e osservare nello specifico le informazioni sulla sicurezza. In caso di mancato rispetto delle istruzioni per la sicurezza e delle informazioni sul corretto utilizzo del prodotto, si declina qualsiasi responsabilità per eventuali danni a persone o cose. In questi casi, la garanzia decade.

7.1 Requisiti di utilizzo

- Il prodotto deve essere utilizzato solo da persone che conoscono le normative vigenti e ne comprendono i potenziali pericoli. Si raccomanda l'uso di dispositivi di protezione individuale.
- All'interno di scuole e strutture educative, i multimetri digitali devono essere utilizzati sotto la supervisione di personale qualificato.

7.2 Informazioni generali

- Il prodotto non è un giocattolo. Tenere fuori dalla portata di bambini e animali domestici.
- Non lasciare il materiale di imballaggio incustodito. Potrebbe diventare un giocattolo pericoloso per i bambini.
- Non esitare a contattare il nostro servizio assistenza o altro personale tecnico competente, in caso di domande che non trovano risposta nel manuale di istruzioni del prodotto.
- Far eseguire i lavori di manutenzione, adattamento e riparazione esclusivamente da un esperto o da un laboratorio specializzato.

7.3 Gestione

- Maneggiare il prodotto con cautela. Sobbalzi, urti o cadute, anche da altezze ridotte, possono danneggiare il prodotto.

7.4 Ambiente operativo

- Non utilizzare in aree potenzialmente esplosive.
- Non utilizzare in ambienti umidi o in zone con elevata umidità.
- Non utilizzare in zone colpite da temporali.
- Non utilizzare in aree polverose.
- Non utilizzare in aree in cui siano presenti vapori, solventi o gas infiammabili.
- Non sottoporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.
- Proteggere l'apparecchiatura da temperature estreme, forti urti, gas, vapori e solventi infiammabili.
- Proteggere il prodotto da condizioni di umidità e bagnato.
- Proteggere il prodotto dalla luce solare diretta.
- Non accendere il prodotto dopo che è stato spostato da un ambiente freddo a uno caldo. La condensa generata potrebbe danneggiarlo irrimediabilmente. Lasciare che il prodotto raggiunga la temperatura ambiente prima dell'uso.

7.5 Utilizzo

- Prima di ogni utilizzo, ispezionare il prodotto per verificare che non presenti danni. Non utilizzare un prodotto danneggiato.
- Evitare l'uso in prossimità di forti campi magnetici/elettromagnetici, antenne di trasmissione o generatori Alta Frequenza che possono causare distorsioni nelle misurazioni.
- Se non è più possibile utilizzare il prodotto in tutta sicurezza, metterlo fuori servizio e proteggerlo da qualsiasi uso accidentale. **NON** tentare di riparare il prodotto da soli. Il corretto funzionamento non è più garantito se il prodotto:
 - è visibilmente danneggiato,
 - non funziona più correttamente,
 - è stato conservato per lunghi periodi in condizioni ambientali avverse o
 - è stato sottoposto a gravi sollecitazioni legate al trasporto.

7.6 Vano batteria

- Non utilizzare il prodotto se il vano batteria è aperto o se manca il coperchio del vano batteria.

7.7 Prove e misurazioni

- Non utilizzare mai il misuratore su un circuito con tensioni che superino la classificazione di categoria del misuratore. Non superare i limiti massimi di ingresso nominali.
- Non utilizzare un prodotto danneggiato. Prima dell'uso, controllare che il prodotto non presenti segni di danneggiamenti.
- Consultare un esperto in caso di dubbi sul funzionamento, la sicurezza o il collegamento del prodotto.
- Prestare particolare attenzione quando si lavora con tensioni superiori a 30 Vrms, 42,4 Vpk e 60 VCC. Il contatto con i conduttori elettrici che presentano tali tensioni può provocare scosse elettriche fatali.
- Prima di effettuare una misurazione, assicurarsi sempre che il prodotto sia impostato sulla modalità di misurazione corretta. Utilizzare il prodotto alla portata massima se non è nota la portata da misurare.
- Per evitare scosse elettriche, non toccare i punti di misurazione durante le misurazioni, né direttamente né indirettamente.
- Prima di modificare l'intervallo di misurazione, rimuovere sempre le sonde di prova dall'oggetto misurato.

7.8 Batteria agli ioni di litio

- Non danneggiare la batteria ricaricabile. Il danneggiamento dell'involucro della batteria ricaricabile potrebbe causare esplosioni o incendi!
- Non cortocircuitare i contatti della batteria ricaricabile. Non gettare la batteria o il prodotto nel fuoco. Vi è rischio di incendio e di esplosione.
- Caricare la batteria ricaricabile regolarmente, anche se non si utilizza il prodotto. A causa della tecnologia della batteria ricaricabile in uso non è necessario far scaricare la batteria prima di ricaricarla.
- Non caricare mai la batteria ricaricabile del prodotto senza sorveglianza.

- Durante la ricarica, posizionare il prodotto su una superficie non termosensibile. È normale che una certa quantità di calore venga generata durante la ricarica.

7.9 Batteria a bottone

- Durante l'inserimento della batteria è necessario rispettare la corretta polarità.
- La batteria deve essere rimossa dal dispositivo se non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo, al fine di evitare danni dovuti ad eventuali perdite. Le batterie con perdite o danneggiate possono causare ustioni da acido a contatto con la pelle; si raccomanda pertanto di utilizzare guanti protettivi adatti per maneggiare le batterie corrotte.
- Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. Non lasciare batterie incustodite, in quanto vi è il rischio che bambini o animali domestici le ingoio.
- Le batterie non devono essere smantellate, cortocircuitate o gettate nel fuoco. Non ricaricare le batterie non ricaricabili. Vi è il rischio di esplosione!

7.10 Adattatore di alimentazione



Non modificare o riparare i componenti dell'alimentazione di rete, comprese le spine di rete, i cavi di rete e gli alimentatori. Non utilizzare componenti danneggiati. Rischio di scosse elettriche letali!

- Collegare l'apparecchio ad una presa a muro facilmente accessibile.
- Come fonte di alimentazione, utilizzare esclusivamente l'adattatore di rete in dotazione.
- Collegare l'adattatore di alimentazione solamente a una normale presa di corrente collegata all'alimentazione pubblica. Prima di collegare l'adattatore di alimentazione, controllare che la tensione indicata sullo stesso sia conforme alla tensione del proprio fornitore di energia elettrica.
- Non collegare o scollegare mai gli alimentatori con le mani bagnate.
- Per ragioni di sicurezza, scollegare l'alimentatore dalla presa di corrente durante i temporali.
- Evitare di toccare l'alimentatore se sono evidenti segni di danneggiamento, in quanto ciò potrebbe provocare una scossa elettrica mortale! Procedere nel modo seguente:

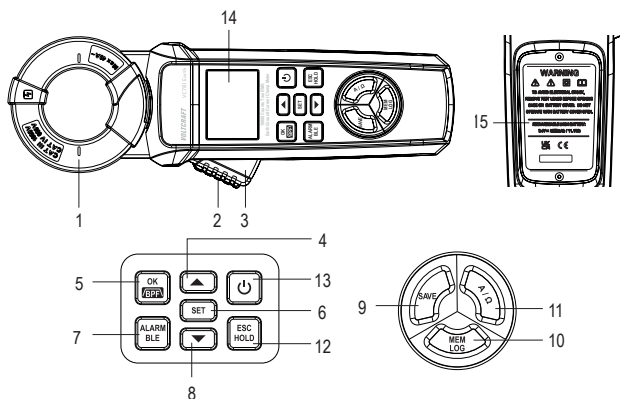
- Disinserire la tensione di rete sulla presa alla quale è collegato l'adattatore di alimentazione (disinserire la tensione sull'interruttore automatico corrispondente o rimuovere il fusibile di sicurezza e poi disinserire la tensione sull'interruttore di protezione RCD corrispondente).
- Scollegare l'adattatore di alimentazione dalla presa elettrica.
- Utilizzare un nuovo adattatore di alimentazione avente lo stesso design. Evitare di utilizzare ulteriormente l'adattatore danneggiato.

7.11 Dispositivi collegati

- Osservare anche le istruzioni di sicurezza e di funzionamento di qualunque altro dispositivo collegato al prodotto.

8 Panoramica

8.1 Pinza amperometrica



N.	Componente
1	Pinza

N.	Componente
2	Blocco grilletto ganascia
3	Grilletto ganascia
4	Pulsante su
5	Pulsante BFP/OK
6	Pulsante SET
7	Pulsante ALARM/BLE
8	Pulsante giù
9	Pulsante SAVE
10	Pulsante MEM/LOG
11	Pulsante A/Ω
12	Pulsante ESC/HOLD
13	Pulsante di accensione/spegnimento
14	Display
15	Coperchio del vano batterie

8.2 Simboli sul display

Simbolo	Descrizione
	Indica i livelli di carica della batteria ricaricabile.
	Indica che lo spegnimento automatico è abilitato.
	Indica che il Bluetooth è attivato.
	Indica che la pinza è aperta durante la misurazione della resistenza.
Noi	Quando si misura la resistenza di terra, indica che il valore della corrente è > 3 A.

Simbolo	Descrizione
OL	Indicatore di sovraccarico; la gamma di misurazione è stata superata
Auto	Indica che la selezione automatica della gamma è attivata.
Alarm	Indica che il valore misurato supera la soglia di allarme impostata. Viene visualizzato insieme all'allarme acustico.
	Indica che i suoni dei tasti sono attivati.
HI	Indica che è stato raggiunto il valore di soglia superiore impostato
LO	Indica che è stato raggiunto il valore di soglia inferiore impostato
Hold	Indica che la visualizzazione rimane bloccata sul display per poterla consultare
BPF	Indica che il filtraggio BPF è attivato
Ω	Ohm (unità di misura della resistenza elettrica)
kΩ, MΩ	Kiloohm (10^3), Megaohm (10^6)
A	Ampere (unità di misura della corrente)
mA, μA	Milliampere (10^{-3}), Microampere (10^{-6})

9 Messa in funzione

9.1 Accensione e spegnimento

1. Accendere il prodotto premendo il pulsante di accensione/spegnimento.
2. Spegnerne il prodotto tenendo premuto il pulsante di accensione/spegnimento.

9.2 Ricarica della batteria ricaricabile

Caricare la batteria ricaricabile per garantire un funzionamento ininterrotto.

Importante:

Se il simbolo della batteria mostra solo 1 barra , caricare immediatamente la batteria ricaricabile per avere sempre risultati accurati.

Importante:

Per alimentare il caricabatterie utilizzare esclusivamente l'adattatore di alimentazione fornito.

1. Spegnerne il prodotto tenendo premuto il pulsante di accensione/spegnimento.
2. Allentare le viti sul coperchio del vano batteria con un cacciavite adatto.
3. Rimuovere il coperchio del vano batteria e la batteria ricaricabile. Per rimuovere il coperchio del vano batteria, afferrare contemporaneamente entrambe le estremità del coperchio e staccarlo delicatamente.
4. Collegare il connettore a bassa tensione dell'adattatore di alimentazione al caricabatterie.
5. Allineare i contatti della batteria ricaricabile con i contatti all'interno del caricabatterie. Inserire la batteria ricaricabile nel caricabatterie finché non si blocca in posizione.
6. Collegare l'adattatore a una presa di corrente adatta.
 - La spia verde indica la presenza di alimentazione.
 - La spia rossa si illumina per indicare una ricarica in corso.
 - Se la spia rossa è spenta, significa che la batteria ricaricabile è completamente carica.
7. Scollegare il caricabatterie dall'alimentazione.
8. Sul caricabatterie, tirare il fermo di rilascio e rimuovere la batteria ricaricabile.
9. Con i contatti rivolti verso il vano batteria della pinza amperometrica, spingere con cautela la batteria ricaricabile nel vano.
10. Chiudere il coperchio del vano batteria e fissarlo con le viti.

9.3 Impostazione dell'ora

Impostare l'ora per generare i timestamp correnti quando si salvano le misurazioni registrate.

1. Premere il pulsante **SET** per accedere al menu.
2. Selezionare "Time Settings"; utilizzando i pulsanti su e giù.
3. Regolare l'ora secondo necessità utilizzando i pulsanti su e giù.
4. Salvare le impostazioni premendo il pulsante **BFP/OK**.

5. Uscire dal menu premendo il pulsante **ESC/HOLD**.

→ Il misuratore indica l'ora corretta.

9.4 Configurazione dello spegnimento automatico per risparmiare la batteria

La funzione di spegnimento automatico aiuta a preservare la carica della batteria ricaricabile. Impostare un periodo di spegnimento automatico adatto alle proprie esigenze.

1. Premere il pulsante **SET** per accedere al menu.
2. Selezionare "Setup" > "APO Time"; premendo il pulsante **SET**.
3. Modificare l'impostazione "APO" (spegnimento automatico) impostando il valore desiderato in minuti.
4. Salvare le impostazioni premendo il pulsante **BFP/OK**.
5. Uscire dal menu premendo il pulsante **ESC/HOLD**.

→ La funzione di auto spegnimento è configurata.

9.5 Abilitazione/disabilitazione dei suoni dei pulsanti

Abilita o disabilita i suoni dei pulsanti.

1. Premere il pulsante **SET** per accedere al menu.
2. Selezionare "Setup" > "Key Sound"; premendo il pulsante **SET**.
3. Salvare le impostazioni premendo il pulsante **BFP/OK**.
4. Uscire dal menu premendo il pulsante **ESC/HOLD**.

→ I suoni dei pulsanti sono impostati.

10 Funzioni assistive

10.1 Mantenimento dei valori visualizzati

Blocca il valore visualizzato per poterlo consultare.

1. Per bloccare il display premere il pulsante **ESC/HOLD**.
→ Sullo schermo viene visualizzato il simbolo **Hold**.
2. Per sbloccare il display, premere di nuovo il pulsante **ESC/HOLD**.

10.2 Impostazione degli allarmi di soglia

Dopo aver impostato le soglie dei valori, il prodotto avvisa l'utente se le misurazioni superano tali soglie.

È possibile impostare delle soglie per le misurazioni di corrente e resistenza.

Se una misurazione supera la soglia, il cicalino suona e il display mostra **Alarm** e **HI--** (il valore è maggiore della soglia superiore) o **LO--** (il valore è inferiore alla soglia inferiore). Vedere fig.

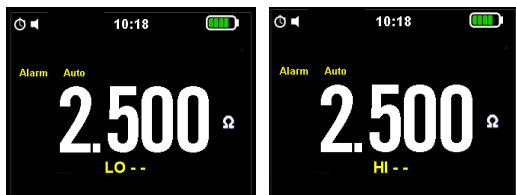


Illustrazione 1: Allarmi di soglia

1. Premere il pulsante **SET** per accedere al menu.
2. Selezionare "Alarm" con i pulsanti su e giù e premere il pulsante **SET**.
3. Impostare i valori di soglia utilizzando i pulsanti su e giù. Confermare ciascuna soglia premendo il pulsante **BFP/OK**.
4. Uscire dal menu premendo il pulsante **ESC/HOLD**.

→ Gli allarmi di soglia sono configurati.

→ Se una misurazione supera la soglia, viene attivato l'allarme di soglia.

10.3 Controllo del filtraggio del filtro passa-banda (BPF)

Con la funzione BPF è possibile filtrare i segnali CA 50/60 Hz durante le misurazioni.

1. Attivare la funzione BPF premendo il pulsante **BFP/OK**.
2. Premere il pulsante **BFP/OK** di nuovo per confermare l'attivazione del BPF.

→ Sul display viene visualizzato il simbolo **BPF**.

→ Il filtro passa-banda (BPF) è attivato e vengono misurati solo segnali CA 50/60Hz.

3. Dopo l'uso, disattivare la funzione BPF premendo il pulsante **BFP/OK**.

11 Test e misurazioni

11.1 Misurazione della resistenza di terra

11.1.1 Verifica dell'accuratezza

Prima di effettuare le misurazioni, utilizzare sempre un resistore ad anello standard per verificare la precisione del prodotto e garantire risultati affidabili.

Nota:

LRC-4R (cod. art. 3402202) è un resistore ad anello compatibile disponibile come accessorio.

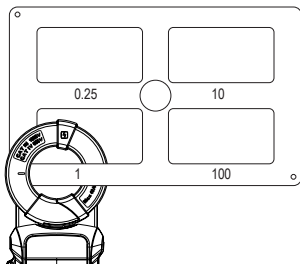


Illustrazione 2: Verifica della precisione con resistore ad anello standard

INGRESSO (Ω)	MIN	MAX
0,25	0,217	0,282
1	0,880	1,121
10	9,45	10,55

INGRESSO (Ω)	MIN	MAX
100	96,0	104,0

Tabella 1: Limiti intervallo di precisione

Per verificare l'accuratezza:

1. Premere il blocco della ganasce e aprire la pinza. Assicurarsi che le ganasce siano prive di polvere, sporco o corpi estranei.
 2. Attivare la modalità di misurazione della resistenza premendo il pulsante **A/ Ω** finché sul display non viene visualizzato " Ω ".
 3. Posizionare le ganasce sul resistore ad anello standard. Vedere fig.
 4. Leggere il valore della resistenza sul display.
- Se il valore visualizzato rientra nell'intervallo di valori indicato nella tabella, il prodotto funziona come previsto ed è pronto per l'uso.
- Se la lettura non rientra nell'intervallo di valori indicato nella tabella, pulire la testa della ganasce e ripetere il test.
- Se la lettura non rientra ancora nell'intervallo, il prodotto potrebbe essere difettoso.

11.1.2 Misurazione della resistenza di terra

Misurare la resistenza di un elettrodo di terra o di un'asta di messa a terra utilizzando la pinza amperometrica.



Illustrazione 3: Misurazione della resistenza di terra

1. Premere il blocco della ganasce e aprire la pinza. Assicurarsi che le ganasce siano prive di polvere, sporco o corpi estranei.

2. Attivare la modalità di misurazione della resistenza premendo il pulsante **A/Ω** finché sul display non viene visualizzato "Ω".
→ Sul display viene visualizzato 'Ω'.
 3. Fissare il prodotto all'elettrodo da misurare o all'asta di messa a terra.
 4. Leggere il valore misurato (resistenza di terra).
→ Sul display viene visualizzata la scritta **OL** in caso di sovraccarico.
- Se si apre la pinza durante la misurazione, compare il simbolo della pinza . Vedere fig.

11.2 Misurazione della corrente CA

Importante:

- Questo prodotto supporta una frequenza di 50-60 Hz. Non superare questo intervallo di frequenza, poiché frequenze più elevate possono surriscaldare pericolosamente il circuito magnetico.



Rischio di scosse elettriche! Non utilizzare la pinza su conduttori non isolati.

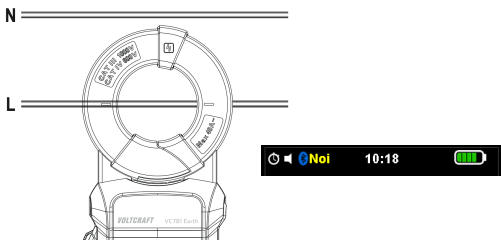


Illustrazione 4: Misurazione della corrente CA

1. Premere il pulsante **A/Ω** per selezionare la misurazione corrente.
2. Premere il blocco della ganasce e aprire la pinza. Assicurarsi che le ganasce siano prive di polvere, sporco o corpi estranei.
3. Eseguire la misurazione secondo il metodo di misurazione indicato nella figura.

- Sullo schermo viene visualizzato il valore misurato.
- Sul display viene visualizzata la scritta **OL** in caso di sovraccarico.
- Se nell'asta di messa a terra viene rilevato un valore di corrente > 3 A, il simbolo **Noi** (rumore) viene visualizzato e il cicalino suona, indicando che la misurazione non è valida. Vedere fig.

4. Rimuovere con cautela la pinza dal conduttore dopo aver effettuato le misurazioni.

11.3 Misurazione della corrente di dispersione

Misurare la corrente di dispersione con una delle seguenti opzioni:

- Monofase - Misura diretta
- Monofase - Misura indiretta
- Trifase - Misura diretta
- Trifase - Misura indiretta



Rischio di scosse elettriche! Non utilizzare la pinza su conduttori non isolati.

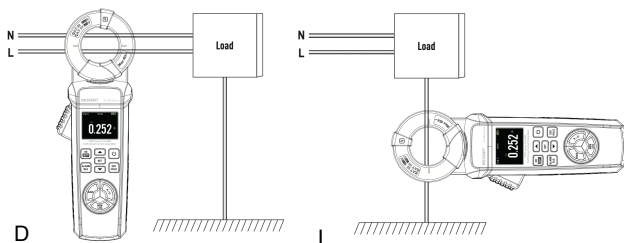


Illustrazione 5: Misurazione della corrente di dispersione - Monofase

D = Diretta, I = Indiretta

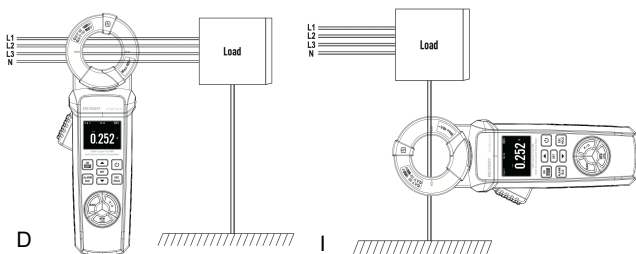


Illustrazione 6: Misurazione della corrente di dispersione - Trifase

D = Diretta, I = Indiretta

Per misurare la corrente di dispersione:

1. Premere il pulsante **A/Q** per selezionare la misurazione corrente.
2. Premere il blocco della ganascia e aprire la pinza. Assicurarsi che le ganasce siano prive di polvere, sporco o corpi estranei.
3. Eseguire la misurazione secondo il metodo di misurazione indicato nelle figure.
 - Sullo schermo viene visualizzato il valore misurato.
 - Sul display viene visualizzata la scritta **OL** in caso di sovraccarico.
4. Rimuovere con cautela la pinza dal conduttore dopo aver effettuato le misurazioni.

12 Registrazione e gestione dei dati

12.1 Registrazione

12.1.1 Avvio, arresto e archiviazione dei registri

Registrare le misurazioni e i risultati dei test a intervalli specificati e per una durata preimpostata utilizzando la funzione di registrazione.

Nota:

Il misuratore memorizza solo un singolo set di dati (contenente fino a 10.000 punti dati) alla volta, e i nuovi dati sovrascrivono il set precedente.

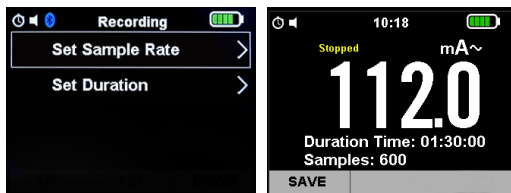


Illustrazione 7: Impostazione del logger e registrazione delle misurazioni

1. Per accedere rapidamente alle impostazioni di registrazione premere il pulsante **MEM/LOG**.
2. (In alternativa) Entrare nel menu premendo il pulsante **SET**. Poi selezionare "Recording" > "Setup New Recording" > "Set Sample Rate".
3. Impostare la frequenza di campionamento utilizzando i pulsanti su e giù e salvare l'impostazione premendo il pulsante **BFP/OK**.
4. Selezionare "Recording" > "Setup New Recording" > "Set Duration" per impostare la durata della registrazione.
5. Salvare le impostazioni premendo il pulsante **BFP/OK**.
6. Uscire dal menu premendo il pulsante **ESC/HOLD**.
7. Selezionare "Recording" > "Start Recording" utilizzando i pulsanti su/giù.
8. Per avviare la registrazione premere il pulsante **SET**.
9. Per arrestare la registrazione e quindi memorizzare il registro premere il pulsante **SAVE**.

12.1.2 Consultazione dei registri

È possibile consultare i registri tramite il menu.

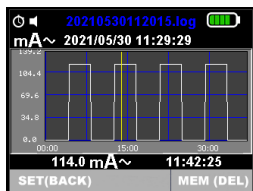


Illustrazione 8: Analisi delle tendenze

1. Per accedere rapidamente alle impostazioni di registrazione premere il pulsante **MEM/LOG**.
2. Selezionare "Recording" > "Recall Recordings"; utilizzando i pulsanti su/giù.
3. Per visualizzare le registrazioni selezionate, premere il pulsante **SET**.
4. Per passare dalla visualizzazione dei dati all'analisi delle tendenze, premere il pulsante **SET**.
5. Durante l'analisi delle tendenze, scorrere i punti dati premendo i pulsanti su/giù.
6. (Facoltativo) Eliminare la misurazione selezionata premendo il pulsante **MEM/LOG**.

12.1.3 Eliminazione di tutti i registri

1. Per accedere rapidamente alle impostazioni di registrazione premere il pulsante **MEM/LOG**.
2. Selezionare "Recording" > "Delete Recordings"; utilizzando i pulsanti su/giù.
3. Eliminare tutti i record premendo il pulsante **OK/BPF** (sì) o annullare con **ESC/HOLD** (No).

12.2 Registrazione delle misurazioni

Registrazione delle misurazioni in tempo reale per una successiva consultazione. È possibile memorizzare un massimo di 1000 frame.

Dopo la registrazione, è possibile consultare le misurazioni registrate scegliendo "Measurement" > "Recall Measurements".

1. Salvare la misurazione in tempo reale premendo il pulsante **SAVE**.

12.2.1 Gestione dei record

Richiamare i record memorizzati (misurazioni) per l'analisi. Eliminare le misurazioni non utilizzate per liberare memoria.

Nota:

Se la memoria è piena (max. 1000 frame), i record vengono eliminati a partire dal più vecchio per liberare memoria.

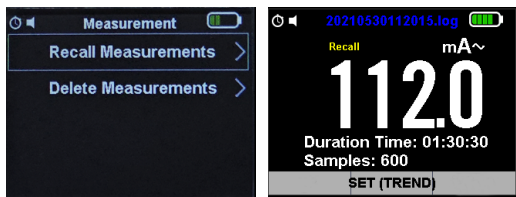


Illustrazione 9: Richiamo dei record

Visualizzazione dei record

1. Premere il pulsante **SET** per accedere al menu.
2. Selezionare "Measurement" > "Recall Measurements" utilizzando i pulsanti su/giù.
3. Per visualizzare i record selezionarli con i pulsanti su/giù.

Eliminazione dei record

1. Premere il pulsante **SET** per accedere al menu.
2. Selezionare "Measurement" > "Recall Measurements" utilizzando i pulsanti su/giù.
3. Selezionare un record con i pulsanti su/giù.
4. Eliminare il record selezionato premendo il pulsante **SET**.

Eliminazione di tutti i record

1. Premere il pulsante **SET** per accedere al menu.
2. Selezionare "Measurement" > "Delete Measurements" utilizzando i pulsanti su/giù.

3. Per eliminare tutti i record premere il pulsante **OK/BFP**.

12.3 Controllo delle informazioni sul dispositivo

Tramite il menu è possibile visualizzare le seguenti informazioni sul dispositivo: versione hardware e software e memoria libera.

Il prodotto mantiene memorie separate per la registrazione ("Free Memory Rec") e per le singole memorizzazioni delle misure ("Free Memory Save").



Illustrazione 10: Memoria libera rimanente

1. Premere il pulsante **SET** per accedere al menu.
2. Utilizzare i pulsanti su e giù per andare a "Meter Info".
→ Il display mostra la percentuale di memoria di archiviazione libera.

13 Trasferimento dati tramite app per dispositivi mobili

13.1 Installazione dell'app per dispositivi mobili

Scaricare l'app per dispositivi mobili "Voltcraft VC500 VC700 series"; dall'App Store o dal Google Play Store per trasferire i dati di misurazione da questo prodotto al proprio smartphone.

Utilizzando l'app., è possibile trasferire tramite Bluetooth i dati di misurazione dal prodotto allo smartphone per analizzarli e registrarli.

13.2 Trasferimento dati

Trasferire tramite Bluetooth i dati di misurazione dalla pinza amperometrica all'app per l'analisi.

Requisiti:

✓ Il prodotto deve essere acceso.

1. Abilitare il Bluetooth su questo prodotto tenendo premuto il pulsante **ALARM/ BLE** finché sul display non compare il simbolo Bluetooth.
2. Attivare il Bluetooth sullo smartphone.
3. Aprire l'app sullo smartphone.
4. Dall'app, cercare questo prodotto e connettersi ad esso.
5. Trasferire i dati da questo prodotto all'app tramite l'app. Per maggiori informazioni consultare le istruzioni dell'app.
6. Disattivare il Bluetooth su questo prodotto tenendo di nuovo premuto il pulsante **ALARM/BLE**.

14 Sostituzione della batteria tampone

La batteria tampone serve per mantenere la memoria del dispositivo e le impostazioni dell'ora. Sostituire la batteria tampone se si nota la perdita dei dati registrati o delle impostazioni dell'ora.



Prima di sostituire le batterie, scollegare il prodotto da qualsiasi segnale di ingresso.

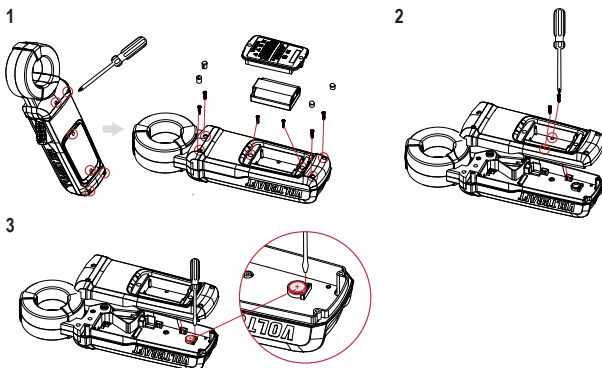


Illustrazione 11: Sostituzione della batteria tampone

1. Staccare il prodotto dall'oggetto che si stava misurando
2. Spegnerlo tenendo premuto il pulsante di accensione/spegnimento.
3. Fare riferimento ai Dati tecnici e preparare una nuova batteria tampone di tipo (CR1220).
4. Per la sostituzione della batteria tampone, fare riferimento ai passaggi da 1 a 3 della figura. Fare attenzione a non danneggiare i cavi di collegamento della batteria.
5. Rimontare il prodotto.

→ La sostituzione della batteria tampone è terminata.

15 Dichiarazione di conformità

La Società, Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92242 Hirschau, dichiara che il prodotto è conforme alla direttiva 2014/53/UE.

- Il testo integrale della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: www.conrad.com/downloads

Inserire il numero d'ordine nel campo di ricerca; successivamente sarà possibile scaricare la dichiarazione di conformità UE nelle lingue disponibili.

16 Smaltimento

16.1 Prodotto



Tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche introdotte sul mercato europeo devono essere etichettate con questo simbolo. Questo simbolo indica che l'apparecchio deve essere smaltito separatamente dai rifiuti urbani non differenziati al termine della sua vita utile.

Ciascun proprietario di RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) è tenuto a smaltire gli stessi separatamente dai rifiuti urbani non differenziati. Gli utenti finali sono tenuti a rimuovere senza distruggere le batterie e gli accumulatori esauriti che non sono integrati nell'apparecchiatura, nonché a rimuovere le lampade dall'apparecchiatura destinata allo smaltimento prima di consegnarla presso un centro di raccolta.

I rivenditori di apparecchiature elettriche ed elettroniche sono tenuti per legge a ritirare gratuitamente le vecchie apparecchiature. Conrad mette a disposizione le seguenti opzioni di restituzione **gratuite** (ulteriori informazioni sono disponibili sul nostro sito internet):

- presso le nostre filiali Conrad
- presso i centri di raccolta messi a disposizione da Conrad
- presso i centri di raccolta delle autorità pubbliche di gestione dei rifiuti o presso i sistemi di ritiro istituiti da produttori e distributori ai sensi della ElektroG

L'utente finale è responsabile della cancellazione dei dati personali sul vecchio dispositivo destinato allo smaltimento.

Tenere presente che in paesi al di fuori della Germania possono essere applicati altri obblighi per la restituzione e il riciclaggio di vecchie apparecchiature.

16.2 Batterie/accumulatori

Rimuovere le batterie/gli accumulatori inseriti e smaltirli separatamente dal prodotto. In qualità di utente finale, si è tenuti per legge (Ordinanza sulle batterie) a restituire tutte le batterie/gli accumulatori usati; lo smaltimento nei rifiuti domestici è proibito.



Le batterie/gli accumulatori contaminati sono etichettati con questo simbolo, che indica che lo smaltimento tra i rifiuti domestici è proibito. Le denominazioni principali per i metalli pesanti sono: Cd=cadmio, Hg=mercurio, Pb=piombo (l'indicazione si trova sulle batterie/batterie ricaricabili, per es. sotto il simbolo del bidone dell'immondizia indicato a sinistra).

È possibile consegnare le batterie e gli accumulatori usati negli appositi centri di raccolta comunali, nelle nostre filiali o in qualsiasi punto vendita di batterie e accumulatori! In questo modo si rispettano gli obblighi di legge contribuendo al contempo alla tutela ambientale.

Prima dello smaltimento, è necessario coprire completamente i contatti esposti delle batterie/degli accumulatori con un pezzo di nastro adesivo per evitare cortocircuiti. Anche se le batterie/gli accumulatori sono scarichi, l'energia residua che contengono può essere pericolosa in caso di corto circuito (scoppio, forte riscaldamento, incendio, esplosione).

17 Dati tecnici

17.1 Dati generali

Batteria ricaricabile	Ioni di litio, 18500 2S; 7,4 V; 1500 mAh
	Durata della batteria: circa 10 ore
Batteria tampone	1x CR1220
Apertura della ganascia della pinza	40 mm
Display	LCD TFT retroilluminato a 9999 conteggi
Tasso di misurazione	3 letture al secondo, nominali
Risposta CA	True RMS

Norme di sicurezza.....	EN IEC 61010-2-032; EN 61010-1:2010
Categoria di sovratensione.....	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V, grado di inquinamento 2
Larghezza di banda ACV.....	10 kHz
Tensione massima a terra.....	1000 V
Capacità di registrazione.....	Registrazione: max. 10000 punti dati Misure: max. 1000 fotogrammi
Spegnimento automatico.....	15 minuti, 30 minuti, 45 minuti, 60 minuti
Dimensioni (L x A x P)	100,2 x 306,7 x 54,5 mm
Peso	1016 g (con batteria) 936 g (senza batteria)

17.2 Misurazione della corrente

Corrente CA True RMS

Intervallo	Risoluzione	Precisione (45-60 Hz)	Precisione (>60Hz <1kHz)
		Precisione ($\pm$ % della lettura + cifre)	
4,000 - 39,99 A	10 mA	$\pm(1,5\% + 9 \text{ cifre})$	$\pm(2,0\% + 9 \text{ cifre})$
0,400 - 3,999 A	1 mA	$\pm(1,5\% + 6 \text{ cifre})$	$\pm(2,0\% + 8 \text{ cifre})$
40,00 - 399,9 mA	0,1 mA	$\pm(1,5\% + 6 \text{ cifre})$	$\pm(2,0\% + 8 \text{ cifre})$
4,00 - 39,99 mA	10 μ A	$\pm(1,5\% + 6 \text{ cifre})$	$\pm(2,0\% + 8 \text{ cifre})$
0,200 - 3,999 mA*	1 μ A	$\pm(1,0\% + 11 \text{ cifre})$	$\pm(2,0\% + 11 \text{ cifre})$
Ingresso massimo 40 A; Fattore di cresta CF < 3; Corrente di risposta > 10 μ A			

Corrente CA True RMS con filtro passa-banda

Intervallo	Risoluzione	Precisione BPF On (45-60 Hz)	Precisione BPF Off (>60Hz <1kHz)
		Precisione ($\pm$ % della lettura + cifre)	
4,000 - 39,99 A	10 mA	$\pm(1,5\% + 9 \text{ cifre})$	Non specificato
0,400 - 3,999 A	1 mA	$\pm(1,5\% + 9 \text{ cifre})$	Non specificato
40,00 - 399,9 mA	0,1 mA	$\pm(1,5\% + 9 \text{ cifre})$	Non specificato
4,00 - 39,99 mA	10 μ A	$\pm(1,5\% + 9 \text{ cifre})$	Non specificato
0,200 - 3,999 mA*	1 μ A	$\pm(1,5\% + 15 \text{ cifre})$	Non specificato
Fattore di cresta CF<3; Corrente di risposta:>10uA			

17.3 Resistenza del loop di terra

Intervallo	Risoluzione	Precisione ($\pm$ % della lettura + Ω)
0,025 - 0,249 Ω	0,001 k Ω	$\pm(1,5\% + 0,020 \Omega)$
0,250 - 0,999 Ω	0,001 k Ω	$\pm(1,5\% + 0,050 \Omega)$
1,000 - 9,999 Ω	0,001 k Ω	$\pm(1,5\% + 0,100 \Omega)$
10,00 - 49,99 Ω	0,01 Ω	$\pm(1,5\% + 0,3 \Omega)$
50,00 - 99,99 Ω	0,01 Ω	$\pm(1,5\% + 0,5 \Omega)$
100,0 - 199,9 Ω	0,1 Ω	$\pm(3,0\% + 1,0 \Omega)$
200,0 - 399,9 Ω	0,1 Ω	$\pm(5,0\% + 5,0 \Omega)$
400 - 599 Ω	1 Ω	$\pm(10,0\% + 10 \Omega)$
600 - 1500 Ω	1 Ω	20,00 %

17.4 Connettività

App per dispositivo mobile..... Nome: Voltcraft serie VC500 VC700
 Supporto del sistema operativo: iOS, Android
 Bluetooth LE 5.0

Gamma di frequenza Bluetooth 2402 - 2480 MHz

Potenza di trasmissione Bluetooth 10 dBm

Portata trasmissione Bluetooth. max. 20 m

17.5 Condizioni ambientali

Protezione dagli ingressi IP54

Altitudine di esercizio..... max. 2000 m

Temperatura di esercizio da +5 a +40 °C

Umidità di esercizio max. 80 % fino a +31 °C,
decescente linearmente al 5% a +40 °C

Temperatura di conservazione. da -20 a +60 °C

Umidità di conservazione 80 %

17.6 Adattatore di alimentazione

Ingresso..... 100 - 240 V/CA, 50/60 Hz, 0,75 A

Uscita..... 12 V/CC, 2,0 A

17.7 Caricabatterie

Ingresso..... 12 V/CC, 2,0 A



Pubblicato da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92242 Hirschau (www.conrad.com).

Tutti i diritti, compresa la traduzione, riservati. La riproduzione con qualunque mezzo (ad es. fotocopie, microfilm o memorizzazione su sistemi di elaborazione elettronica dei dati) è rigorosamente vietata senza la previa autorizzazione scritta dell'editore. È vietata la ristampa, anche parziale. La presente pubblicazione rappresenta lo stato tecnico al momento della stampa.

Copyright by Conrad Electronic SE

*3015663_V3_0826_jh_mh_it 81064795553884811 I10/O3 en
