



VOLTcraft

① Istruzioni per l'uso

VC-515 Adattatore a pinza CA/CC, 1500 V - 1000 A

N. d'ordine: 3521175



① Sommario

1	Introduzione	4
2	Istruzioni per il download	4
3	Uso previsto	4
4	Multimetri compatibili	5
5	Contenuto della confezione	5
6	Descrizione dei simboli	6
7	Istruzioni per la sicurezza	7
7.1	Requisiti di utilizzo	7
7.2	Informazioni generali	7
7.3	Gestione	8
7.4	Condizioni di esercizio	8
7.5	Batterie	8
7.6	Dispositivi collegati	9
7.7	Vano batteria	9
7.8	Utilizzo	9
7.9	Prove e misurazioni	9
8	Panoramica del prodotto	10
9	Installazione/sostituzione delle batterie	11
10	Collegamento della pinza	12
11	Funzionamento di base	12
11.1	Accensione e spegnimento	12
11.2	In caso di batteria scarica	12
11.3	Funzione di spegnimento automatico	12
12	Misurazioni	12
12.1	Note importanti per le misurazioni	12
12.2	Come leggere le misurazioni	13
12.3	Esecuzione delle misurazioni	14

13	Pulizia e manutenzione.....	15
14	Smaltimento.....	16
14.1	Prodotto.....	16
14.2	Batterie/accumulatori.....	16
15	Dati tecnici	17
15.1	Specifiche di precisione.....	18
15.2	Compatibilità elettromagnetica (CEM).....	18
15.3	Corrente CC	18
15.4	Corrente CA	19

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

Questo prodotto consiste in un adattatore a pinza. Il prodotto è pensato per essere collegato a un multimetro digitale compatibile e per misurare la corrente sui conduttori adatti. I valori misurati vengono trasferiti al multimetro digitale collegato per essere visualizzati.

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).

Questo prodotto è pensato unicamente per l'uso interno. Non usare in ambienti esterni.

Il contatto con l'umidità deve essere evitato in qualunque circostanza.

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 Multimetri compatibili

Questo prodotto è destinato all'uso in combinazione con i seguenti multimetri:

- Voltcraft VC195 (N. d'ordine 3411963)
- Voltcraft VC480 (N. d'ordine 3364265)

5 Contenuto della confezione

- Cacciavite
- 2 batterie AAA
- Borsa per il trasporto
- Istruzioni per l'uso

6 Descrizione dei simboli

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

CAT I Categoria di misurazione I: Per la misurazione dei circuiti di apparecchiature elettriche ed elettroniche non alimentate direttamente tramite tensione di rete (ad esempio: dispositivi alimentati a batteria, sistemi di sicurezza a bassissima tensione, tensioni di segnale/comando).

CAT II Categoria di misurazione II: Per la misurazione dei circuiti di apparecchiature elettriche ed elettroniche alimentate direttamente tramite tensione di rete con una spina. Questa categoria comprende anche tutte le categorie inferiori (esempio: CAT I per la misurazione di tensioni di segnale e comando).

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). La misurazione nella categoria CAT III è consentita solamente con sonde di test aventi una lunghezza di contatto libera massima di 4 mm o con cappucci di protezione sopra le sonde.

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.



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.



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



Messa a terra



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



Corrente continua (CC)



Corrente alternata (CA)

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.

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 Condizioni di esercizio

- 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 Batterie

- Osservare la polarità corretta durante l'inserimento delle batterie.
- Per evitare danni da fuoriuscite di acido, rimuovere le batterie dal dispositivo in caso di inutilizzo prolungato. Batterie danneggiate o con fuoriuscite potrebbero causare ustioni da acido a contatto con la pelle. Pertanto, maneggiare le batterie non integre con guanti protettivi idonei.
- Tenere le batterie fuori dalla portata dei bambini. Non lasciare le batterie incustodite in luoghi accessibili, poiché vi è il rischio di ingestione da parte di bambini o animali domestici.
- Sostituire tutte le batterie contemporaneamente. L'uso congiunto di batterie vecchie e nuove può provocare fuoriuscite di acido dalle stesse e danni al dispositivo.
- Le batterie non devono essere disassemblate, cortocircuitate o gettate nel fuoco. Non ricaricare le batterie non ricaricabili. Vi è il rischio di esplosione!

7.6 Dispositivi collegati

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

7.7 Vano batteria

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

7.8 Utilizzo

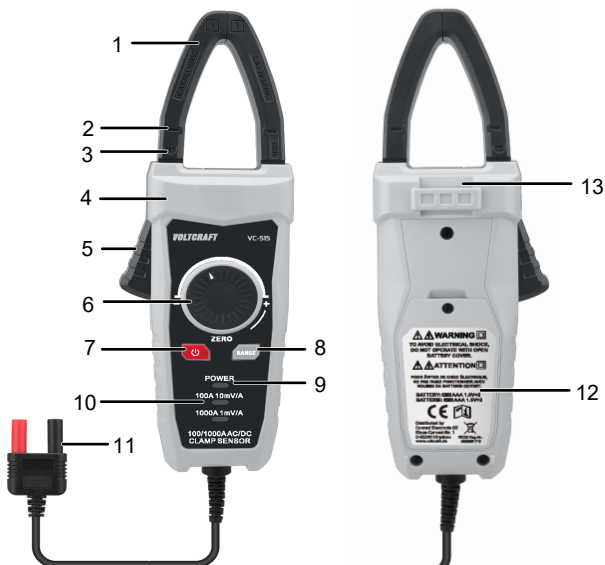
- Prima di ogni utilizzo, ispezionare il prodotto per verificare che non presenti danni. Non utilizzare un prodotto danneggiato.
- Evitare l'uso in prossimità di forti campi magnetici/elettromagnetici, antenne di trasmissione o generatori Alta Frequenza che possono causare distorsioni nelle misurazioni.
- 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.

7.9 Prove e misurazioni

- Non utilizzare il prodotto su un circuito con tensioni che superano la categoria nominale dello strumento stesso. Non superare i limiti massimi nominali di ingresso.
- 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.
- Non utilizzare il sensore di corrente su circuiti con tensioni superiori a 1500 V (CAT III 1500 V) o frequenze superiori a 400 Hz.

- 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 conduttori durante le misurazioni, né direttamente né indirettamente.

8 Panoramica del prodotto



1 Ganasce delle pinze

- 2 Indicazioni del centro geometrico
- 3 Indicazioni della polarità per la misurazione della corrente CC
- 4 Protezione
- 5 Pulsante di attivazione
- 6 Rotella di azzeramento
- 7 Pulsante di accensione
- 8 Pulsante **RANGE** di selezione dell'intervallo
- 9 Indicatore di alimentazione **POWER**
- 10 Indicatori dell'intervallo
- 11 Cavo di trasmissione con connettore
- 12 Vano batterie
- 13 Gancio di sospensione

9 Installazione/sostituzione delle batterie

Nota:

Sostituire le batterie almeno una volta all'anno, per evitare il rischio di perdite e corrosione.

- 1. Rimuovere il prodotto dai conduttori da misurare.
 - 2. Spegnerne il prodotto e scollegare tutte le unità collegate.
 - 3. Allentare la vite nel vano batterie sul retro del prodotto.
 - 4. Rimuovere il coperchio del vano batterie.
 - 5. Rimuovere le vecchie batterie e installare quelle nuove, rispettando le indicazioni di polarità all'interno del vano batterie.
 - 6. Installare il coperchio del vano batterie e stringere le viti.
- Il prodotto è pronto all'uso.

10 Collegamento della pinza

Importante:

Non applicare tensione al cavo di trasmissione. Il cavo di trasmissione è pensato unicamente per trasmettere segnali a bassa tensione dal sensore di corrente CA/CC al multimetro.

1. Collegare il cavo di trasmissione ai terminali di ingresso giusti del multimetro.

11 Funzionamento di base

11.1 Accensione e spegnimento

1. Accendere il prodotto tenendo premuto il pulsante di accensione finché non si accende l'indicatore di alimentazione **POWER**.
→ L'intervallo 100 A si attiva per impostazione predefinita e l'indicatore corrispondente si accende.
2. Dopo l'uso, spegnere il prodotto tenendo premuto il pulsante di accensione, finché l'indicatore di alimentazione **POWER** si spegne.

11.2 In caso di batteria scarica

Quando le batterie sono quasi scariche, l'indicatore di alimentazione **POWER** lampeggia. Sostituire le batterie prima di utilizzare nuovamente il prodotto.

11.3 Funzione di spegnimento automatico

Se non avviene alcun apporto di energia per circa 20 minuti, il prodotto si spegne automaticamente per risparmiare la batteria.

1. Premere e tenere premuto il pulsante di alimentazione per riaccenderlo.

12 Misurazioni

12.1 Note importanti per le misurazioni

- Misurare solo i valori compresi entro l'intervallo di misurazione per il quale il prodotto è stato progettato, per garantire la sicurezza e la precisione delle letture ed evitare danni al prodotto.

- Quando si misura la corrente continua, l'ambiente geomagnetico può influenzare la lettura. Azzerare il prodotto prima di effettuare le misurazioni utilizzando la rotella di azzeramento.
- Non rilasciare il pulsante di attivazione improvvisamente. Il prodotto è sensibile alle sollecitazioni meccaniche in misura variabile e l'impatto può causare una variazione della lettura per un breve periodo di tempo.
- Per garantire una misurazione precisa, posizionare il conduttore da misurare perpendicolarmente e al centro delle ganasce della pinza. I conduttori non centrati possono causare un errore aggiuntivo della lettura dell'ordine di $\pm 2,5\%$.

12.2 Come leggere le misurazioni

- I rapporti di uscita del sensore CA/CC sono rispettivamente pari a 1 mV/A e 10 mV/A.
- Esempio: Quando si misura una corrente di 1 A, il multimetro visualizza i valori di tensione di 1 mV e 10 mV.

12.3 Esecuzione delle misurazioni

Nota:

Il misuratore può misurare solo 1 conduttore di corrente alla volta. Se si misurano contemporaneamente due o più conduttori di corrente, si ottiene una lettura errata.

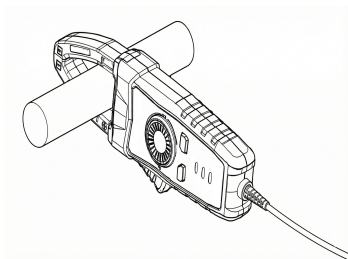


AVVERTENZA

Parti sotto tensione

Rischio di scosse elettriche se si toccano le parti sotto tensione

- Tenere le mani e le dita dietro la protezione



Come eseguire le misurazioni:

1. Accendere il prodotto tenendo premuto il pulsante di accensione fino a quando l'indicatore di alimentazione **POWER** si accende.
2. Accendere il multimetro collegato.
3. Selezionare l'intervallo di misurazione desiderato con il pulsante di selezione dell'intervallo **RANGE**.
→ Il multimetro digitale collegato seleziona automaticamente la posizione di misurazione della tensione o della corrente corrispondente.

4. Ruotare la rotella di azzeramento per azzerare il display del multimetro. Impostare un valore di visualizzazione di circa 1 mV o 0,1 A. Assicurarsi che le ganasce della pinza siano lontane dal conduttore di corrente quando si azzerà il display.
5. Aprire le ganasce della pinza.
6. Pinzare un singolo conduttore e posizionare il conduttore in corrispondenza delle indicazioni del centro geometrico sulle ganasce della pinza. Quando si misura la corrente continua, considerare la direzione della corrente e allinearla con le indicazioni di polarità per la misurazione della corrente continua (+) e (-) sulle ganasce della pinza.
 - In caso di polarità invertita, il multimetro visualizza valori negativi di corrente continua.
7. Stringere saldamente le ganasce della pinza attorno al conduttore da misurare.
8. Leggere il valore di misurazione sul display del multimetro.
9. Dopo l'uso, rimuovere le ganasce della pinza dal conduttore.

13 Pulizia e manutenzione

Importante:

- Non utilizzare detergenti aggressivi, alcol o altre soluzioni chimiche. Possono danneggiare l'alloggiamento e causare il malfunzionamento del prodotto.
 - Non immergere il prodotto nell'acqua.
1. Rimuovere il prodotto dal punto di misurazione.
 2. Spegnerlo.
 3. Rimuovere tutti i collegamenti.
 4. Pulire il prodotto con un panno asciutto e privo di lanugine.

14 Smaltimento

14.1 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.

14.2 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).

15 Dati tecnici

Apertura delle ganasce.....	35 mm
Diametro del conduttore	max 35 mm
Alimentazione	2 batterie AAA da 1,5 V
Durata della batteria	15 ore (standard)
Protezione da sovraccarico	1000 A
Frequenza massima consentita	400 Hz
Risposta in frequenza (ACA)	45 - 400 Hz
Sicurezza.....	EN/IEC 61010-1: CAT IV 600 V / CAT III 1500 V; Grado di contaminazione: 2a; EN/IEC 61010-2-031; EN/IEC 61010-2-032
Altitudine di esercizio.....	≤ 2000 m
Temperatura di esercizio	da 0 a +40 °C
Temperatura di conservazione.	da -10 a +50 °C

Umidità relativa dell'aria	≤ 75 % (da 0 a +30 °C)
	≤ 50% (da +30 a +40 °C)
Dimensioni (L x A x P).....	73,5 x 255,7 x 46,5 mm
Lunghezza del cavo.....	1,1 m
Peso	425 g

15.1 Specifiche di precisione

- Errore di posizionamento: $\pm 2,5\%$ della lettura, se il conduttore non è posizionato al centro delle ganasce della pinza.
- Condizione di precisione della temperatura: Per temperature comprese tra +18 e +28 °C con fluttuazioni ambientali entro ± 1 °C, si applica la precisione specificata. Per temperature < 18 °C o > 28 °C, aggiungere un errore del coefficiente di temperatura pari a $0,1 \times$ (precisione specificata) per ogni °C.

15.2 Compatibilità elettromagnetica (CEM)

Entro l'intervallo RF di 1 V/m: precisione totale = precisione specificata + 5 % dell'intervallo. Nessun indice specificato per un intervallo RF superiore a 1 V/m.

Condizioni:

- Temperatura ambiente: -23 °C $\pm$ 5 °C
- Precisione: $\pm$ (a% della lettura + b cifre) (garanzia di un anno)
- Umidità relativa: ≤ 75%

15.3 Corrente CC

Intervallo	Risoluzione	Rapporto di uscita	Precisione
100,0 A	0,1 A	10 mV/A	$\pm (1,5\% + 0,5 \text{ A})$
1000 A	1 A	1 mV/A	$\pm (2,0\% + 0,5 \text{ A})$

- Impedenza di ingresso: $> 1 \text{ M}\Omega$, $\leq 100 \text{ pF}$
- Protezione contro il sovraccarico: 1000 A
- Intervallo di corrente: 1 - 1000 A

- Intervallo applicabile per garantire la precisione: 5 - 100 % dell'intervallo
- Errore di posizionamento: $\pm 2,5\%$ della lettura, se il conduttore non è posizionato al centro delle ganasce della pinza
- Influenza dei conduttori adiacenti: $< 6 \text{ mA}$ (variabile influenzata da A)

15.4 Corrente CA

Intervallo	Risoluzione	Rapporto di uscita	Precisione (da 45 Hz a 200 Hz)	Precisione (da 200 Hz a 400 Hz)
100,0 A	0,1 A	10 mV/A	$\pm (1,5 \% + 0,5 \text{ A})$	$\pm (2,0 \% + 0,5 \text{ A})$
1000 A	1 A	1 mV/A	$\pm (2,0 \% + 0,5 \text{ A})$	$\pm (2,5 \% + 0,5 \text{ A})$

- Impedenza di ingresso: $> 1 \text{ M}\Omega$, $\leq 100 \text{ pF}$
- Protezione contro il sovraccarico: 1000 A
- Onda sinusoidale CA
- Intervallo di corrente: 1 - 1000 A
- Intervallo di accuratezza garantito: 5 - 100 % dell'intervallo
- Per i test con una frequenza $\geq 300 \text{ Hz}$, vengono aggiunti 10 conteggi alla precisione indicata nelle specifiche
- Errore di posizionamento: $\pm 2,5\%$ della lettura, se il conduttore non è posizionato al centro delle ganasce della pinza.
- Influenza dei conduttori adiacenti: $< 6 \text{ mA}$ (variabile influenzata da A)



Pubblicato da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 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

*3521175_V1_1225_jh_mh_it 27021600321063435 I4/O1 en
