

# VOLTCRAFT

## ① Informazioni per la sicurezza

### DSO-2202H + AFG

### Oscilloscopio digitale manuale

N. d'ordine 2687724



#### Usò previsto

Il presente prodotto è concepito per fornire una rappresentazione visiva di grandezze e segnali elettrici. Esso è costituito da un oscilloscopio a due canali e da un generatore a un canale. I segnali misurati possono essere visualizzati sul display LCD o su un PC tramite cavo USB.

Non superare mai le grandezze di ingresso massime indicate sul dispositivo.

Queste istruzioni di sicurezza hanno principalmente lo scopo di spiegare le misure di sicurezza per rendere il lavoro con il dispositivo il più sicuro possibile. Le singole funzioni del dispositivo vengono spiegate più in dettaglio nel menu di aiuto dell'oscilloscopio o nelle istruzioni per l'uso.

Rispettare sempre le istruzioni di sicurezza e i menu di aiuto.

Questo prodotto è pensato unicamente per l'uso interno. Non usare in ambienti esterni. Il contatto con l'umidità (ad esempio nel bagno) deve essere evitato in qualsiasi circostanza.

Per motivi di sicurezza e di autorizzazioni, il prodotto non deve essere trasformato e/o modificato. L'utilizzo del prodotto per scopi diversi da quelli descritti sopra potrebbe comportare danni allo stesso. Inoltre, un uso improprio può causare pericoli quali cortocircuiti, incendi e scosse elettriche. Leggere attentamente le istruzioni e conservarle in un luogo sicuro. In caso di cessione del prodotto a terzi, accludere assieme le presenti istruzioni operative.

Questo prodotto è conforme alle disposizioni di legge nazionali ed europee in vigore. All company and product names contained herein are trademarks of their respective owners. Tutti i diritti riservati.

#### Istruzioni per l'uso aggiornate

È possibile scaricare i manuali d'uso aggiornati al link [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) o con la scansione del codice QR. Seguire le istruzioni sul sito web.

#### Descrizione dei simboli



Il simbolo composto da un fulmine inscritto in un triangolo indica che sussiste un rischio per la salute, ad esempio a causa di scossa elettrica.



Il simbolo con un punto esclamativo in un triangolo indica informazioni importanti nelle presenti istruzioni operative che devono essere osservate.



Il simbolo della freccia indica suggerimenti e informazioni speciali per il funzionamento.



Verificare la messa a terra



Tutte le parti metalliche che potrebbero condurre una tensione in caso di guasto durante il funzionamento o la manutenzione devono essere collegate al conduttore di terra di protezione.



Messa a terra domestica



Classe di protezione II

## Informazioni 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 contenute nel presente manuale, la società declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone o cose. In questi casi, la garanzia decade.

#### a) Informazioni generali

- Il dispositivo non è un giocattolo. Tenere fuori dalla portata di bambini e animali domestici.
- Non lasciare il materiale di imballaggio incustodito. Potrebbe costituire un giocattolo pericoloso per i bambini.
- Proteggere il prodotto da temperature estreme, luce solare diretta, forti vibrazioni, elevata umidità, condensa, gas, vapori e solventi infiammabili.
- Non sottoporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.
- Se non è più possibile utilizzare il prodotto in modo sicuro, interrompere l'uso e prevenire qualsiasi uso accidentale. 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.
- Maneggiare il prodotto con cura. Sobbalzi, urti o cadute, anche da altezze ridotte, potrebbero danneggiare il prodotto.
- Consultare un tecnico in caso di dubbi sull'uso, sulla connessione del prodotto o in caso di domande sulla sicurezza.
- La manutenzione, le modifiche e gli interventi di riparazione devono essere svolti esclusivamente da parte di un tecnico o presso un centro di riparazione autorizzato.
- Non esitare a contattare il nostro personale di assistenza tecnica o altri tecnici in caso di domande che non trovano risposta in questo manuale.

#### b) Dispositivi collegati

- Osservare sempre le informazioni sulla sicurezza e le istruzioni per l'uso degli altri dispositivi eventualmente collegati al prodotto.

#### c) 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.

#### d) Utenti e prodotto

- Non smontare il prodotto. Questo può causare una scossa elettrica mortale!
- Conservare l'oscilloscopio in un luogo ben ventilato. Assicurarsi che lo strumento sia adeguatamente ventilato. Consultare le istruzioni per l'uso per i dettagli.
- Non lavorare in aree in cui sussiste un pericolo di esplosione.
- Tenere tutte le superfici del prodotto pulite e asciutte.
- Non utilizzare il dispositivo in spazi chiusi o in condizioni ambientali sfavorevoli in cui sono o potrebbero essere presenti polvere o vapori e gas infiammabili.

#### e) Sostituzione dei fusibili

- Spegner il prodotto prima di sostituire il fusibile.
- Scollegare eventuali puntali di misurazione collegati e il cavo di alimentazione dal prodotto prima di sostituire il fusibile.
- Assicurarsi che i fusibili di ricambio utilizzati siano conformi al tipo e alla corrente nominale specificati. Evitare l'uso di fusibili non adatti o riparati e di aggirare il portafusibili in quanto ciò potrebbe provocare un incendio.

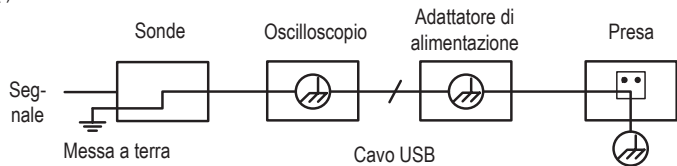
#### f) Modalità di misurazione

- Verificare che le sonde siano ricollegate con la polarità corretta. Evitare di collegare il cavo di misurazione negativo nel polo positivo.
- Collegare i cavi di misurazione all'oscilloscopio prima di collegare le sonde al circuito di misurazione del segnale. Una volta terminate le misurazioni, scollegare le sonde dal circuito di misurazione prima di scollegarle dall'oscilloscopio.
- Evitare l'esposizione ai circuiti elettrici. Evitare il contatto con i collegamenti e i componenti esposti quando lo strumento è in tensione.
- Non utilizzare il prodotto nelle immediate vicinanze di forti campi magnetici/elettromagnetici, antenne trasmettenti o generatori HF. Le misurazioni potrebbero risultare alterate.
- Utilizzare esclusivamente cavi di misurazione e accessori conformi alle specifiche dell'oscilloscopio.

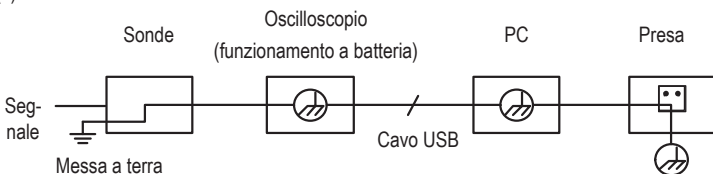


- Utilizzare esclusivamente sonde e puntali di misurazione isolati.
- Controllare gli accessori prima dell'uso e sostituirli nel caso in cui siano danneggiati.
- Dopo l'uso, rimuovere immediatamente sonde, puntali di misurazione e altri accessori.
- Rimuovere il cavo USB che collega l'oscilloscopio al computer.
- Evitare di applicare tensioni di ingresso superiori ai valori nominali dello strumento, in quanto la tensione viene trasmessa in modo diretto all'oscilloscopio. Prestare particolare attenzione quando la sonda è impostata a 1:1 (non attenuata).
- Evitare l'uso di connettori BNC o a banana esposti.
- Evitare di inserire oggetti metallici nei collegamenti.
- In caso di installazioni presso stabilimenti industriali, rispettare le norme antinfortunistiche in materia di sistemi e apparecchi elettrici dell'organizzazione governativa per la sicurezza o dell'autorità nazionale competente.
- All'interno di scuole, strutture educative, laboratori fai-da-te e per l'hobbistica, i dispositivi di misurazione devono essere azionati sotto la supervisione responsabile di personale qualificato.
- Controllare regolarmente il dispositivo e i puntali per il test per verificare l'eventuale presenza di danni.
- Evitare in qualsiasi caso l'uso del dispositivo quando è aperto o in assenza delle coperture!
- PERICOLO DI MORTE! Non superare mai i valori di ingresso massimi consentiti. Evitare di toccare i circuiti o parti dei circuiti con tensioni superiori a 30 V/CA rms o 30 V/CC (con tensione di picco pari a 42 V), o circuiti con tensioni superiori a 4800 V! Pericolo di morte! Il contatto con i conduttori elettrici che presentano tali tensioni può provocare scosse elettriche fatali.
- I canali dell'oscilloscopio non sono isolati elettricamente. Tutti i canali possiedono una messa a terra comune durante le misurazioni. Per prevenire i cortocircuiti, le messe a terra non devono essere collegate a 2 livelli di tensione diversi non isolati.
- Evitare di misurare segnali CA quando l'oscilloscopio è alimentato a CA (I) o quando l'oscilloscopio è collegato a un computer alimentato a CA mentre è alimentato a batteria (II).

(I)



(II)



## Manutenzione e pulizia

- Prima di eseguire interventi di pulizia, spegnere il prodotto e scollegare tutte le periferiche.



L'apertura di qualsiasi coperchio del prodotto o la rimozione di parti (a meno che tali interventi non possano essere eseguiti manualmente) potrebbero esporre i componenti sotto tensione. Prima di pulire o riparare il dispositivo, spegnerlo e scollegarlo da tutti i cavi.

- Non utilizzare mai detersivi aggressivi, alcool isopropilico o altre soluzioni chimiche che possono danneggiare l'alloggiamento o addirittura comprometterne il funzionamento del prodotto.
- Pulire il prodotto e i cavi di misurazione utilizzando un panno asciutto e privo di lanugine.

## Smaltimento

### 1.1 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.

### 1.2 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'immmondizia 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/dgli accumulatori sono scarichi, l'energia residua che contengono può essere pericolosa in caso di corto circuito (scoppio, forte riscaldamento, incendio, esplosione).

## Dati tecnici

Tensione/corrente di ingresso..... 5 V/CC, 2 A

Batteria ricaricabile ..... Li-ion 3,7 V, 2600mAh, 9.62 Wh (18650)

Classe di protezione ..... II

Condizioni di esercizio..... da 0 a +40 °C, <90% umidità relativa (senza condensa)

Condizioni di conservazione..... da -20 a +60 °C, <90% umidità relativa (senza condensa)

Dimensioni (L x P x A) ..... 198 x 38 x 96 mm

Peso ..... 0,6 kg (senza batteria)