

VOLTCRAFT

① Istruzioni per l'uso
**MISURATORE DI POTENZA IN FIBRA
OTTICA**
N. d'ordine 2299816



	Pagina
1. Introduzione.....	3
2. Spiegazione dei simboli.....	3
3. Uso previsto	4
4. Contenuto della confezione.....	4
5. Istruzioni per l'uso aggiornate.....	4
6. Caratteristiche e funzioni.....	4
7. Istruzioni per la sicurezza.....	5
a) Informazioni generali.....	5
b) Dispositivi collegati.....	6
c) Batterie (ricaricabili).....	6
d) Laser	6
8. Elementi di comando.....	7
a) Contatore.....	7
b) Display.....	8
9. Inserimento della batteria	8
10. Comandi a pulsante/funzioni	9
11. Misurazione della potenza.....	10
a) Misurazione della potenza assoluta	10
b) Misurazione della potenza relativa (perdita).....	11
12. Funzione di identificazione della frequenza	11
13. Localizzatore visivo di guasti.....	12
14. Risoluzione dei problemi	12
15. Pulizia e manutenzione	13
16. Smaltimento	13
a) Prodotto.....	13
b) Batterie/accumulatori.....	14

17. Dati tecnici.....	14
a) Informazioni generali.....	14
b) Sorgente laser ottica	15
c) Misuratore di potenza ottica	15

1. Introduzione

Gentile cliente,

grazie per aver acquistato questo prodotto.

Questo prodotto è conforme ai relativi requisiti nazionali ed europei.

Per mantenere questo stato e garantire un funzionamento sicuro, l'utente deve osservare le istruzioni per l'uso!



Le istruzioni per l'uso sono contenute nel prodotto. Contengono note importanti sulla messa in servizio e gestione. Tenerne conto anche nel caso in cui si passi il prodotto a terzi. Pertanto, conservare queste istruzioni per l'uso come riferimento!

Per domande tecniche rivolgersi ai seguenti contatti:

Italia:

Tel: 02 929811

Fax: 02 89356429

e-mail: assistentatecnica@conrad.it

Lun – Ven: 9:00 – 18:00

2. Spiegazione dei simboli



Questo simbolo con il punto esclamativo inscritto in un triangolo è utilizzato per evidenziare informazioni importanti nelle presenti istruzioni per l'uso. Leggere sempre attentamente queste informazioni.



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



Il simbolo indica che è presente un laser integrato.

3. Uso previsto

Il prodotto è destinato all'uso come misuratore di potenza ottica e localizzatore visivo di guasti.

Dispone di un grado di protezione dagli ingressi IP65 quando i coperchi protettivi sono posizionati. La protezione contro polvere e spruzzi d'acqua da ogni direzione è limitata.

Per motivi di sicurezza e in base alle normative, l'alterazione e/o la modifica del prodotto non sono consentite. Qualsiasi uso diverso da quanto indicato potrebbe arrecare danni al prodotto. Inoltre, un uso improprio può provocare cortocircuiti, incendi, scosse elettriche, o altri rischi. 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. Contenuto della confezione

- Contatore
- 3 batterie AA
- Borsa per il trasporto
- Istruzioni per l'uso

5. Istruzioni per l'uso aggiornate

È possibile scaricare i manuali d'uso aggiornati dal link www.conrad.com/downloads o eseguendo la scansione del codice QR. Seguire le istruzioni sul sito web.



6. Caratteristiche e funzioni

- 8 lunghezze d'onda calibrate
- Compatibile con i connettori FC/SC/ST
- Visualizzazione simultanea di potenza lineare (mW) e non lineare (dBm).
- Distanza di caduta ≤ 2 m
- IP65
- Diodo laser rosso (continuo o lampeggiante)

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 contenute nel presente manuale, si declina qualsiasi 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 diventare un giocattolo pericoloso per i bambini.
- Proteggere il dispositivo da temperature estreme, luce solare diretta, forti scosse, elevata umidità, condensa, gas infiammabili, vapore e solventi.
- Non sottoporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.
- Se non è più possibile utilizzare il prodotto in tutta sicurezza, metterlo fuori servizio e proteggerlo da 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 cautela. Sobbalzi, urti o cadute, anche da altezze ridotte, possono danneggiare il prodotto.
- Consultare un esperto in caso di dubbi sul funzionamento, sulla sicurezza o sul collegamento dell'apparecchio.
- Tutti gli interventi di manutenzione, modifica o riparazione devono essere eseguiti unicamente da 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.
- Nelle scuole, nelle strutture didattiche, nei laboratori di hobbistica e del fai da te, il prodotto deve essere utilizzato sotto la supervisione di personale qualificato.
- Rispettare sempre le norme antinfortunistiche per le apparecchiature elettriche quando si utilizza il prodotto in strutture commerciali.



b) Dispositivi collegati

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

c) Batterie (ricaricabili)

- Durante l'inserimento della batteria (ricaricabile) è necessario rispettare la corretta polarità.
- Le batterie (ricaricabili) devono essere rimosse dal dispositivo se non vengono utilizzate per un lungo periodo di tempo, al fine di evitare danni dovuti ad eventuali perdite. Le batterie (ricaricabili) 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 (ricaricabili) corrotte.
- Tenere le batterie (ricaricabili) fuori dalla portata dei bambini. Non lasciare batterie (ricaricabili) incustodite, in quanto vi è il rischio che bambini o animali domestici le ingoio.
- Tutte le batterie (ricaricabili) devono essere sostituite contemporaneamente. L'uso di batterie (ricaricabili) vecchie o nuove nella telecamera può generare delle perdite dalle stesse batterie (ricaricabili) e può danneggiare la telecamera.
- Le batterie (ricaricabili) non devono essere smantellate, cortocircuitate o gettate nel fuoco. Non ricaricare le batterie non ricaricabili. Sussiste il rischio di esplosione.

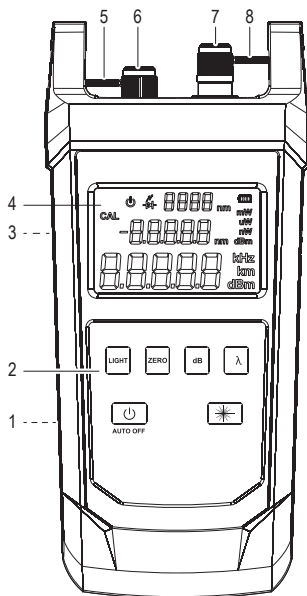
d) Laser

- Riposizionare sempre il coperchio dopo l'uso. Ciò previene lo scaricamento accidentale del laser. Evitare di azionare il laser in assenza di cavi collegati!
- Non puntare mai il laser contro persone o animali. Non puntare il raggio laser su specchi o altre superfici riflettenti.
- Attenzione: il presente prodotto è dotato di un laser di classe 1. Non aprire mai il dispositivo. Sul dispositivo è presente una targhetta di avvertimento laser che avverte l'utente. Evitare di rimuovere la targhetta di avvertimento dal dispositivo. Evitare di aprire il dispositivo e non tentare di accedere alla parte interna dell'unità. Non guardare mai il raggio laser. La radiazione laser può danneggiare gravemente gli occhi.



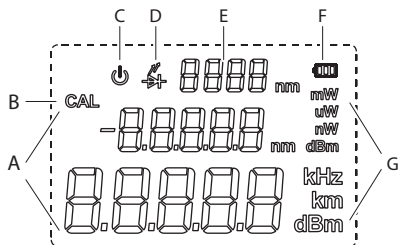
8. Elementi di comando

a) Contatore



- 1 Vano batterie (lato posteriore)
- 2 Comandi a pulsante
- 3 Supporto ribaltabile (lato posteriore)
- 4 Display
- 5 Coperchio di protezione
- 6  Porta laser ottico/localizzatore visivo dei guasti
- 7 Ingresso misuratore di potenza ottica
- 8 Coperchio di protezione

b) Display



- A Potenza ottica
- B Calibrazione
- C Spegnimento automatico abilitato
- D Stato del laser ottico
- E Lunghezza d'onda
- F Livello della batteria
- G Unità di misura

9. Inserimento della batteria

1. Rimuovere le viti del coperchio del vano utilizzando un cacciavite a croce.
2. Inserire 3 batterie AA rispettando la polarità indicata all'interno del vano.
3. Riposizionare il coperchio del vano.

→ Gli indicatori di stato della batteria mostrano il livello di carica.

10. Comandi a pulsante/funzioni

Pulsante	Descrizione
	Alimentazione/Spegnimento automatico 1. Premere per l'accensione. 2. Premere per attivare/disattivare lo spegnimento automatico.  viene visualizzato se lo spegnimento automatico viene attivato. 3. Premere e tenere premuto per lo spegnimento.
	Premere ripetutamente per scorrere tra Accensione → lampeggio → Spegnimento.  Rimarrà acceso in modo fisso quando il laser è attivo, lampeggia quando viene impostato il lampeggiamento.
	Retroilluminazione Premere per attivare o disattivare la retroilluminazione. La retroilluminazione verrà disattivata automaticamente dopo 2 minuti di inattività.
	Azzeramento del misuratore Premere e tenere premuto finché il display non visualizza la dicitura "CLR" lampeggiante.
	Premere per scorrere tra le unità di misura durante la misurazione della potenza ottica. Potenza relativa "dB"/potenza assoluta "dBm".
	Premere ripetutamente per scorrere tra le 8 lunghezze d'onda calibrate del laser (nm): 850, 980, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625, 1650
 + 	Autocalibrazione 1. Premere entrambi i pulsanti contemporaneamente per passare all'autocalibrazione. "CAL" verrà mostrato sul display. - Premere LIGHT per incrementare a passi di 0,05 dB. - Premere dB per diminuire a passi di 0,05 dB. 2. Premere il pulsante di alimentazione  per salvare e uscire. → Premere entrambi i pulsanti contemporaneamente per abbandonare la calibrazione senza salvare.

Pulsante	Descrizione
 + 	Consente il ripristino di tutte le impostazioni di fabbrica predefinite. 1. Premere entrambi i pulsanti contemporaneamente. 2. Tutti i segmenti LCD vengono visualizzati, dopodiché lo schermo torna alla normalità una volta completato il ripristino.

11. Misurazione della potenza

Importante

- Riposizionare sempre i coperchi protettivi dopo l'uso. Ciò previene lo scaricamento accidentale del laser, graffi e l'ingresso di polvere e umidità.
- Utilizzare solamente adattatori standard.
- Assicurarsi che i componenti da collegare siano puliti e privi di polvere.
- Prestare attenzione durante il fissaggio o la rimozione dei collegamenti per prevenire graffi.

a) Misurazione della potenza assoluta

1. Impostare l'interruttore di alimentazione su ON.
2. Impostare la lunghezza d'onda corretta.

	Premere ripetutamente per scorrere tra le 8 lunghezze d'onda calibrate del laser (nm): 850, 980, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625, 1650
---	---

3. Collegare il cavo dalla sorgente laser ottica all'ingresso del misuratore di potenza. Utilizzare un adattatore ST se necessario.

La potenza ottica assoluta misurata verrà mostrata nel modo seguente:

- Valore lineare (mW, μ W, nW)
- Valore non lineare (dBm)

b) Misurazione della potenza relativa (perdita)

Utilizzare questa funzione per calcolare la perdita stimata di tutti i connettori e del cavo in un collegamento.

→ È necessario una sorgente laser ottica aggiuntiva.

1. Collegare un cavo per test standard dalla sorgente laser ottica all'ingresso del misuratore di potenza. Utilizzare un adattatore ST se necessario.
2. Impostare la lunghezza d'onda corretta.

	Premere ripetutamente per scorrere tra le 8 lunghezze d'onda calibrate del laser (nm): 850, 980, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625, 1650
---	--

3. Lo schermo visualizzerà la potenza ottica assoluta misurata:
 - Valore lineare (mW, μ W, nW)
 - Valore non lineare (dBm)
4. Premere il pulsante **dB** per salvare la potenza ottica assoluta misurata.
 - Verrà memorizzata come valore di riferimento e mostrata come "xx.xx dBm" nella seconda riga del display.
 - L'unità di misura sul display principale passerà a "dB" e dovrà mostrare "00.00".
5. A questo punto rimuovere il cavo in fibra ottica collegato all'ingresso di misurazione e collegare il secondo cavo che si vuole confrontare con il primo.
 - Verrà calcolata la differenza tra il valore della potenza ottica corrente e il valore di riferimento della potenza.
 - La differenza verrà mostrata come "xx.xx dB" nella terza riga del display.
 - Questa è la perdita di inserzione approssimativa del cavo ponte.

12. Funzione di identificazione della frequenza

- Quando viene collegato a una sorgente laser, il misuratore rileva automaticamente le seguenti frequenze: 270 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz.
- La frequenza rilevata verrà mostrata sul display.

13. Localizzatore visivo di guasti

Importante

- Riposizionare sempre i coperchi protettivi dopo l'uso. Ciò previene lo scaricamento accidentale del laser, graffi e l'ingresso di polvere e umidità.
- Utilizzare solamente adattatori standard.
- Assicurarsi che i componenti da collegare siano puliti e privi di polvere.
- Prestare attenzione durante il fissaggio o la rimozione dei collegamenti per prevenire graffi.
- Assicurarsi di attenersi alle precauzioni indicate nella sezione "Istruzioni per la sicurezza → Laser". Ciò vale anche per le proiezioni di luce laser dal cavo in fibra ottica sottoposto a test.

1. Rimuovere il coperchio protettivo e collegare il cavo in fibra ottica alla porta di uscita laser.
2. Premere  per l'accensione.
3. Premere il pulsante  ripetutamente per scorrere tra Accensione → lampeggio → Spegnimento.  Rimarrà acceso in modo fisso quando il laser è attivo, lampeggia quando viene impostato il lampeggiamento.



Non guardare mai direttamente il raggio laser e non puntarlo mai verso persone o animali. Non puntare il raggio laser su specchi o altre superfici riflettenti.

4. Premere e tenere premuto  per lo spegnimento.
5. Scollegare il cavo in fibra ottica e riposizionare il coperchio protettivo.

14. Risoluzione dei problemi

Problema	Suggerimento
La visualizzazione è attenuata	Le batterie sono scariche, provvedere alla loro sostituzione
Il misuratore non si accende	Sostituire le batterie
I dati visualizzati non sono normali o risultano illeggibili	Il connettore potrebbe essere difettoso o sporco. Pulire e ricollegare i cavi Assicurarsi che i collegamenti siano stati eseguiti correttamente.

15. Pulizia e manutenzione



Non utilizzare detergenti aggressivi, alcol isopropilico o altre soluzioni chimiche in quanto possono danneggiare l'alloggiamento e causare malfunzionamenti.

Posizionare i coperchi protettivi per proteggere i connettori in caso di inutilizzo.

- Mantenere puliti i sensori/connettori. Non utilizzare connettori di adattamento sporchi, graffiati o non standard.
- Se la lente del laser è sporca, utilizzare un tampone speciale per la pulizia della lente o un panno morbido, asciutto e privo di fibre per pulirla.

16. Smaltimento

a) 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.

b) 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

a) Informazioni generali

Alimentazione 3 batterie alcaline AA da 1,5 V

Dimensioni del display 55 x 35 mm

Spegnimento automatico dopo 10 minuti di inattività

Resistenza alla caduta ≤2 m

Grado di protezione dagli ingressi ... IP65

Altitudine di esercizio ≤2000 m

Condizioni di esercizio da 0 a +40 °C, 20 – 75% UR (senza condensa)

Condizioni di conservazione da -10 a +50 °C, 10 – 90% UR (senza condensa)

Dimensioni (L x A x P) 79 x 180 x 38 mm

Peso 297 g (senza batterie)

b) Sorgente laser ottica

Lunghezza d'onda 650 nm $\pm$ 10 nm
Potenza 1 mW
Lunghezza della fibra ottica 1000 - 3000 m
Connettore FC (2,5 mm),
Diodo laser rosso continuo/a impulsi
Classe laser 1
Potenza in uscita del laser <1 mW
Lunghezza d'onda del laser 650 $\pm$ 10 nm

c) Misuratore di potenza ottica

Campo lunghezza d'onda 800 - 1700 nm
Lunghezze d'onda calibrate 850 nm, 980 nm, 1300 nm, 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm,
1625 nm, 1650 nm
Campo di misurazione da -70 a +10 dBm
Precisione $\pm$ 5 %
Risoluzione del display Lineare: 0,1%, logaritmica: 0,01 dBm
Connettore adattatore FC (2,5 mm) ST (2,5 mm)
Tipo di sensore InGaAs

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

Tutti i diritti, compresa la traduzione, riservati. È vietata la riproduzione di qualunque genere, ad es. attraverso fotocopie, microfilm o memorizzazione su sistemi per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È vietata la ristampa, anche parziale. La presente pubblicazione rappresenta lo stato tecnico al momento della stampa.

Copyright 2026 by Conrad Electronic SE.