



VOLTCRAFT

① Istruzioni per l'uso

Misuratore di ossigeno OM-100

N. d'ordine: 2574174

CE

① Sommario

1	Introduzione	4
2	Usò previsto	4
3	Contenuto della confezione	5
4	Informazioni aggiornate sul prodotto	5
5	Descrizione dei simboli	5
6	Istruzioni per la sicurezza	5
6.1	Informazioni generali	5
6.2	Gestione	6
6.3	Condizioni di esercizio	6
6.4	Funzionamento	6
6.5	Batterie (ricaricabili)	7
6.6	Dispositivi collegati	7
6.7	Sensore	7
7	Panoramica del prodotto	8
8	Inserimento/Sostituzione della batteria	9
9	Collegamento	9
9.1	Configurazione della misurazione del gas in linea	9
9.2	Configurazione della misurazione dell'aria ambiente	9
10	Funzionamento	10
10.1	Accensione/Spegnimento	10
10.2	Calibrazione	10
10.3	Misurazione dei livelli di ossigeno	11
10.3.1	Misurazione dell'ossigeno in linea	11
10.3.2	Misurazione dell'ossigeno nell'aria ambiente	11
10.4	Lecture massime / minime / medie	12
10.5	Mantenimento modalit�	12
10.6	Retroilluminazione	12
10.7	Spegnimento automatico	13

11	Sensore	13
11.1	Durata di vita del sensore.....	13
11.2	Sostituzione del sensore.	13
12	Pulizia e manutenzione.....	13
13	Smaltimento.....	14
13.1	Prodotto.....	14
13.2	Batterie/accumulatori.....	14
14	Dati tecnici	15
14.1	Unità portatile	15
14.2	Sensore di ossigeno.....	16

1 Introduzione

Gentile cliente,

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 Uso previsto

Il prodotto è un misuratore di ossigeno portatile che utilizza un sensore elettrochimico di ossigeno. Il prodotto può essere utilizzato per misurare i livelli di concentrazione di ossigeno (O₂) nell'ambiente o in linea.

Non utilizzare questo prodotto per misurare l'ossigeno disciolto nell'acqua.

Importante:

Questo prodotto deve essere utilizzato solo come indicatore generale dei livelli di concentrazione di ossigeno.

Non utilizzare questo prodotto come dispositivo di sicurezza o di arresto di emergenza, o in applicazioni in cui un guasto o letture imprecise dovute al suo utilizzo potrebbero causare lesioni gravi, morte o danni materiali.

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'uso improprio può provocare cortocircuiti, incendi 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.

3 Contenuto della confezione

- Cacciavite
- Sensore (con: adattatore per pezzo a T, pezzo a T)
- 5 anelli di tenuta sfusi
- Batteria da 9 V
- Istruzioni per l'uso

4 Informazioni aggiornate sul prodotto

È possibile scaricare le informazioni più recenti sul prodotto sul sito www.conrad.com/downloads o eseguendo la scansione del codice QR. Seguire le istruzioni sul sito web.

5 Descrizione dei simboli



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

6 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.

6.1 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.

6.2 Gestione

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

6.3 Condizioni di esercizio

- Non sottoporre il prodotto a sollecitazioni meccaniche.
- Proteggere l'apparecchio da temperature estreme, forti scosse, vapore e solventi.
- 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.

6.4 Funzionamento

- Consultare un esperto in caso di dubbi sul funzionamento, la sicurezza o il collegamento del prodotto.
- 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.

6.5 Batterie (ricaricabili)

- Durante l'inserimento delle batterie (ricaricabili) 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 ingoino.
- 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. Vi è il rischio di esplosione!

6.6 Dispositivi collegati

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



6.7 Sensore

- **Attenzione contiene acido!** Il sensore contiene idrossido di potassio (KOH), che è corrosivo e può causare gravi ustioni alla pelle e agli occhi.
- **In caso di contatto:**
 - Con la pelle: risciacquare l'area di contatti con abbondante acqua per diversi minuti.
 - Con gli indumenti: rimuovere gli indumenti contaminati.
 - Con gli occhi: risciacquare con abbondante acqua per diversi minuti e richiedere l'intervento di un medico.
- **In caso di ingestione:**


- somministrare grandi quantità di acqua. **NON** indurre il vomito!
- Richiedere l'intervento di un medico.

7 Panoramica del prodotto



- | | | | |
|----|--|----|--------------------------|
| 1 | Display | 2 | Pulsante MODE |
| 3 | Pulsante di accensione  / retroilluminazione  | 4 | Pezzo a T |
| 5 | Anello di tenuta | 6 | Adattatore per pezzo a T |
| 7 | Anello di tenuta | 8 | Sensore |
| 9 | Connettore sensore da 3,5 mm | 10 | Cavo del sensore |
| 11 | Pulsante APO (spegnimento automatico) | 12 | Vano batteria |

8 Inserimento/Sostituzione della batteria

Sostituire le batterie non appena sul display viene visualizzato l'indicatore  di batteria scarica.

1. Allentare la vite sul coperchio del vano batteria e aprire il coperchio.
2. Inserire un nuovo gruppo batteria da 9 V nel vano batteria.
3. Richiudere il coperchio del vano batterie e stringere la vite.

Nota:

Per evitare eventuali perdite della batteria, rimuoverla nel caso in cui si preveda di non utilizzare il prodotto per periodi di tempo prolungati.

9 Collegamento

9.1 Configurazione della misurazione del gas in linea





- Quando si misurano i livelli di concentrazione di ossigeno in linea, il sensore deve essere configurato come descritto.
- Quando si inserisce il pezzo a T nell'adattatore, applicare una piccola quantità di acqua distillata sull'anello di tenuta per ridurre l'attrito.

9.2 Configurazione della misurazione dell'aria ambiente

- Quando si misurano i livelli di concentrazione di ossigeno nell'ambiente, rimuovere il pezzo a T e l'adattatore corrispondente.

10 Funzionamento

10.1 Accensione/Spegnimento



1. Premere il pulsante di accensione  per accendere il dispositivo.
2. Premere e tenere premuto il pulsante di accensione  per spegnere il dispositivo.

10.2 Calibrazione

Importante:

- Per ottenere una maggiore precisione, il dispositivo deve essere calibrato a intervalli regolari nell'aria ambiente (circa 21,0% di O₂).
- Per ottenere risultati più precisi, utilizzare le letture effettuate da un dispositivo calibrato separato o misurare l'ossigeno in un ambiente in cui la percentuale di ossigeno è nota.

Requisiti:

- ✓ Il sensore deve essere lasciato in un ambiente con ossigeno normale (21,0% di O₂) per circa 2 ore.
 - ✓ Spegnimento del dispositivo
1. Premere e tenere premuto il pulsante **MODE** e premere brevemente il pulsante di accensione .
 2. Tenendo premuto il pulsante **MODE**, quando sul display viene visualizzato APO premere il pulsante **APO**.
 3. Rilasciare tutti i pulsanti quando sul display viene visualizzato CAL.
 - Il prodotto è pronto per l'impostazione quando sul display viene visualizzata una percentuale di ossigeno (ad es. 21,3%).
 4. Premere i pulsanti **MODE** o **APO** per regolare i valori in modo che corrispondano alla percentuale di ossigeno dell'ambiente (ad esempio, circa 21,0%).
 5. Premere brevemente il pulsante di accensione  per salvare l'impostazione e spegnere il prodotto.

6. Effettuare alcune misurazioni e verificare che i risultati rientrino nell'intervallo predefinito; vedere la sezione: [Misurazione dei livelli di ossigeno](#) [► 11]. Ripetere il processo di calibrazione se i risultati non rientrano nell'intervallo predefinito.

Nota:

Se dopo vari tentativi non si ottengono risultati precisi con un sensore calibrato, potrebbe essere necessario sostituire il sensore. Fare riferimento alla sezione: [Sostituzione del sensore](#). [► 13].

10.3 Misurazione dei livelli di ossigeno

10.3.1 Misurazione dell'ossigeno in linea



Il prodotto può essere utilizzato in linea, ad esempio per misurare il gas nella bombola.

Importante:

Considerare le seguenti possibili fonti di errori di misurazione:

- Il gas nella bombola può essere più freddo dell'aria ambiente a causa della perdita di pressione all'uscita dalla bombola!
- Un forte flusso d'aria può produrre una sovrappressione sul sensore.

Requisiti:

- ✓ Il sensore è stato configurato per le misurazioni in linea. Fare riferimento alla sezione: [Misurazione dell'ossigeno in linea](#) [► 11].
 - ✓ Il prodotto è stato calibrato. Fare riferimento alla sezione: [Calibrazione](#) [► 10].
1. Premere il pulsante di accensione  per accendere il dispositivo.
 2. Attendere qualche istante affinché la lettura si stabilizzi.
 3. Premere e tenere premuto il pulsante di accensione  per spegnere il dispositivo.

10.3.2 Misurazione dell'ossigeno nell'aria ambiente



Il prodotto può essere utilizzato per misurare i livelli di concentrazione di ossigeno nell'ambiente.

Importante:

Considerare le seguenti possibili cause di errori di misurazione:

- Differenze di temperatura tra il sensore e il gas. Attendere un po' di tempo, affinché il sensore si adatti alla temperatura del gas misurato.
- Evitare di riscaldare il sensore toccandolo durante la misurazione o la calibrazione.

Requisiti:

- ✓ Il prodotto è stato configurato per la misurazione dell'aria ambiente. Fare riferimento alla sezione: [Configurazione della misurazione dell'aria ambiente](#) [► 9].
 - ✓ Il prodotto è stato calibrato. Fare riferimento alla sezione: [Calibrazione](#) [► 10].
1. Premere il pulsante di accensione  per accendere il dispositivo.
 2. Attendere qualche istante affinché la lettura si stabilizzi.
 3. Premere e tenere premuto il pulsante di accensione  per spegnere il dispositivo.


10.4 Letture massime / minime / medie

- La modalità predefinita è una media di tutte le letture ed è attiva quando MAX o MIN non sono visualizzati sul display.
- Premere il pulsante **MODE** per scorrere tra le modalità.
- Sul display vengono visualizzati MAX o MIN per indicare quale modalità è attiva.

10.5 Mantenimento modalità

- Premere e tenere premuto il pulsante **MODE** per attivare/disattivare la funzione di mantenimento.
- Sul display viene visualizzato HOLD per indicare che la funzione è attiva.

10.6 Retroilluminazione

- Premere il pulsante di retroilluminazione  per attivare/disattivare la retroilluminazione.
- La retroilluminazione si spegnerà automaticamente dopo qualche istante.

10.7 Spegnimento automatico

- Premere il pulsante **APO** per attivare/disattivare la funzione di accensione/spegnimento.
- Sul display viene visualizzato APO per indicare che la funzione è attiva.

11 Sensore

11.1 Durata di vita del sensore

Per aumentare la durata vita del sensore, esporlo all'aria ambiente con una umidità normale durante le pause di misurazione (ad esempio, "lavare" il sistema con aria fresca).

Alcuni fattori che possono ridurre la durata di vita del sensore sono i seguenti:

- Temperature di esercizio o di conservazione non corrette. Fare riferimento alla sezione: [Dati tecnici](#) [▶ 15].
- Uso continuo con gas secchi (come ad esempio il gas compresso). Fare riferimento alla sezione: [Sensore di ossigeno](#) [▶ 16].

11.2 Sostituzione del sensore.

1. Scollegare il cavo del sensore e tutte le parti collegate (ad esempio, l'adattatore del pezzo a T).
2. Installare il nuovo sensore e controllare che gli anelli di tenuta siano in posizione. Fare riferimento alla sezione: [Collegamento](#) [▶ 9].
3. Calibrare il prodotto; vedere la sezione: [Calibrazione](#) [▶ 10].

12 Pulizia e manutenzione

Importante:

- Non utilizzare detersivi aggressivi, alcol o altre soluzioni chimiche. Possono danneggiare l'alloggiamento e causare il malfunzionamento del prodotto.
- Non immergere il prodotto nell'acqua.

1. Pulire il prodotto con un panno asciutto e privo di lanugine.

13 Smaltimento

13.1 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.

13.2 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).

14 Dati tecnici

14.1 Unità portatile

Alimentazione.....	1 batteria a blocco da 9 V
Precisione.....	Dispositivo calibrato alla temperatura nominale: $\pm 0,1 \% O_2 \pm 1$ Linearità del sensore: <2 vol.-% +/- 0,1 % <25 vol.-% +/- 0,5 % <100 vol.-% +/- 1,0 %
Calibrazione.....	Eseguire la calibrazione a intervalli regolari nell'aria ambiente (circa 21,0% O_2) per volume
Misurazione.....	Concentrazione 0 - 100 % O_2
Risoluzione.....	0,1%
Tempo di risposta (T_{90}).....	<15 secondi
Pressione di esercizio.....	0,5 - 2,0 bar assoluti

Condizioni di esercizio.....	Da 0 a +50 °C, ≤99% UR (senza condensa)
Condizioni di conservazione.....	Da -10 a +60 °C, ≤99% UR (senza condensa)
Dimensioni (L x A x P).....	30 x 111 x 73 mm
Peso	circa 192 g (senza batteria)

14.2 Sensore di ossigeno

Uscita.....	9 - 13 mV (21 % O ₂)
Connettore di uscita.....	Jack da 3,5 mm
Tipo di sensore	Pressione parziale elettrochimica
Intervallo di misurazione.....	0 - 100 % vol. O ₂
Tempo di risposta.....	(T 90) <15 sec
Offset di base	<200 μV
Compensazione della temperatura	Variatione equivalente per <2% O ₂ da 0 a +40 °C
Resistenza di carico esterna ...	≥10 kΩ
Durata.....	Deriva della potenza a lungo termine per 100% O ₂ : <5 % di perdita di segnale/anno Vita operativa: 1,5 x 10 ⁶ % O ₂ ore a 20 °C 0,8 x 10 ⁶ % O ₂ ore a 40 °C
Intervallo pressione di esercizio	0,5 - 2,0 bar
Condizioni di esercizio.....	da -10 a +30 °C, ≤99 % UR (senza condensa)
Condizioni di conservazione.....	da -10 a +50 °C, ≤99% UR (senza condensa)
Peso	circa 38 g



Publicato 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

*2574174_V2_0823_dh_mh_it 9007200052123659 I2/O2 en
