

VOLTCRAFT

① Istruzioni per l'uso

Igrometro FM-80

N. ordine 2886455

Pagina 2 - 21



1 Indice



2	Introduzione	4
3	Download delle istruzioni per l'uso	4
4	Utilizzo conforme	5
5	Caratteristiche e funzioni	5
6	Contenuto della confezione	6
7	Spiegazione dei simboli	6
8	Avvertenze per la sicurezza	6
	8.1 Informazioni generali	6
	8.2 Utilizzo	7
	8.3 Ambiente operativo	7
	8.4 Funzionamento	7
	8.5 Batterie	8
9	Elementi di comando	9
	9.1 Descrizione del display	10
10	Messa in funzione	11
	10.1 Inserimento/sostituzione delle batterie	11
11	Funzionamento	11
	11.1 Suggerimenti per migliorare i risultati	11
	11.2 Accensione/spegnimento	12
	11.3 Spegnimento automatico	13
	11.4 Misurazione di valori massimi e minimi	14
	11.5 Funzione Hold del display	14
	11.6 Interruttore di modalità INT/EXT	15
	11.7 Modalità di allarme per la misurazione induttiva dell'umidità	15
	11.8 Commutazione del tipo di materiale	16
	11.9 Test delle sonde a inserzione	17
12	Risoluzione dei problemi	17

13	Pulizia e manutenzione.....	17
14	Smaltimento.....	18
	14.1 Prodotto	18
	14.2 Batterie/accumulatori	19
15	Dati tecnici	20
	15.1 Alimentazione:	20
	15.2 Intervallo di misura.....	20
	15.3 Condizioni ambientali.....	20
	15.4 Altro.....	21

2 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: assistentatecnica@conrad.it

Lun – Ven: 9:00 – 18:00

3 Download delle istruzioni per l'uso



Utilizzare il link www.conrad.com/downloads (o scansionare il codice QR) per scaricare le istruzioni per l'uso complete (o le versioni nuove/attuali, se disponibili). Seguire le istruzioni sul sito web.

4 Utilizzo conforme

Questo prodotto è un igrometro portatile. Utilizzate il dispositivo per misurare l'umidità sia senza penetrazione fisica che tramite due sonde a inserzione.

Nel caso in cui il prodotto venga utilizzato per scopi diversi da quelli precedentemente descritti, potrebbe subire dei danni. L'uso improprio può provocare cortocircuiti, incendi, scosse elettriche o altri pericoli.

Il prodotto è conforme alle norme di legge nazionali ed europee. Per motivi di sicurezza e di autorizzazioni, il prodotto non deve essere trasformato e/o modificato.

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettarle. Cedere il prodotto a terzi solo insieme a queste istruzioni.

Tutti i nomi di società e di prodotti citati sono marchi di fabbrica dei rispettivi proprietari. Tutti i diritti riservati.

5 Caratteristiche e funzioni

- L'igrometro 2 in 1 può misurare 2 tipi di materiali con sensori a inserzione (legno e materiali da costruzione) e 10 materiali con il sensore di umidità induttivo, tra cui muri a secco, muratura, legno duro, legno tenero, pavimenti in gesso duro (Wt%), pavimenti in gesso duro (CM%), cemento (Wt%), calcestruzzo (CM%), intonaco di gesso.
 - MAX/MIN e memorizzazione dei dati
 - Funzione di allarme
 - Display per indicazione batteria quasi scarica.
 - Spegnimento automatico (dopo 15 minuti se non viene premuto alcun pulsante)

Nota:

CM% è il metodo del carburo, Wt% è il metodo del peso dell'acqua percentuale.

6 Contenuto della confezione

- Igrometro
- Custodia
- 3 batterie AAA
- Istruzioni per l'uso

7 Spiegazione dei simboli

Sul prodotto/apparecchio o nel testo sono presenti i seguenti simboli:



Il simbolo avverte di pericoli che possono causare lesioni.



Il simbolo avverte di una tensione pericolosa che può causare lesioni da scosse elettriche.

8 Avvertenze per la sicurezza



Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e rispettare in particolare le avvertenze di 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 tali casi, la garanzia decade.

8.1 Informazioni generali

- Questo prodotto non è un giocattolo. Tenerlo fuori dalla portata di bambini e animali domestici.
- Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe trasformarsi in un gioco pericoloso per i bambini.
- Se sussistono domande che non trovano risposta in questo documento, contattare il nostro servizio tecnico di assistenza clienti o un altro professionista specializzato.
- Far eseguire i lavori di manutenzione, adattamento e riparazione esclusivamente da un tecnico qualificato o da un'officina specializzata.

8.2 Utilizzo

- Maneggiare il prodotto con cautela. Urti, colpi o cadute da un'altezza ridotta possono danneggiare il prodotto.

8.3 Ambiente operativo

- Non sottoporre il prodotto ad alcuna sollecitazione meccanica.
- Proteggere il prodotto da temperature estreme, forti scosse, gas infiammabili, vapori e solventi.
- Proteggere il prodotto da umidità elevata.
- Proteggere il prodotto dalla luce diretta del sole.
- Mai accendere il prodotto quando si passa da un ambiente freddo a uno caldo. La condensa che si forma in questo caso potrebbe danneggiare il prodotto. Lasciare che il prodotto raggiunga la temperatura ambiente prima di utilizzarlo.
- Evitare il funzionamento nelle immediate vicinanze di forti campi magnetici ed elettromagnetici, antenne trasmettenti o generatori ad alta frequenza. In caso contrario sussiste la possibilità che il prodotto non funzioni correttamente.

8.4 Funzionamento

- Rivolgersi a un esperto in caso di dubbi relativi al funzionamento, alla sicurezza o alle modalità di collegamento dell'apparecchio.
- Nel caso non sia più possibile l'uso in piena sicurezza, mettere il prodotto fuori uso e fare in modo che non possa inavvertitamente utilizzato. È ASSOLUTAMENTE vietato riparare il prodotto da soli. La sicurezza d'uso non è più garantita, se il prodotto:
 - presenta danni visibili,
 - non funziona più correttamente,
 - è stato conservato per periodi prolungati in condizioni ambientali sfavorevoli oppure
 - è stato esposto a considerevoli sollecitazioni dovute al trasporto.

8.5 Batterie

- Osservare la corretta polarità durante l'inserimento delle batterie.
- Se il prodotto non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo, rimuovere le batterie al fine di evitare danni causati da fuoriuscite di acido dalle batterie. Batterie con perdite o danneggiate a contatto con la pelle possono causare lesioni corrosive. Pertanto, quando si maneggiano batterie danneggiate indossare guanti protettivi appropriati.
- Le batterie devono essere tenute fuori dalla portata dei bambini. Non lasciare le batterie in giro perché c'è il rischio che vengano ingerite da bambini o animali domestici.
- Sostituire tutte le batterie contemporaneamente. L'uso contemporaneo di batterie vecchie e nuove nel prodotto può causare perdite di batteria e danneggiare il prodotto.
- Le batterie non devono essere smontate, cortocircuitate o gettate nel fuoco. Non caricare mai accumulatori non ricaricabili. Sussiste il pericolo di esplosione! Aprire il vano batterie sul pannello posteriore allentando la vite.

9 Elementi di comando



- | | |
|---|---------------------------------|
| A. Coperchio di protezione per i sensori a inserzione | E. Pulsante INT/EXT/MODE |
| B. Display LCD | F. Pulsante HOLD |
| C. Pulsante MAX/MIN/AVG | G. Sensori a inserzione |
| D. Pulsante di accensione | H. Sensore induttivo di umidità |
| | I. Coperchio della batteria |

9.1 Descrizione del display



1. Simbolo per lo spegnimento automatico
2. Max: Simbolo della modalità di misurazione massima
3. Min: Simbolo della modalità di misurazione del valore minimo
4. AVG: Simbolo della modalità di misurazione media
5. HOLD: Simbolo della modalità Hold
6. Simbolo del basso livello di carica della batteria
7. Dati di misurazione dell'umidità del legno
8. Numero del materiale in legno
9. EXT Simbolo della modalità di misura della sonda
10. INT Simbolo della modalità di misura induttiva
11. WET Simbolo del livello di umidità
12. RISK Simbolo di rischio per il livello di umidità
13. DRY Simbolo del livello di umidità

10 Messa in funzione

10.1 Inserimento/sostituzione delle batterie

Nota:

Sostituire le batterie quando si accende il simbolo di batteria scarica .

1. Utilizzare un cacciavite a croce per rimuovere la vite dal coperchio del vano batteria.
2. Inserire 3 batterie AAA da 1,5 V nel vano batterie. Prestare attenzione alla corretta polarità (+/-), come indicato nel vano batterie.
3. Riposizionare il coperchio del vano batteria, facendo attenzione a non stringere troppo la vite.

11 Funzionamento

11.1 Suggerimenti per migliorare i risultati

Preparazione della superficie

- Eliminare l'umidità superficiale visibile e lasciare asciugare la superficie.
- Pulire la superficie di misura da eventuali residui o impurità (ad es. residui di colore, polvere, sporco).

Come impugnare correttamente lo strumento di misurazione

- Toccare lo strumento di misurazione sotto il display per ridurre gli effetti dell'umidità delle mani sui valori misurati dal sensore di umidità induttivo.
- Posizionare lo strumento di misurazione su una superficie liscia, poiché le superfici ruvide causano letture imprecise.
- Mantenere una distanza minima di 8-10 cm dagli angoli delle pareti o da altre superfici per evitare influenze di disturbo.
- Le sonde a inserzione devono essere perpendicolari alla superficie misurata.

Proprietà del materiale

- Lo strumento di misurazione non è in grado di misurare con precisione materiali altamente conduttivi dal punto di vista elettrico (ad es. metalli).
- A seconda della densità del materiale, lo strumento di misurazione penetra in profondità da 20 a 40 mm. Con materiali sottili i valori possono essere meno accurati.
- Una maggiore densità del materiale aumenta il valore di umidità misurato.

Esecuzione di misurazioni comparative

- Confrontare le misurazioni con una superficie simile che si sa essere asciutta. In questo modo è possibile determinare se un'area è umida (ad esempio in caso di danni da acqua, perdite o umidità elevata).

11.2 Accensione/spegnimento

Tenere premuto il pulsante  per accendere/spegnere lo strumento di misura.

11.3 Spegnimento automatico

Nota:

- Lo spegnimento automatico è attivato di default ed è indicato dal simbolo .
- Questa funzione di risparmio energetico spegne il prodotto dopo circa 15 minuti di inattività.

Per disattivare lo spegnimento automatico:

Prerequisiti:

- Lo strumento di misura è acceso.
1. Viene richiamata la funzione Hold.
 2. Premere brevemente il tasto  per accendere o spegnere lo strumento di misura.

Nota:

Il simbolo  non viene più visualizzato se è disattivato lo spegnimento automatico.

3. Lo spegnimento automatico si riattiva quando il prodotto viene spento.

11.4 Misurazione di valori massimi e minimi

All'accensione dello strumento di misurazione, per impostazione predefinita è attivata la modalità di misurazione media AVG.

- Premere il pulsante MAX/MIN/AVG per abilitare la funzionalità MAX/MIN.
- Premere brevemente una volta il pulsante MAX/MIN/AVG. Sul display appare il simbolo „MAX“. Il display LCD visualizza ora il valore massimo misurato. Il valore misurato non cambia finché non viene registrato un valore più alto.
- Premere di nuovo brevemente il pulsante MAX/MIN/AVG. Sul display appare il simbolo „MIN“. Il display LCD visualizza il valore minimo misurato. Il valore visualizzato non cambia finché non viene registrato un valore inferiore.
- Premere di nuovo brevemente il pulsante MAX/MIN/AVG. Sul display appare il simbolo „AVG“. Il display LCD visualizza nuovamente il valore medio della misurazione.

Ciclo della sequenza: AVG → MAX → MIN → AVG.

11.5 Funzione Hold del display

Importante:

- La funzione Hold del display blocca il display.
 - La funzione Hold del display andrebbe disattivata prima di eseguire le misure.
-
- Premere il pulsante HOLD per attivare/disattivare la funzione Hold del display.
 - Quando è attivata la funzione di attesa viene visualizzato il simbolo „HOLD“.

11.6 Interruttore di modalità INT/EXT

Dopo l'accensione dello strumento di misurazione, è attivo il sensore di umidità induttivo

- Tenere premuto il tasto INT/EXT per passare dal sensore di umidità induttivo al sensore a inserzione.
- Quando è attiva la modalità con sensore di a inserzione, viene visualizzato il simbolo EXT.

Importante:

In questa modalità, le punte di misurazione devono essere inserite il più profondamente possibile nel materiale.

- Il simbolo INT viene visualizzato quando è attivo il sensore di umidità induttivo.

Importante:

In questa modalità, appoggiare la parte inferiore dello strumento di misurazione sull'oggetto da misurare.

11.7 Modalità di allarme per la misurazione induttiva dell'umidità

La funzione di allarme è suddivisa in tre livelli.

- Se il valore dell'umidità è al livello DRY, non viene emesso alcun segnale acustico.
- Lo strumento di misurazione emette un ronzio a bassa frequenza quando il valore di umidità si trova nel livello Rischio.
- Lo strumento di misurazione emette un ronzio ad alta frequenza quando il valore di umidità si trova nel livello Condizioni di bagnato.

11.8 Commutazione del tipo di materiale

- In modalità sonda a inserzione è possibile misurare 2 tipi di materiali, per il legno e i materiali da costruzione il numero corrisponde a 0-1. Premere brevemente il tasto MODE per cambiare il numero da 0 a 1.
- In modalità di misurazione induttiva, è possibile misurare 10 tipi di materiali. Premere il tasto INT/EXT/MODE per selezionare il numero da 0 a 9.

Per l'assegnazione, fare riferimento alle tabelle

	Sensori a inserzione		
Materiali	Circonferenza	Risoluzione	Precisione
Umidità del legno	6 - 44%	0,1%	± 1 %
Materiali da costruzione	0,20 - 2,00%	0,01 %	± 0,1 %.
	Sensore induttivo di umidità		
Legno duro	0 - 35,0%	0,1%	± 5%
Costruzione a secco	0 - 99,9%	0,1%	Soltanto misurazioni relative
Altri materiali	Cfr. tabella		

Numero	Materiale	Circonferenza	Risoluzione
0	Muro a secco (costruzione a secco)	0 - 99,9%	0,1%
1	Muratura (mattoni)	0 - 89,5%	0,1%
2	Legno duro (legno duro)	0 - 35,0%	0,1%
3	Sughero (legno tenero)	0 - 55,0%	0,1%
4	Rivestimento di pavimento in gesso duro (% in peso) (Massetto di anidrite)	0 - 3,5%	0,1%
5	Pavimenti in gesso duro (CM%) (Massetto in anidrite)	0 - 1,5%	0,1%
6	Cemento (% in peso) (Massetto cementizio)	0 - 4,7%	0,1%
7	Cemento (CM%) (Massetto di cemento)	0 - 3,0%	0,1%
8	Calcestruzzo (Cemento)	0 - 6,0%	0,1%
9	Intonaco di gesso (Massetto di gesso)	0 - 10,0%	0,1%

11.9 Test delle sonde a inserzione

Inserire i due pin metallici nei contatti di prova del cappuccio protettivo.

- Controllano la precisione di misurazione sui contatti „o--T--o“. Il dispositivo visualizza un valore del $18,0\% \pm 1\%$ per la scala del legno e dello $0,80\% \pm 0,1\%$ per la scala dei materiali da costruzione.
- Controllano la precisione di misurazione sui contatti „o--B--o“. Per la scala del legno, il dispositivo indica $26,0\% \pm 1\%$, per la scala del materiale da costruzione: $1,20\% \pm 0,1\%$
- Se viene visualizzato un valore diverso, si prega di pulire i contatti. Nel caso non dovesse verificarsi alcun cambiamento, rivolgersi al nostro servizio clienti.

12 Risoluzione dei problemi

Anomalia	Causa	Soluzione
Nessuna indicazione	Batteria scarica	Sostituire le batterie
Nessun valore di misurazione	Attivo altro sensore	Commutare sensore
Non è possibile posizionare il coperchio di protezione	Il coperchio ha un incavo	Ruotare il coperchio di 180°

13 Pulizia e manutenzione

Importante:

- Non utilizzare detergenti aggressivi, alcol denaturato o altri solventi chimici. Quest'ultimi possono danneggiare l'alloggiamento e causare malfunzionamenti del prodotto.
- Non immergere il prodotto in acqua.

Il prodotto può essere pulito 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

15.1 Alimentazione:

Alimentazione 3 batterie AAA da 1,5 V

15.2 Intervallo di misura

Sensori a inserzione

Principio di misurazione..... Resistenza elettrica

Lunghezza degli elettrodi..... 27 mm

Intervallo di misurazione

legno (25°C)..... 6 - 44% (+/-1%)

Intervallo di misurazione materiali

da costruzione minerali (25°C)..... 0,2 - 2,0% (+/- 0,1%)

Profondità di misurazione induttiva..... fino a 19 mm sotto la superficie

Intervallo di misurazione..... 0-99,9%

Precisione..... Soltanto misurazioni relative

Risoluzione..... 0,1

Tempo di risposta 0,5 secondi tipico

15.3 Condizioni ambientali

Condizioni di esercizio..... da 0 °C a +50 °C,
< 80 % RH (senza condensa)

Condizioni di stoccaggio..... da -10 °C a +60 °C
< 80 % RH (senza condensa)

15.4 Altro

Dimensione LCD	35 x 30 mm
Spegnimento automatico.....	Sì, dopo 15 minuti
Categoria di protezione	IP54
Dimensioni (L x A x P).....	28 x 156 x 48 mm
Peso	137 g
Protezione anticaduta.....	fino a 1 m di altezza

❶ Questa è una pubblicazione da Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tutti i diritti, compresa la traduzione sono riservati. È vietata la riproduzione di qualsivoglia genere, quali fotocopie, microfilm o memorizzazione in attrezzature per l'elaborazione elettronica dei dati, senza il permesso scritto dell'editore. È altresì vietata la riproduzione sommaria. La pubblicazione corrisponde allo stato tecnico al momento della stampa.

Copyright 2024 by Conrad Electronic SE.
