

# HygroCal100

## Calibratore di umidità

Un nuovo sistema compatto portatile per procedure di validazione automatizzate semplici di sonde per la misura umidità relativa.



### Caratteristiche principali

- Strumento portatile e leggero: il suo peso è di soli 3,2kg
- L'interfaccia utente intuitiva semplifica le procedure di verifica delle sonde di UR
- La batteria integrata permette di effettuare calibrazioni complete anche in zone non servite da alimentazione elettrica
- Convalida 7 sonde contemporaneamente
- Permette di eseguire procedure di validazione automatizzate per verifiche senza l'intervento dell'operatore
- Il ciclo di correzione della calibrazione interna assicura la precisione di lettura del tempo
- Un igrometro a specchio raffreddato di riferimento opzionale permette l'uso della camera come calibratore
- Trasferimento dei dati di verifica memorizzati direttamente su memoria esterna USB

### Applicazioni

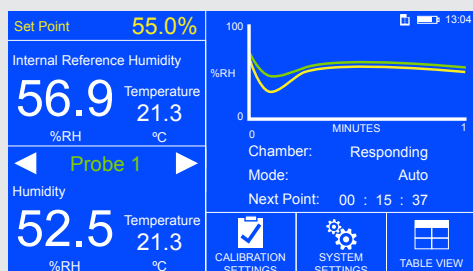
- Verifiche in sito o in laboratorio
- Validazione delle sonde RH negli impianti di produzione farmaceutica
- Validazione delle sonde RH in metrologia
- Validazione delle sonde RH nell'industria alimentare



## HygroCal100 Calibratore di umidità

### Il pacchetto di validazione "all in one" per i tuoi sensori di umidità

Hygrocal100 è equipaggiato di una camera di prova stabile che permette di valutare rapidamente le prestazioni dei sensori su un ampio campo di misura dal 5 al 95% di umidità relativa. Il design intuitivo permette alle sonde in prova di essere completamente integrate con l'interfaccia utente (UI) e la camera, cosicché possano essere monitorate e alimentate fino a 7 sonde con diversi diametri e diversi segnali di uscita, oltre che a memorizzare i dati relativi alle misure effettuate.



Il touchscreen LCD da 4.3" gestisce una potente interfaccia utente che visualizza tutti i valori misurati dal riferimento e dalle sonde in prova, insieme ad un' indicazione dell'andamento grafico relativo alla stabilità della camera. Hygrocal100 è in grado di automatizzare completamente le procedure di validazione in modo semplice e veloce, offrendo l'opportunità di avere una memorizzazione dei dati completa in formato csv e direttamente disponibile sul vostro dispositivo USB per ridurre i tempi di logging.

	Reference	Probe 1	Probe 2	Probe 3
%RH	56.9%	52.5%	52.1%	52.8%
T	21.3°C	21.3°C	21.2°C	21.4°C
	Probe 4	Probe 5	Probe 6	Probe 7
%RH	52.1%	52.9%	52.6%	52.5%
T	20.9°C	21.5°C	21.7°C	21.3°C

### Uniformità della camera

La camera di verifica dell'Hygrocal100 è ottenuta tramite la lavorazione di un pezzo unico di Acetal, con punti di giunzione minimi necessari a garantire l'integrità richiesta, per mantenere l'uniformità della camera inferiore al 5% RH a temperature ambiente da laboratorio, e per offrire un'uniformità del  $\pm 0.5\%$  RH attraverso tutta camera.



HygroCal100 può essere fornito in opzione con un pacco batteria ad alta capacità che può alimentare il generatore e i 7 sensori in prova per più di 8 ore. Lo strumento può anche funzionare collegato alla rete elettrica durante la fase di ricarica della batteria.

Tra le opzioni è disponibile anche una custodia di trasporto che offre lo spazio per HygroCal100, per il caricabatterie, per il contenitore dell'acqua distillata e per l'essiccante.

### Integrate il vostro riferimento

L'interfaccia dell'HygroCal100 vi permette di assegnare qualsiasi igrometro con un'uscita analogica come vostro dispositivo di riferimento, offrendo la flessibilità di incorporare il vostro riferimento tracciabile nella procedura di convalida.

### Validazione automatica

L'interfaccia utente avanzata dell'HygroCal100 vi consente di definire la vostra procedura di calibrazione, punto per punto, assegnando i tempi di ciascuna condizione per permettere alle vostre sonde in prova di stabilizzarsi. Il sistema aspetta sempre che le condizioni nella camera siano completamente stabili prima di iniziare il controllo.

### Correzione del controllo della camera contro il vostro riferimento

Per assicurare una stabilità a lungo termine della camera, il sistema interno di correzione della calibrazione può comparare le letture del vostro riferimento tracciabile con una gamma di condizioni generate pre-impostate - effettuando degli aggiustamenti al sensore di controllo per assicurare che il vostro set-point corrisponda sempre al vostro riferimento.

## Tecnologia: miscelazione di flussi divisi con HS3 di controllo

Questo sistema, semplice e a bassa manutenzione, può gestire flussi di aria umida e secca e stabilizzare molto velocemente la camera a condizioni di umidità costanti. Un serbatoio di saturazione e uno di essiccazione lo completano. Facendo fluire l'aria ambiente attraverso uno di questi due serbatoi e verso la camera di controllo, le condizioni interne possono essere rapidamente modificate.

## Controllo stabile e affidabile



I sensori Hygrosmart 3 utilizzano il nuovo elemento capacitivo H8000 e la tecnologia ibrida elettronica ad alta risoluzione per dare una precisione eccezionale in tutto il campo di misura dell'umidità relativa e una stabilità in un vasto spettro di temperatura.

- Accuratezza del sensore intercambiabile del  $\pm 0.8\%$  RH
- Stabilità RH a lungo termine del  $\pm 1\%$  per anno

Il sensore memorizza i suoi dati di calibrazione all'interno dell'elettronica integrata, assicurando il 100% dell'intercambiabilità in campo.

## Kit di calibrazione

Hygrocal100 può essere fornito con diversi kit di configurazione, permettendovi di iniziare immediatamente le attività di calibrazione.



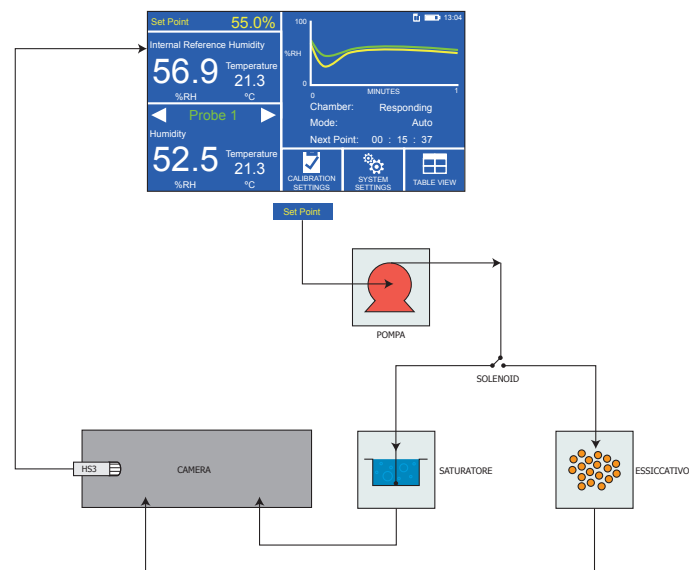
### MDM25

MDM25 è un igrometro portatile a batteria, ideale come riferimento portatile in abbinamento all'Hygrocal100. MDM25 viene fornito con certificato tracciabile agli standard nazionali. Questo kit include anche un adattatore dedicato alla sonda dell'MDM25 per l'inserimento nella camera dell'Hygrocal100.



### Optidew 401

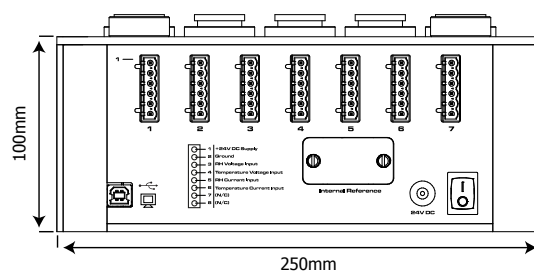
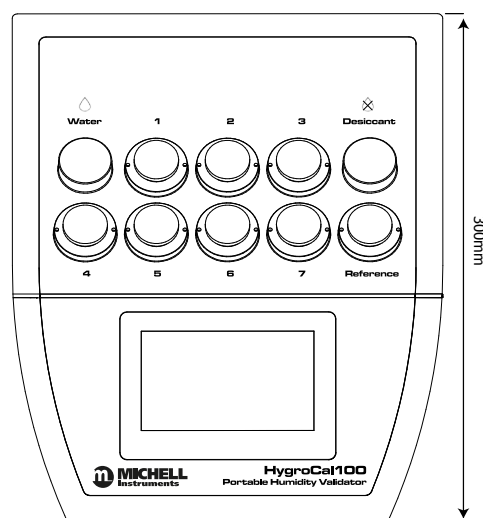
L'Optidew è un igrometro a specchio raffreddato a risposta rapida, ugualmente a suo agio sia nel controllo industriale dell'umidità che nelle applicazioni di laboratorio di precisione. È disponibile nelle configurazioni da banco e da parete e presenta un'interfaccia touch screen intuitiva per un facile funzionamento locale. Utilizzando gli ultimi sviluppi della tecnologia a specchio raffreddato, ha una velocità di risposta paragonabile ai sensori di umidità relativa polimerici, unita all'affidabilità delle misurazioni senza deriva comuni a tutti gli strumenti a specchio raffreddato.



## Specifiche Tecniche

Camera	
<b>Campo di generazione</b>	da 5 a 95% RH
<b>Stabilità RH</b>	±0,5%
<b>Uniformità RH</b>	±0,5%
<b>Tempo di stabilizzazione</b>	Tipicamente <5min per la stabilizzazione completa da valori incrementali del 10% RH
Sonda di controllo	
<b>Accuratezza RH</b>	±0,8%
<b>Accuratezza della temperatura</b>	±0,2°C
<b>Stabilità a lungo termine</b>	±1% per anno
Specifiche elettriche	
<b>Interfaccia Utente</b>	Display LCD a colori 4,3" con touchscreen
<b>Interfaccia con sonde</b>	Tensione di eccitazione 24V, accetta segnali: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-1 V, 0-5 V, 0-10 V
<b>Unità di misura</b>	%RH, temperatura in °C, °F
<b>Risoluzione del display</b>	0,1
<b>Registrazione dati</b>	2Gb di memoria interna disponibile per file di log
<b>Batteria (opzionale)</b>	1500 mAh
<b>Alimentazione elettrica</b>	24 V DC (100 to 240 V AC, 50/60 Hz adattatore incluso)
Specifiche meccaniche	
<b>Porte della sonda</b>	8 -adattatori per alloggiamento sonde di diametro: 12mm, 13.5mm, 14mm, 15mm, 18.5mm, 19mm, 24mm, 25mm
<b>Volume della camera</b>	1050cm <sup>3</sup> circa
<b>Profondità massima di inserimento della sonda</b>	60mm
<b>Capacità del serbatoio essiccante</b>	25cm <sup>3</sup>
<b>Capacità del serbatoio di saturazione</b>	25ml
<b>Condizioni ambientali</b>	da +5 a +40°C
<b>Dimensioni</b>	100 x 250 x 300mm (h x w x d)
<b>Peso</b>	3,2kg

## Dimensioni



Il simbolo HygroSmart è utilizzato per identificare tutti i prodotti Michell che utilizzano il sensore intercambiabile.

## Prodotti correlati



**HygroSmart HS3**  
Sonda Avanzata  
Intercambiabile per Umidità  
Relativa e Temperatura



**OptiCal**  
Calibratore di umidità



**MDM25**  
Igrometro palmare



**Optidew 401**  
Igrometro a specchio raffreddato



**S8000 Remote**  
Igrometro a Specchio  
Raffreddato di Precisione

Michell Instruments ha adottato un programma di sviluppo continuo che, in alcuni casi, prevede delle variazioni alle specifiche del prodotto, senza preavviso.  
Revisione no: HygroCal100\_97502\_V2\_IT\_Datasheet\_0122