

5



# MISURATORI D'UMIDITÀ

**Misuratori d'umidità:** I nostri misuratori d'umidità sono dotati di svariati spazi di memoria, connettività di rete, vari profili di riscaldamento e, grazie all'utilizzo intuitivo e ai display agevolmente leggibili, risultano molto maneggevoli. I nostri misuratori d'umidità di alta qualità sono adatti all'utilizzo nell'industria alimentare, nel settore idrico, nell'industria delle materie plastiche, nell'industria energetica e in agricoltura.

**Misuratore d'umidità alogeno per risultati di misurazione rapidi e affidabili**

I nostri misuratori di umidità funzionano secondo il principio termogravimetrico. Ciò significa che il peso iniziale del campione viene registrato, un riscaldatore radiante asciuga il campione e una bilancia integrata misura continuamente il peso del campione. La perdita di peso viene interpretata come contenuto di umidità. Tutti i vantaggi dei nostri misuratori d'umidità con essiccazione alogena:

- Riscaldamento uniforme del campione senza pericolo di combustione
- Ammortizzazione rapida grazie al basso prezzo d'acquisto
- Intervalli di temperatura compresi tra 35 e 200 gradi
- Elevata precisione di misura fino allo 0,01 %
- Riserve di capacità; portate fino a 200 grammi
- Diversi modi d'essiccazione selezionabili

## I programmi di essiccazione

A seconda del modello, i nostri misuratori d'umidità sono dotati di diversi profili di riscaldamento, in modo da adattare perfettamente il processo al singolo campione.

- L'impostazione essiccazione standard è adatta alla maggior parte dei tipi di campione
- Per i campioni con un alto contenuto di umidità, l'essiccazione rapida è adatta
- Per le sostanze sensibili si consiglia di impostare "l'essiccazione delicata". Il riscaldamento delicato previene la decomposizione e la formazione di pelle
- In alternativa all'essiccazione rapida, è possibile utilizzare anche l'essiccazione a gradini. Il valore della temperatura e la durata dell'aumento di temperatura possono essere selezionati liberamente. Allo stesso modo, l'umidità può essere determinata selettivamente a diverse temperature

**Il nostro consiglio:** potente misuratore d'umidità DBS 60-3 dall'eccellente stabilità, affidabilità e velocità di reazione, 10 programmi di essiccazione memorizzabili, memoria per 100 processi di essiccazione eseguiti, interfaccia USB e interfaccia dati RS-232.

### Trasmissione dei dati semplice

Per la comunicazione semplice ed agevole tra misuratore d'umidità e stampante o PC, sono disponibili delle interfacce, ad esempio per il collegamento USB oppure Ethernet. Gli apparecchi stessi sono dotati di vari spazi di memoria interni, nei quali è possibile memorizzare processi di essiccazione completi con parametri quali la durata, la temperatura, le impostazioni di visualizzazione, i criteri di spegnimento ecc. Ciò contribuisce a ridurre i tempi impiegati e ad ottenere risultati riproducibili. Stampante compatibile per stampare valori di pesata, nella nostra vasta gamma di accessori sono disponibili set di calibrazione e interfacce per ogni misuratore d'umidità.

Per la comunicazione tra bilancia e stampante il misuratore d'umidità deve essere staccato dall'alimentazione elettrica e collegato alla stampante. Il cavo d'interfaccia KERN assicura un funzionamento perfetto. Per l'acquisizione dei valori sul PC consigliamo il nostro soDware di trasmissione "Balance Connection KERN SCD 4.0". Per la rappresentazione dei grafici si possono utilizzare programmi come Excel o altri programmi di calcolo in tabelle.

**Il nostro consiglio:** misuratore d'umidità DLB con display grafico intuitivo, guida utente multilingue, comoda funzione Auto-Tare alla chiusura del coperchio e interfaccia dati RS-232.

## La nostra offerta di servizi

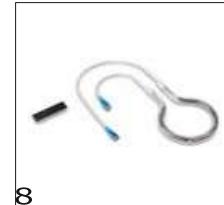
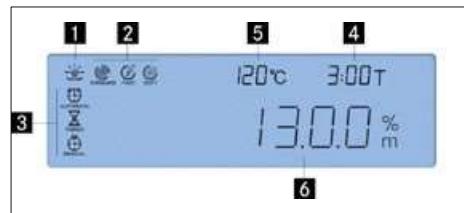
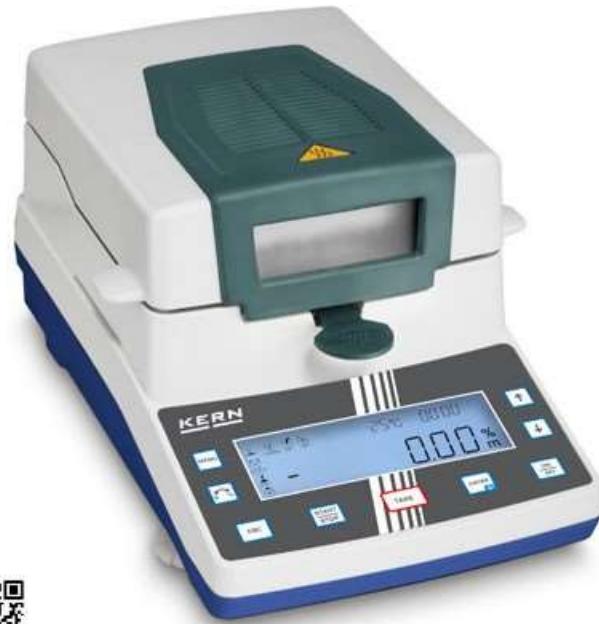
Per garantire la comparabilità dei risultati delle misurazioni dell'umidità è necessario mantenere le temperature corrette della sala tecnica ovvero del campione. Offriamo ai nostri clienti la regolare calibrazione della temperatura a garanzia di risultati di misurazione veritieri e affidabili KERN 964-305, € 174,- Su richiesta eseguiamo analisi dei campioni e supportiamo il cliente nell'impostazione dei parametri del proprio misuratore d'umidità KERN 965-243, € 95,-/ora.

Per informazioni in merito vi invitiamo a contattare il vostro consulente di riferimento!

## Ricerca rapida Misuratori d'umidità

Divisione	Portata	Modello	Prezzo IVA escl. franco stab.	Pagina					
[d] g	[Max] g	<b>KERN</b>	€						Spiegazione pittogrammi, vedi copertina
0,001	60	<b>DBS 60-3</b>	<b>1650,-</b>	55	●	●	●	●	●
0,001	110	<b>DAB 100-3</b>	<b>1250,-</b>	54	●	●	●		●
0,001	160	<b>DLB 160-3A</b>	<b>1450,-</b>	56	●		●		●
0,01	200	<b>DAB 200-2</b>	<b>1200,-</b>	54	●	●	●		●

● Di serie ○ Su richiesta



**Misuratore d'umidità particolarmente facile da usare con lampada alogena in vetro al quarzo di alta qualità - disponibile anche nella versione con [d] = 10 mg, ideale per test rapidi ricorrenti**

#### Caratteristiche

- KERN DAB 200-2: Versione con minore risoluzione, che consente di raggiungere più rapidamente il criterio di spegnimento, con conseguente risparmio di tempo. Ideale per test rapidi e a campioni casuali
- Display grafico, retroilluminato, altezza cifre 14 mm
- 1 Processo d'essiccazione attivo
- 2 Profilo d'essiccazione attivo

3 Criterio di spegnimento attivo

4 Tempo d'essiccazione trascorso

5 Temperatura attuale

6 Tasso attuale d'umidità in %

- Lampada alogena in vetro al quarzo da 400 W
- Adatta per campioni insensibili alla temperatura
- Finestra di controllo utile sul campione
- Memoria interna alla bilancia per svolgimento automatico di 15 cicli di essiccazione completi e 5 processi di essiccazione eseguiti

▪ L'ultimo valore misurato resta nel display fino a che non viene sovrascritto da una nuova misurazione

▪ 50 piatti per campioni inclusi

▪ Per ogni misuratore d'umidità KERN, in Internet troverete un pratico manuale di applicazioni con numerosi esempi, impostazioni, suggerimenti e resoconti di esperienze

▪ Suggerimento: entrambi i modelli disponibili anche in versione a infrarossi, vedi Accessori

#### DI SERIE



#### SU RICH.



#### KERN

	DAB 100-3	DAB 200-2
Divisione [d] Peso/Umidità (%)	0,001 g / 0,01 %	0,01 g / 0,05 %
Portata [Max]	110 g	200 g
Riproducibilità con campione da 2 g*	0,15 %	1,5 %
Riproducibilità con campione da 10 g*	0,03 %	0,3 %
Visualizzazione dopo essiccazione (Visualizzazione commutabile)		
Umidità [%] = Tasso d'umidità (M) dal peso ad umido (W)	20 - 100 %	
Contenuto secco [%] = Peso a secco (D) dal [W]	100 - 20 %	
Peso residuo (M)	Valore assoluto in [g]	
Intervallo temperature (in passi da)	40 °C - 199 °C (1 °C)	
Modalità d'essiccazione	Essiccazione standard Essiccazione delicata Essiccazione rapida	
Criteri di spegnimento	▪ Spegnimento automatico (perdita di peso di 2 mg in 45 s) ▪ Quando scaduti tempi predeterminati 3 min - 99 min 59 s, intervalli di 10 s ▪ Spegnimento manuale tramite tasto	
Interrogazione valori rilevati/ Emissione protocollo	Intervallo regolabile da 1 s a 10 min (solo con stampante oppure PC)	
Dimensioni totali LxPxA	240×365×180 mm	
Peso netto	4,82 kg	
Prezzo IVA escl. franco stab. €	1250,-	1200,-
Su richiesta Certificato DAkkS   Massa	963-127, € 103,-	
Su richiesta Certificato DAkkS   Temperature	964-305, € 174,-	

\* in funzione dell'applicazione



## Misuratore d'umidità con sistema di pesata Single-Cell di alta qualità per una stabilità, affidabilità e velocità di risposta eccezionali

### Caratteristiche

- Nota: adatto per campioni a basso contenuto di umidità, ad es. plastica
- Display grafico, retroilluminato, altezza cifre 15 mm
- 1 Processo d'essiccazione attivo
- 2 Tempo d'essiccazione trascorso
- 3 Temperatura attuale
- 4 Unità di visualizzazione dei risultati
- 5 Tasso attuale d'umidità in %
- 6 Profilo d'essiccazione attivo
- Lampada alogena in vetro al quarzo da 400 W
- Eccellente controllo della temperatura grazie alla tecnologia alogena, adatta per campioni sensibili alla temperatura

### DI SERIE



### SU RICH.



### KERN

Divisione [d] Peso/Umidità (%)	DBS 60-3	0,001 g / 0,01 %
Portata [Max]		60 g
Riproducibilità con campione da 2 g*		0,15 %
Riproducibilità con campione da 10 g*		0,02 %
Visualizzazione dopo essiccazione		
Umidità [%] = Tasso d'umidità (M) dal peso ad umido (W)		0 - 100 %
Contenuto secco [%] = Peso a secco (D) dal [W]		100 - 0 %
ATRO [%] [(W-D) : D] · 100 %		0 - 999 %
Peso residuo (M)		Valore assoluto in [g]
Intervallo temperature (in passi da)		50 °C - 200 °C (1 °C)
Modalità d'essiccazione		Essiccazione standard Essiccazione graduale Essiccazione delicata Essiccazione rapida
Criteri di spegnimento		· Spegnimento automatico (perdita di peso a scelta 0,01 % - 0,1 % in 30 s) · Quando scaduti tempi predeterminati (1 min - 12 h) · Spegnimento manuale tramite tasto
Interrogazione valori rilevati/ Emissione protocollo		Intervallo regolabile da 1 s a 10 min (solo con stampante oppure PC)
Dimensioni totali LxPxA		204x336x167 mm
Peso netto		4,6 kg
Prezzo IVA escl. franco stab. €		1650,-
Su richiesta Certificato DAkkS   Massa		963-127, € 103,-
Su richiesta Certificato DAkkS   Temperature		964-305, € 174,-

\* in funzione dell'applicazione

www.kern-sohn.com · Linea diretta per ordinare +49 7433 9933-0

[www.enrico-bruno.it](http://www.enrico-bruno.it)



5

- Memoria interna alla bilancia per svolgimento automatico di 10 cicli di essiccazione completi e 100 processi di essiccazione eseguiti
- L'ultimo valore misurato resta visibile sul display fino alla misurazione successiva
- Protezione con password per impedire la manipolazione delle impostazioni memorizzate, dei dati, ecc.
- Designazione di campioni per un massimo di 99 campioni, liberamente programmabile, viene stampato nel protocollo di misurazione
- Indicazione data e ora di serie
- Interfaccia dati USB per la trasmissione dei dati di pesata a PC, stampante ecc.
- 50 piatti per campioni inclusi
- Copertina rigida di protezione incl. nella fornitura
- Per ogni misuratore d'umidità KERN, in Internet troverete un pratico manuale di applicazioni con numerosi esempi, impostazioni, suggerimenti e resoconti di esperienze

### Accessori

- Copertina rigida di protezione, dotazione 5 pezzi, KERN DBS-A03S05, € 52,-
- Piatti per campioni in alluminio, Ø 90 mm, confezione da 80 pezzi, KERN MLB-A01A, € 45,-
- Filtri tondi in fibra di vetro, elevata resistenza meccanica, con legante organico, confezione da 100 pezzi, KERN RH-A02, € 79,-
- Set calibrazione temperatura composto da indicatore e sensore, KERN DBS-A01, € 570,-
- Cavo USB 2.0, KERN DBS-A04, € 28,-
- 7 SoDware BalanceConnection per la registrazione o la trasmissione flessibile dei valori misurati, compatibile con Microsoft® Excel, access e altre applicazioni, materiale in dotazione: Link per scaricare 1 licenza, KERN SCD-4.0-DL, € 210,-
- Stampante termica, KERN YKH-01, € 420,-
- Stampante ad aghi, per la stampa di valori di pesata su carta normale, indicata per l'archiviazione a lungo termine di documenti, KERN 911-013, € 480,-



5



## Misuratore di umidità con display grafico intuitivo e guida utente passo-passo in 6 lingue

### Caratteristiche

- Display LCD grafico, retroilluminato, altezza cifre 11 mm
- 6 tasti diretti per un rapido accesso alle funzioni principali
- Schermata iniziale:**
  - 1 Menu principale
  - 2 Avviare tempo di essiccazione
  - 3 Selezionare temperatura di essiccazione
  - 4 Selezionare il criterio di spegnimento

DI SERIE



SU RICH.



### 5 Azzeramento/tara

### 6 Stand-by

### Durante la misurazione:

- 7 Temperatura attuale
- 8 Profilo di riscaldamento attuale
- 9 Criterio di spegnimento attivo
- bk Interrompere tempo di essiccazione
- bl Fermare tempo di essiccazione
- bm Mostra parametri di essiccazione attuali
- bn Cambia unità di visualizzazione dei risultati

### A misurazione conclusa:

- bo Uscire dal programma di essiccazione
- bp Stampa verbale di misurazione
- bq (Dis)attiva, modifica parametri GLP
- br Mostra risultati dettagliati
- bs Cambia unità di visualizzazione dei risultati
- Lampada alogena in vetro al quarzo da 400 W
- Guida utente in 6 lingue (DE, EN, FR, IT, ES, PT)
- Azzeramento automatico tara all'avvio della misurazione mediante chiusura del coperchio
- L'ultimo valore misurato resta visibile sul display fino alla misurazione successiva
- bt GLP interno; stampa di ID bilance, ID progetto, ID utente, valori rilevati del processo di essiccazione ecc.
- 10 piatti per campioni inclusi
- Copertina rigida di protezione incl. nella fornitura
- Per ogni misuratore d'umidità KERN, in Internet troverete un pratico manuale di applicazioni con numerosi esempi, impostazioni, suggerimenti e resoconti di esperienze

### Accessori

- Copertina rigida di protezione, dotazione 5 pezzi, KERN ALJ-A01S05, € 52,-
- Piatti per campioni in alluminio, Ø 90 mm, confezione da 80 pezzi, KERN MLB-A01A, € 45,-
- Filtri tondi in fibra di vetro, elevata resistenza meccanica, con legante organico, confezione da 100 pezzi, KERN RH-A02, € 79,-
- Set calibrazione temperatura composto da indicatore e sensore KERN DLB-A01N, € 570,-
- Stampante termica, KERN YKH-01, € 420,-
- Stampante ad aghi, per la stampa di valori di pesata su carta normale, indicata per l'archiviazione a lungo termine di documenti, KERN 911-013, € 480,-

Criteri di spegnimento

- Spegnimento automatico (perdita di peso a scelta 0,01 mg/30 s - 10 mg/30 s)
- Quando scaduti tempi predeterminati (1 min - 12 h)
- Spegnimento manuale tramite tasto

### Emissione protocollo

Intervallo regolabile da 5 s - 250 s

### Dimensioni totali LxPxA

215×345×235 mm

### Peso netto

4,7 kg

### Prezzo IVA escl. franco stab. €

1450,-

### Su richiesta Certificato DAkkS | Massa

963-127, € 103,-

### Su richiesta Certificato DAkkS | Temperature

964-305, € 174,-

\* in funzione dell'applicazione