



# Manuale di istruzioni

## MB90 Analizzatore di umidità





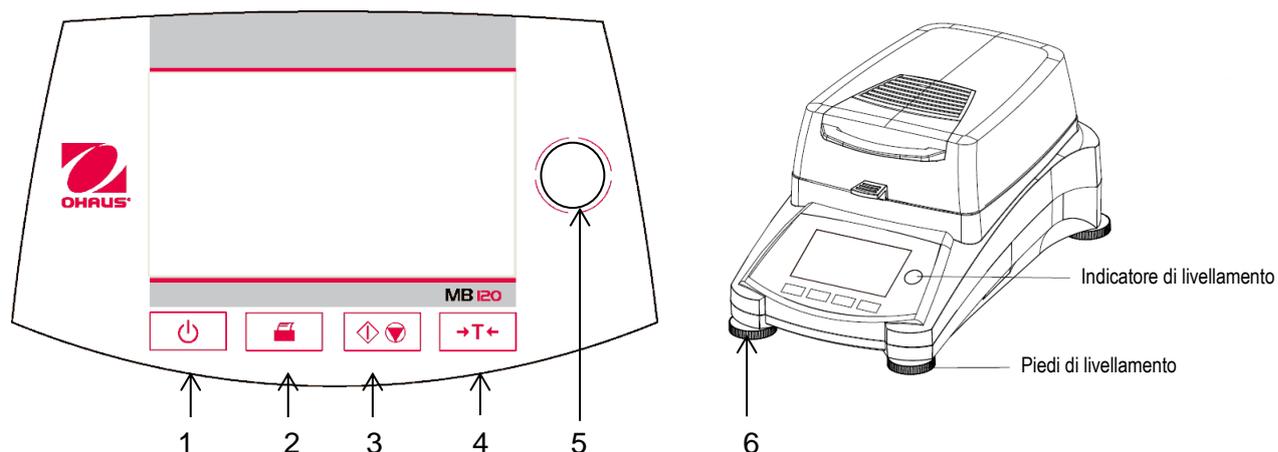
## Indice

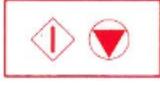
1. PER CONOSCERE L'ANALIZZATORE DI UMIDITÀ.....	4
1.1 Introduzione.....	4
1.2 Panoramica sull'Analizzatore di Umidità.....	4
1.3 Che cos'è un Analizzatore di Umidità? .....	4
2. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA.....	5
2.1 Definizione dei segnali, avvisi e simboli .....	5
2.2 Note di sicurezza specifiche per il prodotto.....	6
3. INSTALLAZIONE .....	8
3.1 Apertura della confezione e controllo della dotazione standard .....	8
3.2 Selezione del punto di installazione .....	8
3.3 Installazione del vassoio, dello schermo e del supporto.....	9
3.4 Livellamento dell'Analizzatore di Umidità.....	9
3.5 Collegamento all'alimentazione .....	10
3.6 Accensione e spegnimento dell'Analizzatore di Umidità .....	10
4. ESECUZIONE DI UNA MISURAZIONE SEMPLICE .....	11
5. MENU.....	13
6. IMPOSTAZIONI .....	14
6.1 Lock Out.....	14
6.2 Calibrazione del peso e della temperatura .....	15
6.2.1 Calibrazione del peso.....	15
6.2.2 Calibrazione della temperatura .....	16
6.2.3 Registrazione della calibrazione del peso.....	16
6.2.4 Registrazione della calibrazione della temperatura .....	18
6.3 Impostazioni dell'utente.....	19
6.3.1 Lingua.....	19
6.3.2 Luminosità .....	20
6.3.3 Audio .....	20
6.4 Impostazioni del dispositivo .....	21
6.4.1 Data e ora.....	21
6.4.2 Periferiche .....	23
6.4.3 Stampa .....	24
6.4.4 Dati GLP e GMP.....	25
6.4.5 Calibrazione dello schermo tattile .....	25
6.5 Gestione del sistema e dei dati .....	27
7. LIBRERIA DI METODI.....	32
7.1 Carico, modifica e cancellazione di metodi.....	32

---

7.2	Inserimento del nome di un metodo.....	32
7.3	Impostazione del profilo di essiccazione.....	33
7.4	Impostazione della temperatura di essiccazione .....	34
7.5	Selezione del criterio di arresto.....	34
7.6	Risultato visualizzato.....	35
7.7	Peso target.....	35
7.8	Modalità di avvio .....	36
7.9	Metodo predefinito .....	36
7.10	Esportazione e importazione di metodi.....	36
8.	RISULTATI.....	39
8.1	Risultati dei test.....	39
8.1.1	Dati e curve dei risultati.....	39
8.1.2	Statistiche.....	40
8.1.3	Esportazione di risultati.....	40
9.	INFORMAZIONI DI AIUTO .....	42
10.	STAMPA DEI DATI DEI TEST.....	42
10.1	Tabella dei comandi per RS232.....	44
10.2	Piedini di uscita RS232 .....	44
11.	CURA E MANUTENZIONE .....	45
11.1	Pulizia delle componenti interne/esterne .....	45
11.2	Sostituzione del fusibile nella linea di alimentazione .....	47
11.3	Risoluzione di problemi .....	47
11.4	Rilevazione di errori .....	48
11.5	Informazioni di servizio.....	48
11.6	Accessori.....	49
12.	DATI TECNICI .....	49
12.1	Condizioni ambientali ammissibili .....	49
12.2	Specifiche.....	50
13.	CONFORMITÀ.....	50

## Panoramica dei comandi



1		Accende o spegne il display.
2		Se premuto invia il comando di stampa.
3		Se premuto avvia o arresta il processo di essiccazione.
4		Se premuto esegue la funzione di taratura.
5		Indicatore di livellamento.
6	Piedi di livellamento.	Si usano per livellare l'Analizzatore di Umidità.

# 1. PER CONOSCERE L'ANALIZZATORE DI UMIDITÀ

In questa sezione si forniscono informazioni essenziali sull'Analizzatore di Umidità MB90. Leggete con attenzione questa sezione anche se avete già esperienza con Analizzatori di Umidità OHAUS e accertatevi di conoscere perfettamente le note sulla sicurezza.

## 1.1 Introduzione

Vi ringraziamo per avere acquistato un Analizzatore di Umidità Alogeno MB90 da Ohaus. Dietro il vostro strumento c'è sempre Ohaus, leader nella fabbricazione di Analizzatori di Umidità, Bilance e Indicatori di precisione. Un Dipartimento Post-Vendita con tecnici qualificati sugli strumenti è dedicato a fornirvi il servizio più rapido possibile ove il vostro strumento richieda un intervento. OHAUS dispone inoltre di un Dipartimento di Servizio al Cliente che risponderà a ogni vostra domanda riguardo alle applicazioni e agli accessori.

Per assicurarvi di sfruttare al meglio le possibilità offerte dall'Analizzatore di Umidità, leggete completamente il manuale prima dell'installazione e dell'avvio.

È anche possibile trovare e scaricare il manuale di istruzioni in <http://dmx.ohaus.com/WorkArea/showcontent.aspx?id=4294974536>

## 1.2 Panoramica sull'Analizzatore di Umidità

L'Analizzatore di Umidità offre un livello elevato di comodità operativa e funzioni utili per eseguire misurazioni di precisione.

L'Analizzatore di Umidità presenta le seguenti caratteristiche:

- Completamente programmabile con schermo tattile a colori.
- Struttura estremamente robusta e resistente alla corrosione.
- Controlli operativi ergonomici con display ampio e facilmente leggibile.
- Menu facili da seguire per semplicità di funzionamento.
- Funzioni incorporate per temporizzazione manuale/automatica e intervalli di stampa.
- Profili di essiccazione selezionabili incorporati.
- Libreria incorporata comprendente fino a 2 campioni con parametri di impostazione e statistiche.
- Interfacce RS232 e USB incorporate.
- Scelta fra tredici lingue (inglese, spagnolo, francese, tedesco, italiano, russo, polacco, ceco, ungherese, portoghese, cinese, giapponese, coreano).
- Visualizza i contenuti di tutti i dati di prova durante il processo di essiccazione.
- Svareati accessori optional comprendenti rivestimenti monouso per il piatto, kit di calibrazione della temperatura, cavi di comunicazione con interfaccia, stampante e dispositivo di sicurezza.

## 1.3 Che cos'è un Analizzatore di Umidità?

L'Analizzatore di Umidità Alogeno Ohaus può essere usato per determinare il contenuto di umidità praticamente in qualsiasi sostanza. Lo strumento funziona in base al principio termogravimetrico: all'inizio della misurazione l'Analizzatore di Umidità determina il peso del campione, indi si riscalda rapidamente il campione tramite l'unità di essiccazione integrale ad alogeno e l'umidità vaporizza. Durante l'essiccazione lo strumento determina costantemente il peso del campione e mostra il risultato. Una volta completata l'essiccazione si visualizza il risultato come contenuto di umidità %, solidi %, peso o riguadagno %.

Nella pratica è particolarmente importante il tasso di riscaldamento. In confronto con il riscaldamento convenzionale a infrarossi o il metodo di essiccazione in forno, ad esempio, l'essiccatore alogeno del vostro strumento è più rapido nel raggiungere il proprio potenziale

massimo di riscaldamento e permette inoltre di usare temperature elevate, altro fattore utile nell'abbreviare i tempi di essiccazione. I tempi di risposta per il controllo della produzione sono più brevi e la produttività aumenta di conseguenza.

Si possono preselezionare tutti i parametri di misurazione (temperatura di essiccazione, tempo di essiccazione, ecc.). L'Analizzatore di Umidità offre molte altre possibilità, alcune delle quali si riportano qui di seguito:

- Il database integrato per le procedure di essiccazione conserva le impostazioni per i vostri campioni.
- È possibile far corrispondere le caratteristiche di essiccazione al tipo di campione.
- Si possono registrare e conservare impostazioni e risultati di misurazioni.
- La batteria di riserva incorporata aiuta a conservare dati preziosi in caso di interruzione all'alimentazione.

Anche se l'Analizzatore di Umidità contiene molte funzioni, il suo funzionamento rimane semplice. I quattro pulsanti di controllo sul pannello frontale si usano per le operazioni più frequenti: accensione/spegnimento, stampa, avvio/arresto e taratura. Lo schermo tattile a colori da 4,3" permette di accedere a varie schermate, comprendenti una libreria di prova in cui si registrano campioni precedenti insieme con i parametri di prova, così da poter analizzare un campione senza che sia necessario inserire tutti i nuovi dati. Lo schermo tattile a colori indica anche il nome del metodo, la temperatura selezionata, la temperatura effettiva, il tempo e il contenuto di umidità in percentuale, i solidi in percentuale, i grammi, il guadagno percentuale e un display grafico che illustra il tempo e la percentuale.

L'Analizzatore di Umidità è conforme a tutte le norme e direttive comuni e supporta procedure, tecniche operative e registri standard come richiesto dalle norme GLP (Good Laboratory Practices) e SOP (Standard Operating Procedure). Raccomandiamo l'uso della Stampante OHAUS SF40A.

## 2. INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

### 2.1 Definizione dei segnali, avvisi e simboli

Le note sulla sicurezza sono contrassegnate da parole di segnalazione e simboli di avvertimento che evidenziano avvisi e altre questioni di sicurezza. Ignorando le note sulla sicurezza si potrebbe andare incontro a lesioni alla persona, danni allo strumento, malfunzionamento e falsi risultati.

#### Parole di segnalazione

<b>AVVERTENZA</b>	per una situazione pericolosa con rischio medio che può causare lesioni gravi o morte se non prevenuta.
<b>CAUTELA</b>	per una situazione pericolosa a basso rischio, che può portare a danni al dispositivo o ad altri oggetti, o perdita di dati, o lesioni lievi o moderate se non prevenuta.
<b>Attenzione</b>	(nessun simbolo) per informazioni importanti sul prodotto.
<b>Nota</b>	(nessun simbolo) per informazioni utili sul prodotto.

## Simboli di avvertenza

	Pericolo generico		Scarica elettrica
	Superficie molto calda		Sostanza infiammabile o esplosiva
	Sostanza tossica		Acido / corrosivo

## 2.2 Note di sicurezza specifiche per il prodotto

### Informazioni generali sulla sicurezza

Anche se il vostro strumento è conforme alla tecnologia moderna e a tutti i regolamenti riconosciuti sulla sicurezza, in circostanze inusuali potrebbero presentarsi dei rischi. Non aprire l'involucro dello strumento: non contiene parti che possano essere soggette a manutenzione, riparazione o sostituzione da parte dell'utente. In caso di problemi con lo strumento contattare un rivenditore o un rappresentante di servizio OHAUS autorizzato. Usare e mettere in funzionamento lo strumento sempre in conformità con le istruzioni contenute in questo manuale. Osservare rigorosamente le istruzioni di impostazione in caso di strumento nuovo.

**In caso di uso dello strumento non in conformità con queste Istruzioni Operative si potrebbero danneggiare le protezioni. In tal caso OHAUS non si assume alcuna responsabilità.**

### Uso di destinazione

L'Analizzatore di Umidità si usa per determinare l'umidità in un campione. Usare lo strumento esclusivamente a tale scopo. Ogni altro tipo di utilizzo e funzionamento oltre i limiti delle specifiche tecniche e senza l'approvazione scritta di OHAUS si considera uso improprio. Le applicazioni per la determinazione dell'umidità devono essere ottimizzate e convalidate dall'utente in accordo con i regolamenti locali. I dati specifici per l'applicazione forniti da OHAUS fungono esclusivamente da guida.



Non è permesso l'uso dello strumento in un'atmosfera esplosiva di polvere, gas, vapore, nebbia, e polveri infiammabili (ambienti a rischio).

### Sicurezza del personale

L'Analizzatore di Umidità dovrà essere utilizzato solo da personale qualificato con buona conoscenza delle proprietà dei campioni usati e dei comandi dello strumento. Prima di usare lo strumento è obbligatorio leggere e comprendere le istruzioni operative. Tenere a portata di mano le istruzioni operative a scopo di consultazione. Non apportare modifiche allo strumento e usare solo ricambi e attrezzature optional originali OHAUS.

### Abbigliamento di protezione

Si consiglia di indossare abbigliamento protettivo in laboratorio durante l'uso dello strumento.



Indossare un camice da laboratorio.



Indossare una protezione idonea per gli occhi (occhiali).



Usare guanti appropriati per la manipolazione sostanze chimiche o a rischio, controllando la loro integrità prima dell'uso.

#### Note sulla sicurezza



##### AVVERTENZA

##### Rischio di scarica elettrica

Lo strumento è dotato di cavo di alimentazione a 3 poli con conduttore di terra dell'apparecchio. Usare esclusivamente prolunghie elettriche in osservanza a questa norma e dotate anch'esse di conduttore di terra dell'apparecchio. È vietata la disconnessione intenzionale del conduttore di terra.



##### CAUTELA

##### L'Analizzatore di Umidità Alogeno opera con calore!

- a) Assicurare che sia presente spazio libero a sufficienza attorno allo strumento per evitare accumulo di calore e surriscaldamento (ca. 1 m di spazio libero sopra il modulo riscaldante).
- b) Non coprire, ostruire, nastrare o manomettere in alcuno modo la presa di aerazione sopra il campione.
- c) Non sistemare alcun materiale combustibile sopra, sotto o accanto allo strumento: l'area circostante al modulo di riscaldamento potrebbe essere ancora molto calda.
- d) Usare cautela nel rimuovere il campione. Il campione stesso, la camera del campione, lo schermo ed eventuali recipienti per il campione potrebbero ancora essere molto caldi.
- e) Durante il funzionamento non aprire mai il modulo di riscaldamento: il riflettore di calore ad anello o il suo vetro protettivo potrebbero arrivare a 400 °C! Se è necessario aprire il modulo di riscaldamento, ad esempio a scopo di manutenzione, scollegare lo strumento dall'alimentazione e attendere finché il modulo di riscaldamento si raffredda del tutto.
- f) Non apportare modifiche al modulo di riscaldamento. È particolarmente pericoloso deformare o rimuovere qualsiasi componente o apportare qualsiasi altra modifica.

#### Certi campioni richiedono un'attenzione specifica!

Con certi tipi di campioni esistono possibili pericoli di lesione alle persone o danni alle cose. Ricordare che l'utente è sempre responsabile di qualsiasi danno causato dall'uso di qualsiasi tipo di campione!



##### CAUTELA

##### Incendio o esplosione

- Sostanze infiammabili o esplosive.
  - Sostanze contenenti solventi.
  - Sostanze che sviluppano gas infiammabili o esplosivi se riscaldate.
- a) In caso di dubbio eseguire un'attenta analisi dei rischi.
  - b) Operare con una temperatura di essiccazione abbastanza ridotta da prevenire formazione di fiamme o esplosione.
  - c) Indossare occhiali di protezione.
  - d) Operare con piccole quantità di campione.
  - e) **Non lasciare mai lo strumento senza supervisione!**

**AVVERTENZA****Sostanze che possono contenere componenti tossiche o caustiche**

I gas tossici prodotti durante l'essiccazione potrebbero causare irritazione (occhi, pelle, apparato respiratorio), malattie o morte.

– Essiccare queste sostanze esclusivamente in un armadio antifumo.

**CAUTELA****Corrosione****Sostanze che sviluppano vapori corrosivi se riscaldate (ad es. acidi)**

– Operare con piccole quantità di campione: il vapore potrebbe condensare su mobili e altri apparecchi più freddi e causare corrosione.

### 3. INSTALLAZIONE

In questa sezione si spiega come rimuovere dalla confezione e installare l'Analizzatore di Umidità e prepararlo per il funzionamento. Una volta completate le fasi descritte in questa sezione l'Analizzatore di Umidità è pronto per l'uso.

#### 3.1 Apertura della confezione e controllo della dotazione standard

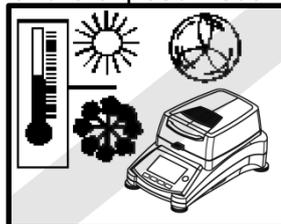
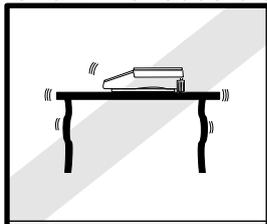
Aprire la confezione ed estrarre lo strumento e gli accessori. Verificare che la fornitura sia completa. La dotazione standard del vostro nuovo Analizzatore di Umidità comprende i seguenti accessori:

- n° 1 scatola, piatti per campioni in alluminio
- n° 1 supporto per piatto
- n° 1 cuscinetto in fibra di vetro
- n° 1 schermo per l'aria
- n° 1 vassoio
- n° 1 cavo di alimentazione
- n° 1 telaio per piatto
- n° 1 cucchiaio
- n° 1 guida rapida

Rimuovere il materiale di imballaggio dallo strumento. Verificare che lo strumento non abbia subito danni durante il trasporto. Informare immediatamente il rivenditore Ohaus in caso di reclami o parti mancanti. Conservare l'imballaggio per intero. L'imballaggio stesso garantisce la migliore protezione possibile per il trasporto dello strumento.

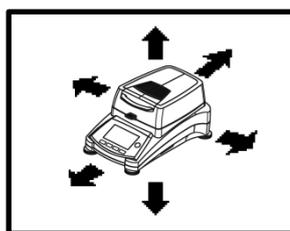
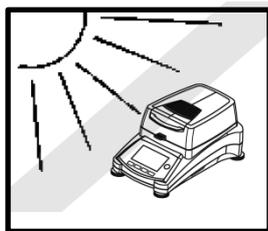
#### 3.2 Selezione del punto di installazione

L'Analizzatore di Umidità deve essere usato sempre in un ambiente privo di correnti d'aria eccessive, sostanze corrosive, vibrazione e valori estremi di temperatura o umidità. Questi fattori influirebbero sulle letture di peso visualizzate.



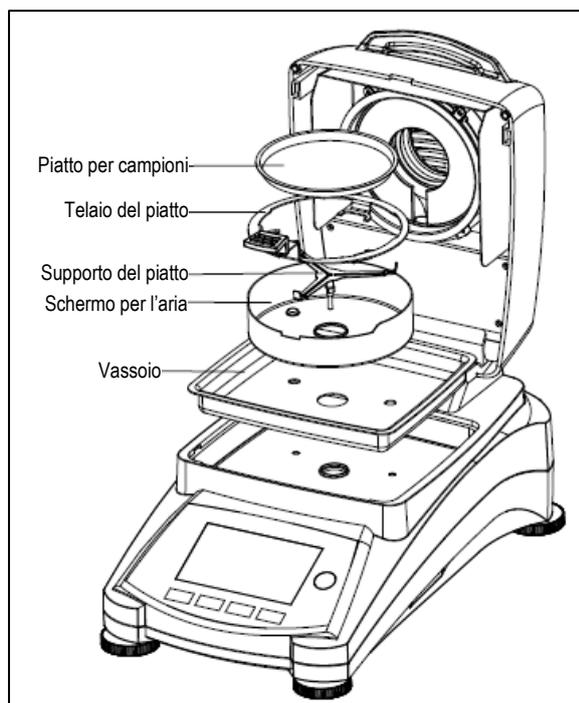
**NON** installare l'Analizzatore di Umidità:

- Accanto a finestre o porte aperte, che potrebbero causare correnti d'aria o rapidi salti di temperatura.
- Accanto a prese per il riscaldamento o l'aria condizionata.
- Accanto ad attrezzature vibranti, rotanti o alternanti.



- Accanto a campi magnetici o attrezzature che generino campi magnetici.
- Su una superficie di lavoro non uniforme.
- In aree ristrette lasciare uno spazio sufficiente attorno allo strumento per facilità di funzionamento e tenerlo lontano da fonti di calore radiante.

### 3.3 Installazione del vassoio, dello schermo e del supporto



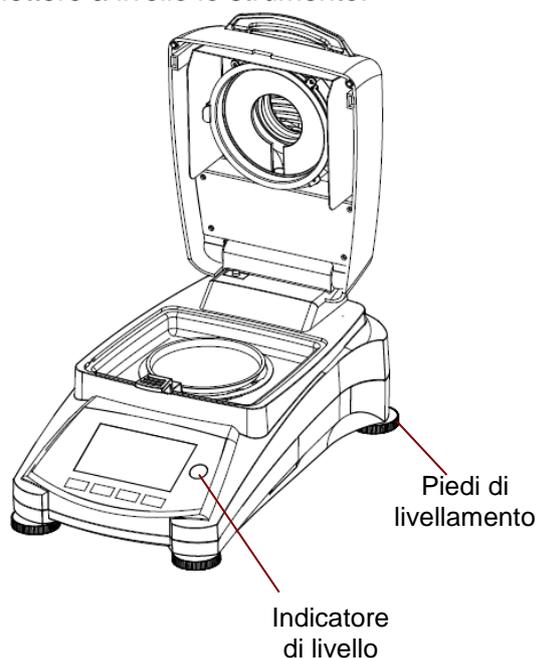
Sollevare direttamente il coperchio e installare il vassoio alla base della camera di riscaldamento.

Installare lo schermo per l'aria (è possibile solo una posizione) sopra il vassoio.

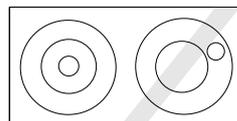
Installare il supporto per il piatto nella sua posizione. Girare il supporto finché si blocca. In questa posizione il braccio del supporto è rivolto direttamente verso il lato anteriore dell'analizzatore.

### 3.4 Livellamento dell'Analizzatore di Umidità

Un posizionamento orizzontale esatto e un'installazione stabile sono essenziali per ottenere risultati ripetibili. Per compensare piccole irregolarità o inclinazioni presenti, è possibile mettere a livello lo strumento.



Regolare i piedi di livellamento dell'Analizzatore di Umidità finché la bolla d'aria nell'indicatore è centrata. L'indicatore di livello è posto sotto il coperchio verso il retro dell'Analizzatore di Umidità.



Attenzione: lo strumento deve essere messo a livello ogni volta che si cambia la sua ubicazione.

### 3.5 Collegamento all'alimentazione



**AVVERTENZA:** Rischio di scarica elettrica.

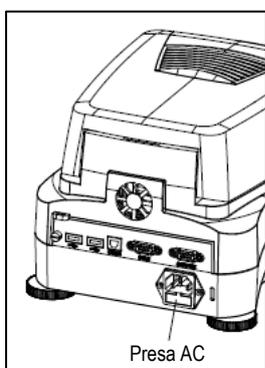
- Usare esclusivamente il cavo di alimentazione tripolare con connettore di terra in dotazione con lo strumento. Collegare il cavo di alimentazione esclusivamente a prese tripolari con terra.
- Usare solo prolunghe conformi alle norme rilevanti e provviste di conduttore di terra per l'apparecchio.

**Attenzione:**

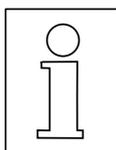
Verificare che la tensione specificata sull'etichetta dei dati dell'Analizzatore di Umidità corrisponda a quella della linea usata. In caso contrario non collegare l'Analizzatore di Umidità all'alimentazione e contattare il rivenditore OHAUS responsabile.

L'unità di essiccazione alogena è progettata per operare a una tensione di linea specifica (120 V CA o 240 V CA). L'unità di essiccazione è installata in fabbrica e corrisponde alla particolare tensione di linea del paese di destinazione.

Il collegamento a una tensione troppo alta può causare bruciature ai riscaldatori alogeni, mentre una tensione troppo bassa allunga i tempi di essiccazione e può causare uno scorretto funzionamento dello strumento.



Collegare il cavo di alimentazione all'apposita presa posta sul retro dell'Analizzatore di Umidità e poi alla presa di corrente. L'Analizzatore di Umidità diventa operativo non appena collegato. Il display rimane spento finché si preme il pulsante **On/Off**.



**Lasciare che l'Analizzatore di Umidità si riscaldi per almeno 30 minuti** per permettergli di adattarsi alle condizioni ambiente. Se l'Analizzatore di Umidità è stato conservato in un ambiente molto freddo prima dell'installazione, potrebbero essere necessarie varie ore per stabilizzarlo.



**AVVERTENZA:**

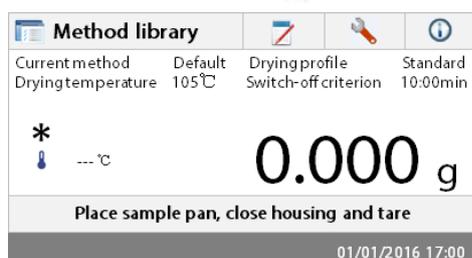
Se il cavo di alimentazione non è abbastanza lungo, usare una **prolunga tripolare corretta con connettore di terra**.

### 3.6 Accensione e spegnimento dell'Analizzatore di Umidità

L'Analizzatore di Umidità è sempre acceso se collegato a una fonte di alimentazione, mentre il display può essere acceso o spento.



Per **accendere l'Analizzatore di Umidità** premere il pulsante **On/Off**. Si esegue un test di diagnosi interna, il display si illumina e appare la schermata Home seguita dalla visualizzazione iniziale.



Per **spegnere l'Analizzatore di Umidità** premere il pulsante **On/Off**. Una volta spento, l'analizzatore si trova in modalità stand-by. Se non si desidera eseguire un test premere di nuovo il pulsante **On/Off**.

**Nota:**

Dato che l'Analizzatore di Umidità non richiede tempi di riscaldamento quando si trova in modalità stand-by ed è immediatamente pronto per l'esecuzione di test, consigliamo di spegnere il display con il pulsante **On/Off** e non disconnettere dall'alimentazione. In questo modo si assicura anche che l'Analizzatore di Umidità sia sempre in equilibrio termico.

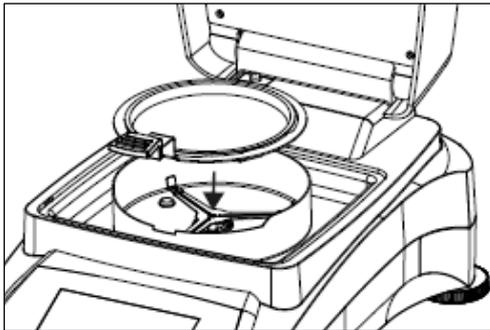
## 4. ESECUZIONE DI UNA MISURAZIONE SEMPLICE

Una volta acceso, l'Analizzatore di Umidità è pronto per operare per la prima volta ed eseguire una semplice misurazione. Per questo test semplice si inserisce il metodo Default e si avvia il test. Il test permette di prendere dimestichezza con lo strumento.

Un campione di prova è in dotazione con l'Analizzatore di Umidità per la prima misurazione. Questo campione è un cuscinetto assorbente in fibra di vetro. Durante la prima misurazione lo strumento opera con le impostazioni di fabbrica.



Se con apparecchio collegato all'alimentazione il display non è visibile, premere il pulsante **On/Off**.

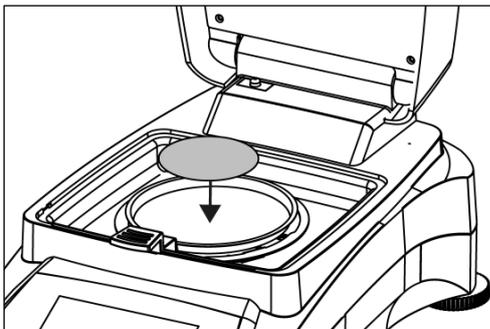


### Avvio diretto di una misurazione.

Aprire il coperchio dell'Analizzatore di Umidità.

Pulire il piatto.

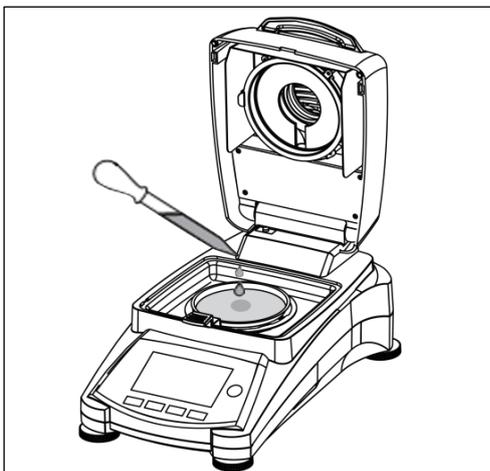
Sistemare il telaio per il piatto nella camera del campione. Assicurarsi che la linguetta del telaio si incastrino esattamente nella scanalatura dell'elemento dello schermo.



Sistemare il piatto per il campione vuoto e il piatto in fibra di vetro nel telaio. Il piatto per il campione deve trovarsi disteso nel telaio.

**Nota:** È consigliabile operare sempre con il telaio per il piatto. Il telaio è ergonomico e sicuro e fornisce una protezione contro possibili ustioni dovute a un piatto molto caldo.

Chiudere il coperchio. In questo modo si azzerava automaticamente l'Analizzatore di Umidità.



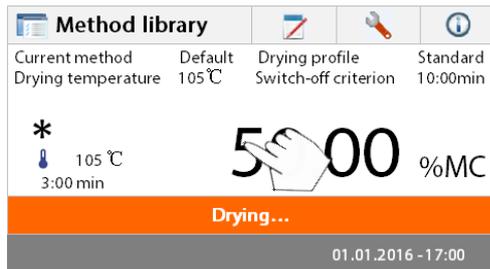
Aprire il coperchio dell'Analizzatore di Umidità.

Bagnare il piatto in fibra di vetro con 0,5 - 1 grammi di acqua.

**Nota:** La dimensione minima del campione deve essere superiore a 0,5 grammi.

### Avvio del test

Chiudere il coperchio. L'Analizzatore di Umidità avvia automaticamente il processo di essiccazione e misurazione.



### Essiccazione e misurazione

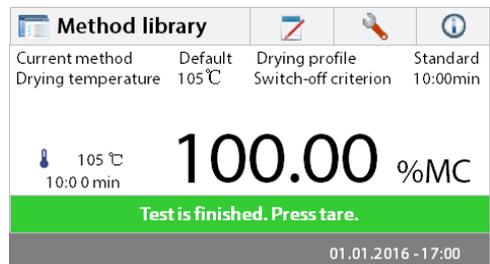
Ora è possibile seguire l'andamento del ciclo di essiccazione sul display. La prima visualizzazione compare automaticamente all'inizio del test.



### Osservazione dell'andamento del test

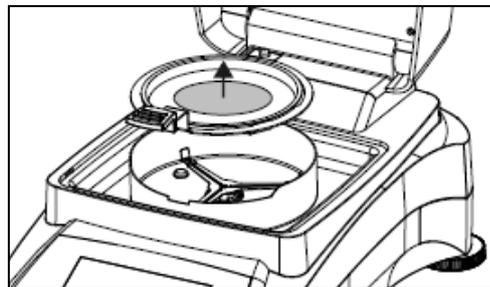
Esistono due visualizzazioni disponibili quando l'Analizzatore di Umidità esegue un test: una con indicazione del valore di %MC (contenuto di umidità) e l'altra con indicazione di una curva.

Toccando l'area dei dati con %MC visualizzata il display passa alla visualizzazione della curva. Analogamente, toccando l'area dei dati si tornerà di nuovo alla visualizzazione del valore %MC.



Il display indica nome del metodo, temperatura/tempo, peso iniziale, temperatura effettiva, tempo trascorso nel test, umidità e curva. Il test si arresta automaticamente alla fine della misurazione.

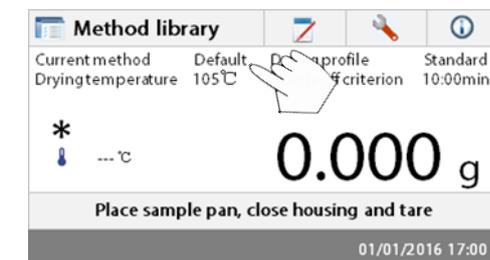
Se si desidera concluderlo prima, premere il pulsante



**Congratulazioni!** Avete appena eseguito la vostra prima misurazione con il vostro Analizzatore di Umidità.



**AVVERTENZA:** Il piatto e il campione potrebbero essere ancora caldi. Lasciare che si raffreddino prima di rimuovere il piatto dal suo telaio!



Rimuovere con cura il telaio del piatto per campioni dall'area di essiccazione.

L'analizzatore è fornito con un metodo predefinito preinstallato. Sul display si indicano le impostazioni del metodo predefinito. Per modificare le impostazioni toccare l'area in cui si mostrano le stesse, come mostrato qui a sinistra.

Default	
Method name	Default
Drying profile	Standard
Drying tempera	105°C
Switch-off criterion	10:00 min
Display result	%MC
Back	

Premere le voci di impostazione per modificarle. Vedere il manuale delle istruzioni per ulteriori dettagli.

## 5. MENU

Una volta acceso l'analizzatore, appare la schermata iniziale (Home).

1	2	3	4									
				Area pulsanti								
<table border="1"> <tr> <td>Current method</td> <td>Default</td> <td>Drying profile</td> <td>Standard</td> </tr> <tr> <td>Drying temperature</td> <td>105°C</td> <td>Switch-off criterion</td> <td>10:00min</td> </tr> </table>				Current method	Default	Drying profile	Standard	Drying temperature	105°C	Switch-off criterion	10:00min	Metodo attuale
Current method	Default	Drying profile	Standard									
Drying temperature	105°C	Switch-off criterion	10:00min									
<p>* --°C</p> <p><b>0.000 g</b></p>				Area risultati								
<p><b>Place sample pan, close housing and tare</b></p>				Area istruzioni								
<p>01/01/2016 17:00</p>				Area nome utente, data e ora								

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| 1. Libreria di metodi:    | cambiare parametri e creare nuovo metodo.       |
| 2. Risultati del test:    | gestire risultati dei test.                     |
| 3. Impostazione:          | cambiare le impostazioni di sistema.            |
| 4. Informazioni di aiuto: | guida alla temperatura e informazioni di aiuto. |

### Libreria di metodi



Premere il pulsante **Method library** per accedere al menu della libreria dei metodi.

Method library	
Method name	A Z ↓
Method 1	▲
Method 2	▼

Back New Export Import

La libreria può contenere fino a 2 metodi. Si possono richiamare tutti i metodi precedentemente inseriti e ripetere i parametri per i metodi richiamati una volta selezionati.

Premere il pulsante  per visualizzare i metodi in ordine alfabetico ascendente o discendente.

### Risultati del test



Premere il pulsante **Test results** per accedere al menu dei risultati.

Results	
Method name	A Z ↓
Method 1	▲
Method 2	▼

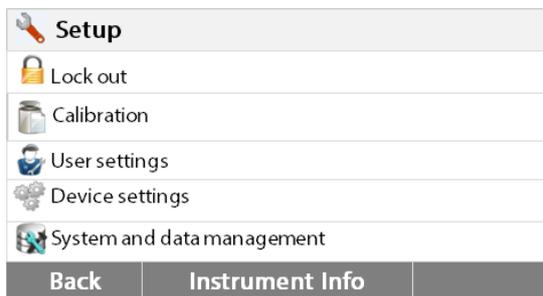
Back

Il menu può contenere fino a 100 risultati di test. Tutti i risultati possono essere richiamati, ordinati e visualizzati statisticamente.

## Impostazione



Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.



## Informazioni di aiuto



Premere il pulsante **Help** per accedere al menu di aiuto.



## 6. IMPOSTAZIONI

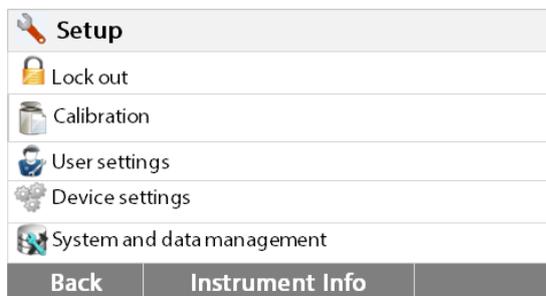
Il menu di impostazione si attiva premendo il pulsante **Setup**. Il menu contiene: calibrazione di peso e temperatura, impostazioni degli utenti, impostazioni del dispositivo, gestione degli utenti e gestione del sistema e dei dati.

### 6.1 Lock Out

Selezionando questa voce, quindi l'impostazione Lock Out ON blocca tutte le modifiche dal metodo Biblioteca, Risultato, l'installazione e la gestione dei dati di sistema metodo. Si potrebbe utilizzare questa funzione dopo l'analizzatore è stato messo in funzione, e che non vuoi modificare i parametri di configurazione di prova o dell'analizzatore. "Lock Out" è destinato alla protezione contro le modifiche del menu accidentali.



Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.



Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.



Premere bloccare l'accesso a menu lock out.

## Lock out

Lock out will limit access to menus and saved settings/tests.

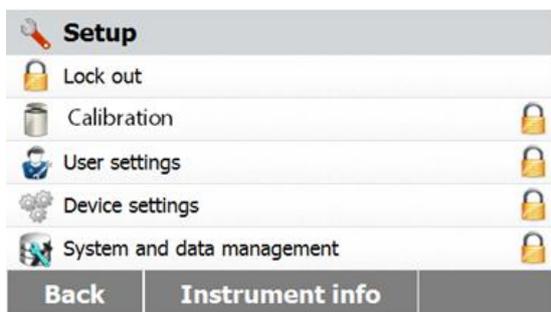
Lock

Unlock



Lock

Premere Blocco per bloccare fuori  
Premere Sblocca per rilasciare.



## 6.2 Calibrazione del peso e della temperatura

### 6.2.1 Calibrazione del peso

L'Analizzatore di Umidità può essere calibrato con una massa esterna di 50 grammi. La calibrazione dell'Analizzatore di Umidità non è assolutamente obbligatoria per una corretta determinazione dell'umidità, essendo la misurazione relativa. La bilancia determina il peso del campione prima e dopo l'essiccazione, e l'umidità si calcola in base al rapporto tra i pesi a umido e a secco. Si dovrà comunque calibrare la bilancia incorporata nelle condizioni seguenti:

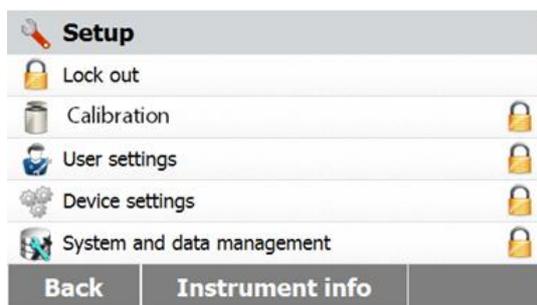
- Se obbligatorio secondo il sistema di assicurazione della qualità (GLP, GMP, ISO 9001).
- Se si sospetta che l'analizzatore sia stato oggetto di uso improprio.

Per calibrare l'analizzatore procedere nel modo seguente:

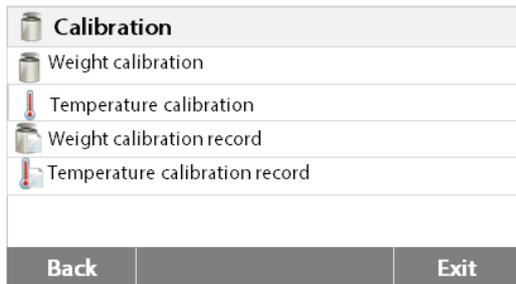


Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.

Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.



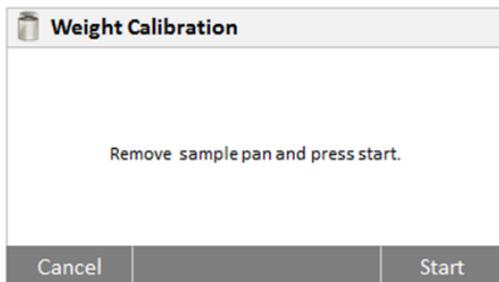
Premere il pulsante di calibrazione del peso e della temperatura per accedere al menu di calibrazione.



Premere **Back** per tornare alla fase precedente.

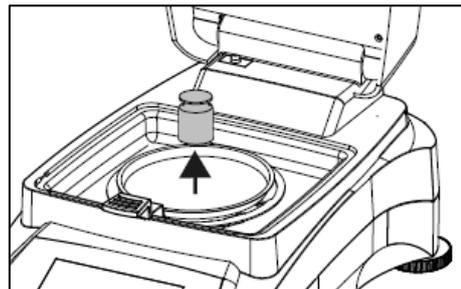
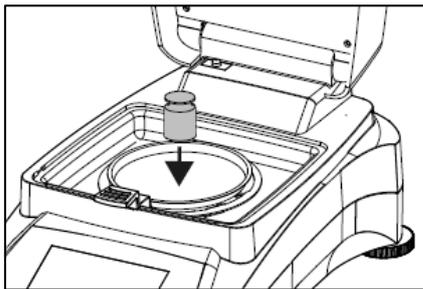


Premere il pulsante di regolazione esterna del peso.



Il display evidenzia l'azione che si dovrà intraprendere.

Seguire le istruzioni sul display. Rimuovere il piatto per i campioni. Sistemare il peso richiesto sul piatto e chiudere il coperchio. Il display indica se la calibrazione ha avuto successo.



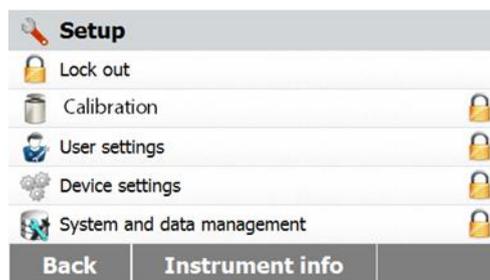
## 6.2.2 Calibrazione della temperatura

Per eseguire questa procedura è necessario disporre di un kit di calibrazione della temperatura. Se l'Analizzatore di Umidità è stato usato di recente, lasciare trascorrere almeno 30 minuti prima di eseguire la calibrazione.

**Nota:** Il kit di calibrazione della temperatura è disponibile come dotazione optional.



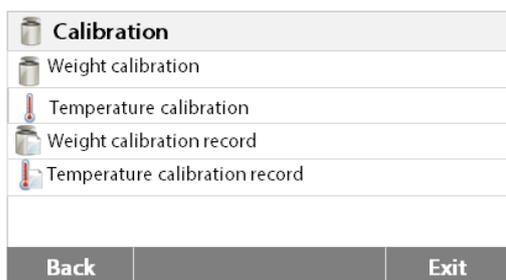
Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di calibrazione.



Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.



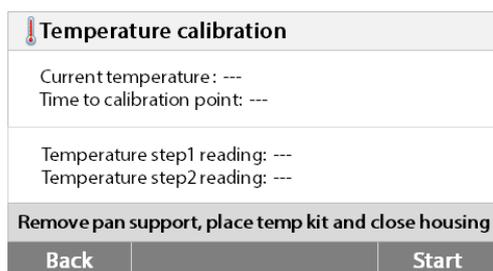
Premere il pulsante di calibrazione del peso e della temperatura.



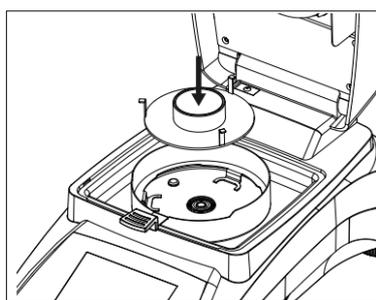
Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.

Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.

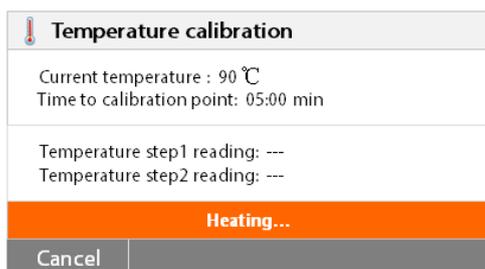
Premere il pulsante di calibrazione della temperatura.



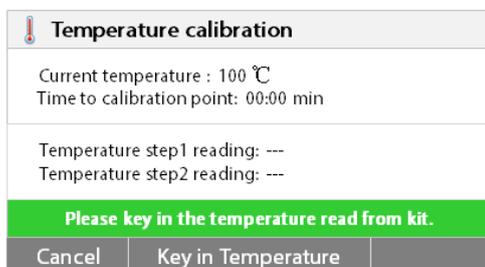
A questo punto si chiederà di rimuovere il supporto per i piatti. Posizionare un'unità di calibrazione della temperatura e chiudere l'involucro superiore.



Premere **Start** per avviare il processo di calibrazione della temperatura. Seguire le istruzioni indicate sullo schermo per tutto il processo.



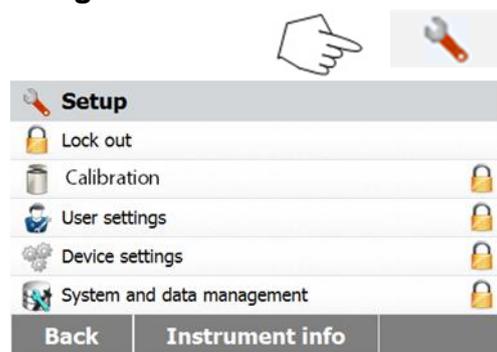
L'unità di essiccazione si riscalda fino a una temperatura di 100 °C. Si può osservare l'andamento sul display visualizzando la temperatura dell'essiccatore e il conto alla rovescia. Dopo 15 minuti leggere il termometro attraverso la finestra di ispezione sul coperchio e inserire la temperatura letta. Regolare il dato visualizzato sul display finché combacia con il termometro, quindi premere **Enter**. Questa regolazione deve essere eseguita entro 15 minuti, poi la calibrazione terminerà.



Si tratta di una regolazione a due punti (100 °C e 160 °C). A questo punto l'unità di essiccazione si riscalda alla seconda temperatura (160 °C). La regolazione della temperatura è definita da due punti. Procedere esattamente come per la prima temperatura. Una volta impostato il display in modo che corrisponda al termometro, premere **Enter**.

**CAUTELA: Pericolo di ustioni.**

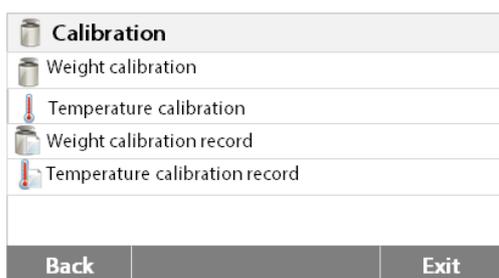
Fare attenzione nel rimuovere l'unità di calibrazione della temperatura dall'essiccatore: potrebbe essere molto calda. Lasciare che si raffreddi aprendo il coperchio prima di rimuoverla. Rimuovere l'unità di calibrazione. Risistemare il supporto per il piatto nella sua posizione assegnata.

**6.2.3 Registrazione della calibrazione del peso**

Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.

Premere **Calibrazione** per accedere al menu di calibrazione.

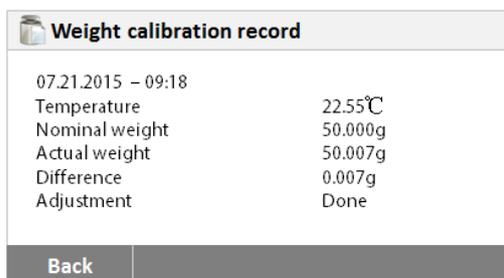
Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.



Premere **Weight calibration record** per visualizzare i dati registrati per la calibrazione del peso.

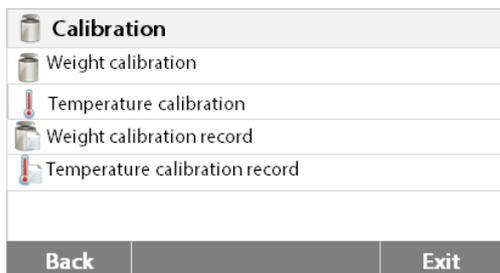
Premere **Back** per tornare alla fase precedente.

Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.

**6.2.4 Registrazione della calibrazione della temperatura**

Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.

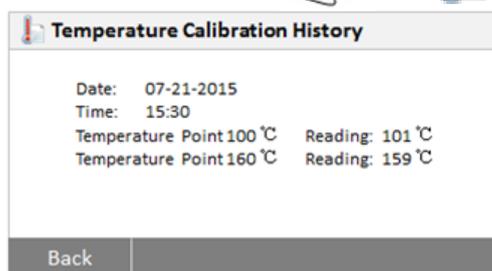
Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.



Premere il pulsante di calibrazione del peso e della temperatura per accedere alla schermata di calibrazione.

Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.

Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.



Premere il pulsante dello storico di calibrazione della temperatura.

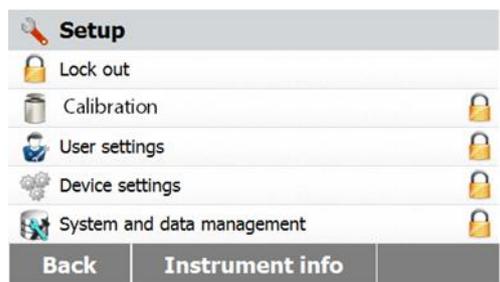
Qui si trovano gli ultimi risultati di calibrazione della temperatura.

Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.

## 6.3 Impostazioni dell'utente

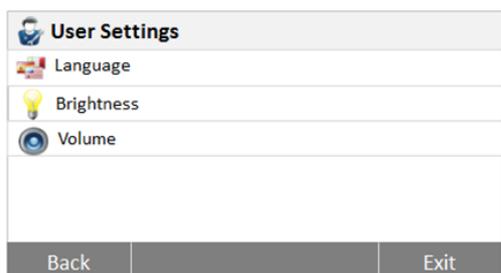
### 6.3.1 Lingua

Per vostra comodità l'Analizzatore di Umidità presenta tredici lingue disponibili su tutti i display. Le fasi seguenti illustrano come impostare una lingua.



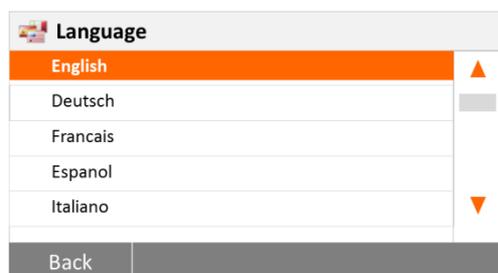
Premere il pulsante **Setup** per accedere alla schermata di impostazione.

Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.



Premere **User settings** per accedere al menu di impostazione dell'utente.

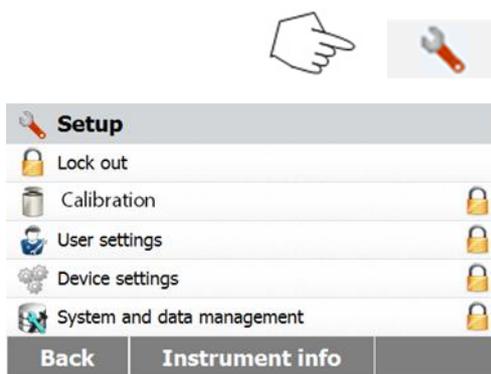
Premere il pulsante **Language**.



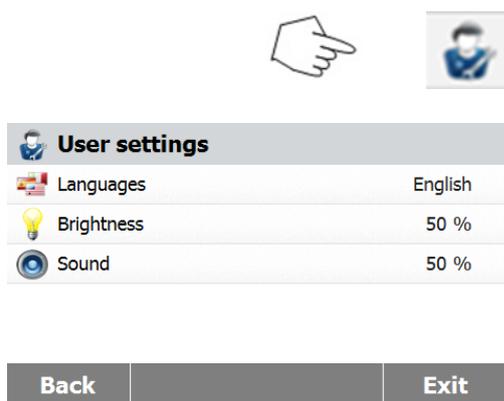
Impostare la lingua.

**Nota:** Se come lingua di dialogo si seleziona l'inglese, il formato della data passa a MM/DD/YYYY in tutte le visualizzazioni.

### 6.3.2 Luminosità



Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.  
Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.



Premere **User settings** per accedere al menu di impostazione dell'utente.

Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.  
Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.



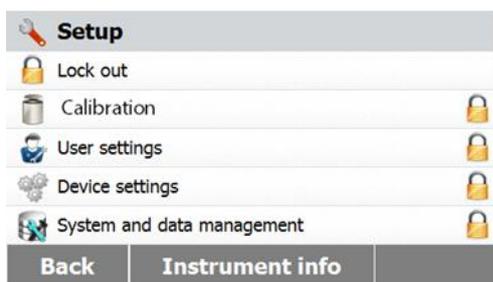
Premere il pulsante **Brightness**.

Regolare la luminosità dello schermo al livello desiderato.

### 6.3.3 Audio



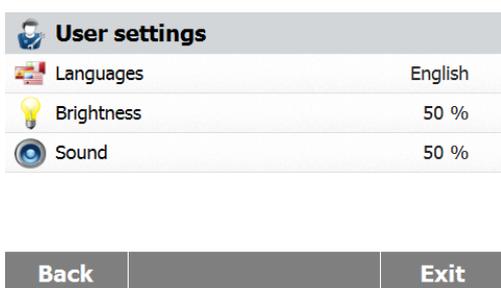
Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.



Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.



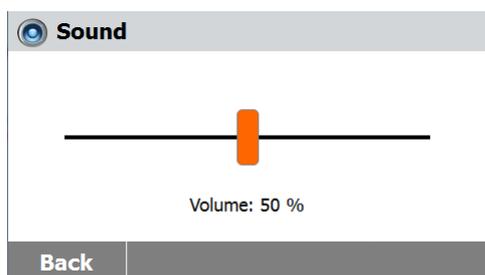
Premere **User settings** per accedere al menu di impostazione dell'utente.



Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.  
Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.



Premere il pulsante **Volume**.

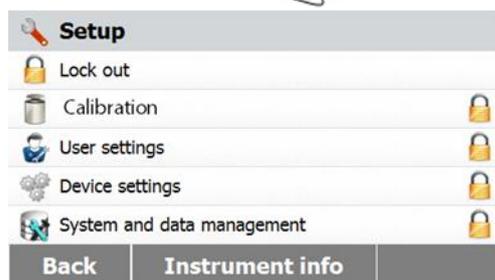


Regolare il volume del bip al livello desiderato.

## 6.4 Impostazioni del dispositivo

### 6.4.1 Data e ora

L'Analizzatore di Umidità è dotato di un'uscita di comunicazione che permette di stampare la data e l'ora su ogni record. Al primo uso dello strumento è necessario inserire la data e l'ora attuali. Queste impostazioni si mantengono anche quando si scollega lo strumento dall'alimentazione. Una batteria incorporata conserva tutti i dati. Per impostare la data e l'ora procedere come segue.



Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.  
Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.



Device settings	
	Date-Time settings
	Peripheral settings
	Print settings
	GLP GMP data
	Touch screen adjustment
Back	Exit

Premere **Device settings** per accedere al menu di impostazione del dispositivo.

Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.

Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.



Date-Time	
Date Format	DD.MM.YYYY
Date	08.04.2015
Time Format	24 Hour
Time	20:58
Back	Exit

Premere il pulsante **Date-Time**.

Seguire questi passi per impostare la data e l'ora.

Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.

Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.

Date Format	
<b>DD.MM.YYYY</b>	
MM/DD/YYYY	
YYYY/MM/DD	
Back	

Impostare il formato della data.

Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.

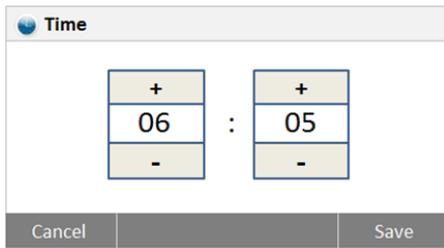
Date		
+	+	+
06	Apr	2015
-	-	-
Cancel		Save

Impostare la data.

Premere + e – per impostare correttamente giorno, mese e anno.

Time Format	
<b>24 Hour</b>	
12 Hour	
Back	

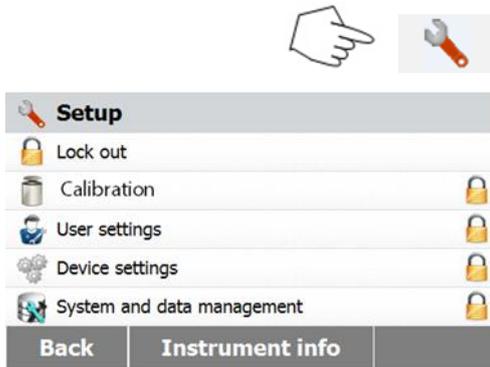
Impostare il formato dell'ora.



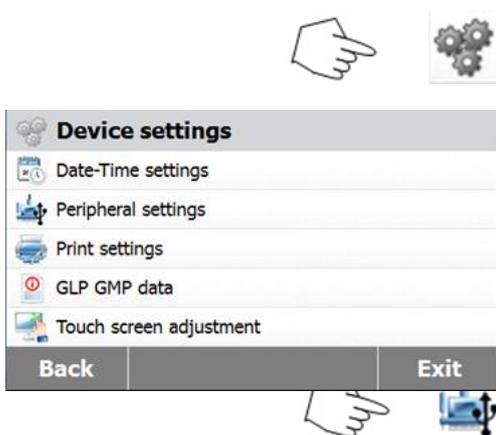
Impostare l'ora.  
Premere + e – per impostare l'ora corretta.

### 6.4.2 Periferiche

Questo Analizzatore di Umidità è dotato di interfacce compatibili con USB e RS232 per la comunicazione con dispositivi, stampanti e computer via USB. Nelle sezioni seguenti si descrivono l'hardware e il software in dotazione con l'Analizzatore di Umidità.

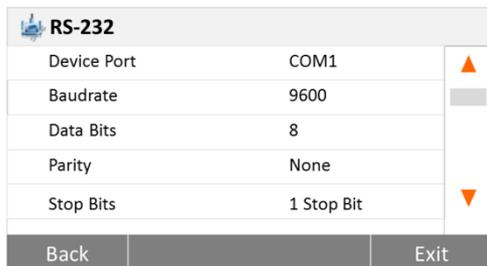


Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.  
Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.



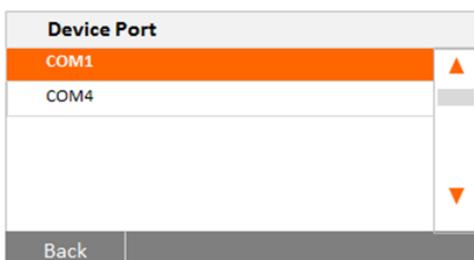
Premere **Device settings** per accedere al menu di impostazione del dispositivo.

Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.  
Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.



Premere il pulsante **Peripheral settings**.

Selezionare le voci seguenti per impostare la porta RS232 per l'uso con stampante o altro dispositivo compatibile con RS232.  
Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.  
Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.



#### Impostazione della porta per il dispositivo

Selezionare com1 per RS232 e com4 per USB.

Baudrate	
1200	▲
2400	■
4800	
9600	
19200	▼
Back	

### Impostazione del tasso in baud

Selezionare i tassi desiderati a 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 o 115200 baud. L'impostazione predefinita è 9600.

Date Bits	
7	
8	
Back	

### Impostazione dei bit di dati

Selezionare i bit di dati desiderati tra 7 e 8. L'impostazione predefinita è 8.

Parity	
None	
Odd	
Even	
Back	

### Impostazione della parità

Selezionare l'impostazione di parità desiderata tra NONE, EVEN e ODD (nessuna, pari e dispari). L'impostazione predefinita è NONE.

Stop Bits	
1 Stop Bit	
2 Stop Bits	
Back	

### Impostazione dei bit di arresto

Selezionare i bit di arresto desiderati tra 1 e 2. L'impostazione predefinita è 1.

Handshake	
None	
Xon/Xoff	
Back	

### Impostazione Handshake

Selezionare l'impostazione handshake desiderata tra NONE (nessuna) e Xon/Xoff. L'impostazione predefinita è NONE.

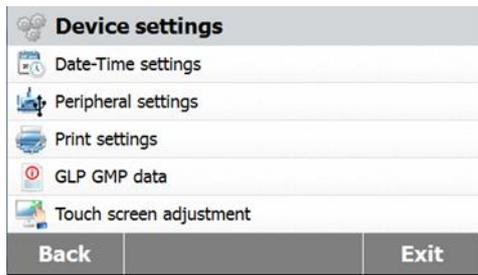
## 6.4.3 Stampa



Setup	
Lock out	
Calibration	🔒
User settings	🔒
Device settings	🔒
System and data management	🔒
Back	Instrument info

Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.

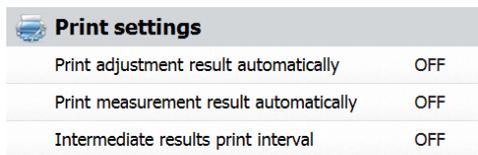
Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.



Premere il pulsante di impostazione del dispositivo.

Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.

Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.

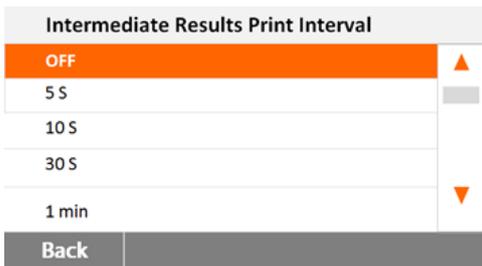


Premere **Print settings** per accedere al menu di impostazione della stampa.

Premere **Print calibration result automatically** per attivare o disattivare la stampa automatica dei risultati delle calibrazioni.

Premere **Print measurement result automatically** per attivare o disattivare la stampa automatica dei risultati delle misurazioni.

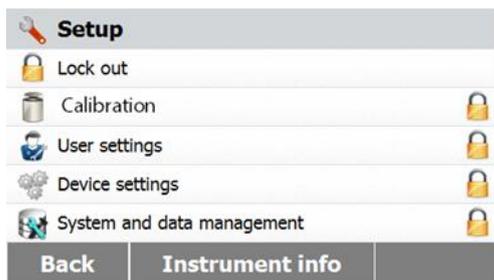
Premere **Intermediate results print interval** per impostare l'intervallo di stampa.



Premere **Back** per tornare alla schermata precedente. Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.

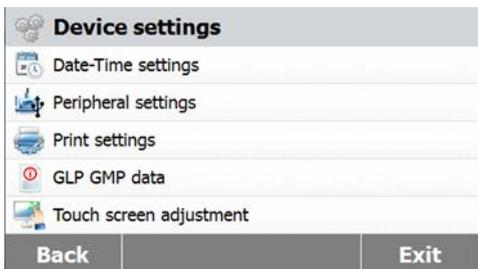
Premere il pulsante **Intermediate results print interval**. Selezionare l'intervallo in minuti o secondi.

#### 6.4.4 Dati GLP e GMP



Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.

Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.



Premere **Device settings** per accedere al menu di impostazione del dispositivo.

Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.

Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.



GLP and GMP Data	
Company Name	<i>not defined</i>
Department	<i>not defined</i>
Instrument ID	<i>not defined</i>
Back	Exit

Premere **GLP and GMP Data** per accedere al menu dei dati GLP e GMP.

Premere **Company name, Department o Instrument ID** per definire i dati sul nome dell'istituzione, il dipartimento e l'identificatore dello strumento.

Premere **Back** per tornare alla schermata precedente. Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.

## 6.4.5 Calibrazione dello schermo tattile



Setup	
Lock out	
Calibration	🔒
User settings	🔒
Device settings	🔒
System and data management	🔒
Back	Instrument info

Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.

Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.



Device settings	
Date-Time settings	
Peripheral settings	
Print settings	
GLP GMP data	
Touch screen adjustment	
Back	Exit

Premere **Device settings** per accedere alle impostazioni del dispositivo.

Device Settings	
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>Touch screen adjustment</b></p> <p>Tap and hold the center of the target with a stylus. Tap the screen to accept the settings as target stops moving (or they will be discarded after 30 sec)</p> <p>Cancel      Start</p> </div>	
Back	Exit

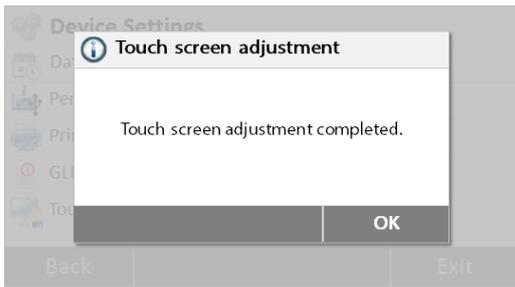
Premere **Touch screen adjustment** per regolare lo schermo tattile.

Premere il pulsante **Start** per avviare la regolazione.

Carefully press and briefly hold stylus on the center of the target. Repeat as the target moves around the screen.

+

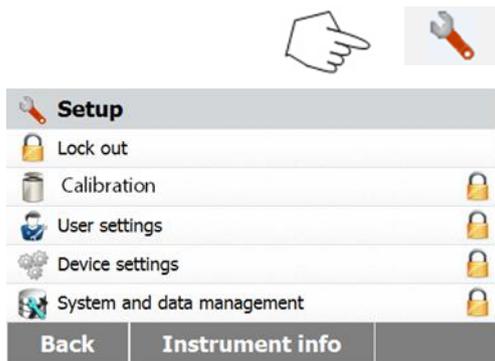
Seguire le istruzioni visualizzate per regolare la schermata.



Una volta completata la regolazione, premere **OK** per uscire.

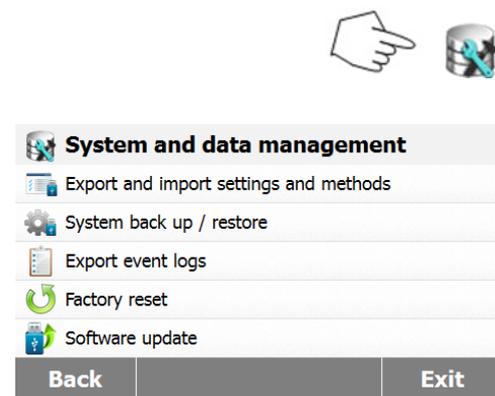
## 6.5 Gestione del sistema e dei dati

### 6.5.1 Esportazione e importazione di impostazioni e metodi



Premere il pulsante **Setup** per accedere al menu di impostazione.

Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.



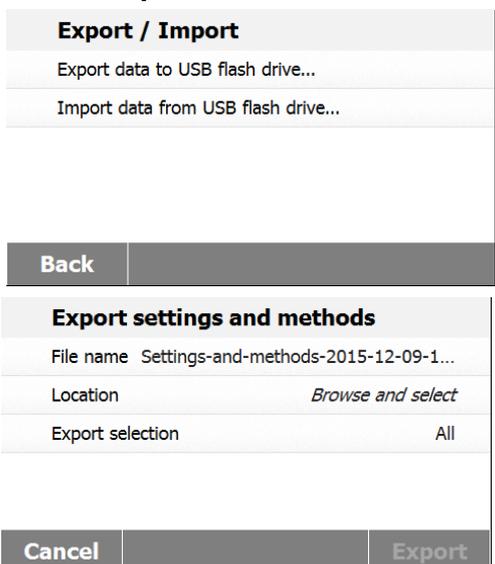
Premere il pulsante **System and data management** per accedere al menu di gestione del sistema e dei dati.

Premere **Back** per tornare alla fase precedente. Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.



Premere **Export and import settings and methods** per accedere al menu di esportazione e importazione.

#### 6.5.1.1 Esportazione di dati



Premere **Export data to USB flash drive** per selezionare l'unità ed esportare dati a una chiavetta USB o simili.

Premere **Back** per tornare alla fase precedente. Premere **Exit** per tornare alla schermata iniziale.

Premere **File name** per modificare il nome del file.

Premere **Location** per selezionare l'unità di esportazione.

Premere **Export selection** per selezionare le voci da esportare.

Premere **Cancel** per tornare indietro.

Export selection	
<input checked="" type="checkbox"/>	User management
<input checked="" type="checkbox"/>	Methods (1)

Cancel	OK
--------	----

Export settings and methods	
File name	Settings-and-methods-2015-12-09-1...
Location	C:/IDE
Export selection	All

Cancel	Export
--------	--------

Premere le voci che si desidera selezionare. Premere **Cancel** per annullare l'esportazione dei dati.

Premere **OK** per confermare e tornare alla fase precedente.

Dopo avere selezionato l'unità sarà disponibile il pulsante **Export**.

Premere **Cancel** per annullare l'esportazione dei dati.

Premere **Export** per completarla.

### 6.5.1.2 Importazione di dati

Export / Import	
<input type="checkbox"/>	Export data to USB flash drive...
<input type="checkbox"/>	Import data from USB flash drive...

Back
------

Premere **Import data from USB flash drive** per selezionare l'unità e importare dati da una chiavetta USB o simili.

Premere **Back** per tornare alla fase precedente.

Import settings and methods	
Import from file	<i>Browse and select</i>

Cancel	Import
--------	--------

Premere **Import from file** per selezionare il file da importare.

Premere **Cancel** per annullare l'importazione dei dati.

Import settings and methods	
Import from file	Settings-and-methods-2015-12...
Location	E:/
Import selection	All (1)

Cancel	Import
--------	--------

Una volta selezionato il file da importare sarà disponibile il pulsante **Import**.

Premere **Cancel** per annullare l'importazione dei dati.

Premere **Import** per completarla.

### 6.5.2 Backup e ripristino



Premere **Backup and restore** per eseguire il backup o ripristinare le impostazioni di sistema.

### 6.5.2.1 Backup di sistema

Back up / Restore	
Back up system on USB flash drive...	
Restore system from selected back up...	
<b>Back</b>	

Back up	
File name	Backup-2015-12-09-20-45
Location	<i>Browse and select</i>

<b>Cancel</b>		<b>Backup</b>
---------------	--	---------------

Back up	
File name	Backup-2015-12-09-20-53
Location	C:/IDE

<b>Cancel</b>		<b>Backup</b>
---------------	--	---------------

### 6.5.2.2 Ripristino del sistema

Back up / Restore	
Back up system on USB flash drive...	
Restore system from selected back up...	
<b>Back</b>	

Restore	
Restore from file	<i>Browse and select</i>

<b>Cancel</b>		<b>Restore</b>
---------------	--	----------------

Premere **Backup system on USB flash drive** per eseguire il backup del sistema su un'unità USB.

Premere **Back** per tornare alla fase precedente.

Premere **File name** per modificare il nome del file.

Premere **Location** per selezionare l'unità di backup.

Premere **Cancel** per annullare il backup.

Dopo avere selezionato l'unità di backup sarà disponibile il pulsante **Backup**.

Premere **Cancel** per annullare il backup.

Premere **Backup** per completarlo.

Premere **Restore system** dal backup selezionato per ripristinare il sistema.

Premere **Back** per tornare alla fase precedente.

Premere **Restore from file** per selezionare il file da cui ripristinare.

Premere **Cancel** per annullare il ripristino.

Restore	
Restore from file	Backup-2015-12-09-21-05
Location	E:/Backup-2015-12-09-21-05

Cancel	Restore
--------	---------

Dopo avere selezionato il file da cui ripristinare sarà disponibile il pulsante **Restore**.

Premere **Cancel** per annullare il processo di ripristino.

Premere **Restore** per completarlo.

### 6.5.3 Esportazione del log degli eventi



Export event logs	
File name	Events-2015-12-09-17-54
Location	<i>Browse and select</i>

Cancel	Export
--------	--------

Premere **Export event logs** per accedere al menu di esportazione del log degli eventi.

Premere **File name** per modificare il nome del file.

Premere **Location** per selezionare l'unità di esportazione.

Premere **Cancel** per tornare indietro.

Export event logs	
File name	Events-2015-12-09-17-54
Location	C:/IDE

Cancel	Export
--------	--------

Una volta selezionata l'unità a cui esportare sarà disponibile il pulsante **Export**.

Premere **Cancel** per annullare l'esportazione.

Premere **Export** per completarla.

### 6.5.4 Ripristino alle condizioni di fabbrica



Reset
Factory reset will revert all the changes to factory settings.

Cancel	Reset
--------	-------

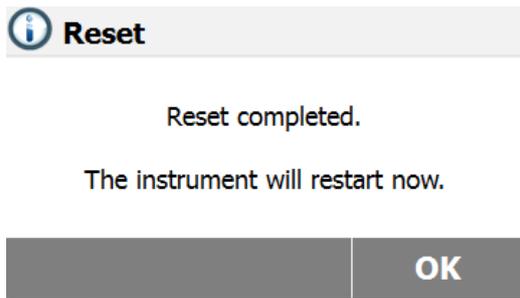
Premere il pulsante **Factory reset** per ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica.

Premere **Cancel** per tornare alla schermata precedente senza ripristinare.

Premere **Reset** per eseguire un ripristino.

#### **CAUTELA:**

Eseguendo un ripristino si cancelleranno tutti i metodi, i risultati dei test e gli account utente!



Una volta eseguito il ripristino alle condizioni di fabbrica, premere **OK** per riavviare lo strumento.

### 6.5.5 Aggiornamento al software



Premere **Software update** per accedere alla schermata di aggiornamento del software.

Premere **update from file** per selezionare un file da cui aggiornare.

Premere **Cancel** per tornare alla schermata precedente.



Dopo avere selezionato il file da cui aggiornare sarà disponibile il pulsante **Update**.

Premere **Update** per completare l'aggiornamento.



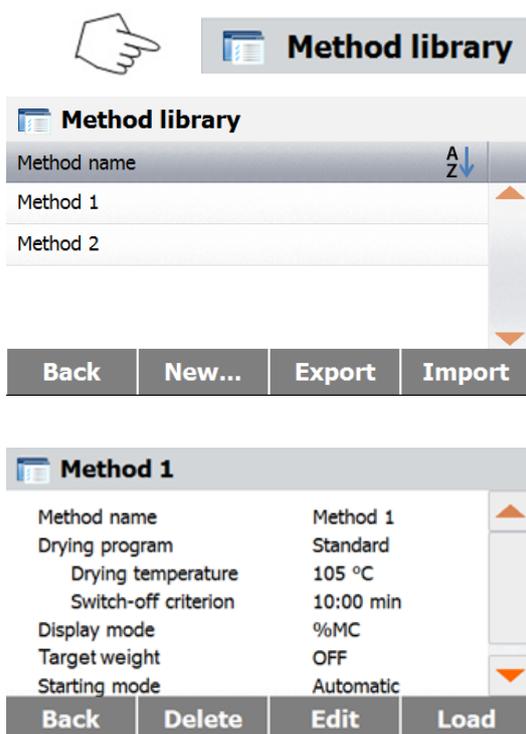
## 7. LIBRERIA DI METODI

In questa sezione si presentano informazioni sull'uso della libreria di metodi, che vi permetterà di impostare i parametri di essiccazione effettivi come il profilo, l'arresto, la visualizzazione e il peso target, oltre a usare la libreria.

### Il concetto operativo

Avete già impostato l'Analizzatore di Umidità alla Sezione 5 e avete provato una semplice determinazione dell'umidità alla Sezione 3. Ora siete pronti per eseguire determinazioni di umidità in modo più preciso. Il menu di prova illustrato alla Sezione 6 offre svariate possibilità di impostazione per adattare il processo di misurazione ai vostri requisiti specifici. Ad esempio potete selezionare la temperatura di essiccazione, il tipo di visualizzazione e molti altri parametri. Non dimenticate l'importanza della preparazione del campione, della sua distribuzione sul piatto di pesatura, del tipo di campione e dell'intervallo di temperatura. Ricordate che maggiore è il numero di campioni uniformi testati, migliore sarà la precisione dei risultati. Rivedete questa sezione per intero prima di eseguire impostazioni effettive per prendere dimestichezza con lo strumento.

### 7.1 Carico, modifica e cancellazione di metodi



Premere **Method library** dalla schermata iniziale.

Premere **Method name** per controllare le impostazioni dei metodi e caricare il metodo corrente.

Premere  per filtrare per nome del metodo.

Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.

Premere **New** per creare un nuovo metodo.

Premere **Export** per esportare metodi.

Premere **Import** per importare metodi.

Entrare in **Method 1** per controllare le impostazioni.

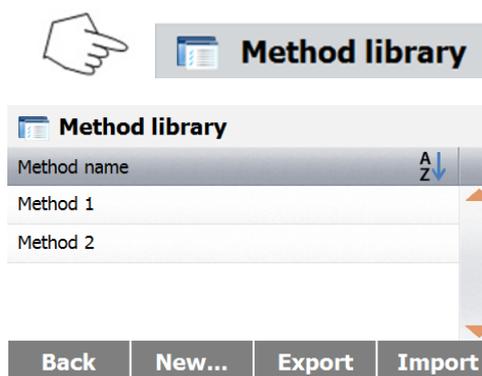
Premere **Back** per tornare alla schermata precedente.

Premere **Delete** per cancellare il metodo.

Premere **Edit** per modificare le impostazioni sui metodi.

Premere **Load** per caricare questo metodo come metodo corrente.

### 7.2 Inserimento del nome di un metodo



Premere **Method library** dalla schermata iniziale. Si visualizza la libreria dei metodi.

In questa sezione si trattano informazioni complete sull'uso della libreria.

Premere il pulsante **New** per avviare un nuovo test.

La schermata passerà alla digitazione del nome del nuovo metodo.

**New method name**

1 ... 30 characters 0

Q W E R T Y U I O P

A S D F G H J K L

Z X C V B N M ; : , .

12@... €Öñ...

Cancel OK

Inserire un nome o un numero di identificazione per il metodo e premere il pulsante **OK**.

### 7.3 Impostazione del profilo di essiccazione

Il profilo di essiccazione contiene 2 impostazioni: Standard e Fast. In questa sezione si descrivono tutti i profili di essiccazione. Leggere con attenzione le descrizioni dei profili. A seconda del materiale del campione da analizzare, selezionare il profilo appropriato e procedere nel modo seguente.

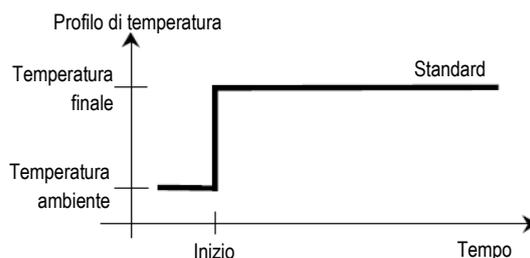
**Method 1**

Method name	Method 1
Drying program	Standard
Drying temperature	105 °C
Switch-off criterion	10:00 min
Display mode	%MC

Back

Premere il pulsante **Drying program**.

#### Profilo Standard

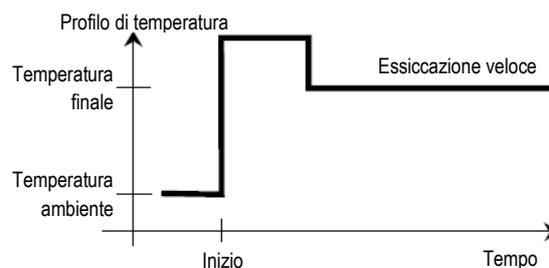


**Drying profile**

Standard Fast

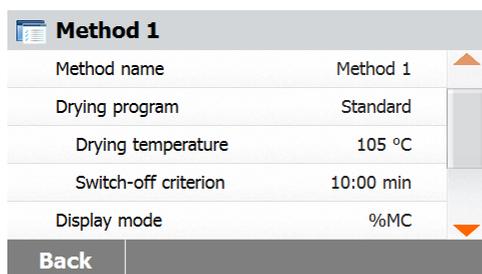
Back

#### Profilo Fast (veloce)

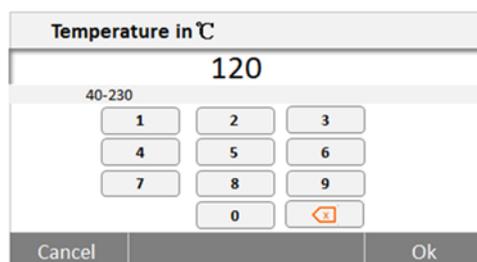


## 7.4 Impostazione della temperatura di essiccazione

La temperatura di essiccazione può essere impostata tra 40 °C e 200 °C.



Premere il pulsante **Drying Temperature** per accedere al menu di impostazione della temperatura.



Inserire la temperatura di essiccazione desiderata e premere il pulsante **OK**.

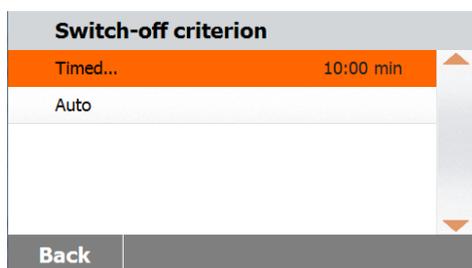
**Attenzione:** operando a una temperatura superiore a 200 °C si consiglia di attendere 2 o 3 minuti prima di aprire il coperchio dello strumento tra singole misurazioni per assicurare una buona riproducibilità ed evitare un surriscaldamento dello strumento.

## 7.5 Selezione del criterio di arresto

Questo menu offre differenti criteri di arresto. Il criterio di arresto definisce quando lo strumento dovrà concludere l'essiccazione. Il criterio di arresto elimina la necessità di tenere d'occhio l'orologio e arrestare l'essiccazione a mano. Esaminare l'elenco che segue e selezionare un criterio adatto allo scopo inteso.

Per il criterio di arresto è possibile selezionare le impostazioni seguenti:

- Arresto temporizzato
- Arresto automatico



### Arresto temporizzato

Selezionando questo criterio di arresto la misurazione dura fino all'esaurimento del tempo di essiccazione predeterminato (il display fornisce informazioni continue sul tempo di essiccazione).

Usando i pulsanti **+/-** inserire il tempo di essiccazione desiderato e premere il pulsante **OK**.

### Arresto automatico

Questo criterio si basa su una **perdita di peso per unità di tempo**. Non appena la perdita di peso media è inferiore a un valore predefinito per un tempo specificato, lo strumento considera conclusa l'essiccazione e interrompe automaticamente il processo di misurazione. Nel corso dell'essiccazione il display indica il tempo trascorso nel processo di essiccazione; il criterio di arresto è inattivo per i primi 30 secondi.

Il criterio di arresto automatico perdita di meno di 1 mg in 60 secondi.

## 7.6 Risultato visualizzato

Per il risultato visualizzato è disponibile la scelta tra l'indicazione di %MC, %DC, %RG o grammi nel corso del processo di misurazione.

Premere il pulsante **Displayed result**.

Method 1		
Drying temperature	105 °C	▲
Switch-off criterion	10:00 min	
Display mode	%MC	
Target weight	OFF	
Starting mode	Automatic	▼
<b>Back</b>		

Display Result	
%MC	▲
%DC	
%RG	
g	▼
<b>Back</b>	

Selezionare %MC, %DC, %RG o g.

$$\%MC \text{ (contenuto di umidità)} = \frac{\text{Peso iniziale} - \text{peso finale}}{\text{Peso iniziale}} \times 100\%$$

$$\%DC \text{ (contenuto di solidi)} = \frac{\text{Peso finale}}{\text{Peso iniziale}} \times 100\%$$

$$\%RG \text{ (contenuto di riguadagno)} = \frac{\text{Peso iniziale} - \text{Peso finale}}{\text{Peso finale}} \times 100\%$$

## 7.7 Peso target

Il peso target si usa quando sono stati testati precedenti campioni e il peso target è noto. Quando si usa il peso target è necessaria una dimensione dei campioni coerente.

Method 1		
Drying temperature	105 °C	▲
Switch-off criterion	10:00 min	
Display mode	%MC	
Target weight	OFF	
Starting mode	Automatic	▼
<b>Back</b>		

Selezionare il peso target.

Target weight in g		
0.500 ... 120.000		
1	2	3
4	5	6
7	8	9
.	0	✕
<b>Back</b>	<b>ON</b>	<b>OK</b>

Abilitare il peso target e premere il pulsante **ON**.

**Target weight in g**

3.000  
0.500 ... 120.000

1	2	3	✕
4	5	6	
7	8	9	
.	0		

Cancel OFF OK

Impostare il peso target e premere il pulsante **OK**.

**Method 1**

Drying temperature	105 °C	▲
Switch-off criterion	10:00 min	
Display mode	%MC	
Target weight	3.000 g	
Target weight tolerance	10 %	▼

Cancel Save

Premere **Target weight tolerance** per impostare la tolleranza sul peso target.

**Target weight tolerance in %**

10  
1 ... 25

1	2	3	✕
4	5	6	
7	8	9	
0			

Back OK

Impostare la tolleranza percentuale sul peso target.

**Method library**

Current method	Method 1	Drying program	Standard
Drying temperature	105 °C	Switch-off criterion	10:00 min
Target weight	3.000 g		

\*  
-- °C **3.000** g

Close cover to ...

Administrator 15.01.2016 - 15:59

La barra del peso di controllo indica il peso del campione.

## 7.8 Modalità di avvio

In questo menu si può definire se lo strumento svolgerà certe funzioni automaticamente o manualmente.

**Method 1**

Drying temperature	105 °C	▲
Switch-off criterion	10:00 min	
Display mode	%MC	
Target weight	OFF	
Starting mode	Automatic	▼

Back

Premere il pulsante **Starting mode**.

**Start Mode**

Automatic

Manual

Back

### Automatico

Questa modalità può essere usata per la maggior parte dei campioni. Alla chiusura della camera dei campioni si registra il peso del campione e si avvia la misurazione. È l'impostazione predefinita di fabbrica.

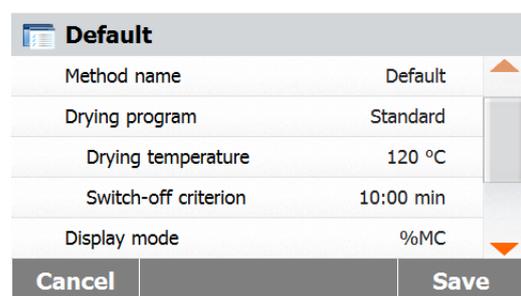
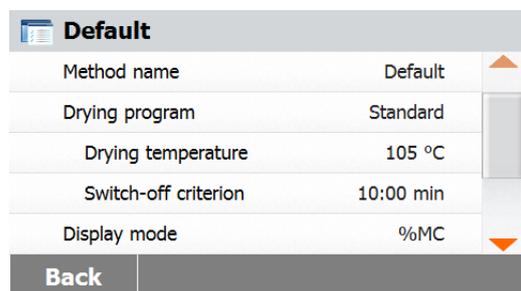
## Manuale

Si consiglia di usare la modalità operativa manuale per campioni che contengono sostanze facilmente volatili. A differenza della modalità operativa automatica, nella modalità manuale la camera del campione non si chiude automaticamente una volta premuto il pulsante Start/Stop. Si registra invece il peso iniziale importante per la determinazione del contenuto di umidità. Nella modalità operativa manuale si ha il tempo per un'ulteriore preparazione del campione mentre le perdite di peso dovute all'evaporazione durante il tempo di preparazione si misurano dalla partenza. Quando il campione è pronto per l'essiccazione, chiudere la camera del campione. Non appena si chiude la camera automatica del campione, inizia l'essiccazione. Nella modalità operativa manuale è possibile aprire la camera del campione durante un'operazione di essiccazione. A differenza della modalità automatica l'essiccazione non sarà arrestata ma solo temporaneamente sospesa fino alla nuova chiusura della camera.

## 7.9 Metodo predefinito



L'analizzatore è fornito con un metodo predefinito preinstallato. Seguire il messaggio di istruzione per avviare direttamente una misurazione. Premere l'area dei parametri per modificare.



Una volta cambiate le impostazioni sarà disponibile il pulsante **Save**. Premere **Save** per salvare il metodo predefinito.

## 7.10 Esportazione e importazione di metodi



Premere **Export** per esportare metodi.



Premere **File name** per modificare il nome del file di esportazione.

Premere **Location** per selezionare l'unità di esportazione.

Premere **Export selection** per selezionare i metodi da esportare.

Premere **Cancel** per tornare alla schermata precedente.

Dopo avere selezionato l'unità di esportazione e i metodi da esportare sarà disponibile il pulsante **Export**.

Premere **Export** per completare.

Premere **Import** per importare metodi.

Premere **Import from file** per selezionare il file da cui importare.

Premere **Cancel** per tornare alla schermata precedente.

Import methods	
Import from file	Methods-2015-12-10-10-25
Location	E:/
Import selection	All (2)

Cancel	Import
--------	--------

Dopo avere selezionato il file da importare sarà disponibile il pulsante **Import**.

Premere **Location** per modificare l'unità di importazione.

Premere **Import selection** per selezionare i metodi da importare.

Premere **Cancel** per tornare alla schermata precedente.

## 8. RISULTATI

In questa sezione si illustrano la gestione e la valutazione dei risultati delle misurazioni.

### 8.1 Risultati dei test



Results	
Method name	A Z ↓
Method 1	▲
Method 2	▼

Back

Premere il pulsante **Results** sulla schermata iniziale per accedere al menu dei risultati.

Selezionare il nome del metodo per elencare tutti i risultati dei test entro il metodo.

Premere  per filtrare per il nome del metodo.

Premere **Back** per tornare alla schermata iniziale.

#### 8.1.1 Dati e curve dei risultati

Method 1		
10.12.2015 - 14:27	10.00 %MC	▲
10.12.2015 - 14:00	10.06 %MC	▼

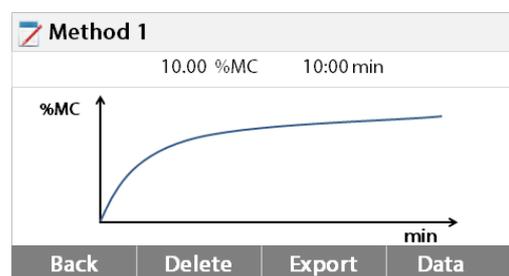
Back Delete Export Statistics

Premere la voce dei risultati per accedere ai dati dettagliati. Premere **Back** per tornare alla fase precedente. Premere **Delete** per cancellare i risultati. Premere **Export** per esportare questi risultati. Premere **Statistics** per accedere al menu delle statistiche.

Method 1	
User Name	Administrator
Initial weight	3.500 g
Elapsed time	10:00 min
Final weight	3.150 g
Final result	10.00 %MC
10.12.2015 - 14:27	

Back Delete Export Curve

Premere **Back** per tornare alla fase precedente. Premere **Delete** per cancellare i risultati correnti. Premere **Export** per esportare i risultati correnti. Premere **Curve** per mostrare la curva dei risultati.



Premere **Back** per tornare all'elenco dei risultati. Premere **Delete** per cancellare i risultati correnti. Premere **Export** per esportare i risultati correnti. Premere **Data** per mostrare dati dettagliati sui risultati

### 8.1.2 Statistiche

Method 1		
10.12.2015 - 14:27	10.00 %MC	▲
10.12.2015 - 14:00	10.06 %MC	
▼		
Back	Delete	Export Statistics

Result selection		
Custom selection of "All" (0)		
<input type="checkbox"/>	10.12.2015 - 14:27 10.00 %MC	▲
<input type="checkbox"/>	10.12.2015 - 14:00 10.06 %MC	
▼		
Cancel	OK	

Result selection		
"All" (2)		
<input checked="" type="checkbox"/>	10.12.2015 - 14:27 10.00 %MC	▲
<input checked="" type="checkbox"/>	10.12.2015 - 14:00 10.06 %MC	
▼		
Cancel	OK	

Statistics	
Sample number	2
Last data	10.00 %MC
Mean X	10.03 %MC
Standard deviation	0.04%
Min X	10.00 %MC
Max X	10.06 %MC
Back	

Selezionare il nome del metodo per elencare tutti i risultati dei test entro il metodo. Premere **Statistics** per accedere al menu delle statistiche.

Premere le voci che si desidera selezionare.

Premere  per selezionare tutte le voci.

Premere **Cancel** per tornare alla fase precedente.

Dopo avere selezionato le voci sarà disponibile il pulsante **OK**. Premere le voci dei risultati che si desidera rimuovere.

Premere  per rimuovere tutte le voci. Premere **Cancel** per tornare indietro. Premere **OK** per eseguire.

### 8.1.3 Esportazione di risultati

Method 1		
10.12.2015 - 14:27	10.00 %MC	▲
10.12.2015 - 14:00	10.06 %MC	
▼		
Back	Delete	Export Statistics

Export results	
File name prefix	Method 1
Location	<i>Browse and select</i>
Export selection	"All" (2)
Back	
Cancel	Export

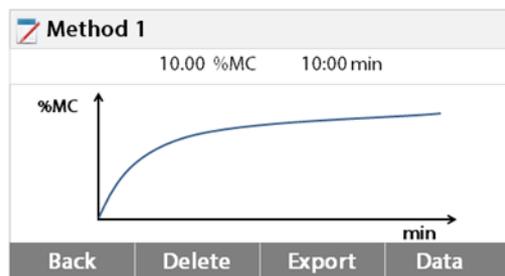
Premere **Export** per esportare tutti i risultati.

Premere **File name prefix** per modificare il nome del file. Premere **Location** per selezionare l'unità di esportazione. Premere **Export selection** per selezionare i risultati da esportare. Premere **Cancel** per tornare alla fase precedente.

Export results	
File name prefix	Method 1
Location	<i>Browse and select</i>
Export selection	" All" ( 2)
Cancel	Export

Method 1		
10.12.2015 - 14:27	10.00 %MC	▲
10.12.2015 - 14:00	10.06 %MC	
▼		
Back	Delete	Export
Statistics		

Method 1		
User Name	Administrator	▲
Initial weight	3.500 g	
Elapsed time	10:00 min	
Final weight	3.150 g	
Final result	10.00 %MC	
10.12.2015 - 14:27		▼
Back	Delete	Export
Curve		



Export results	
File name	Method 1-2015-12-10-15-40
Location	<i>Browse and select</i>
Cancel	Export

Export results	
File name	Method 1-2015-12-10-15-40
Location	<i>Browse and select</i>
Cancel	Export

Dopo avere selezionato l'unità di esportazione sarà disponibile il pulsante **Export**.

Premere **Cancel** per tornare indietro.

Premere **Export** per esportare i risultati.

Premere una voce dei risultati per controllare i relativi dati ed esportarli.

Premere **Export** per esportare questo risultato.

Premere **Export** per esportare questo risultato.

Premere **File name** per modificare il nome del file.

Premere **Location** per selezionare l'unità di esportazione.

Premere **Cancel** per tornare alla fase precedente.

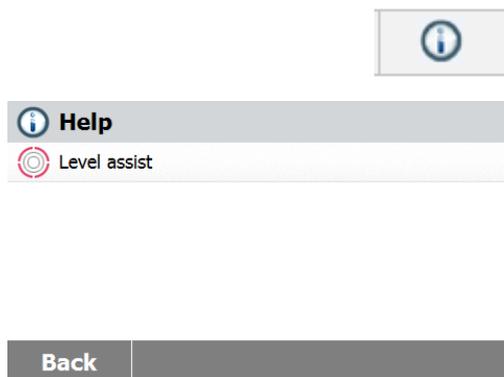
Dopo avere selezionato l'unità di esportazione sarà disponibile il pulsante **Export**.

Premere **Cancel** per tornare indietro.

Premere **Export** per esportare i risultati.

## 9. INFORMAZIONI DI AIUTO

### Assistenza nel livellamento



Premere il pulsante **Help** sulla schermata iniziale per accedere al menu di informazione.

Selezionare **Level Assist** per accedere allo stesso. Regolare i piedi di livellamento di conseguenza.

Toccare lo schermo per uscire.

## 10. STAMPA DEI DATI DEI TEST

Per stampare dati su un computer esterno è necessario innanzitutto impostare i parametri di comunicazione.

La stampa su una stampante o computer esterno avrà luogo ogni volta che si preme il pulsante Print. Se in un menu di test si imposta l'intervallo di stampa, la stampa può avere luogo in maniera continuata a intervalli specificati.

La calibrazione del peso dei campioni, la calibrazione della temperatura e i dati dei test (con o senza GLP attivi) si mostrano come segue.

#### Stampa della calibrazione del peso

REGOLAZIONE PESO ESTERNA	
1 Gen 2016	11:20
Analizzatore di Umidità Alogeno	
Tipo	MB90
N°serie essiccatore	1234567
N°serie terminale	
ID peso	
Peso nominale	50,000 g
Peso effettivo	50,000 g
Differenza	0,000 g
Temperatura cella	24,35 °C
Regolazione	Completata
Firma:	
.....	
-----END-----	

#### Stampa della calibrazione della temperatura

REGOLAZIONE TEMPERATURA	
1. Gen 2016	11:25
Analizzatore di Umidità Alogeno	
Tipo	MB90
N°serie essiccatore	1234567
N°serie terminale	
Temp Kit ID	
Temp1 obiettivo	100 °C
Temp1 effettiva	99 °C
Temp2 obiettivo	160 °C
Temp2 effettiva	161 °C
Regolazione	Completata
Firma:	
.....	
-----END-----	

**Stampa dei dati dei test**

Intervalli a 30 secondi

## DETERMINAZIONE UMIDITÀ

Analizzatore di Umidità Alogeno

Tipo	MB90
N °serie essiccatore	1234567
N °serie terminale	
Software essiccatore	1.20
Software terminale	1.01.01

Nome metodo	Metodo1
Progr. essicc.	Standard
Temper. essicc.	105 °C
Arresto	A60 (1mg/60s)

Peso iniziale	3.098 g
00:00 min	0,00 %MC
00:30 min	9,17 %MC
01:00 min	12,35 %MC
01:30 min	15,28 %MC
02:00 min	21,94 %MC

05:00 min	29,36 %MC
05:21 min	31,94 %MC
Tempo totale	05:21 min
Risultato finale	31,94 %MC

ID campione:

.....

Firma:

.....

1. Gen 15 15:35

-----END-----

**Stampa statistiche**

## --- DATI STATISTICI ---

Analizzatore di Umidità Alogeno

Tipo	MB90
N °serie essiccatore	1234567
N °serie terminale	
Software essiccatore	1.20
Software terminale	1.01.01

Numero campione	6
Ultimi dati	86,23 %MC
Valore medio	87,01 %MC
Deviaz. standard	2,06
Valore minimo	83,47 %MC
Valore massimo	88,98 %MC

Firma:

.....

-----END-----

## 10.1 Tabella dei comandi per RS232

### Formati di output

Gli output dei dati possono essere avviati in due modi diversi:

1. Premendo il pulsante Print.
2. Usando la funzionalità Print Interval.

### Comandi RS232

Tutte le comunicazioni si eseguono usando il formato ASCII standard. L'Analizzatore di Umidità riconosce solo i caratteri mostrati nella tabella seguente. Un errore "ES" in risposta a un comando non valido indica che l'Analizzatore di Umidità non ha riconosciuto il comando. I comandi inviati all'Analizzatore di Umidità devono terminare con un salto di linea o ritorno carrello-salto di linea (CRLF). I dati in uscita dall'Analizzatore di Umidità terminano sempre con un (CRLF).

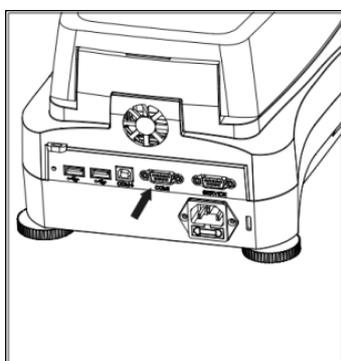
**TABELLA DEI COMANDI PER RS232**

Caratteri del comando	Descrizione
V	Legge versione SW
TIM	Legge/imposta ora attuale
DAT	Legge/imposta data attuale

## 10.2 Piedini di uscita RS232

Nella tabella seguente si illustrano le connessioni dei piedini in uscita sul connettore RS232.

1		N.C.
2	<-	Data out (TXD)
3	->	Data out (RXD)
4 e 6		N.C.
5		Terra
7	->	Approvazione di invio (CTS)
8	<-	Richiesta di invio (RTS)
9		N.C.



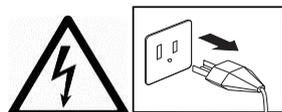
**Attenzione:** la porta RS232 (COM1) è posta presso la porta di dispositivo USB.

## 11. CURA E MANUTENZIONE

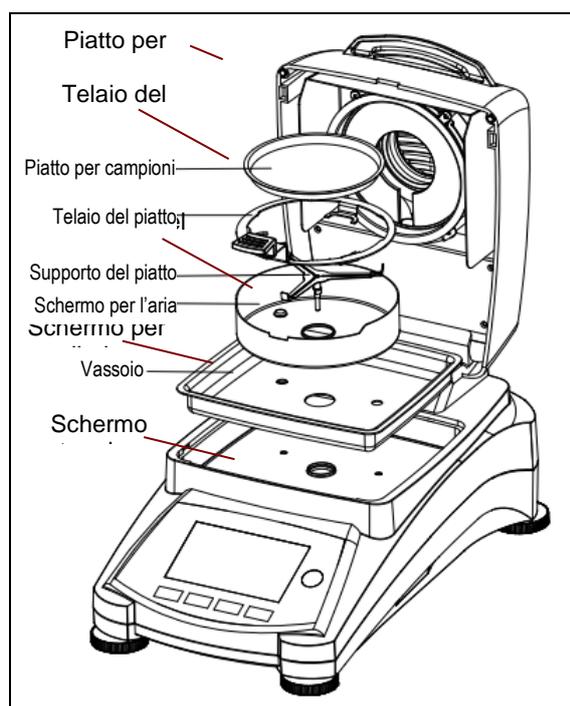
In questa sezione apprenderete come mantenere in buone condizioni il vostro Analizzatore di Umidità e sostituire pezzi di consumo.

### 11.1 Pulizia delle componenti interne/esterne

Per continuare a ottenere misurazioni precise è consigliabile pulire le componenti interne a intervalli regolari. Osservare le istruzioni seguenti per pulire lo strumento.



**AVVERTENZA:** Pericolo di scarica elettrica. Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione prima di pulirlo.



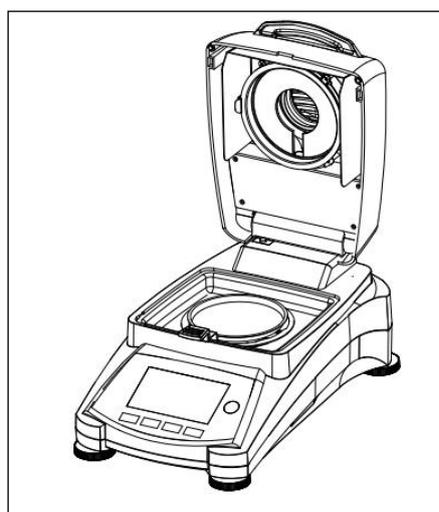
Aprire il coperchio e rimuovere il telaio del piatto, il supporto del piatto, lo schermo per l'aria e lo schermo termico dallo strumento prima della pulizia.

Pulire con un panno non sfilacciante.

Pulire l'esterno dello strumento e le componenti del compartimento di essiccazione con un detergente moderato. Anche se l'involucro è estremamente robusto e resistente ai solventi, non usare mai detersivi abrasivi né solventi!

Assicurarsi che nessun liquido penetri all'interno dello strumento.

Sostituire le componenti dopo la pulizia.

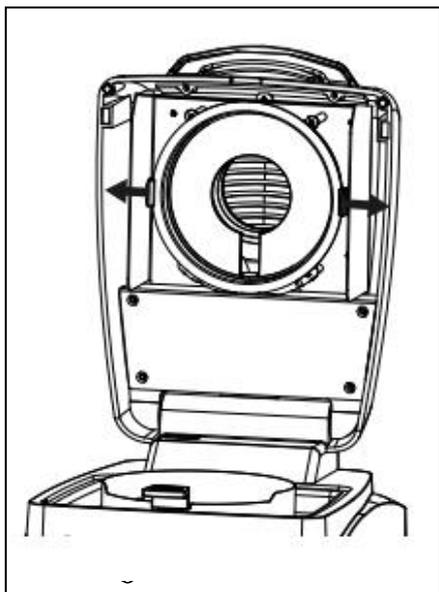


### Pulizia del sensore di temperatura e del vetro protettivo

Controllare il vetro protettivo e il sensore di temperatura per la presenza di detriti che potrebbero intralciare le operazioni. Se il vetro appare sporco, pulire la superficie rivolta verso il compartimento con un normale detergente per vetro. Se il sensore è sporco, pulirlo usando un detergente moderato.



**AVVERTENZA:** Non nebulizzare il detergente direttamente sul vetro. Nebulizzarlo su un panno e usare quest'ultimo per la pulizia.

**Rimozione del vetro per la pulizia**

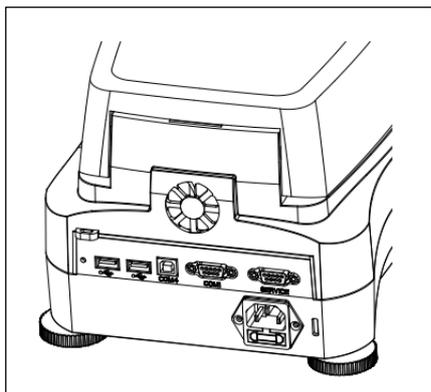
Se il lato interno del vetro è sporco, sollevare la camera di riscaldamento, indi liberare il vetro per la pulizia premendo su entrambi i lati del suo supporto.



**Attenzione:** Usare cautela nel liberare il vetro dal suo supporto. Rimontarlo dopo la pulizia.



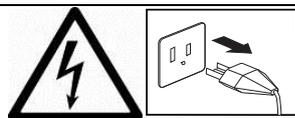
**AVVERTENZA:** Non toccare né pulire il riscaldatore ad alogeni.

**Pulizia della presa di ingresso dell'aria**

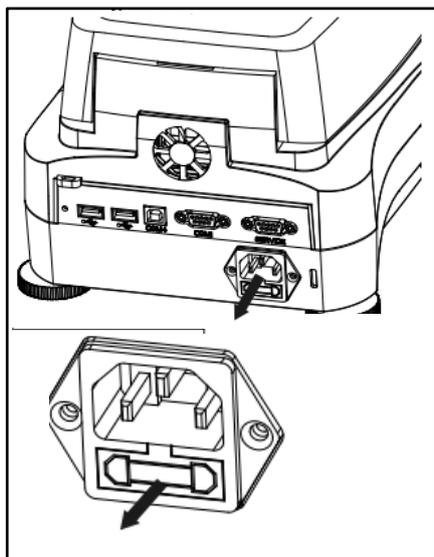
La presa dell'aria della ventola è posta sul retro dello strumento e il suo esterno dovrà essere pulito di tanto in tanto per liberarlo da eventuali depositi di polvere.

## 11.2 Sostituzione del fusibile nella linea di alimentazione

Se il display dello strumento non si illumina dopo l'accensione, controllare innanzitutto la presa di alimentazione. Se questa funziona correttamente ma lo strumento non si accende, il fusibile di alimentazione potrebbe essere aperto (saltato).



**AVVERTENZA:** Pericolo di scarica elettrica. Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione prima di aprirlo.



Con uno strumento di prova girare il supporto del fusibile verso sinistra (in senso antiorario) e rimuovere il fusibile.

Controllare le condizioni del fusibile. Sostituire il fusibile saltato con uno dello stesso tipo e della stessa portata (6,3 A 250 V AC per alimentazione a 100-120 V AC oppure 2,5 A 250 V AC per alimentazione a 200-240 V AC, secondo l'elemento riscaldante).

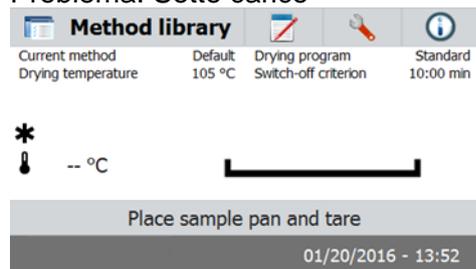
**Attenzione:** se il fusibile è buono e la presa alimenta correttamente, il cavo o lo strumento potrebbero essere difettosi. Provare con un altro cavo. Se questa soluzione non dà risultati, rispedire lo strumento a scopo di manutenzione.



L'uso di un fusibile di tipo diverso o di valore diverso e la creazione di un ponte o bypass sul fusibile sono vietati e possono causare potenziali pericoli alla vostra sicurezza e danni allo strumento!

## 11.3 Risoluzione di problemi

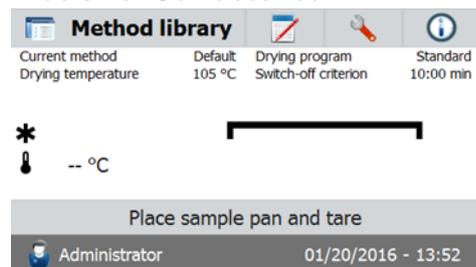
Problema: Sotto carico



Probabile causa:

-No Supporto del piatto. Mettete la teglia in posizione corretta mezzo.

Problema: Sovraccarico



Probabile causa:

-Troppo Molti campioni. Provare a rimuovere il campione dal piatto del campione.

- Problema: Il display rimane buio dopo l'accensione.  
Probabili cause:
- Assenza di tensione di alimentazione
  - Cavo di alimentazione non collegato
  - Fusibile nella linea di alimentazione saltato
  - Strumento difettoso
- Problema: La misurazione è troppo lenta.  
Probabile causa:
- È stato selezionato un criterio di arresto non idoneo. Cercare di arrivare sperimentalmente a un criterio di arresto idoneo.
- Problema: Lo strumento non si riscalda dopo l'avvio.  
Probabile causa:
- L'essiccatore è surriscaldato ed è scattata la protezione termica di sovraccarico. Per un funzionamento in sicurezza lo strumento è provvisto di un doppio sistema di protezione contro il surriscaldamento: L'unità dell'essiccatore ha un dispositivo di protezione termica contro il sovraccarico che disattiva l'elemento riscaldante. Contattare il rivenditore OHAUS.
- Problema: Le misurazioni non sono ripetibili  
Probabili cause:
- I campioni non sono omogenei, ossia hanno composizioni diverse. Più un campione è disomogeneo, maggiore sarà la quantità di campione necessaria per ottenere un risultato ripetibile.
  - È stato selezionato un tempo di essiccazione troppo breve. Allungare il tempo di essiccazione o selezionare un criterio di arresto idoneo (perdita di peso per unità di tempo).
  - Il campione non si essicca completamente (ad es. a causa di formazione di buccia). Essiccare il campione su sabbia quarzifera.
  - È stata selezionata una temperatura troppo alta e il campione si è ossidato. Abbassare la temperatura di essiccazione.
  - Il campione è in ebollizione e le gocce espulse cambiano continuamente il peso. Abbassare la temperatura di essiccazione.
  - Il vetro di protezione è sporco e la potenza di riscaldamento è insufficiente. Pulire il vetro di protezione.
  - Il sensore di temperatura è contaminato o difettoso. Pulire il sensore di temperatura.
  - Il supporto sul quale poggia lo strumento non è stabile. Usare un supporto stabile.
  - I dintorni sono assai instabili (vibrazioni ecc.).

## 11.4 Rilevazione di errori

L'Analizzatore di Umidità usa un tono acustico per indicare un errore. Una pressione sul pulsante *normale* in fase di immissione comporta un breve tono acuto. Se si immette un valore non corretto o si preme un pulsante inappropriato, lo strumento emette un tono grave. In queste condizioni non si visualizzano codici di errore di sistema sul display.

## 11.5 Informazioni di servizio

Se la sezione sulla risoluzione degli errori non descrive o non permette di risolvere il problema, sarà necessario contattare un agente di servizio autorizzato Ohaus.

## 11.6 Accessori

Descrizione	Codice pezzo Ohaus
Piatto per campioni riutilizzabile	80252478
Cavo di blocco di sicurezza	80850043
Stampante SF40A	30045641
Piatti per campione, diametro 90 mm	80850086
Cuscinetti in fibra di vetro	80850087
Coperchio in uso	30284478
Kit di calibrazione della temperatura	11113857

## 12. DATI TECNICI

### 12.1 Condizioni ambientali ammissibili

Esclusivamente per uso in interni.

Altitudine:	fino a 4000 m
Intervallo di temperatura:	da 10 °C a 40 °C
Umidità atmosferica:	umidità relativa massima 80% per temperature fino a 31 °C in diminuzione lineare fino al 50% di umidità a 40 °C.
Tempo di pre-riscaldamento:	almeno 30 minuti dopo la connessione dello strumento all'alimentazione; se acceso da modalità standby, lo strumento è pronto immediatamente per le operazioni.
Fluttuazioni di tensione:	fluttuazioni nella tensione di alimentazione di rete fino a $\pm 10\%$ della tensione nominale
Categoria di sovratensione:	II.
Grado di inquinamento:	2.
Carico di potenza:	max. 450 W durante il processo di essiccazione.
Tensione di alimentazione:	100 V – 120 V AC, 5 A, 50/60 Hz o 200 V – 240 V AC, 2,5 A, 50/60 Hz (secondo il modello).
Fusibile di alimentazione:	6,3 A 250 V AC per alimentazione 100 V – 120 V AC o 2,5 A 250 V AC per alimentazione 200 V – 240 V AC (secondo l'elemento riscaldante).

## 12.2 Specifiche

<b>Modello</b>	<b>MB90</b>
Capacità	90
Leggibilità	0.01% / 0,001 g
Ripetibilità (dev. st.) (g)	0,18% (campione 3 g), 0,02% (campione 10 g)
Intervallo di umidità	Da 0,01% a 100% (da 0,01% a 1000% per modalità riguadagno)
Elemento riscaldante	Alogeno
Programmi di essiccazione	Standard, veloce
Intervallo di temperatura	40 °C – 200 °C
Criteri di arresto	Temporizzato, automatico, manuale
Calibrazione	Massa di calibrazione esterna 50 g
Alimentazione	100 V – 120 V AC 5 A 50/60 Hz oppure 200 V – 240 V AC 2,5 A 50/60 Hz
Intervallo di temperatura operativa	Da 50 °F a 104 °F / da 10 °C a 40 °C
Tipo di display	4.3", QVGA, schermo tattile TFT
Risultati visualizzati	% umidità, % solidi, % riguadagno, tempo, temperatura, peso, nome del metodo, curva di essiccazione, statistiche
Dimensione del piatto (mm)	90
Interfaccia	RS232, host USB, dispositivo USB
Livello e piedi regolabili	Sì
Dimensioni (l x h x p) (cm)	21 x 18 x 35
Peso netto (kg)	5,23
Peso spedito (kg)	8,35

## 13. CONFORMITÀ

La conformità alle seguenti Norme è indicata dal segno corrispondente sul prodotto.

Segno	Norma
	Questo prodotto è conforme alla Direttiva EMC 2004/108/CE e alla Direttiva sulle basse tensioni 2006/95/CE. La Dichiarazione di conformità completa è disponibile online alla pagina <a href="http://www.ohaus.com">www.ohaus.com</a> .
	AS/NZS 61000.6.1, AS/NZS 61000.6.3
	CAN/CSA C22.2 No. 61010-1, UL Std No. 61010-1

### Nota sulle Norme FCC

Questo apparecchio è stato collaudato e riscontrato conforme ai limiti stabiliti per dispositivi digitali di Classe A ai sensi della Parte 15 delle Norme FCC. Questi limiti sono stati stabiliti allo scopo di fornire una protezione ragionevole contro interferenze nocive in caso di uso dell'apparecchio in ambito commerciale. Questo apparecchio genera, usa e può irradiare energia in radiofrequenza e se non installato e usato in conformità con il manuale delle istruzioni può provocare interferenze nocive a comunicazioni radio. Il funzionamento di questo apparecchio in aree residenziali è suscettibile di creare interferenze nocive, nel qual caso l'utente sarà tenuto a correggere l'interferenza a proprie spese.

Si noti che qualsiasi alterazione o modifica non espressamente approvata dalla parte responsabile per la conformità potrebbe revocare l'autorità da parte dell'utente sull'uso dell'apparecchio.

#### **Nota sul settore in Canada**

Questa unità digitale di classe A è conforme alla normativa ICES-003 canadese.

#### **Registrazione ISO 9001**

Nel 1994, la Ohaus Corporation, Stati Uniti, ha ricevuto il certificato di registrazione ISO 9001 dal Bureau Veritas Quality International (BVQI), a conferma che il sistema di gestione della qualità di Ohaus è conforme ai requisiti dello standard ISO 9001. Il 21 maggio 2009, la Ohaus Corporation, Stati Uniti, ha ricevuto nuovamente la registrazione dello standard ISO 9001:2008.

#### **SMALTIMENTO**



In osservanza della Direttiva Europea 2002/96/CE sui Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE), questo dispositivo non può essere smaltito nei rifiuti domestici. Ciò vale anche per i Paesi al di fuori dell'Unione Europea, in base ai loro requisiti specifici.

La Direttiva sulle batterie 2006/66/CE introduce nuovi requisiti dal settembre 2008 sulla rimovibilità delle batterie dalle apparecchiature di scarto negli Stati membri dell'UE. Per rispettare questa Direttiva, questo dispositivo è stato progettato ai fini della rimozione sicura delle batterie alla fine della sua vita utile attraverso una struttura di trattamento dei rifiuti.

Smaltire questo prodotto in conformità alle normative locali presso il punto di raccolta indicato per le apparecchiature elettriche ed elettroniche.

In caso di dubbi, contattare l'autorità responsabile o il distributore da cui è stato acquistato questo dispositivo.

Se il presente dispositivo dovesse essere ceduto a terzi (per uso privato o professionale), il contenuto della presente normativa deve anche essere in relazione.

Per le istruzioni relative allo smaltimento in Europa, consultare il sito web [www.ohaus.com/weee](http://www.ohaus.com/weee).

Grazie per il contributo alla protezione dell'ambiente.





Ohaus Corporation  
7 Campus Drive  
Suite 310  
Parsippany, NJ 07054 USA  
Tel: (973) 377-9000,  
Fax: (973) 944 -7177

[www.ohaus.com](http://www.ohaus.com)

Con uffici in tutto il mondo.



P/N 30303290 C © 2016 Ohaus Corporation, Tutti i diritti riservati.  
Stampato in Cina