

Manuale istruzioni



humimeter FL2 misuratore d'umidità per paglia e fieno

versione 1.4_it
© Schaller GmbH
2014

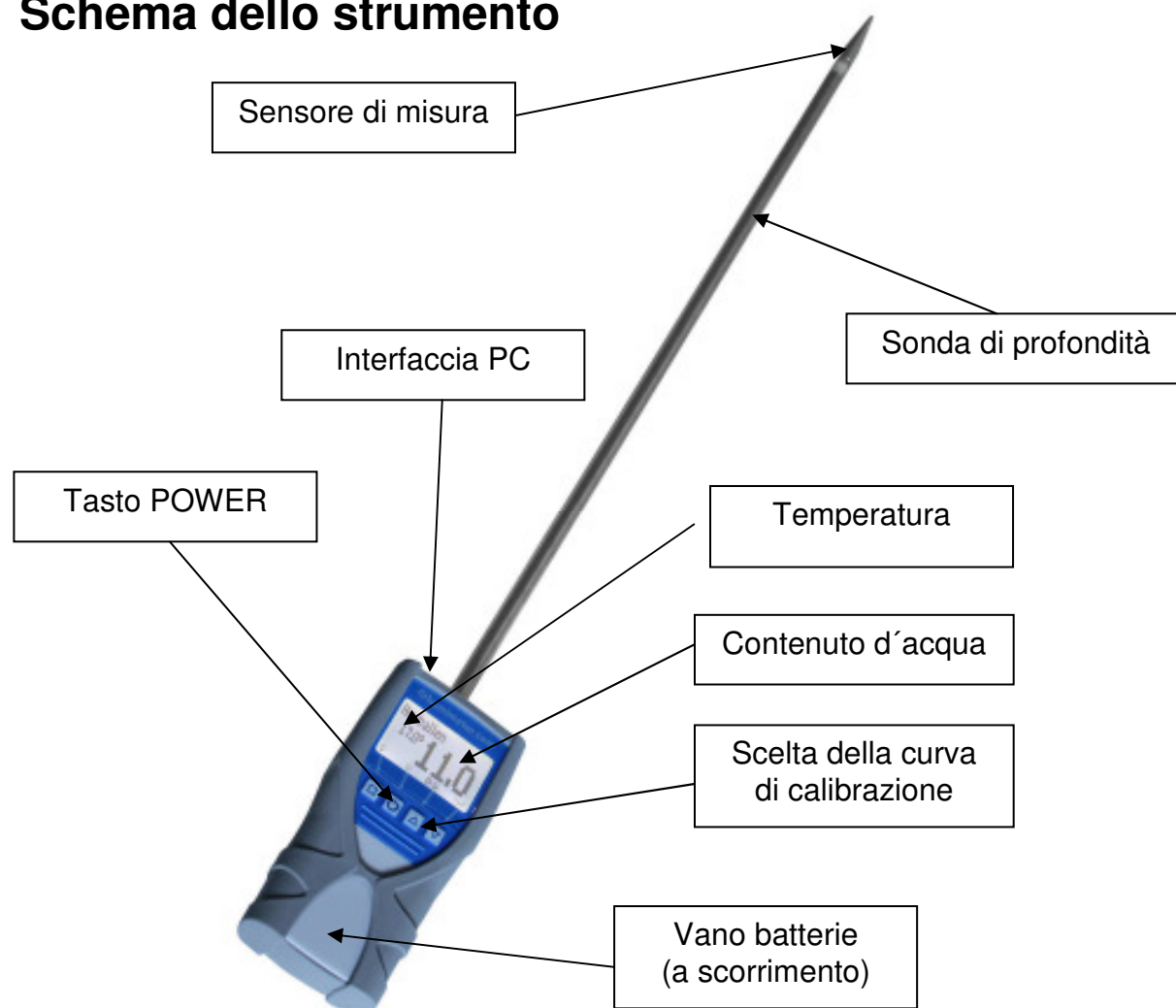
Curve di calibrazione

Curva di calibrazione	descrizione	densità	limite di range
Paglia rotoballe	paglia rotoballe	> 130kg/m ³	8,5% - 30%
Balle di paglia	balle di paglia	100 - 130kg/m ³	8,5% - 30%
Paglia sciolta	paglia sciolta		8,5% - 30%
Fieno rotoballe	fieno rotoballe	> 130kg/m ³	8,5% - 25%
Balle di fieno	balle di fieno	100 - 130kg/m ³	8,5% - 25%
Fieno sciolto	fieno sciolto		8,5% - 25%
Cellulosa	isolante	38 – 65kg/m ³	10,0% - 35%
Digit	prodotti speciali		0,0% - 100%
Test block	<i>Solo per testare lo strumento con "TEST BLOCK" !</i>		

Curve di calibrazione vuote:

- Ci sono altre 2 curve di calibrazione memorizzate nello strumento. Queste possono essere utilizzate per l'aggiunta di ulteriori materiali.

Schema dello strumento



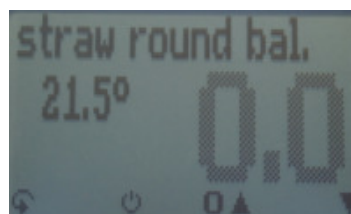
Procedura di misurazione

1. Per una corretta misura assicurarsi che lo strumento sia alla stessa temperatura del materiale che si vuole misurare (+/- 3°C). Per questa ragione, quando occorre lasciare “acclimatare” per almeno mezz’ora lo strumento nello stesso luogo dove si trova il materiale prima di misurare (non esposto alla diretta luce solare!).

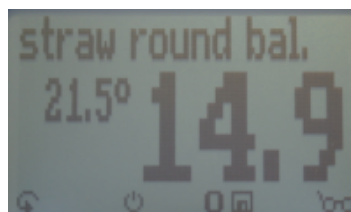
- 2.) Accensione: Premere il tasto  per 3 secondi.



- 3.) Per cambiare curva di calibrazione, premere i tasti  o .



- 4.) Inserire la sonda nel materiale. Il display mostrerà immediatamente il contenuto idrico.



- 5.) Fare attenzione alla direzione di inserimento (vedi pagina seguente)!

- 6.) Per salvare la misura nel menu premere il tasto  (tasto ). La memorizzazione è avvenuta correttamente quando il numero a sinistra del simbolo  cresce di numero (1-2-3, etc.). Per raggiungere il menù memoria premere il tasto corrispondente all'icona () sino alla comparsa del simbolo .



ATTENZIONE! Rischio di ferimento!

Direzione di inserimento

Inserire lo strumento nelle balle come mostrato nelle figure. Direzioni di inserimento molto diverse porteranno a risultati non attendibili. Estrarre la sonda senza torsioni. Eventuali danni fisici dovuti a incauto uso non saranno coperti da garanzia.



Le rotoballe devono essere misurate sul lato indicato. Misurazioni sulla superficie curva potrebbero dar adito ad errori di misurazione.



Le balle rettangolari devono essere misurate come indicato in figura per evitare possibili misure errate.

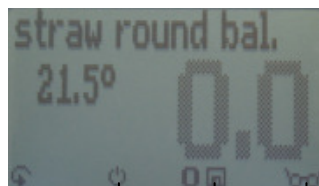
Misura di materiale sciolto

Montare il piatto di compressione come mostrato in figura. Scegliere la corretta curva di calibrazione (“fieno sciolto” o “paglia sciolta”) e inserire nel materiale. E' molto importante un buon contatto tra il piatto ed il materiale.

Queste curve vanno usate per misurare il materiale prima che sia compresso in balle.

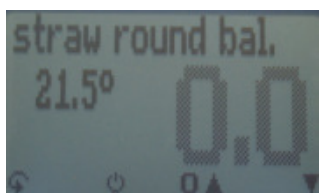


Menu



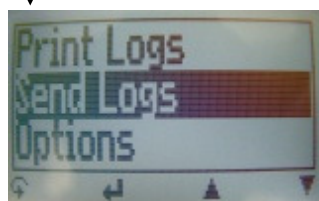
Schermata menù

- Vedere i dati salvati (logs)
- Salvataggio nuovo valore (log)
- Spegnimento (3 sec.)



Selezione curva

- Successiva curva di calibrazione
- Precedente curva di calibrazione
- Spegnimento (3 sec.)



Menu principale

- In giù
- Insù
- Aprire il menù / Enter

Vista del menu principale

Simboli tastiera

Finestra di misura:

- Cambia menu
- Power ON / OFF
- Insù
- In giù
- Salvataggio
- Blocco lettura
- Vedere i dati salvati
- Dati fornitori

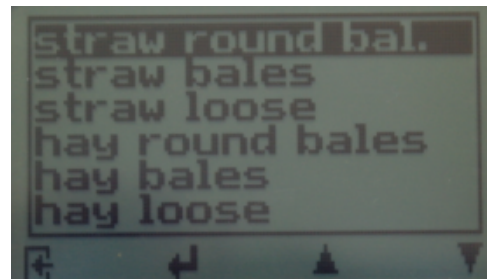
Menu:

- Enter
- Insù
- In giù
- Uscita
- Edita i numeri
- Edita le lettere
- Succ. o destra
- Sinistra
- Sì
- No
- Shift
- OK

Salva dati Logs manuali Cancella logs Stampa dati Ulteriore log Tutti i logs Cancella logs Invia dati Logs manuali Cancella logs	Opzioni Data / Ora Log Time Lingua Sblocca °C / °F o Userlevel Durata illuminazione Periodo Off Time o Invio Online o Stampa Online Calibr. materiale Password Reset
---	---

Lista delle curve di calibrazione

Premere i tasti ▲ o ▼ visibili nel display per 3 secondi e apparirà la lista delle curve. Selezionare quella desiderata premendo ▲ o ▼ e confermando con l'icona ➤. La misurazione continuerà automaticamente.



Attivazione della funzione “super user”

2 volte ⚙ - *Opzioni* – Sblocca (unlock)

Digitare la password di 4 numeri usando il tasto ▲ (la password normalmente è composta dalle 4 cifre del numero di serie) e confermare premendo il tasto ➤.

Cambio livello utente

Passare da “utente dilatato” a “utente semplice”:

Assicurarsi di aver attivato la funzione “super user” come descritto. Fatto questo entrare nel menù „Opzioni”.

Nel sotto menù selezionare „o Userlevel” (2 volte ⚙ - *Opzioni* – o *Userlevel*)

Confermare con la pressione di ➤. Ora la funzione single user è attivata.

Passare da “utente semplice” a “utente dilatato”:

Premere tutti e due i tasti ▲ e ▼ immediatamente dopo accendere lo strumento. L’humimeter automaticamente inizia con il menù principale. Attivare il funzione “super user” come descritto in alto.

Selezionare “Opzioni – o Userlevel” e confermare con la pressione di ➤.

Misurazione di valori fuori range

Se il valore mostrato lampeggia, il range valido è stato superato (vedi pagina 2). In questo caso la precisione potrebbe decrescere.



Trasferimento dei dati ad un PC

Per inviare i dati salvati ad un PC, connettere lo strumento al PC usando il cavo USB fornito nella confezione. Rimuovere il cappuccio di protezione sullo strumento e inserire il connettore USB mini B. Lo spinotto grande va connesso alla porta USB sul PC.

Avviare il software LogMemorizer sul proprio computer e accendere lo strumento. Il trasferimento dati può avvenire sia dallo strumento sia dal software:

Avvio trasferimento dati dallo strumento humimeter:

Premere il tasto  fino ad entrare nel menu (vedere immagine a destra). Scegliere „Invia Logs“ e confermare premendo il tasto . Ora selezionare „Logs manuali“ e confermare nuovamente con . Tutti i dati salvati così sono trasferiti sul PC.

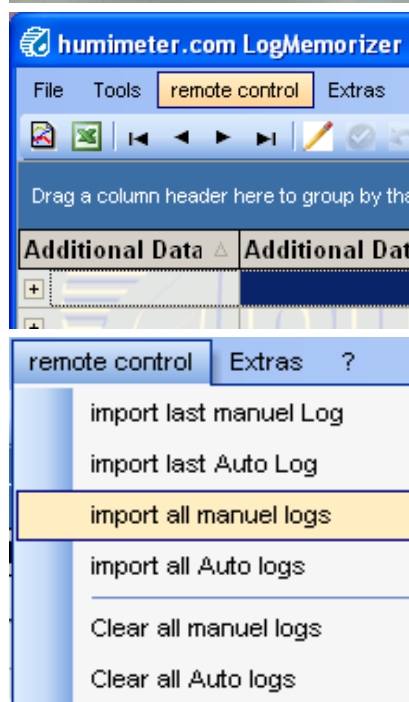
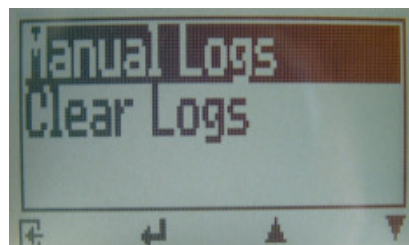
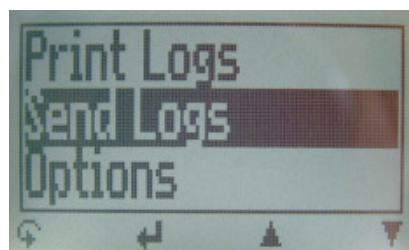
Avvio trasferimento dati dal PC:

Selezionare „remote control“ nel LogMemorizer software. Si aprirà un menu a tendina con diverse opzioni (vedere immagine a fianco).

Per trasferire i dati si può selezionare „Import last manual log“ (l'ultima serie di misurazioni salvata verrà trasferita al PC) oppure „Import all manual logs“ (tutti i dati salvati verranno trasferiti al PC).

Cliccando su uno dei due menu, l'invio dati partirà immediatamente.

Per le funzioni base del software prendere visione delle istruzioni per il LogMemorizer alla chiave USB.



Stampa dati salvati

Per stampare i dati salvati, connettere la stampante allo strumento con il cavo fornito in dotazione. Rimuovere con delicatezza il cappuccio protettivo della porta USB sul humimeter.

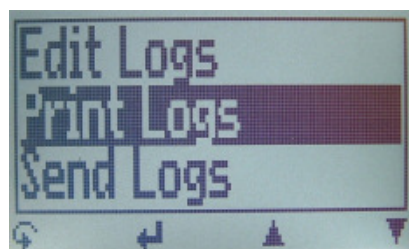
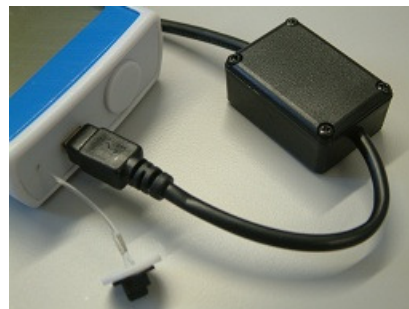
Per prima cosa, inserire il connettore USB più vicino all'alimentatore (la scatoletta nera) nell'humimeter. Accendere lo strumento prima di inserire l'altro capo del cavo nella stampante. Accendere la stampante premendo . Il led verde lampeggerà. Se questo non avviene, rimuovere le batterie e riprovare.

Premere il tasto  fino ad entrare nel menù (vedere immagine a destra). Scegliere „Stampare logs“ e confermare premendo .

Ora si può scegliere se si vuole stampare l'ultima serie di dati salvati o tutti i dati (logs) presenti nello strumento.

Confermare premendo nuovamente . La selezione scelta verrà stampata.

Per risparmiare carta, ricordarsi di svuotare la memoria dello strumento regolarmente.



Funzione Online

Queste funzioni può essere attivata nel menu „opzioni“. Ogni volta il tasto per salvare è premuto, il valore attuale è stampato/trasferito al PC automaticamente.



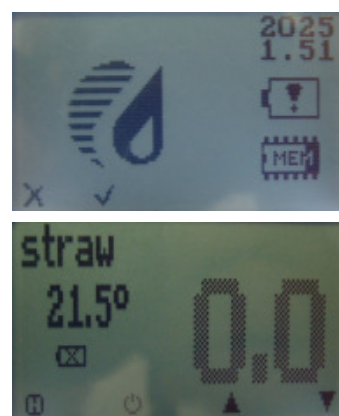
Sostituzione batterie

Lo strumento è fornito con 4 pezzi di batterie. Se le batterie sono vuote, le cambiare come segue:

- 1.) Rimuovere la gomma protettiva: Tirarla al disopra dello strumento.
- 2.) Premere sulla freccia del contenitore e sfilare il cappuccio.
- 3.) Rimuovere le batterie esaurite.
- 4.) Inserire le nuove batterie 1,5 Volt AA Alkaline. Assicurarsi della corretta posizione delle batterie.
- 5.) Deprimere le batterie e chiudere bene il cappuccio.



Se il simbolo della batteria appare sotto la visualizzazione della temperatura, oppure se l'icona dello stato batterie mostra un punto esclamativo, esse vanno sostituite **IMMEDIATAMENTE**. Anche in caso di inutilizzo dello strumento per lungo periodo rimuovere le batterie. In caso di guasti per la mancata rimozione delle stesse non sarà riconosciuta garanzia alcuna.



Determinazione dell'umidità del materiale

L'humimeter FL2 determina il contenuto idrico, il che significa che esso calcola l'umidità riferita alla massa totale:

$$\%F = \frac{M_n - M_t}{M_n} \times 100$$

M_n: Massa con contenuto idrico medio

M_t: Massa del campione deidratato

%F: Calcolo umidità assoluta (contenuto idrico) (in accordo alle norme: CEN/TS 14774)

Tempo di raffreddamento

Nel caso che si faccia molte misurazioni in brevi intervalli di balle con alta densità il sensore di misura può riscaldarsi a causa di frizione. Questo potrebbero dar adito ad errori di misurazione!

Raffreddare lo strumento durante le misurazioni.

Curva di calibrazione “Digit”

La curva “digit” è una curva di calibrazione senza unità con un range di misura dal 0 al 100% che corrisponde al range di misura totale dello strumento. Con questa curva possono essere misurati prodotti speciali.

Più alto il valore indicato più umido il materiale. A mezzo di una misurazione comparativa al metodo di riferimento, con questi valori di riferimento può creare una lista con valori comparativi.

molto secco: 0

molto umido: 100

Esclusione di responsabilità

Le misurazioni errate e le loro possibili conseguenze non sono in alcun modo di nostra responsabilità. Questo è uno strumento di determinazione speditiva del contenuto idrico. Il contenuto idrico dipende dal tipo di materiale e da molti altri fattori.

Pertanto si raccomanda un controllo di veridicità/coerenza del risultato della misura effettuata. Ogni strumento ha un proprio numero di serie ed un timbro di garanzia. Se questi sono danneggiati, non può in nessun modo essere fatta rivalsa sulla garanzia. In caso di strumento danneggiato, si prega di rivolgersi direttamente a SCHALLER GmbH (www.humimeter.com) o ad un nostro distributore.

Dati tecnici

Risoluzione display	0,1% contenuto idrico 0,5°C temperatura
Range di misura	8 - 30 % (60%)
Temperatura d'esercizio	0°C - 40°C
Range di misura temperatura	dal -20°C al 120°C (solo al sensore di misura)
Temperatura di stoccaggio	dal -20°C al 60°C
Compensazione temperatura	automatica
Alimentazione	4 pezzi di 1,5 Volt AA <u>Alkaline</u> batterie (per circa 1000 misurazioni)
Spegnimento automatico	dopo ca. 6 minuti
Consumo	55 mA (con illuminazione)
Display	128 x 64 matrix display, illuminato
Dimensioni	740 x 65 x 40 mm
Peso	ca. 450g (con batterie)
Grado di protezione	IP 40
Dotazione di serie	humimeter FL2 con gomma protettiva, LogMemorizer software, cavo USB, custodia in legno, 4 pezzi di 1,5 Volt AA <u>Alkaline</u> batterie, piatto di compressione

! IMPORTANTE!

Le principali cause di letture errate

- ***La temperatura del materiale è al di fuori del range richiesto***
Materiale la cui temperatura sia sotto lo 0 °C o sopra i 40 °C può causare errori di misura. Lo stoccaggio di materiale freddo in un luogo riscaldato porta alla condensazione di umidità; ciò induce misurazioni errate.
- ***Differenza di temperatura tra strumento e materiale***
È importante che lo strumento assuma la temperatura dell'ambiente e anche del materiale (+/- 3°C); esso necessita di tempo di "adattamento". Non esporlo alla diretta luce solare. Una differenza di temperatura troppo elevata può portare a instabilità della misura e quindi della sua affidabilità.
- ***Curva di calibrazione errata***
Prima di misurare il campione, assicurarsi attentamente che la curva di calibrazione scelta sia quella corretta.
- ***Materiale umido, bagnato o ammuffito***
- ***Materiale congelato o con presenza di neve***
In questo caso la precisione della misurazione decresce fortemente.
- ***Direzione di inserimento***
La direzione di inserimento influenza la precisione della misurazione in modo significativo. Seguire le istruzioni nella pagina 4!
- ***Densità differente***
Se la densità differisce da quella indicata, la precisione potrebbe decrescere!
- ***Movimenti del sensore di misura dopo l'inserimento portano a misurazioni errate!***
- ***Patina d'acqua al sensore***
Dopo la misurazione di materiale molto umido può formarsi una patina d'acqua al sensore di misura che potrebbe causare l'indicazione di valori troppo alti nelle misurazioni successive. Pulire le 2 parti di plastica nera con un panno asciutto accuratamente.

ATTENZIONE: Rischio di ferrimento al sensore!

Tener lontano da bambini di età inferiore a 16 anni!