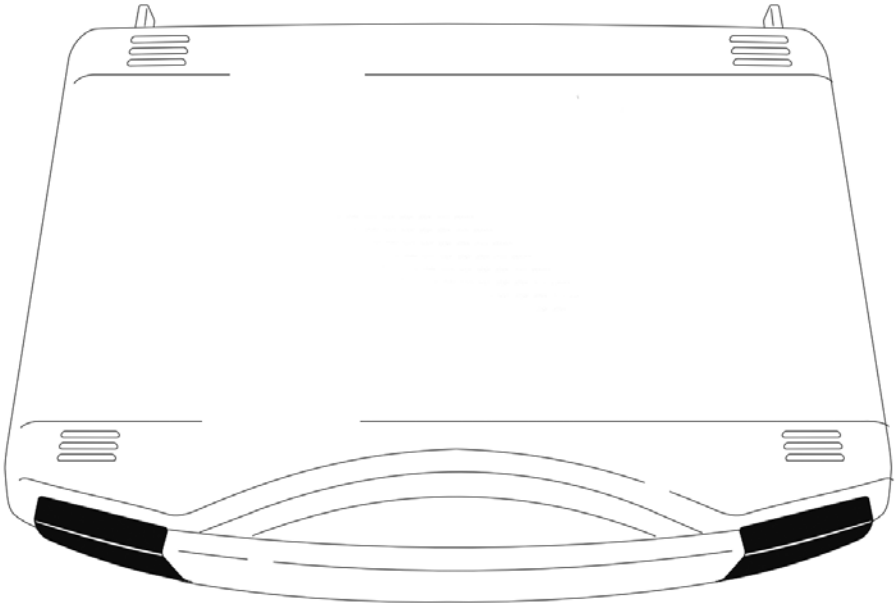
sartorius

Manuale d'uso

YTM15MA

Set di regolazione del riscaldamento



1000026975

Indice

1 Riguardo questo manuale 4
1.1 Validità 4
1.2 Documenti di riferimento 4
1.3 Spiegazione dei simboli 4
1.3.1 Avvertimenti 4
1.3.2 Ulteriori simboli utilizzati 5

2 Istruzioni di sicurezza 5
2.1 Uso previsto 5
2.2 Attrezzature di protezione individuale 6
2.3 Superfici molto calde 6

3 Installazione 7
3.1 Equipaggiamento fornito 7
3.2 Inserimento della batteria 8

4 Funzionamento 8
4.1 Istruzioni per la calibrazione dell'analizzatore di umidità 8
4.2 Trasporto e prelievo del disco di regolazione 9
4.3 Necessità di calibrare / regolare il modulo di riscaldamento . . . 11
4.4 Calibrazione del modulo di riscaldamento (MA37 | MA160) 13
4.5 Calibrazione e regolazione del modulo di riscaldamento (MA37 | MA160) 17
4.6 Regolazione della temperatura a un punto (MA35) 22

5 Pulizia e manutenzione 27
5.1 Sostituzione della batteria 27
5.2 Manutenzione 27

6 Smaltimento 27
6.1 Indicazioni generali 27
6.2 Smaltimento 28

7 Servizio Assistenza Sartorius 28

8 Certificato di calibrazione di fabbrica (esempio) 29

1 Riguardo questo manuale

1.1 Validità

Il presente manuale d'uso vale per il seguente prodotto:

Prodotto	Tipo
Set di regolazione del riscaldamento	YTM15MA

1.2 Documenti di riferimento

▶ Oltre al presente manuale tenere in considerazione anche i seguenti documenti:
- Manuale d'uso dell'analizzatore di umidità (MA35 | MA37 | MA160)
- Manuale dello strumento di misura della temperatura

1.3 Spiegazione dei simboli

1.3.1 Avvertimenti

⚠ ATTENZIONE
Questo simbolo segnala un pericolo che potrebbe causare lesioni di media o lieve entità se **non** fosse evitato.

AVVISO
Questo simbolo segnala un pericolo che potrebbe causare danni materiali se **non** fosse evitato.

1.3.2 Ulteriori simboli utilizzati

▶ Istruzione operativa: descrive le attività che devono essere eseguite.

▷ Risultato: descrive il risultato delle attività eseguite.

[ ] Rimanda ad elementi di comando e visualizzazione

Illustrazioni del display di comando

In base alla configurazione dell'apparecchio, le illustrazioni che appaiono sul display di comando possono differire da quelle contenute nel presente manuale.

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Uso previsto

Il prodotto viene usato per calibrare e regolare il modulo di riscaldamento di un analizzatore di umidità (MA35 | MA37 | MA160). Il prodotto **non** deve essere usato in ambienti a rischio di esplosione.

Qualsiasi altro uso è da considerarsi non conforme alla destinazione ed è vietato. Il manuale fa parte del prodotto. Questo prodotto è destinato ad essere usato solo in conformità a quanto descritto nel presente manuale.

2.2 Attrezzature di protezione individuale

Le attrezzature di protezione individuale servono a proteggere contro i pericoli che possono insorgere durante l'utilizzo del prodotto.

- ▶ Indossare attrezzature di protezione individuale idonee.
- ▶ Rispettare inoltre tutte le istruzioni presenti sull'area di lavoro che riguardano le attrezzature di protezione individuale.

2.3 Superfici molto calde

Durante il funzionamento alcuni componenti dell'apparecchio si possono surriscaldare cosicché le loro superfici diventano molto calde. Sussiste rischio di ustioni se parti del corpo vengono a contatto con queste superfici.

- ▶ Evitare il contatto con superfici molto calde.
- ▶ Prima di iniziare il lavoro con l'apparecchio: lasciare raffreddare il dispositivo di riscaldamento e le apparecchiature dell'apparecchio.
- ▶ Non utilizzare il disco di regolazione immediatamente dopo una fase di essiccazione.
- ▶ Al termine di una misurazione, usare sempre l'utensile di presa per togliere il disco di regolazione dall'analizzatore di umidità o per trasportarlo.
- ▶ Prima o dopo la misurazione, lasciare raffreddare il disco di regolazione su una base pulita e termostabile.
- ▶ Riporre il disco di regolazione nella valigetta da trasporto solo se si è raffreddato e conservarlo in un posto privo di polvere e protetto.
- ▶ Indossare le attrezzature di protezione individuale.

3 Installazione

3.1 Equipaggiamento fornito

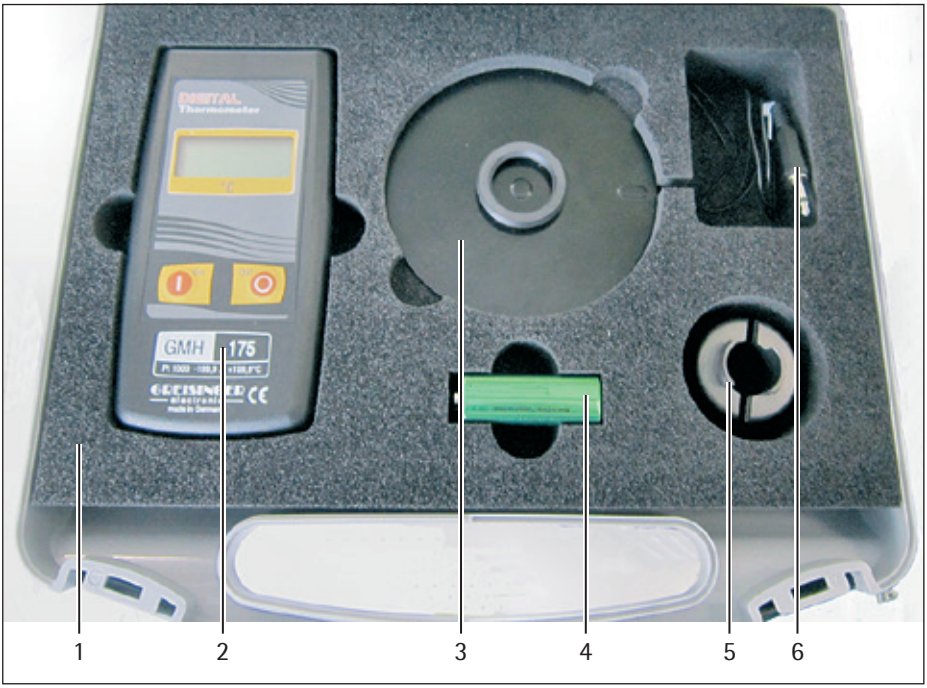


Fig. 3-1: Equipaggiamento fornito

Pos.	Articolo	Quantità
1	Valigetta di trasporto	1
2	Strumento di misura della temperatura	1
3	Disco di regolazione	1
4	Batteria	1
5	Maniglia (utensile di presa)	1

Pos.	Articolo	Quantità
6	Cavo di misurazione (collegato fisso al disco di regolazione)	1
Non in fig.	Manuale del set di regolazione del riscaldamento	
Non in fig.	Manuale dello strumento di misura della temperatura	
Non in fig.	Certificato di calibrazione di fabbrica con numero di serie (n° ID di riferimento)	

3.2 Inserimento della batteria

▶ Inserire la batteria nello strumento di misura della temperatura (vedi a riguardo il manuale dello strumento).

4 Funzionamento

4.1 Istruzioni per la calibrazione dell'analizzatore di umidità

La calibrazione eseguita con il disco di regolazione del riscaldamento serve a verificare se l'analizzatore di umidità è adattato alle condizioni ambientali sul luogo di installazione. Una regolazione di base del riscaldamento è già stata eseguita in fabbrica. Questa regolazione vale per molti luoghi di installazione in condizioni di laboratorio. Tuttavia, se il luogo di installazione è soggetto a condizioni ambientali particolari, come per es. forte irraggiamento solare o utilizzo sotto una cappa di aspirazione, si consiglia di eseguire un controllo.

Il disco di regolazione ha un rivestimento speciale che assorbe praticamente ogni irraggiamento termico. Ciò garantisce la possibilità di configurare in modo affidabile le misurazioni in tutti i luoghi di utilizzo.

Se viene eseguita una calibrazione, questa deve essere eseguita in base alle condizioni ambientali constatate. Ad esempio: se l'analizzatore di umidità viene utilizzato in un locale con cappa di aspirazione, esso deve essere calibrato anche in questo luogo di utilizzo.

La calibrazione dell'analizzatore di umidità deve essere eseguita rispettando le seguenti condizioni:

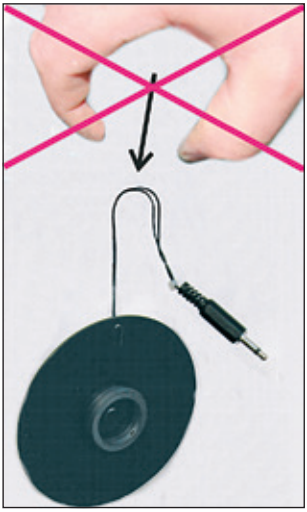
- Eseguire la calibrazione in un'area termoregolata. La temperatura ambiente dovrebbe essere di 20°C.
- Eseguire la calibrazione in un posto di misurazione pulito.
- Usare una base stabile e orizzontale (banco).
- Evitare correnti d'aria, per es. provenienti da porte / finestre aperte.
  Se necessario: applicare una schermatura all'apparecchio.
- Evitare una frequente circolazione di persone davanti all'apparecchio (condizioni instabili).
- Evitare l'esposizione ai raggi solari.
- Evitare l'esposizione a gas e polveri.
- Delimitare una distanza di sicurezza nelle immediate vicinanze dell'apparecchio. Ci deve essere almeno uno spazio libero di 20 cm da tutti i lati e 1 m sopra l'apparecchio.

4.2 Trasporto e prelievo del disco di regolazione

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustioni dovuto al disco di regolazione molto caldo!

- ▶ Al termine di una calibrazione, usare sempre la maniglia (utensile di presa) per togliere il disco di regolazione dall'analizzatore di umidità o per trasportarlo.
- ▶ Prima o dopo la misurazione, lasciare raffreddare il disco di regolazione su una base pulita e termostabile.
- ▶ Riporre il disco di regolazione nella valigetta da trasporto solo dopo che si è raffreddato.
- ▶ Indossare le attrezzature di protezione individuale.



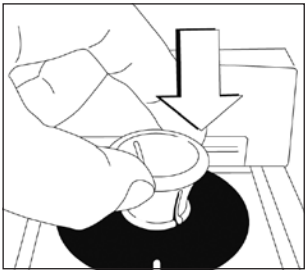
AVVISO

Rischio di danneggiamento del disco di regolazione!

Il disco di regolazione è calibrato secondo un metodo di prova interno all'azienda. In caso di danneggiamento, il disco di regolazione perde la sua precisione di misurazione.

Osservare le seguenti istruzioni per mantenere la precisione di misurazione:

- ▶ **Non** prelevare o trasportare il disco di regolazione usando degli utensili acuminati, per es. una pinza o pinzetta!
- ▶ Non estrarre il disco di regolazione dall'apparecchio o dall'imballaggio afferrando i cavi di misurazione.
- ▶ Non trasportare il disco di regolazione tenendolo dalla parte dei cavi di misurazione.
- ▶ Tenere pulito il disco di regolazione. Pulire lo sporco con dell'acqua o con un panno morbido che non lascia pelucchi.
- ▶ Pulire lo sporco grossolano con un pennello.
- ▶ Non utilizzare detergenti, per es. solventi o simili.
- ▶ Non graffiare il disco di regolazione.
- ▶ Non toccare il disco di regolazione con dita unte o sporche di grasso.



Prelievo del disco di regolazione con la maniglia

- ▶ Comprimere il lato inferiore della maniglia e posizionarlo centralmente sul disco di regolazione.
- ▶ Allentare la pressione sulla maniglia.
- ▷ La maniglia è collegata al disco di regolazione.
- ▶ Trasportare il disco di regolazione.

Come riporre il disco di regolazione

- ▶ Mettere il disco di regolazione nell'analizzatore di umidità o nel vano della valigetta di trasporto.

▶ Comprimere il lato inferiore della maniglia.
▷ Il disco di regolazione si stacca dalla maniglia.

4.3 Necessità di calibrare / regolare il modulo di riscaldamento

Per testare il funzionamento dell'apparecchio si può eseguire anzitutto un test di performance (per il test di performance vedi il manuale d'uso dell'analizzatore di umidità). Se il test viene superato, la funzionalità dell'analizzatore di umidità è garantita.

Se il test ha esito negativo per due volte di seguito, in tal caso come passo successivo si deve controllare il sistema di pesatura dell'analizzatore di umidità (per la calibrazione vedi il manuale d'uso dell'analizzatore di umidità).

Se dopo il controllo del sistema di pesatura il test di performance non riesce nuovamente, in tal caso si deve calibrare il modulo di riscaldamento (vedi a riguardo i capitoli seguenti). Regolare il modulo di riscaldamento, se necessario.

AVVISO
Una regolazione del modulo di riscaldamento è un intervento sostanziale. Per questo motivo si deve fare un'analisi precisa prima della calibrazione, poiché un'eventuale calibrazione errata può ripercuotersi negativamente sui risultati di misura.

Dopo la calibrazione / regolazione del modulo di riscaldamento eseguire di nuovo un test di performance. Se dopo la calibrazione / regolazione del modulo di riscaldamento, il test di performance non riesce nuovamente, in tal caso rivolgersi al Servizio Assistenza Sartorius.

Per la procedura riferirsi anche al diagramma di flusso seguente.

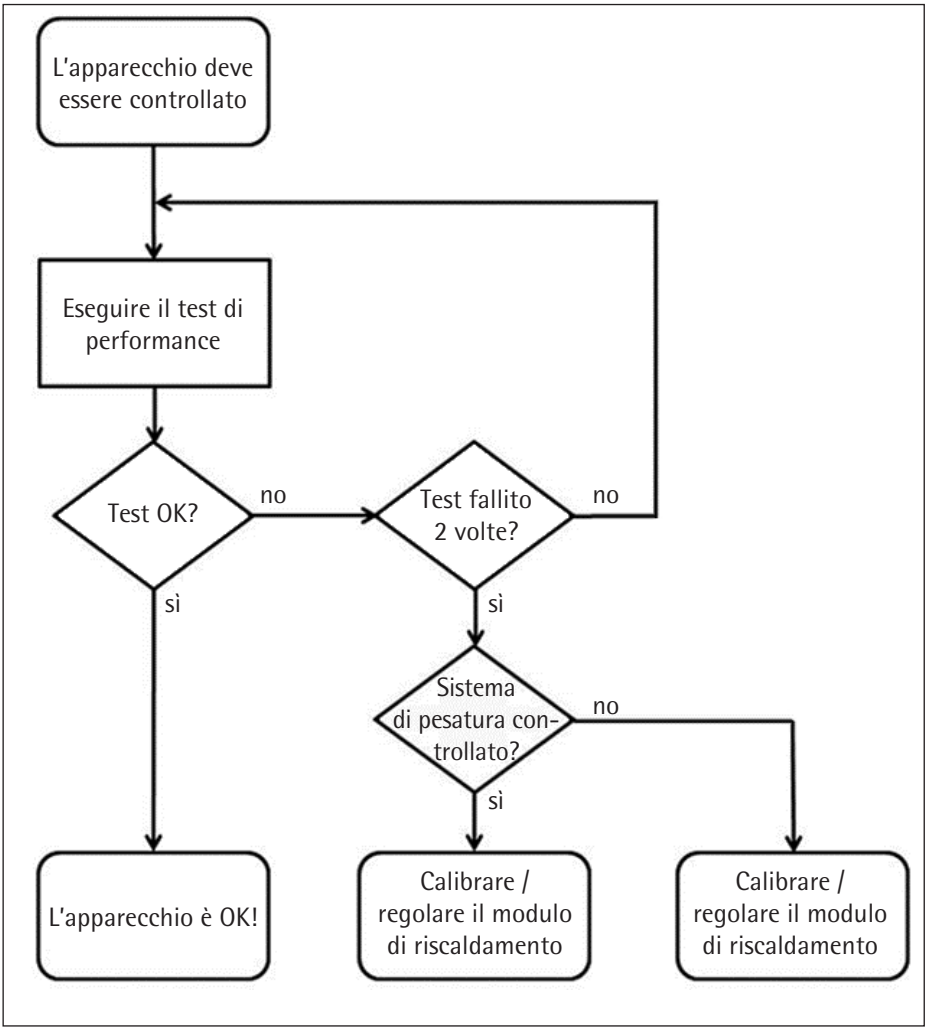


Diagramma di flusso per il controllo del modulo di riscaldamento MA37 | MA160

Le cause di una misurazione errata possono essere:

- Mancato rispetto delle condizioni ambientali
- Forte irraggiamento solare
- Forti correnti d'aria
- Il "ReproEasy Pad" non è stato usato correttamente durante il test di performance. Ad esempio, la pellicola protettiva non è stato tolta dal "ReproEasy Pad" o quest'ultimo è stato messo dal lato sbagliato sul piattello portacampione.
- Sistema di pesatura difettoso

4.4 Calibrazione del modulo di riscaldamento (MA37 | MA160)

Durante la calibrazione del modulo di riscaldamento viene eseguita una calibrazione usando un'impostazione fissa della temperatura. Il risultato viene salvato nel report di calibrazione:

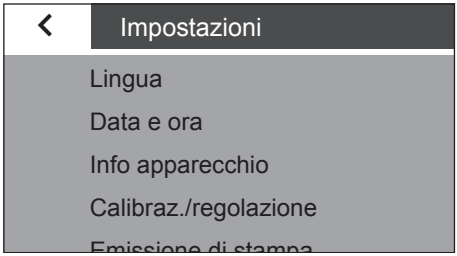
Eseguire la calibrazione sul luogo di installazione definitivo per garantire una calibrazione precisa del modulo di riscaldamento. La calibrazione dura almeno 50 minuti.

Presupposti

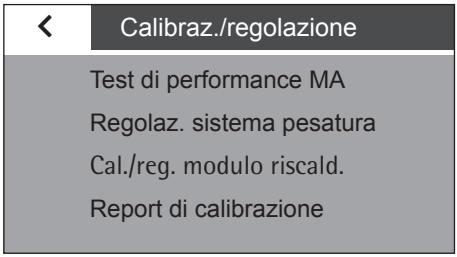
- Sono trascorsi almeno 30 minuti dall'ultima misurazione applicativa.
- L'apparecchio con la copertura aperta si è raffreddato.

Procedura

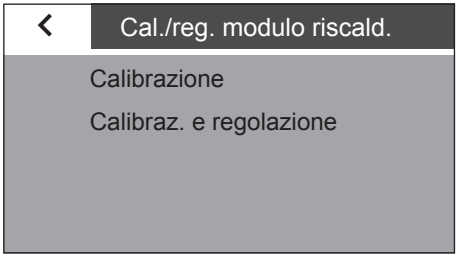
▶ Accedere al menu di Setup [Impostazioni].



▶ Premere il tasto [Calibraz./ regolazione].



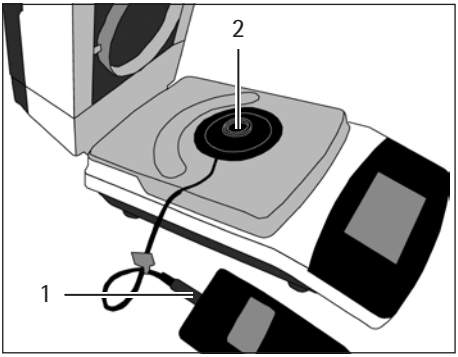
▶ Premere il tasto [Cal./reg. modulo riscald.].



▶ Premere il tasto [Calibrazione].

▶ Aprire la copertura.

▶ Togliere eventualmente il piattello portacampione.



▶ Inserire il connettore (1) del cavo di misurazione nello strumento di misura della temperatura.

▶ **AVVISO** Rispettare le istruzioni contenute nel capitolo 4.2, pagina 9. Posizionare il disco di regolazione (2) sul fermapiattello usando la maniglia.

▶ Chiudere la copertura.

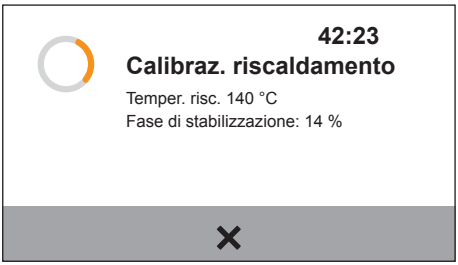
▶ Premere il tasto [START].

▷ Il modulo viene riscaldato.

L'apparecchio richiede un tempo di riscaldamento di 45 minuti.

▶ Attendere la fine della fase di riscaldamento.

▷ Il tempo trascorso è visualizzato nella parte superiore del display.



Alla fase di riscaldamento segue una fase di stabilizzazione (indicazione in percentuale).

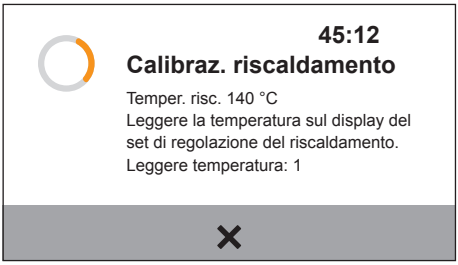
▶ Attendere la fine della fase di stabilizzazione.

▷ Al termine della fase di stabilizzazione l'apparecchio emette un segnale acustico.

▶ Accendere lo strumento di misura della temperatura.

Dopo la fase di riscaldamento e di stabilizzazione si devono leggere e annotare in tutto 6 valori di temperatura.

▶ Leggere e annotare il primo valore di temperatura.



Dopo un minuto viene emesso di nuovo un segnale acustico che indica di leggere il valore di temperatura successivo.

▶ Calcolare la temperatura media (valore medio).

▶ Premere il tasto [...].

▶ Nel campo di inserimento che appare inserire la temperatura media calcolata.

▷ Il risultato della calibrazione viene visualizzato.

In qualsiasi momento si può accedere al risultato della calibrazione mediante il menu Impostazioni -> Calibraz./regolazione -> Report di calibrazione -> Calibraz. riscaldamento

▶ Spegnere lo strumento di misura della temperatura.

- ▶ Estrarre il connettore del cavo di misurazione dallo strumento di misura della temperatura.
- ▶ Lasciare raffreddare l'apparecchio.
- ▶ Aprire la copertura.
- ▶ ⚠ **ATTENZIONE** Pericolo di lesioni derivante da superfici molto calde! Rispettare le istruzioni contenute nel capitolo 4.2, pagina 9. Togliere il disco di regolazione dal fermapiattello usando la maniglia (utensile di presa) e farlo raffreddare su una base termostabile.
- ▷ La calibrazione del modulo di riscaldamento è conclusa.

4.5 Calibrazione e regolazione del modulo di riscaldamento (MA37 | MA160)

Durante la calibrazione e regolazione del modulo di riscaldamento viene eseguita una calibrazione usando due impostazioni fisse della temperatura. A seconda del risultato della calibrazione, si può regolare subito dopo il modulo di riscaldamento. Il risultato viene salvato nel report di calibrazione:

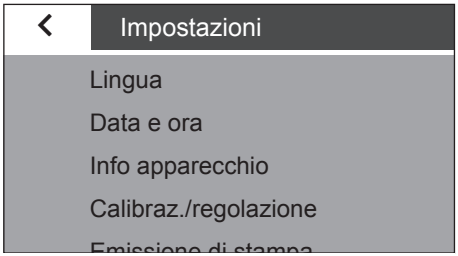
Eseguire la calibrazione sul luogo di installazione definitivo per garantire una calibrazione precisa del modulo di riscaldamento. La calibrazione dura circa 100 minuti.

Presupposti

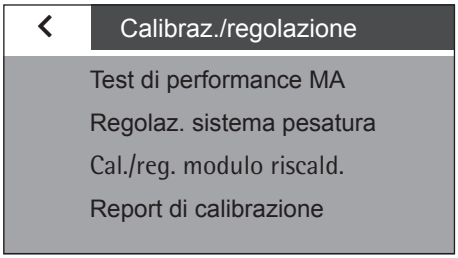
- Sono trascorsi almeno 30 minuti dall'ultima misurazione applicativa.
- L'apparecchio con la copertura aperta si è raffreddato.

Procedura

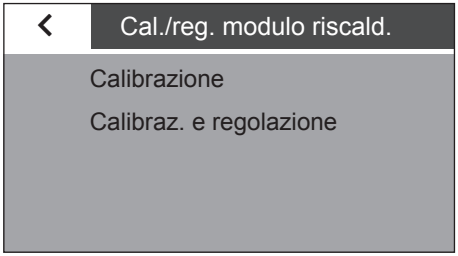
- ▶ Accedere al menu di Setup [Impostazioni].



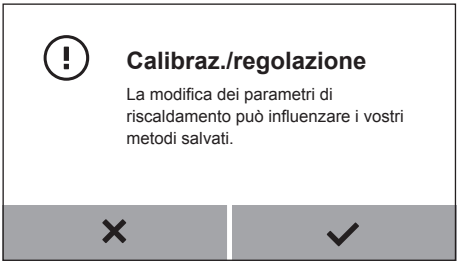
▶ Premere il tasto [Calibraz./ regolazione].



▶ Premere il tasto [Cal./reg. modulo riscald.].

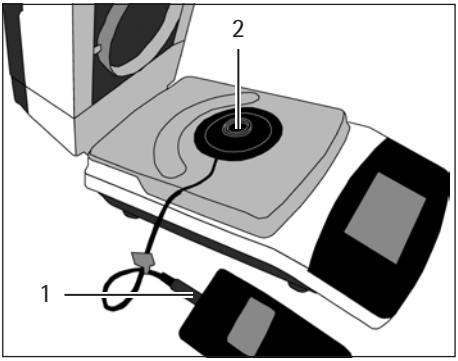


▶ Premere il tasto [Calibraz. e regolazione].



▶ Confermare la domanda o annullare l'operazione.

▶ Aprire la copertura.
▶ Togliere eventualmente il piattello portacampione



▶ Inserire il connettore (1) del cavo di misurazione nello strumento di misura della temperatura.

▶ **AVVISO** Rispettare le istruzioni contenute nel capitolo 4.2, pagina 9. Posizionare il disco di regolazione (2) sul fermapiattello usando la maniglia.

▶ Chiudere la copertura.

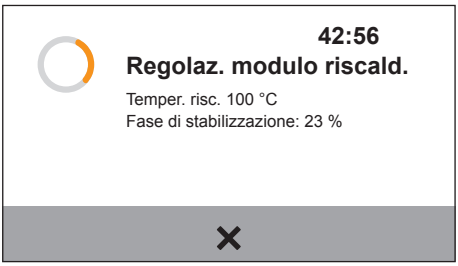
▶ Premere il tasto [START].

▷ Il modulo viene riscaldato.

L'apparecchio richiede un tempo di riscaldamento di 45 minuti.

▶ Attendere la fine della fase di riscaldamento.

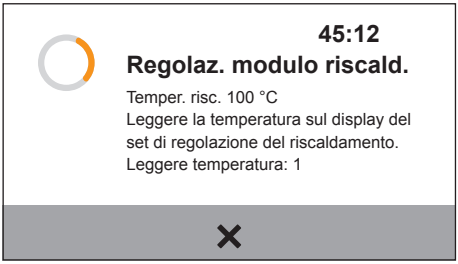
▷ Il tempo trascorso è visualizzato nella parte superiore del display.



Alla fase di riscaldamento segue una fase di stabilizzazione (indicazione in percentuale).

▶ Attendere la fine della fase di stabilizzazione.

▷ Al termine della fase di stabilizzazione l'apparecchio emette un segnale acustico.



- Accendere lo strumento di misura della temperatura.

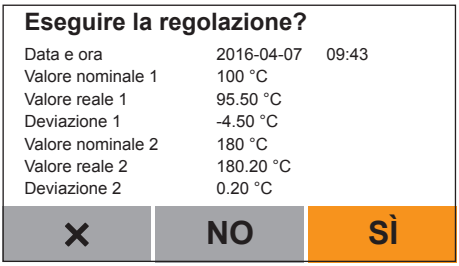
Dopo la fase di riscaldamento e di stabilizzazione si devono leggere e annotare in tutto 6 valori di temperatura.

- Leggere e annotare il primo valore di temperatura.

Dopo un minuto viene emesso di nuovo un segnale acustico che indica di leggere il valore di temperatura successivo

- Calcolare la temperatura media (valore medio).
- Premere il tasto [...].
- Nel campo di inserimento che appare inserire la temperatura media.

- Ripetere la procedura per la 2° temperatura.
- Seguire le istruzioni sul display di comando.



- Valutare i risultati e se necessario eseguire una regolazione.

Reg. terminata

Data e ora	2016-04-07	09:43
Regolazione	Sì	
Valore nominale 1	100 °C	
Valore reale 1	95.50 °C	
Deviazione 1	-4.50 °C	
Valore nominale 2	180 °C	
Valore reale 2	180.20 °C	

✓

▷ Se è stata eseguita una regolazione, appare il risultato della calibrazione.

In qualsiasi momento si può accedere al risultato della calibrazione e regolazione mediante il menu Impostazioni -> Calibraz./regolazione -> Report di calibrazione-> Regolazione riscaldamento o Cal. a 2 punti riscald.

▶ Spegnere lo strumento di misura della temperatura.
▶ Estrarre il connettore del cavo di misurazione dallo strumento di misura della temperatura.
▶ Lasciare raffreddare l'apparecchio.
▶ Aprire la copertura.
▶ ⚠ **ATTENZIONE** Pericolo di lesioni derivante da superfici molto calde! Rispettare le istruzioni contenute nel capitolo 4.2, pagina 9. Togliere il disco di regolazione dal fermapiattello usando la maniglia (utensile di presa) e farlo raffreddare su una base termostabile.
▷ La calibrazione e regolazione del modulo di riscaldamento è conclusa.

4.6 Regolazione della temperatura a un punto (MA35)

Eseguire la calibrazione sul luogo di installazione definitivo per garantire una calibrazione precisa del modulo di riscaldamento. La calibrazione dura circa 85 minuti.

Presupposti

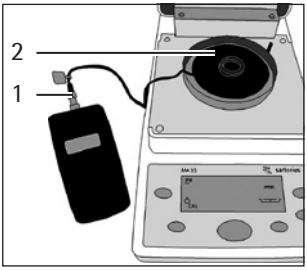
- Sono trascorsi almeno 30 minuti dall'ultima misurazione applicativa.
- L'apparecchio con la copertura aperta si è raffreddato.

La seguente procedura corrisponde ad una sequenza fissa e uniforme tra le operazioni di riscaldamento, raffreddamento, misurazione e regolazione che sono eseguite di volta in volta nelle stesse condizioni generali.

Queste condizioni costanti sono necessarie per avere una comparabilità delle misurazioni della temperatura.

Procedura

▶ Accendere l'apparecchio.
▶ Impostare i seguenti parametri di essiccazione:
  - Temperatura di essiccazione: come impostata nel metodo
  - Parametri restanti: a piacere
▶ Selezionare la funzione "Calibrazione" con i tasti cursore.
▶ Confermare "CAL" (lettura) con il tasto [ENTER].
▶ Selezionare la funzione "PH" (calibrazione del riscaldamento) con i tasti cursore e confermare con [ENTER].
▷ Sul display appare "TAR".
▶ Per tarare l'apparecchio, premere il tasto [Enter].



▶ Inserire il connettore (1) del cavo di misurazione nello strumento di misura della temperatura.

▶ **AVVISO** Rispettare le istruzioni contenute nel capitolo 4.2, pagina 9. Posizionare il disco di regolazione (2) sul fermapiattello usando la maniglia.

▶ Chiudere la copertura.

▷ La misurazione inizia con la seguente sequenza:
- 0,0 fino a 49,9 minuti: lettura "CAL H1"
- 50,0 fino a 69,9 minuti: lettura "CAL H2"
- 70,0 fino a 84,9 minuti: lettura "CAL H3"
- 85,0 fino a 99,9 minuti: lettura "+ x.x"
- Lettura di partenza "+ 0.0". Ogni 10 secondi viene emesso 5 volte un segnale acustico fino alla prima conferma di uno dei due "tasti cursore +/-".

▶ Se la deviazione della temperatura è all'interno della tolleranza (a partire dal minuto 85): uscire dal programma con il tasto [CF].

AVVISO

Osservare assolutamente la tabella di conversione a pagina 25!

▶ Se la deviazione della temperatura è al di fuori della tolleranza (tra il minuto 85 e 100): correggere la temperatura con i tasti cursore [+/-].

▶ Inserire i valori di correzione: valori positivi se la temperatura è troppo bassa, valori negativi se la temperatura è troppo alta.

▶ Per confermare la correzione: premere a lungo il tasto [ENTER].

▷ Il report viene stampato.

Se fino al minuto 100 non viene eseguita e confermata una correzione, la regolazione viene annullata con "Err C".

Il campo di regolazione ammesso dipende dalla temperatura di essiccazione selezionata.

Alcune temperature di regolazione (selezione) e il campo di regolazione ammesso

Temperatura di regolazione	Campo di regolazione
50°C	+ 5,5° / – 7,5°C
100°C	+ 9,5° / –12,5°C
150°C	+13,5° / –18°C

Tabella di conversione da usare solo insieme ad un analizzatore di umidità MA35

La tabella di conversione è importante perché consente di effettuare la comparazione rispetto alla vecchia tecnologia del disco di misura dell'YTM01MA.
Il rivestimento del disco di regolazione del set YTM15MA assorbe molto più calore rispetto alla vecchia tecnologia del disco di misura YTM01MA.
Per garantire la compatibilità rispetto alla scala di temperatura dell'MA35, utilizzare tabella riportata qui di seguito.

Temperatura sullo strumento di misura [°C]	Temperatura convertita per MA35 [°C]	Temperatura sullo strumento di misura [°C]	Temperatura convertita per MA35 [°C]	Temperatura sullo strumento di misura [°C]	Temperatura convertita per MA35 [°C]
50	39,50	78	61,62	106	83,74
51	40,29	79	62,41	107	84,53
52	41,08	80	63,20	108	85,32
53	41,87	81	63,99	109	86,11
54	42,66	82	64,78	110	86,90
55	43,45	83	65,57	111	87,69
56	44,24	84	66,36	112	88,48
57	45,03	85	67,15	113	89,27
58	45,82	86	67,94	114	90,06
59	46,61	87	68,73	115	90,85
60	47,40	88	69,52	116	91,64
61	48,19	89	70,31	117	92,43
62	48,98	90	71,10	118	93,22
63	49,77	91	71,89	119	94,01
64	50,56	92	72,68	120	94,80
65	51,35	93	73,47	121	95,59
66	52,14	94	74,26	122	96,38
67	52,93	95	75,05	123	97,17
68	53,72	96	75,84	124	97,96
69	54,51	97	76,63	125	98,75
70	55,30	98	77,42	126	99,54
71	56,09	99	78,21	127	100,33
72	56,88	100	79,00	127	100,33
73	57,67	101	79,79	128	101,12
74	58,46	102	80,58	129	101,91
75	59,25	103	81,37	130	102,70
76	60,04	104	82,16	131	103,49
77	60,83	105	82,95	132	104,28

Temperatura sullo strumento di misura [°C]	Temperatura convertita per MA35 [°C]
133	105,07
134	105,86
135	106,65
136	107,44
137	108,23
138	109,02
139	109,81
140	110,60
141	111,39
142	112,18
143	112,97
144	113,76
145	114,55
146	115,34
147	116,13
148	116,92
149	117,71
150	118,50
151	119,29
152	120,08
153	120,87
154	212,66
155	122,45
155	122,45
156	123,24
157	124,03
158	124,82
159	125,61

Temperatura sullo strumento di misura [°C]	Temperatura convertita per MA35 [°C]
160	126,40
161	127,19
162	127,98
163	128,77
164	129,56
165	130,35
166	131,14
167	131,93
168	132,72
169	133,51
170	134,30
171	135,09
172	135,88
173	136,67
174	137,46
175	138,25
176	139,04
177	139,83
178	140,62
179	141,41
180	142,20
181	142,99
182	143,78
183	144,57
184	145,36
185	146,15
186	146,94
187	147,73

Temperatura sullo strumento di misura [°C]	Temperatura convertita per MA35 [°C]
188	148,52
189	149,31
190	150,10
191	150,89
192	151,68
193	152,47
194	153,26
195	154,05
196	154,84
197	155,63
198	156,42
199	157,21
200	158,00

5 Pulizia e manutenzione

5.1 Sostituzione della batteria

Se la batteria dello strumento di misura della temperatura è scarica, deve essere sostituita.

Se dopo l'accensione dello strumento di misura della temperatura appare "BAT" sul suo display, significa che la batteria è consumata. Per ulteriori istruzioni su come sostituire la batteria consultare il manuale d'uso dello strumento di misura della temperatura.

5.2 Manutenzione

Se il disco di regolazione viene usato frequentemente (più di 1 volta alla settimana), deve essere sottoposto ad un controllo annuo! In tal caso inviare il disco di regolazione insieme al set di regolazione del riscaldamento al Servizio Assistenza Sartorius.

6 Smaltimento

6.1 Indicazioni generali

L'apparecchio nonché gli accessori e le pile/batterie ricaricabili scariche devono essere smaltiti con i rifiuti domestici, poiché sono costituiti da materiali di alta qualità che possono essere riciclati e riutilizzati.
La direttiva europea 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) prescrive la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche rispetto ai rifiuti municipali misti ai fini di un loro successivo recupero, reimpiego e riciclaggio.
Il simbolo con il cassonetto dei rifiuti barrato indica l'obbligo di raccolta differenziata.

In Germania e in alcuni altri Paesi, Sartorius effettua il ritiro e lo smaltimento dei prodotti elettrici ed elettronici nel rispetto delle leggi. Questi prodotti non devono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici o non devono essere conferiti ai centri di raccolta rifiuti locali; ciò vale anche per i piccoli esercenti. A questo riguardo contattare il Servizio Assistenza Sartorius.

Nei Paesi che non fanno parte dello Spazio economico europeo o in cui non è presente una filiale, una succursale o un rivenditore Sartorius, prego rivolgersi alle autorità locali o alla azienda incaricata dello smaltimento dei rifiuti.

6.2 Smaltimento

Apparecchio

- ▶ Togliere le batterie e smaltire l'apparecchio secondo le normative nazionali vigenti.
- ▶ Per informazioni dettagliate sulle modalità di smaltimento del proprio apparecchio ed i relativi indirizzi dei Centri di Assistenza, si prega di visitare il nostro sito Internet: www.sartorius.com.

Pile e batterie ricaricabili

- In Europa le pile e batterie ricaricabili usate possono essere conferite gratuitamente nei punti di raccolta speciali.
- In Germania conferire le pile e batterie ricaricabili usate gratuitamente mediante il sistema GRS (Gemeinsames Rücknahmesystem).

7 Servizio Assistenza Sartorius

Per eventuali domande sull'apparecchio rivolgersi al Servizio Assistenza Sartorius. Per informazioni relative agli indirizzi dei Centri di Assistenza, alle prestazioni di servizio e al contatto in loco si prega di visitare il nostro sito Internet (www.sartorius.com).

8 Certificato di calibrazione di fabbrica (esempio)

Werkskalibrierzertifikat
Factory Calibration Certificate

Messobjekt: Heizungsabgleichset (YTM15MA)
Test object: Heating Adjustment Set (YTM15MA)

Seriennummer: 1234567890
Serial number:

Prüfmittel-Nr:
No of test equipment:

Zertifikatsnummer: 2015/ 00
Certificate number:

Messmethode: Temperatur-Vergleichsmessung
Test method: Comparative temperature measurement

Messpunkte: 80°C, 140°C, 200°C
Measuring points:

Referenz-Objekt *Reference object*	Meßobjekt *Test object*	Anzeige-korrektion *Display correction*	Meßunsicherheit ± *Uncertainty of Measurement*	Raumtemperatur ± 0,5 °C *Room Temperature*
[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]
80,0	81,0	-1,0	0,7	23,4
141,0	139,0	2,0	0,7	22,1
201,0	199,0	2,0	0,7	22,7

Verwendete Prüfmittel:
Referenzmesscheibe für Temperaturabgleich, Prüfmittel-Nr: TEM0571
Temperaturmessgerät, Prüfmittel-Nr.: TEM0456
Kalibrierheizeinheit, Prüfmittel-Nr: TSY0499
Kalibrierheizeinheit, Prüfmittel-Nr: TSY0500
Kalibrierheizeinheit, Prüfmittel-Nr: TSY0501

Test equipment used:
Reference measuring disk for temperature adjustment, test equipment no.: TEM0571
Temperature measuring device, test equipment no.: TEM0456
Heating device for calibration, test equipment no.: TSY 0499
Heating device for calibration, test equipment no.: TSY 0500
Heating device for calibration, test equipment no.: TSY 0501

Rückführbar auf:
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
- DKD-Kalibrierlabor für Temperaturmessgeräte

Traceable to:
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
[German Federal Institute of Physics and Metrology]
- DKD calibration laboratory (DKD= German calibration Service) for temperature measuring equipment

Messobjekt: Temperatur-Messgerät (GMH175)
Test object: Thermometer (GMH 175)

Seriennummer: 1234567890
Serial number:

Prüfmittel-Nr:
No of test equipment:

Zertifikatsnummer: 2015/00a
Certificate number:

Messmethode: Widerstandsmessung, elektrisch
Test method: Measurement of electrical resitance

Messpunkte: 80°C, 140°C,190°C *
Measuring points:

Referenz-Objekt *Reference object*	Meßobjekt *Test object*	Anzeige-korrektion *Display correction*	Meßunsicherheit ± *Uncertainty of Measurement*	Raumtemperatur ± 0,5 °C *Room Temperature*
[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]
80,0	79,8	0,2	0,16°C	23,2
140,0	140,2	-0,2	0,16°C	23,2
190,0	190,3	-0,3	0,27°C	23,3

Verwendete Prüfmittel:
Kalibrator Fluke 724, Prüfmittel-Nr: TSY0473
* - Der Temperaturwert wird gem. EN60751:1995 aus dem elektrischen Widerstand umgerechnet.

Test equipment used:
Fluke 724 Calibrator, test equipment no.: TSY0473
** - the tempertaure value is given bei calculation of the electrical resistance reg. IEC60751:1995*

Rückführbar auf:
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

Traceable to:
- Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
[German Federal Institute of Physics and Metrology]

Der Benutzer ist für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung verantwortlich.
Es wird ein Kalibrierrhythmus von 1 Jahr empfohlen; gerechnet vom Kaufdatum für die erste Rekalibrierung.

The user shall be responsible for meeting reasonable repeat calibration deadlines.
One-year regular calibration intervals are recommended; calculated from the buying date for the first recalibration.

Das Heizungsabgleichset und das Temperatur-Messgerät waren am Tag der Kalibrierung in einwandfreiem Zustand.
The Heating Adjustment Set and the thermometer was in perfect condition on the date of initial calibration.

Datum und Ort der Kalibrierung: Göttingen 15. Aug. 2015
Date and place of calibration:

Bearbeiter: _____
Prepared by: Bearbeiter

Prüfer: _____
Inspector: Prüfer

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Otto-Brenner-Strasse 20
37079 Goettingen, Germania

Tel.: +49.551.308.0
Fax: +49.551.308.3289
www.sartorius.com

Le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente manuale di istruzioni sono aggiornate alla data sotto indicata.
La Sartorius si riserva il diritto di apportare modifiche alla tecnica, alle dotazioni e alla forma degli apparecchi rispetto alle informazioni e alle illustrazioni contenute nel presente manuale.
Per maggiore leggibilità, laddove nel presente manuale è utilizzata la forma al maschile o al femminile, si intende sempre anche l'altro genere.

Informazione sul Copyright:
Il presente manuale d'uso incluse tutte le sue parti è protetto da copyright.
Ogni utilizzo che esula dai limiti imposti dal copyright richiede il consenso di Sartorius.
Ciò vale in particolare per la riproduzione, traduzione e l'elaborazione con qualsiasi altro mezzo.

© Sartorius Germania

Data:
05 | 2016

Printed in the EU on paper bleached without chlorine. | UB
Publication No.: WYT6009-i160601