

memmert

Experts in Thermostatics



UNIP
UFP



MANUALE DI ISTRUZIONI

Stufe

UNP 200 - 800
UFP 400 - 800

Sterilizzatori

SFP 400 - 800

Incubatori

INP 200 - 800

1	Sommario.....	2
2	Informazioni generali e norme di sicurezza.....	4
	2.1 <u>Utilizzo come prodotto medicale</u>	4
	2.2 Trasporto	4
3	Installazione (accessorio opzionale).....	5
	3.1 Sostegno (accessorio opzionale).....	5
	3.2 Mensole metalliche (accessorio opzionale).....	5
	3.3 Dispositivo per sovrapposizione (accessorio opzionale).....	5
	3.4 Prima messa in esercizio.....	6
	3.5 Caricamento del materiale per il caricamento.....	6
4	Caratteristiche tecniche.....	7
	4.1 Dotazione standard delle apparecchiature PERFECT.....	8
	4.2 Qualità dei materiali impiegati.....	8
	4.3 Alimentazione e requisiti elettrici.....	9
	4.4 Connessioni esterne	9
5	Modalità di funzionamento	10
	5.1 Apertura della porta.....	10
	5.2 Comandi e indicazioni.....	11
	5.3 Accensione dell'apparecchio.....	11
	5.4 Impostazione della temperatura	11
6	Selezione della modalità operativa	12
7	Impostazione parametri.....	12
	<u>Impostazione della illuminazione interna (opzionale)</u>	12
8	Funzionamento normale 	13
	<u>"Funzionamento normale": esempio di impostazione</u>	14
9	Programmatore settimanale 	15
	<u>"Programmatore settimanale": esempio di impostazione</u>	16
10	Modalità di programmazione 	17
	10.1 <u>Comandi di chiusura dei segmenti del programma</u>	19
	<u>Esempio di funzionamento dello strumento in modalità "Programmazione"</u>	20
11	Stampante 	23
12	Impostazioni di base dell'apparecchio 	24
	12.1 <u>Real-time clock</u>	25
13	Controllo della temperatura e Dispositivi di sicurezza.....	26
	13.1 Controllo meccanico della temperatura: Limitatore di temperatura (TB).....	26
	13.2 Dispositivo di controllo elettronico della temperatura.....	27
	13.2.1 Protezione di sovratemperatura 	27
	13.2.2 Protezione di sottotemperatura 	27
	13.2.3 Regolatore di sovratemperatura (TWW) Classe di protezione 3,1 secondo DIN 12880	28
	13.2.4 Limitatore di sovratemperatura(TWB) Classe di protezione 2 secondo DIN 12880	28
	13.2.5 Modalità automatica del dispositivo di sicurezza elettronico (ASF) 	28

14	Calibrazione	31
15	Interfaccia di comunicazione per PC.....	33
	15.1 Interfaccia di comunicazione RS232C	34
	15.2 Interfaccia busRS485.....	34
16	Distribuzione della potenza riscaldanteBALANCE	35
17	Memoria dati	36
	17.1 Lettura dei dati memorizzati.....	37
	17.2 Lettura dei dati memorizzati con il PC mediante l'interfaccia RS232C	37
	17.3 Stampa dei dati memorizzati tramite stampante.....	37
18	Scheda di memoria: MEMoryCard XL	37
	18.1 Programmazione della Memory Card XL dallo strumento	38
	18.2 Programmazione della Memory Card XL mediante collegamento dello strumento a PC	38
	18.3 Programmazione della Memory Card XL mediante PC utilizzando l'unità di lettura/scrittura .	38
	18.4 Documentazione sulla Memory Card XL.....	39
19	Chip card per il processo di sterilizzazione (solo incubatori INP)	40
20	Carta di identificazione dell'utilizzatore (User ID Card-opzionale).....	41
21	Sterilizzatori.....	42
	21.1 Utilizzo consentito degli sterilizzatori MEMMERT ad aria calda.....	42
	21.2 Note conformi alla direttiva prodotti medicali.....	42
	21.3 Norme da seguire nei processi di sterilizzazione negli sterilizzatori MEMMERT ad aria calda .	42
	21.4 Cassette di sterilizzazione	47
22	Pulizia	48
23	Manutenzione	48
24	Messaggi di errore.....	49
25	Interruzione dell'alimentazione elettrica	49
26	Dichiarazione di conformità CE	50
27	Indirizzo e servizio clienti	53
28	Indice	54

2 Informazioni generali e norme di sicurezza

L'apparecchio che avete acquistato è uno strumento di elevata tecnologia, costruito in Germania e realizzato impiegando materiali di ottima qualità e tecniche produttive modernissime. Ogni unità, prima di essere spedita, viene collaudata in tutti i suoi componenti e testata per molte ore. Il produttore garantisce la fornitura dei pezzi di ricambio per 10 anni.



Questo simbolo nel manuale di istruzioni significa:
Attenzione
Nota importante



Questo simbolo sugli apparecchi significa:
Osservare il manuale di istruzioni
Attenzione: le parti esterne possono essere calde durante il funzionamento.



L'osservanza delle indicazioni del presente manuale di istruzioni è indispensabile per un funzionamento corretto e l'eventuale applicazione della garanzia.
In caso di inosservanza delle suddette istruzioni vengono escluse qualsiasi forma di garanzia e richiesta di indennizzo.

Il produttore si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche tecniche agli apparecchi. Le dimensioni degli strumenti indicate nelle caratteristiche tecniche non sono vincolanti.

2.1 Utilizzo come prodotto medicale

Per gli apparecchi rientranti nella Direttiva 93/42/CEE (Direttiva della Commissione sull'armonizzazione delle normative degli Stati Membri per dispositivi medicali) vale quanto segue:

- Apparecchi delle serie UFP:
i prodotti sono adatti per trattamento termico di tessuti, lenzuoli e coperte non sterili.
- Apparecchi delle serie INP:
L'apparecchio serve a temperare soluzioni di lavaggio e di infusione.
- Apparecchi delle serie SFP:
i prodotti sono adatti per la sterilizzazione a secco di articoli medicali con aria calda a pressione atmosferica.

2.2 Trasporto

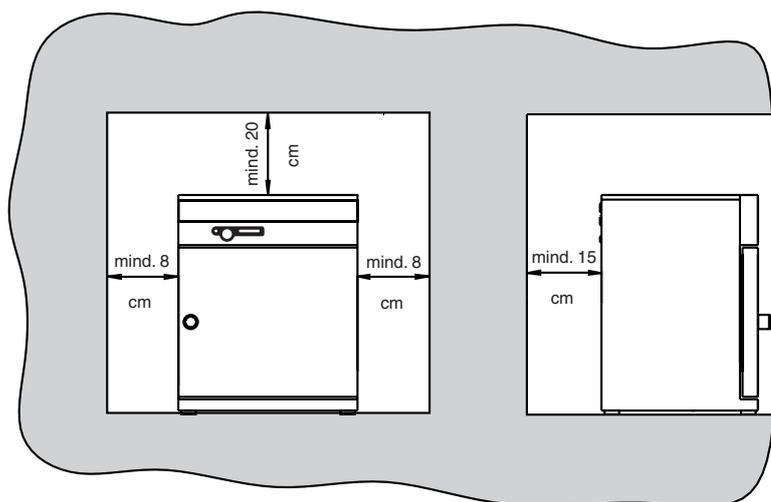
Usare sempre i guanti!

Per lo spostamento dell'apparecchio sono richieste almeno 2 persone.



Non posizionare l'apparecchio su una superficie facilmente infiammabile!

3 Installazione (accessorio opzionale)



L'apparecchio può essere collocato sul pavimento o su un banco.

In ogni caso è importante che ci sia una superficie orizzontale. In alcuni casi, dopo l'installazione, potrebbe essere richiesta una regolazione della porta (si veda il paragrafo "Manutenzione").

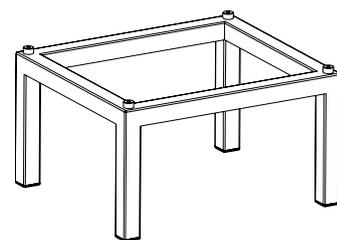
La distanza fra il muro e la parete posteriore dell'apparecchio non deve essere inferiore a 15 cm. La distanza dal soffitto non deve essere inferiore a 20 cm e la distanza fra il muro e le pareti laterali dell'apparecchio non deve essere inferiore a 8 cm. E' necessario garantire una adeguata ventilazione dell'aria attorno all'apparecchio.

Il modello 800 è mobile. Le ruote frontali sono dotate di freno di arresto. Queste due ruote devono essere rivolte sempre in avanti per garantire un bloccaggio più facile e una stabilità maggiore. Accertarsi che l'apparecchio venga posizionato esattamente in posizione orizzontale.

Informazioni sugli accessori possono essere reperite sul catalogo Memmert (www.memmert.com). Fare riferimento alle istruzioni per l'installazione dei relativi accessori.

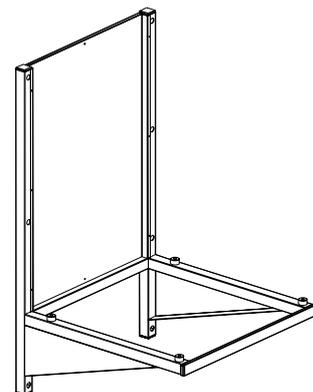
3.1 Sostegno (accessorio opzionale)

Il vari modelli dal 500 al 700 possono essere installati su un sostegno.



3.2 Mensole metalliche (accessorio opzionale)

I modelli da 200 a 700 possono essere installati a parete mediante una mensola metallica. Tale mensola metallica è munita di una piastra resistente al fuoco. Dal momento che spessore e lunghezza delle viti utilizzate e dei relativi tasselli dipendono da peso complessivo (apparecchio e materiale) e dalla natura della parete, essi non sono inclusi nel volume di fornitura.

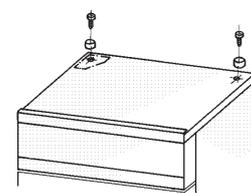


3.3 Dispositivo per sovrapposizione (accessorio opzionale)

E' un dispositivo da utilizzare nel caso si intenda sovrapporre due apparecchi della stessa grandezza uno sull'altro. In questo caso va posto sotto l'apparecchio funzionante a temperatura inferiore.

Sull'apparecchio inferiore vanno montati piedini speciali. (Il modello 700 può essere sovrapposto ad un altro dello stesso tipo solamente utilizzando un telaio intermedio.)

- Togliere il coperchio dell'apparecchio inferiore.
- Appoggiare la dima di perforazione (fornita con i piedini di centraggio) sul coperchio capovolto
- Segnare la posizione ed eseguire i fori di diametro 4,2 mm.
- Avvitare i piedini di centraggio al lato superiore dell'apparecchio mediante le viti comprese nella fornitura
- Rimontare il coperchio.



3.4 Prima messa in esercizio

La prima volta che l'apparecchio viene messo in funzione non deve essere lasciato senza sorveglianza fino alla stabilizzazione della temperatura al valore impostato.

Forti vibrazioni durante il trasporto possono spostare le sonde di temperatura dalle loro sedi nella camera interna. Prima di mettere in funzione l'apparecchio bisogna accertarsi del corretto posizionamento delle sonde e, se necessario, riposizionarle allineate nel rispettivo supporto (si veda figura).

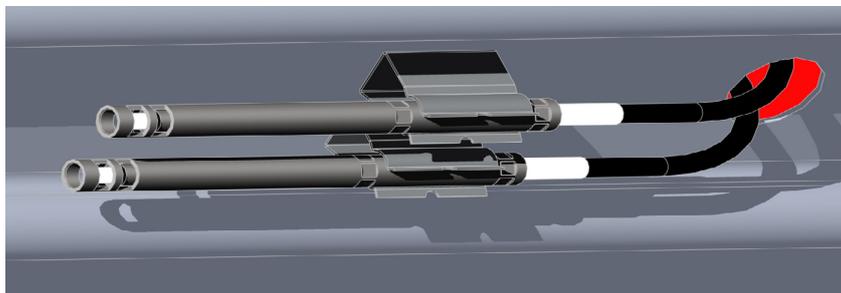


Fig. : Coperchio spazio interno con sonda di temperatura PT100 metallo

3.5 Caricamento del materiale materiale per il caricamento

Si consiglia di verificare accuratamente le proprietà fisiche e chimiche del materiale da sottoporre a processo all'interno della camera (ad esempio il punto di infiammabilità, etc.) al fine di evitare seri danni allo strumento, ai campioni e all'ambiente circostante.

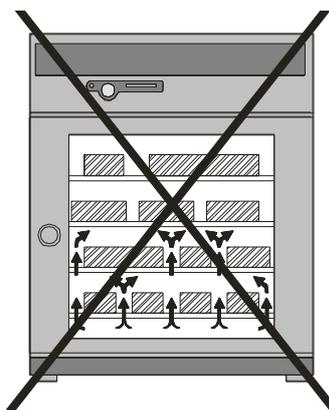
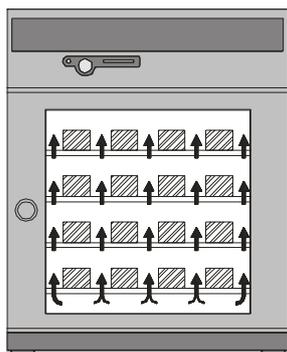
Si avverte che le stufe MEMMERT descritte in questo manuale non sono antideflagranti (non conformi alla Normativa VBG 24) e pertanto non sono adatte all'essiccazione, all'evaporazione e al trattamento termico di vernici, smalti o prodotti similari i cui solventi possono produrre miscele infiammabili in presenza d'aria. L'utente, pertanto, dovrà prevenire scrupolosamente la formazione di siffatte miscele gas/aria sia all'interno dell'unità sia nelle sue immediate vicinanze.

La presenza eccessiva di polvere o vapori corrosivi all'interno della camera e nelle immediate vicinanze dell'apparecchio può causare depositi all'interno dell'apparecchio e conseguentemente cortocircuiti o danni ai componenti elettronici dell'apparecchio. Si consiglia pertanto di attivare opportune precauzioni contro queste condizioni operative.

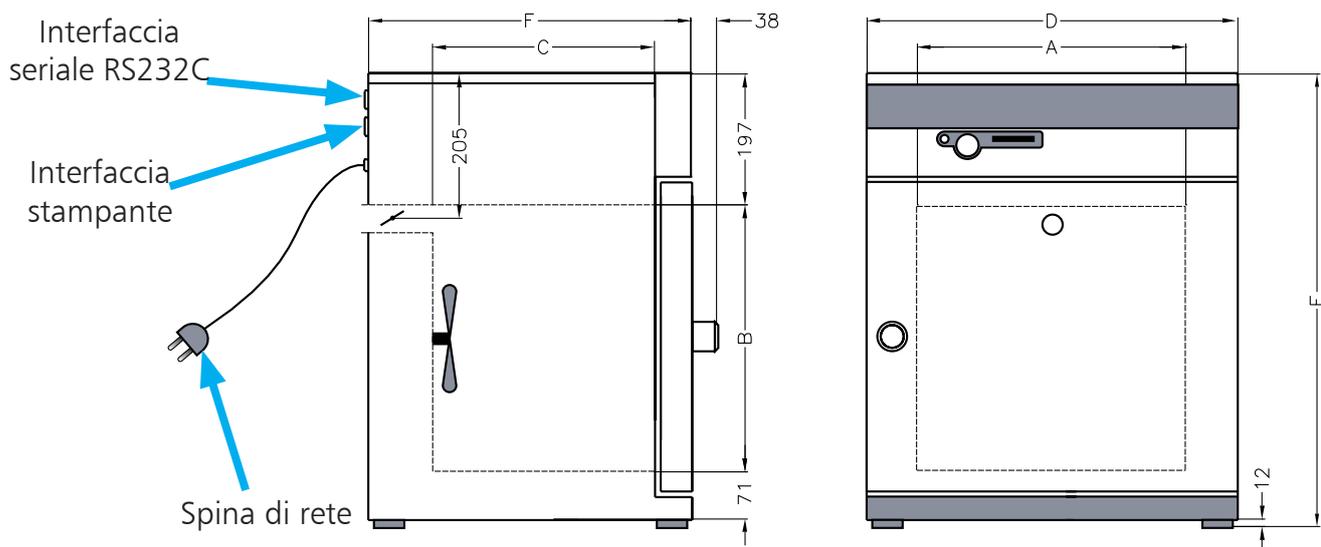
Per ottenere un'ottimale circolazione dell'aria all'interno della camera di lavoro occorrerà lasciare degli spazi vuoti fra i campioni sottoposti a processo. Non collocare mai il materiale sul pavimento, contro le pareti laterali o appena sotto il soffitto della camera, dove sono posizionate le nervature riscaldanti. Per consentire un'adeguata circolazione dell'aria, i ripiani vanno inseriti senza appoggiarli completamente alla parete posteriore e lasciando lo stesso spazio sia sul retro sia sul davanti degli stessi.

I livelli di carico consigliati e il numero massimo di ripiani utilizzabili sono riportati nella tabella del paragrafo "Caratteristiche tecniche". Carichi eccessivi di materiale (cattiva circolazione d'aria) abbinati ad una regolazione della valvola d'aria completamente aperta comportano lunghi periodi per il raggiungimento della temperatura selezionata.

Per un corretto caricamento del materiale all'interno della camera fare riferimento all'etichetta adesiva presente sullo strumento.



4 Caratteristiche tecniche



Modello	200	300	400	500	600	700	800
Larghezza spazio interno A [mm]	400	480	400	560	800	1040	1040
Altezza spazio interno B [mm]	320	320	400	480	640	800	1200
Profondità spazio interno C [mm]	250	250	330	400	500	500	600
Larghezza apparecchio D [mm]	550	630	550	710	950	1190	1190
Altezza apparecchio E [mm]	600	600	680	760	920	1080	1605
Profondità apparecchio F [mm]	400	400	480	550	650	650	750
Volume spazio interno [litri]	32	39	53	108	256	416	749
Peso [kg]	28	30	35	50	87	121	170
Potenza apparecchiature UNP/UFP/SFP [W]	1100	1200	1400	2000	2400	4000	4800
Potenza apparecchi INP [W]	440	500	800	900	1600	1800	2000
massimo numero di ripiani	3	3	4	5	7	9	14
massimo carico per ogni ripiano [kg]	30	30	30	30	30	30	30
massimo carico per ogni ripiano [kg]	30	30	90	60	80	100	160
Condizioni ambiente	Temperatura ambiente da 5°C a 40°C rh max 80% non condensante Categoria tensione: II Grado di imbrattamento: 2						
Intervallo temperatura impostata	da 20 °C fino alla temperatura nominale (per i dati vedere la targhetta)						
Precisione di impostazione	fino a 100°C: 0,1°C da 100°C: 0,5°C						
Intervallo temperatura di lavoro	da 5° sopra la temperatura ambiente fino alla temperatura nominale = temperatura massima (per i dati vedere la targhetta). Con il ventilatore acceso (UFP/SFP) da 10°C sopra la temperatura ambiente fino alla temperatura nominale = temperatura massima (per i dati vedere la targhetta).						

4.1 Dotazione standard delle apparecchiature PERFECT

- Regolatore PID supportato da elettronica Fuzzy, munito di un sistema di adattamento continuo della potenza e un sistema di autodiagnosi salvatempo per una rapida identificazione dei guasti (vedere il paragrafo "Messaggi di errore").
- Possibilità di selezione della lingua.
- Display alfanumerico.
- Memoria dati interna da 1024KB per memorizzare i valori della temperatura attuale, della temperatura impostata, velocità della ventola, valvola di regolazione dei ricambi d'aria e condizioni di anomalia con l'orario relativo
- Controllo della stufa e documentazione dei valori attuali su MeMoryCardXL.
- Programmazione di un profilo di temperatura fino a 40 segmenti.
- Impostazione della velocità del ventilatore in passi del 10% per i modelli con circolazione forzata.
- Valvola di regolazione dei ricambi d'aria con servomotore (impostazione in passi del 10%) per l'ingresso e ricambi d'aria
- Programmatore settimanale integrato con funzione di gruppo (p.e. tutti i giorni feriali).
- Manopola premi/ruota per un funzionamento semplificato.
- Indicazione di allarme visiva.
- Allarme sonoro integrato in caso di superamento del valore limite, come segnale acustico alla fine del programma e per segnalazione di impostazione avvenuta
- Dispositivo digitale di monitoraggio per limite di sovratemperatura e sottotemperatura e successivo controllo del valore nominale (ASF)
- Limitatore meccanico di sovratemperatura (TB Classe 1)
- Ulteriore dispositivo di sicurezza per il monitoraggio continuo della temperatura in caso di avaria.
- Due sensori di temperatura separati DIN PT100 Classe A in versione a 4 fili per indicazione e controllo
- Calibrazione della temperatura su 3 punti.
- Sistema di ventilazione del pannello di controllo e della porta in funzione della temperatura.
- Interfaccia parallela per collegamento a stampante PCL3 compatibile per documentazione.
- Interfaccia seriale RS232C per programmi di temperatura controllati da PC e per lettura dei dati della memoria interna
- Software "Celsius 2007" MEMMERT per funzionamento a distanza via PC e per la lettura della memoria dati interna al regolatore
- Una MEMoryCard XL vuota preformattata con capacità di memoria di 32 kByte riprogrammabile fino a 40 segmenti e memorizzazione dati con una frequenza di campionamento di 1 minuto per profili di durata fino a 270 ore
- Dotazione speciale: (da ordinare a parte) sostegno, mensole metalliche, ripiani grigliati, cassetta per la sterilizzazione, cavo RS-232C secondo DIN 12900-1, lettore di MeMoryCardXL da collegare a PC mediante seriale RS232C, cavo schermato a 25 PIN per connessione a stampante via interfaccia parallela.

4.2 Qualità dei materiali impiegati

La struttura esterna e la camera interna degli apparecchi MEMMERT sono realizzate in acciaio inox, rispettivamente dei tipi 1.4016 e 1.4301. L'acciaio è un metallo notoriamente resistente, igienico e poco aggredibile da agenti chimici (non tutti però: attenzione ai composti clorurati!)

Si consiglia pertanto di verificare la compatibilità chimica fra il materiale da sottoporre a processo e le caratteristiche tecniche dell'acciaio.

A richiesta, la MEMMERT può fornire una tabella dei materiali non compatibili.



ATTENZIONE! Prima di aprire il coperchio dell'alloggiamento estrarre assolutamente la spina di rete!

4.3 Alimentazione e requisiti elettrici

- Tensione operativa vedere etichetta 50/60Hz
- Assorbimento di corrente vedere targhetta
- Classe di protezione 1, cioè linea di alimentazione con isolamento adeguato con conduttore di terra secondo EN 61 010.
- Classe di protezione IP20 secondo EN 60 529
- Soppressione di radiodisturbi secondo EN55011, valori limite Classe B.
- Protezione dell'apparecchio con fusibile da 250V/15A a intervento rapido.
- Protezione del regolatore con fusibile da 100mA (200mA con 115V).
- Nell'effettuare il collegamento di un apparecchio MEMMERT alla rete di alimentazione si devono osservare le normative nazionali (ad esempio in Germania DIN VDE 0100 circuito di protezione FI)

Gli apparecchi Memmert sono progettati per funzionare su una rete di alimentazione con una impedenza dal sistema Z_{max} di 0.292 Ohm max al punto di trasferimento (connessione building connection). L'utente deve assicurarsi che l'apparecchio sia collegato solamente ad una rete di alimentazione elettrica che soddisfi questi requisiti. Se necessario informazioni dettagliate sull'impedenza del sistema possono essere fornite dell'ente locale che eroga l'energia elettrica.

Nota:

I lavori, che richiedono l'apertura dell'apparecchio, possono essere effettuati solamente da un elettricista specializzato.

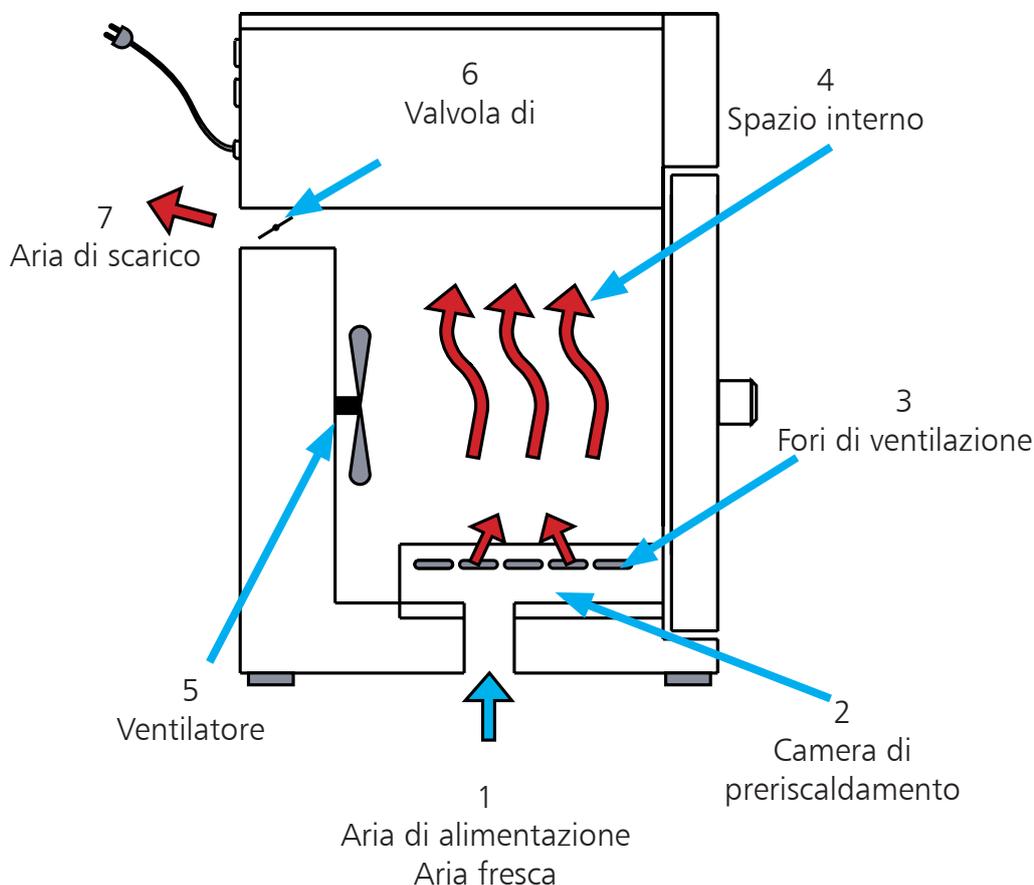
4.4 Connessioni esterne

L'apparecchiatura collegata a un dispositivo esterno deve avere interfacce che soddisfino i requisiti di sicurezza a basso voltaggio (p.e. PC, stampante).

5 Modalità difunzionamento

Gli apparecchi delle serie UNP, INP sono a circolazione naturale d'aria.

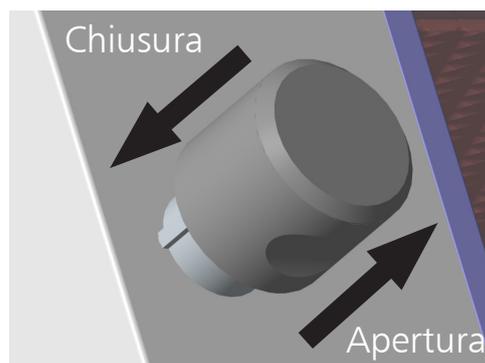
Negli apparecchi delle serie UFP, SFP la circolazione viene garantita da un ventilatore posto sulla parete posteriore della camera.



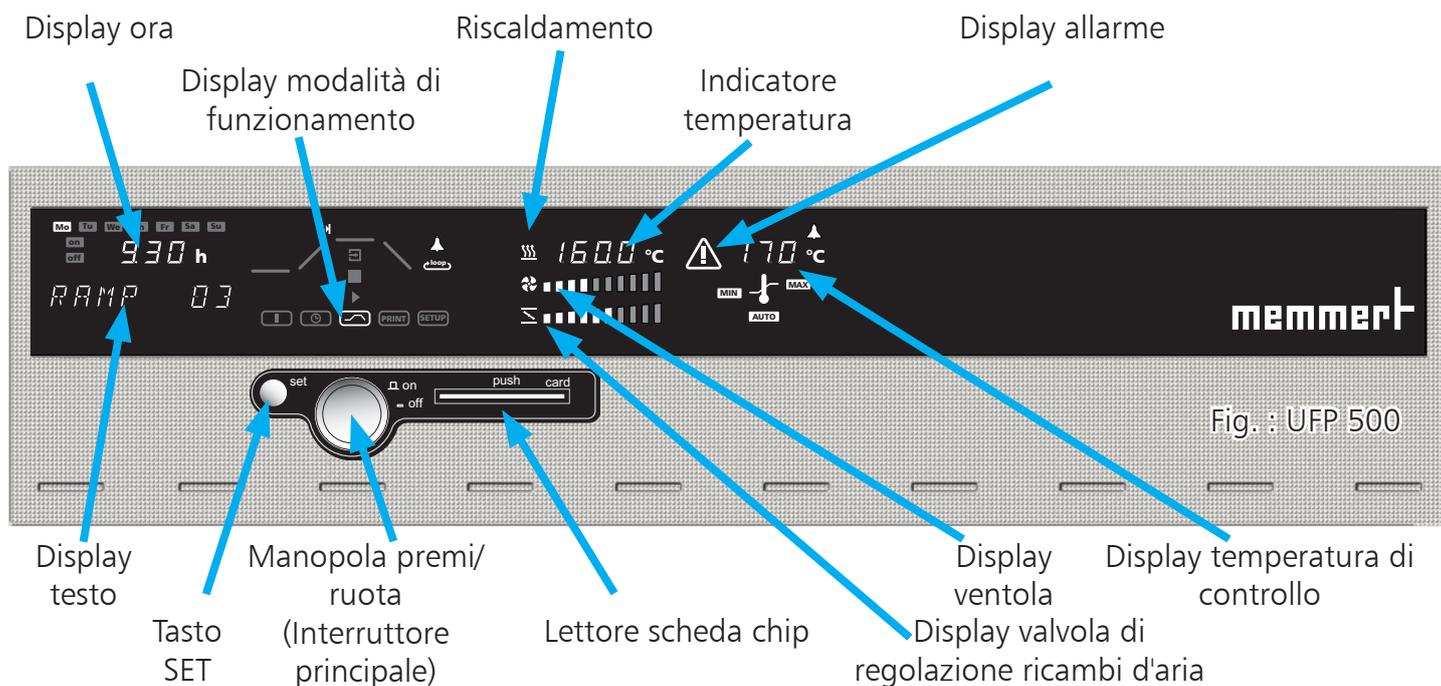
L'aria in ingresso (1) viene riscaldata in un'apposita camera (2) sia nei modelli a circolazione naturale sia in quelli a circolazione forzata. Quest'aria riscaldata entra successivamente nella camera di lavoro (4) attraverso dei fori di ventilazione (3) situati all'interno, sulle pareti laterali. Il ventilatore (5) produce una circolazione d'aria di tipo orizzontale e più intensa rispetto alla circolazione naturale. La valvola di regolazione dei ricambi d'aria (6), sul retro dell'apparecchio, regola la quantità dell'aria in ingresso e in uscita (numero dei ricambi) (7).

5.1 Apertura della porta

Per aprire la porta, tirare la maniglia. Chiudere la porta premendo internamente le manopole.

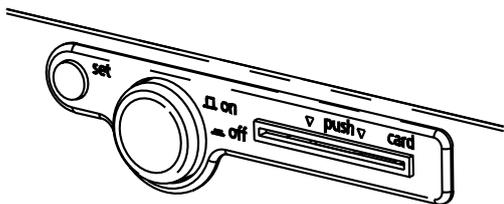


5.2 Comandi e indicazioni

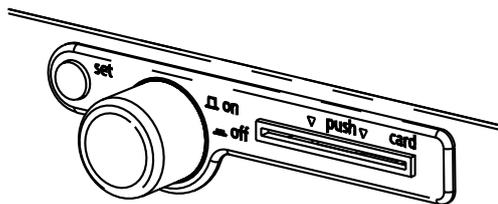


5.3 Accensione dell'apparecchio

L'apparecchio viene acceso e spento premendo opportunamente l'interruttore principale o manopola premi/ruota.



Strumento spento. Il pulsante dell'interruttore principale (manopola premi/ruota) risulta spinto verso l'interno per prevenire eventuali danneggiamenti.



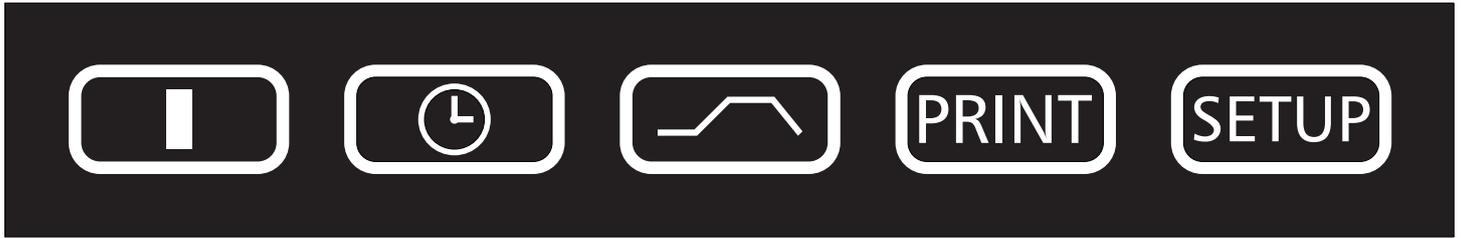
Strumento acceso. I comandi vengono dati girando questo pulsante e tenendo contemporaneamente premuto il pulsante SET.

5.4 Impostazione della temperatura

Per impostare la temperatura desiderata tenere premuto il pulsante di impostazione SET e girare contemporaneamente la manopola premi/ruota fino a quando sul display apparirà il valore della temperatura desiderata.

Rilasciare a questo punto il pulsante SET e sul display lampeggerà brevemente il valore della temperatura programmata. Subito dopo sul display apparirà il valore della temperatura reale all'interno della camera e il regolatore inizia le operazioni di regolazione per raggiungere la temperatura selezionata.

6 Selezione della modalità operativa



Funzionamento normale

Programmatore settimanale

Funzionamento in modalità programmazione

Stampante

Impostazione di base dell'apparecchiatura

Tenere premuto il tasto SET (circa 3 secondi) per far lampeggiare sul display la modalità operativa attuale (corrente). A questo punto, mantenendo premuto il tasto SET e ruotando la manopola premi/ruota si può impostare la modalità operativa desiderata. Dopo il rilascio del tasto SET lo strumento funzionerà nella modalità operativa così impostata.

7 Impostazione parametri

Dopo aver selezionato la modalità operativa desiderata, nel display vengono indicati simultaneamente i valori impostati di tutti i parametri del regolatore.

Per selezionare e impostare un parametro si deve ruotare la manopola premi/ruota fino a quando il parametro desiderato lampeggerà; tutti gli altri parametri vengono quindi oscurati.

A questo punto premendo il pulsante SET e tenendolo premuto sarà possibile impostare o modificare il parametro selezionato ruotando la manopola premi/ruota.

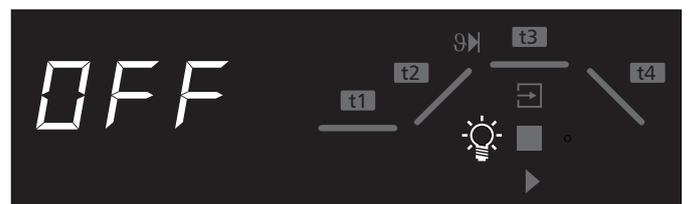
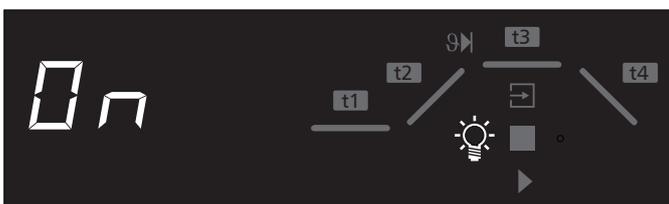
Il rilascio del tasto SET provoca la memorizzazione del valore impostato.

Se la manopola premi/ruota e il tasto SET non vengono utilizzati per un periodo di circa 30 secondi, il regolatore ritorna automaticamente al menu principale.

Impostazione della illuminazione interna (opzionale)

Ruotare la manopola premi/ruota verso sinistra fino a quando il simbolo luminoso  non si illumina. Tenere premuto il tasto SET con la manopola premi/ruota per accendere (ON) o spegnere (OFF) l'illuminazione interna.

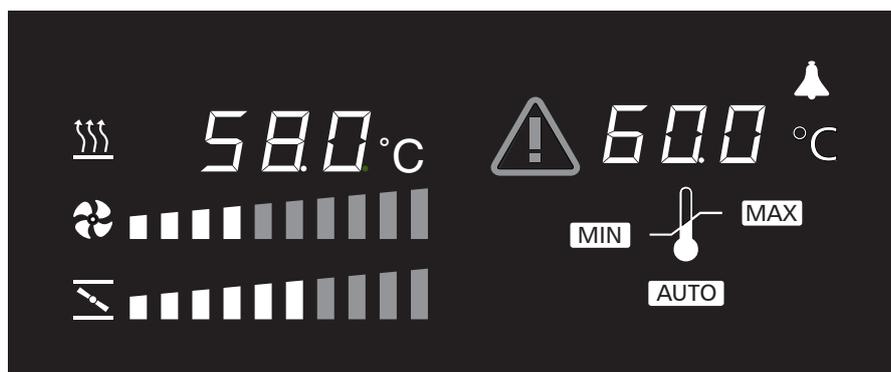
Nella modalità operativa di programmatore settimanale, l'illuminazione interna viene spenta automaticamente quando l'apparecchio viene spento dal temporizzatore.



8 Funzionamento normale



In questa modalità operativa l'apparecchio funziona continuamente. Agendo direttamente sul pannello di controllo l'operatore può selezionare e impostare liberamente i vari parametri. Le impostazioni agiscono direttamente sulle funzioni dell'apparecchio.

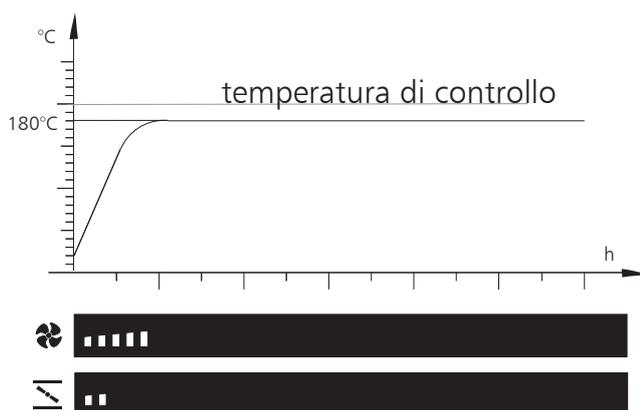


Come descritto nel paragrafo "Impostazione dei parametri", ruotando la manopola premi/ruota si possono selezionare e modificare i valori dei parametri seguenti:

<p><u>Temperatura di esercizio</u> Campo: da 20 °C fino alla temperatura massima selezionabile (vedere la targhetta)</p>		
<p><u>Velocità del ventilatore</u> Campo: da 0 a 100% in passi del 10%.</p>		
<p><u>Valvola di regolazione ricambi d'aria</u> Campo: da 0 a 100% in passi del 10%.</p>		
<p><u>Controllo della temperatura</u> Campo: MIN MAX AUTO (si veda il paragrafo 12 "Controllo della temperatura e dispositivi di sicurezza")</p>		

“Funzionamento normale”: esempio di impostazione

L'apparecchio (UFP500) deve funzionare a 180°C con il ventilatore al 50% della velocità e la valvola dei ricambi d'aria aperta al 20%; la temperatura di sicurezza è di 200°C.



<p>1. Impostazione della modalità operativa “Funzionamento normale”</p> <p>Tenere premuto il tasto SET (circa 3 secondi) per far lampeggiare sul display la modalità operativa attuale (corrente). Tenendo premuto il tasto SET ruotare la manopola premi/ruota per selezionare la modalità operativa I. A questo punto, mantenendo premuto il tasto SET e ruotando la manopola premi/ruota impostare Modalità operativa I.</p>	
<p>2. Impostazione della temperatura di esercizio</p> <p>Per impostare la temperatura programmata tenere premuto il pulsante di impostazione SET e girare contemporaneamente la manopola premi/ruota fino a quando sul display apparirà il valore della temperatura di esercizio pari a 180°C. Rilasciare a questo punto il pulsante SET e sul display lampeggerà brevemente il valore della temperatura selezionata. Successivamente viene visualizzata la temperatura effettiva corrente e il regolatore inizia a controllare la temperatura fino a raggiungere quella impostata (180°C). Il riscaldamento in funzione viene indicato dal simbolo arancio resistenze attive. </p>	
<p>3. Impostazione della velocità del ventilatore</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo del ventilatore. Tenendo premuto il tasto SET, ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la velocità del ventilatore al 50%.</p>	
<p>4. Impostazione della valvola per i ricambi d'aria</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo della valvola per i ricambi d'aria. Tenendo premuto il tasto SET, ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare l'apertura della valvola dei ricambi d'aria al 20%.</p>	
<p>5. Impostazione della temperatura di sicurezza</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia [MAX] il simbolo della sovratemperatura. Tenendo premuto il tasto SET, ruotare la manopola premi/ruota fino a quando sul display compare il valore 200°C.</p>	

9 Programmatore settimanale



In questa modalità operativa viene attivato il programmatore settimanale che inserisce e disinserisce il riscaldamento automaticamente in corrispondenza degli orari programmati.

Quando il programmatore è in fase OFF, l'apparecchio si posiziona in fase di attesa. Il riscaldamento e il ventilatore sono disinseriti, il display del regolatore indica l'ora.

La sequenza del programmatore settimanale viene ripetuta settimana dopo settimana.

Si possono impostare fino a un massimo di 9 sequenze temporali, ciascuna consistente in tempi di accensione (ON) e tempi di spegnimento (OFF).



Come descritto nel paragrafo "Impostazione dei parametri", ruotando la manopola premi/ruota si possono selezionare e modificare i valori dei parametri seguenti:

<u>Giorni settimanali</u> Campo: dal lunedì alla domenica.	
<u>Gruppi di giorni</u> Campo: giorni feriali lunedì-venerdì. giorni festivi sabato-domenica.	
<u>Strumento spento: ----</u> Nel giorno o gruppo di giorni selezionato lo strumento è sempre spento.	
<u>Tempo ON</u> Campo: DALLE 00:00 alle 23:59	
<u>Tempo OFF</u> Campo: da 1 minuto al di sopra del tempo "ON" fino a 24:00	

Ruotando ulteriormente in senso orario è possibile selezionare i parametri (temperatura di esercizio, ecc.) come nella modalità operativa I.

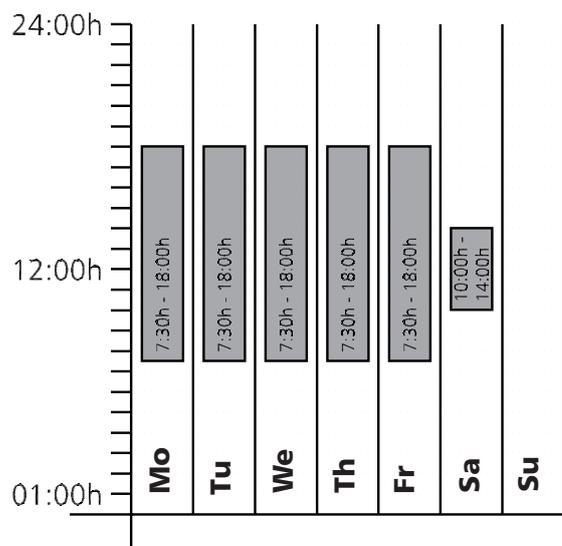
Se non viene regolata alcuna impostazione (temperatura programmata, ecc.) per la fase ON, il regolatore acquisisce i valori dalla modalità operativa I. Per ragioni di sicurezza si deve sempre controllare che il tempo di accensione (ON) sia stato impostato solamente nel periodo desiderato.

Impostazione diretta della temperatura di esercizio:

Quando il regolatore si trova in modalità di attesa o il programmatore settimanale è nella fase ON, premendo il tasto SET è possibile selezionare direttamente la temperatura di esercizio. Ruotando la manopola in senso orario si passa alla velocità del ventilatore, alla valvola di regolazione dei ricambi d'aria e alla temperatura di sicurezza. Premendo in senso antiorario si passa di nuovo all'impostazione delle singole sequenze temporali.

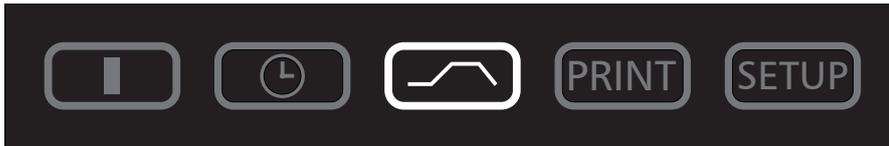
“Programmatore settimanale”: esempio di impostazione

L'apparecchio (UFP500) deve essere acceso dalle ore 07:30 alle ore 18:00 dal lunedì al venerdì (gruppo di giorni feriali). Inoltre deve funzionare anche al sabato dalle 10:00 alle 14:00.



<p>1. Impostazione della modalità operativa “Programmatore settimanale”</p> <p>Tenere premuto il tasto SET (circa 3 secondi) per far lampeggiare sul display la modalità operativa attuale (corrente). Tenendo premuto il tasto SET ruotare la manopola premi/ruota per selezionare la modalità operativa “Programmatore settimanale”. Il regolatore si trova in questa modalità dopo il rilascio del tasto SET.</p>	
<p>2. Accensione alle ore 07:30 dal lunedì al venerdì</p> <p>Ruotare in senso antiorario la manopola premi/ruota per impostare i simboli “Mo-Fr on” (gruppo di giorni feriali). Premere il tasto SET e impostare l’ora d’accensione alle 07:30:00 con la manopola premi/ruota.</p>	
<p>3. Spegnimento alle ore 18:00:00 dal lunedì al venerdì</p> <p>Selezionare (impostare) i simboli “Mo-Fr off” (gruppo di giorni feriali) agendo nuovamente sulla manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e impostare l’ora di spegnimento alle 18:00:00 con la manopola premi/ruota.</p>	
<p>4. Accensione alle ore 10:00 del sabato</p> <p>Selezionare i simboli “Sa on” mediante la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e impostare l’ora d’accensione alle 10:00 con la manopola premi/ruota.</p>	
<p>5. Spegnimento alle ore 14:00:00 del sabato</p> <p>Selezionare i simboli “Sa off” mediante la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e impostare l’ora di spegnimento alle 14:00 con la manopola premi/ruota.</p>	

10 Modalità di programmazione



In questa modalità operativa si possono programmare dei profili di temperatura con un massimo di 40 segmenti liberamente impostabili.

Tenendo premuto il tasto SET e ruotando contemporaneamente la manopola premi/ruota si possono impostare, rilasciando in sequenza il tasto SET, i seguenti parametri di comando

- è possibile creare un nuovo programma o modificarne uno esistente



- ferma il profilo di temperatura



- fa partire il profilo di temperatura



Dopo l'attivazione del parametro EDIT  si possono selezionare e modificare i seguenti parametri il cui valore può essere modificato come descritto nel paragrafo "Impostazione dei parametri":



Avvio ritardato del programma: giorno di accensione

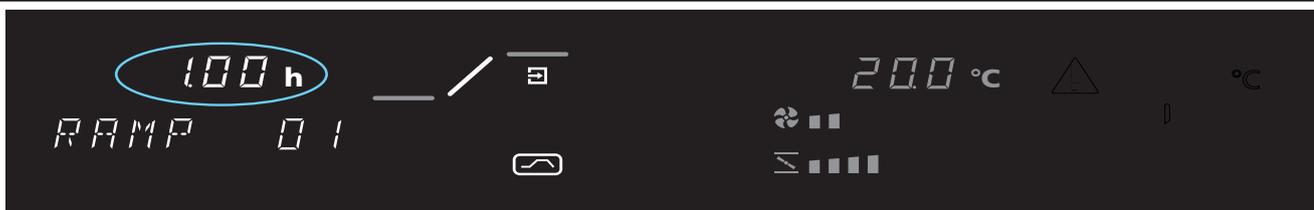
Campo: dal lunedì alla domenica, giorni feriali Mo-Fr, giorni festivi Sa-Su, tutti i giorni Mo-Su o nessun giorno. Se non viene selezionato alcun giorno della settimana, lo strumento si avvia immediatamente dopo l'avvio del programma (INSTANT START).



Avvio ritardato del programma: Tempo ON

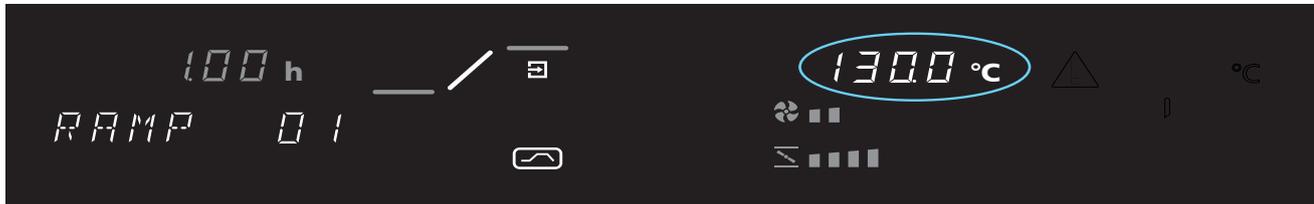
Campo: DALLE 00:00 alle 23:59

Qualora non sia stato impostato alcun giorno di avvio del programma, non sarà possibile impostare un orario di accensione e il programma partirà immediatamente (INSTANT START).



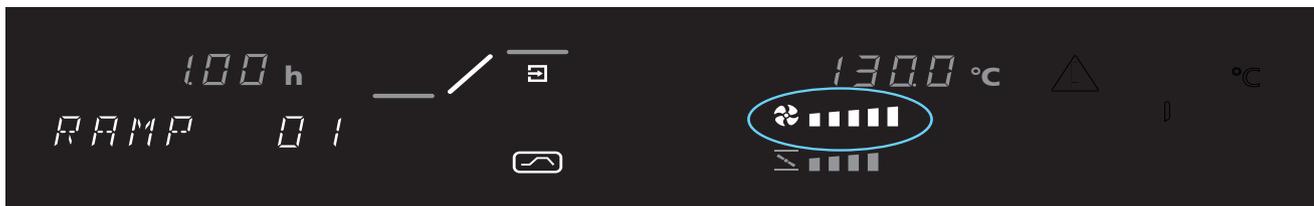
Durata del primo segmento del programma

Campo: DA 1 minuto a 999 ore.



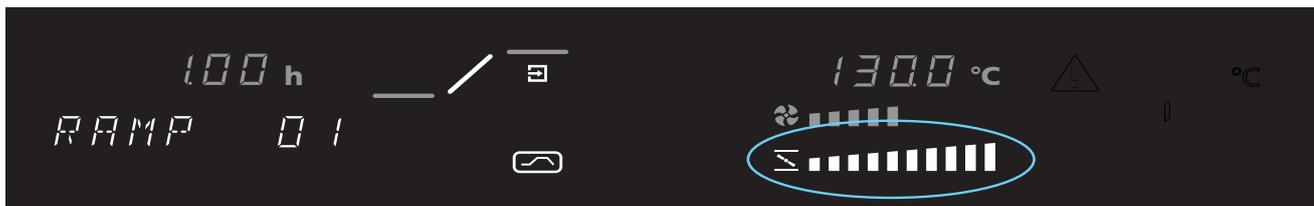
Temperatura impostata / temperatura finale del segmento del programma

Campo: da 20 °C fino alla temperatura massima selezionabile (vedere la targhetta).



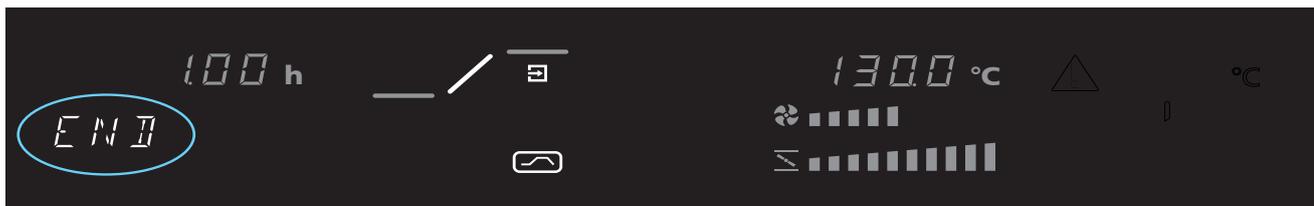
Velocità del ventilatore durante il segmento del programma

Campo: da 0 a 100%.



Valvola di regolazione dei ricambi d'aria durante il segmento del programma

Campo: da 0 a 100%.



Comando di chiusura del segmento del programma

Campo: NEXT, SPWT, LOOP, HOLD, END (si veda il paragrafo "Comandi di chiusura dei segmenti del programma")



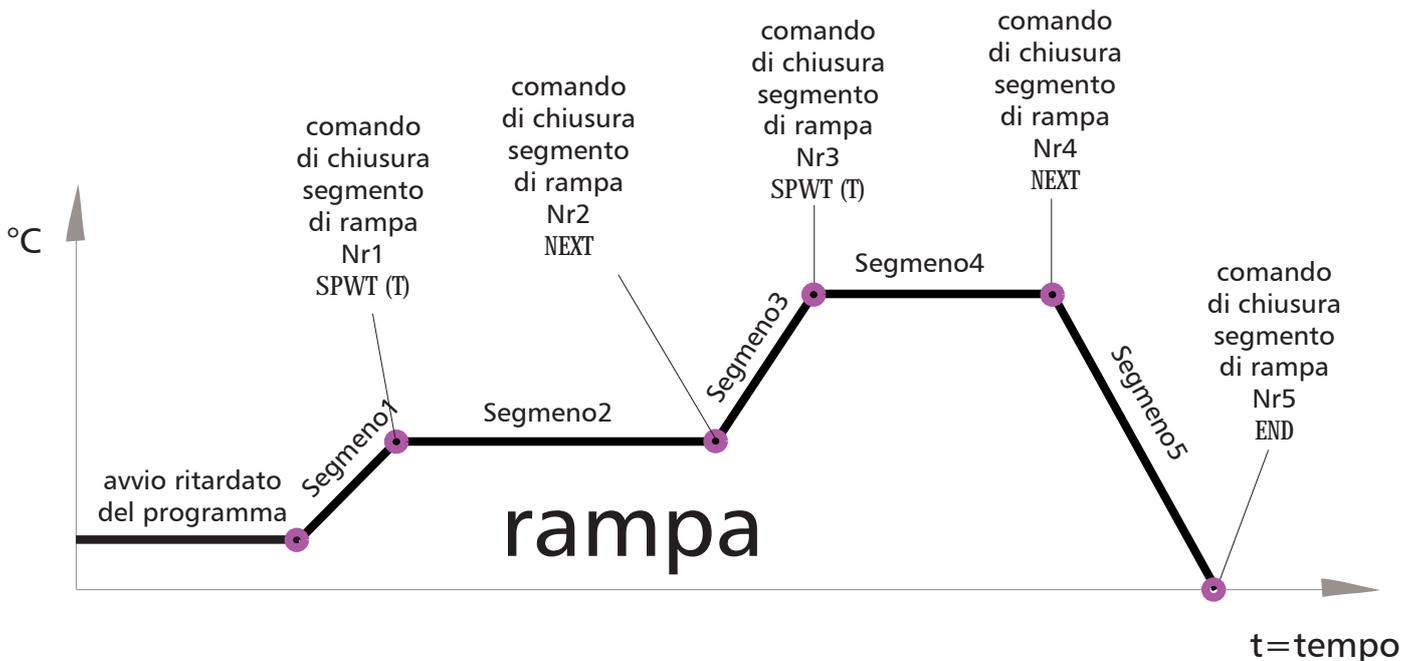
Uscita dal menu del parametro EDIT

Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando sul display compare la scritta EXIT e premere il tasto SET.

10.1 Comandi di chiusura dei segmenti del programma

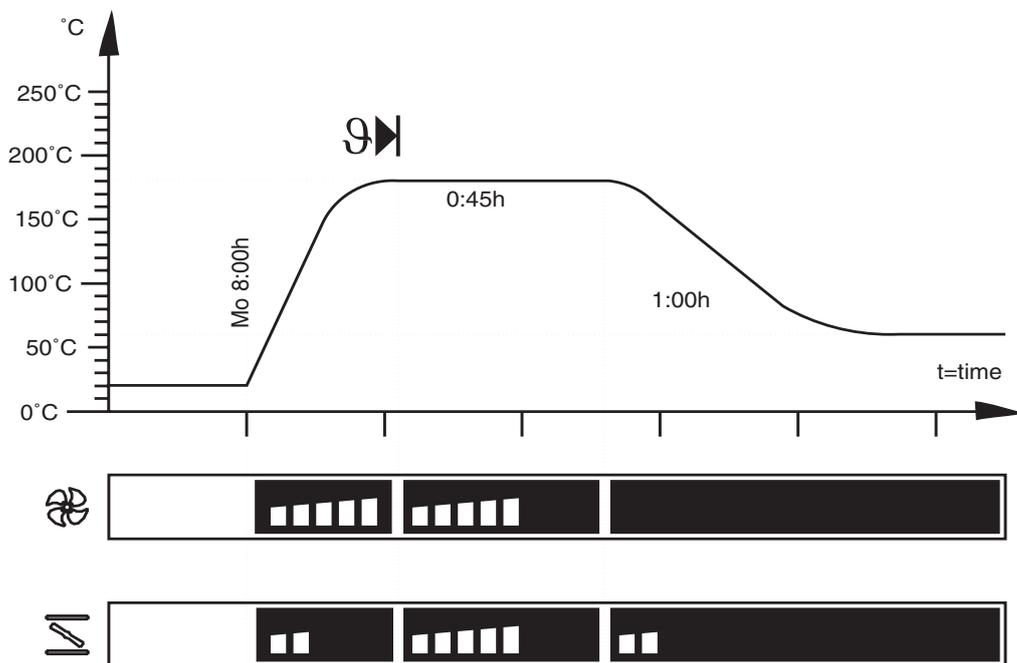
<p>NEXT</p>	Al termine del segmento in corso segue direttamente quello successivo.
<p>SPWT (T)</p> <p>SET-POINT WAIT</p>	Attesa fino al raggiungimento della temperatura impostata. Lo strumento procede al successivo segmento del programma solo al raggiungimento effettivo della temperatura finale impostata, anche se il tempo di riscaldamento impostato è già stato superato.
<p>LOOP</p>	<p>Funzioni di ripetizione o ciclo del programma.</p> <p>Il programma di temperatura una volta terminato viene ripetuto dall'inizio.</p> <p>1-99 = ripetizioni</p> <p>CONT = ripetizione continua del programma</p>
<p>HOLD</p>	Fine del programma di temperatura senza spegnimento del riscaldamento: al termine del programma vengono mantenuti tutti i parametri dell'ultimo segmento (ad es. valvola di regolazione dei ricambi d'aria).
<p>END</p>	Termine del programma con spegnimento del riscaldamento. Tutte le altre impostazioni (ad es. valvola di regolazione dei ricambi d'aria) vengono ripristinate ai valori di base.

I vari segmenti dei programmi di temperatura sono collegati fra loro dai diversi comandi di chiusura. Sono pertanto tali comandi a determinare lo svolgersi complessivo del programma.

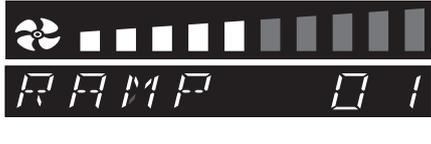
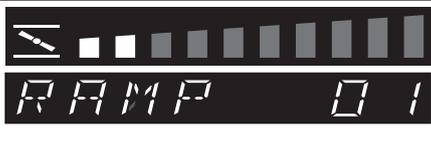
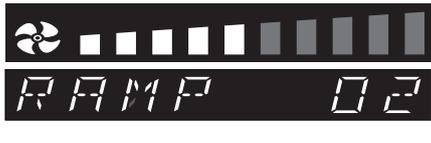


Esempio di funzionamento dello strumento in modalità "Programmazione".

L'apparecchio (UFP500) deve essere portato il più velocemente possibile alla temperatura di 180°C alle ore 08:00 del lunedì, con il ventilatore al 50% della velocità e la valvola dei ricambi dell'aria aperta al 20%. Dopo il raggiungimento della temperatura impostata, questa deve essere mantenuta per 45 minuti con la valvola dei ricambi dell'aria aperta al 50%, poi lo strumento deve essere raffreddato in un'ora fino alla temperatura di 60°C con il ventilatore spento e la valvola dei ricambi d'aria aperta al 20%.



<p>1. Impostazione della modalità operativa "Programmazione"</p> <p>Tenere premuto il tasto SET (circa 3 secondi) per far lampeggiare sul display la modalità operativa attuale (corrente). Tenendo premuto il tasto SET ruotare la manopola premi/ruota per selezionare la modalità operativa "Programmazione".</p> <p>Dopo aver rilasciato il tasto SET il regolatore si trova nella modalità operativa "Programmazione".</p>	
<p>2. Modifica della programmazione</p> <p>Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare la voce "EDIT".</p> <p>Rilasciare quindi il tasto SET; in questo modo il regolatore si trova nella modalità di impostazione del programma.</p>	
<p>3. Giorno della settimana per avvio ritardato del programma</p> <p>Premere il tasto SET e ruotare contemporaneamente la manopola premi/ruota fino a impostare l'accensione per il Lunedì (Mo).</p>	
<p>4. Impostazione dell'orario d'accensione ritardato</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il display orario.</p> <p>Premere il tasto SET e impostare le ore 08:00:00 con la manopola premi/ruota.</p>	

<p>5. Impostazione della durata del primo segmento Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando lampeggia l'intervallo di tempo del primo segmento. Premere il tasto SET e impostare le ore 00:01:00 con la manopola premi/ruota.</p>	
<p>6. Impostazione della temperatura del primo segmento Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando il display della temperatura lampeggia. Per impostare la temperatura desiderata tenere premuto il pulsante di impostazione SET e girare contemporaneamente la manopola premi/ruota fino a quando sul display apparirà il valore della temperatura di esercizio pari a 180 °C.</p>	
<p>7. Impostazione della velocità del ventilatore per il primo segmento del programma Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo del ventilatore. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la velocità del ventilatore al 50%.</p>	
<p>8. Impostazione della valvola per i ricambi d'aria per il primo segmento del programma Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo della valvola per i ricambi d'aria. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare l'apertura della valvola dei ricambi d'aria al 20%.</p>	
<p>9. Impostazione del comando di chiusura del primo segmento Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando un qualsiasi comando di chiusura del segmento appare sul display (ad esempio END). Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il comando SPWT [T].</p>	
<p>10. Impostazione della durata del secondo segmento Ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il display orario. Premere il tasto SET e impostare le ore 00:45:00 con la manopola premi/ruota.</p>	
<p>11. Impostazione della temperatura del secondo segmento Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando il display della temperatura lampeggia. Per impostare la temperatura desiderata tenere premuto il pulsante di impostazione SET e girare contemporaneamente la manopola premi/ruota fino a quando sul display apparirà il valore della temperatura di esercizio pari a 180 °C.</p>	
<p>12. Impostazione della velocità del ventilatore del secondo segmento Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo del ventilatore. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la velocità del ventilatore al 50%.</p>	

<p>13. Impostazione della valvola per i ricambi d'aria per il secondo segmento del programma</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo della valvola per i ricambi d'aria. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare l'apertura della valvola dei ricambi d'aria al 50%.</p>	 
<p>14. Impostazione del comando di chiusura del ventilatore del secondo segmento</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando un qualsiasi comando di chiusura del segmento appare sul display (ad esempio END). Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il comando NEXT.</p>	
<p>15. Impostazione della durata del terzo segmento della rampa</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il display orario. Premere il tasto SET e impostare le ore 01:00 con la manopola premi/ruota.</p>	 
<p>16. Impostazione della temperatura del terzo segmento</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando il display della temperatura lampeggia. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la temperatura voluta di 60°C.</p>	 
<p>17. Impostazione della velocità del ventilatore del terzo segmento</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo del ventilatore. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la velocità del ventilatore al 50%.</p>	 
<p>18. Impostazione della valvola per i ricambi d'aria per il terzo segmento del programma</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo della valvola per i ricambi d'aria. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare l'apertura della valvola dei ricambi d'aria al 20%.</p>	 
<p>19. Impostazione del comando di chiusura per il terzo segmento del programma</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando un qualsiasi comando di chiusura del segmento appare sul display (ad esempio END). Premere quindi il tasto SET.</p>	
<p>20. Uscita dal menu del parametro EDIT</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando sul display compare la scritta EXIT e premere il tasto SET.</p>	

<p>21. Impostazione del controllo della temperatura Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario e impostare il controllo della temperatura. (si veda il paragrafo 12 "Controllo della temperatura e dispositivi di sicurezza")</p>	
<p>22. Avvio del programma Ruotare la manopola premi/ruota fino a quando il simbolo Stop ■ lampeggia. Premere il tasto SET e ruotare contemporaneamente la manopola premi/ruota selezionando il comando Start ▶.</p>	

11 Stampante



Tutte le stufe e gli incubatori della serie PERFECT sono muniti di interfaccia parallela per collegamento a stampante identica a quella presente nei Personal Computer.

L'interfaccia è collocata sul retro della stufa ed è adatta alla connessione con stampanti a getto di inchiostro o laser convenzionali PCL 3 - compatibili e munite di interfaccia parallela (per esempio HP Deskjet 5500 e HP Deskjet 9xx).

E' importante utilizzare un cavo di connessione schermato con la schermatura collegata al corpo della spina. Se la porta seriale non viene usata, la presa deve essere protetta con il coperchio in dotazione.

Il regolatore di temperatura è dotato di una memoria interna (si veda il paragrafo "Memoria dati"). Il rapporto dei dati può essere stampato nella modalità operativa di stampa mediante una stampante collegata allo strumento.

I vari grafici possono essere stampati a colori nel caso si utilizzi una stampante a colori.

In testa ai rapporti di stampa sono visualizzati automaticamente anche i dati GLP corrispondenti a:

- Data della stampa
- Orario della stampa (Periodo di tempo riportato)
- Numero di pagina progressivo
- Numero di serie e modello dello strumento

Come descritto nel paragrafo "Impostazione dei parametri" ruotando la manopola premi/ruota si possono selezionare e impostare i parametri seguenti:

Lettura dei dati della prima pagina di stampa	
Lettura dei dati dell'ultima pagina di stampa	
Avvio della stampa dei grafici	
Stampa delle impostazioni del programma di temperatura	
Uscita dal menu di stampa e ritorno al menù principale	

12 Impostazioni di base dell'apparecchio SETUP



In Questa modalità di funzionamento è possibile effettuare le impostazioni di base dell'apparecchio. In questa modalità operativa è possibile impostare i parametri di base dello strumento: l'orologio, la data, il giorno, l'anno, i segnali di avviso sonori, l'indirizzo di assegnazione, le unità di monitoraggio, la potenza del riscaldamento e i fattori di calibrazione.

Come descritto nel paragrafo "Impostazione dei parametri", ruotando la manopola premi/ruota si possono selezionare e modificare i valori dei parametri seguenti:

<p><u>Orologio con formato a 24 ore</u> Il cambiamento dell'orario estate/inverno, dovuto all'introduzione dell'ora legale, non avviene automaticamente ma deve essere impostato manualmente dall'utilizzatore.</p>	<p>1056 h SET TIME</p>
<p><u>Data</u> Il controllore incorpora un calendario che tiene automaticamente conto della durata differente dei vari mesi e degli anni bisestili.</p>	<p>2806 SET DATE</p>
<p><u>Giorni settimanali</u></p>	<p>Mo SET DAY</p>
<p><u>Anno</u> Campo: dal 2000 al 2100</p>	<p>2008 SET YEAR</p>
<p><u>Avviso sonoro di termine del programma</u> Impostazione: OFF (acceso) o ON</p>	<p>OFF ON END SOUND</p>
<p><u>Avviso di allarme sonoro, ad esempio allarme di sovratemperatura</u> ALARM SOUND Impostazione: OFF (acceso) o ON</p>	<p>OFF ON ALARM SO</p>
<p><u>Indirizzo di assegnazione per comunicazione per PC</u> Campo: da 0 a 15 (si veda il paragrafo "Interfacce di comunicazione per PC")</p>	<p>ADDRESS</p>

<p><u>Rapporto di potenza tra il riscaldamento della parete superiore e quello della parete inferiore della camera</u> Campo: DA -50% a +50% (Si veda il paragrafo "Balance")</p>	
<p><u>Riduzione di potenza del riscaldamento</u> Per un riscaldamento non aggressivo del carico e riduzione della potenza assorbita dalla rete elettrica.</p> <p>Attenzione: la riduzione della potenza del riscaldamento può impedire il raggiungimento di temperature elevate.</p> <p>Campo: dal 50 al 100%.</p>	
<p><u>Limiti di tolleranza per il sistema ASF</u> Campo: Stufe Uxx da 2 a20 Sterilizzatori Sxx da 2 a 20 Incubatori lxx da 0.5 a 5 (si veda il paragrafo 12 "Controllo della temperatura e dispositivi di sicurezza")</p>	
<p><u>Dispositivo di sicurezza per la temperatura</u> Regolatore di sovratemperatura (TWW) <u>Classe di protezione 3,1 secondo DIN 12880</u> Limitatore di sovratemperatura(TWB) <u>Classe di protezione 2 secondo DIN 12880</u> (si veda il paragrafo 12 "Controllo della temperatura e dispositivi di sicurezza")</p>	 
<p><u>Lingua</u> Impostazione: DEUTSCH, ENGLISH, FRANÇAISE, ESPANOL e ITALIANO</p>	
<p><u>Fattori di correzione della calibrazione</u> CAL1 a CAL3 ADJUST – OVEN–TEMPERATURE FOR ADJUSTMENT RE-ADJUSTING TEMPERATURE VALUE (si veda il paragrafo "Calibrazione")</p>	
<p><u>Uscita dalla modalità di configurazione</u> = Memorizzazione di tutte le impostazioni e uscita dalla modalità di configurazione.</p>	

12.1 Real-time clock

La funzione Real-time clock viene impostata nella modalità configurazione SETUP e include la data e l'ora.

La funzione Real-time clock permette di ottenere la documentazione secondo GLP.

La data e l'ora sono riportate nella stampa del rapporto di misura.

Nella stampa dei grafici la data e l'ora sono riportati nell'asse dei tempi.

L'orologio interno è alimentato con una batteria tampone al litio

di tipo CR2032 indipendente dall'alimentazione e con un'autonomia di circa 10 anni.

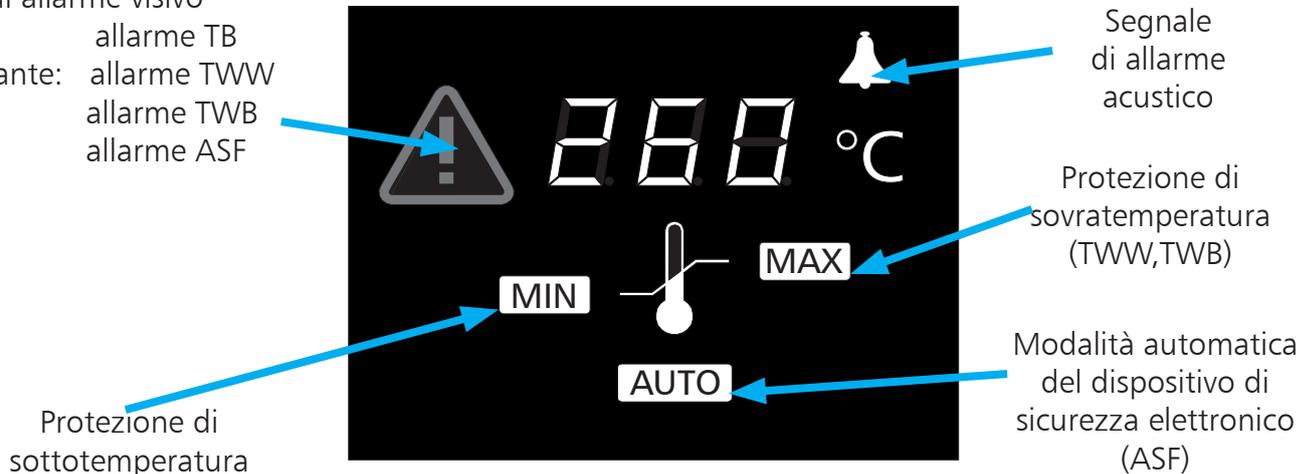
13 Controllo della temperatura e Dispositivi di sicurezza

La temperatura di sicurezza viene misurata con una sonda PT100 separata e situata all'interno della camera. L'unità di controllo fornisce protezione per il carico, l'apparecchio e l'ambiente circostante.

L'apparecchio è provvisto di una duplice protezione di sovratemperatura (meccanica/elettronica) conforme alla norma DIN 12 880.

Simbolo di allarme visivo

acceso: allarme TB
lampeggiante: allarme TWW
allarme TWB
allarme ASF



13.1 Controllo meccanico della temperatura: Limitatore di temperatura (TB)

Tutti gli incubatori della serie PERFECT sono equipaggiati con un limitatore di temperatura meccanico (TB), Classe di protezione 1 secondo DIN 12880.

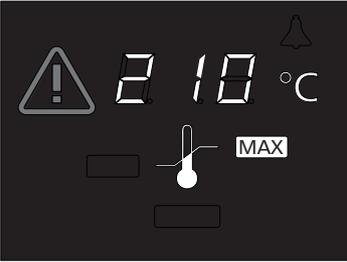
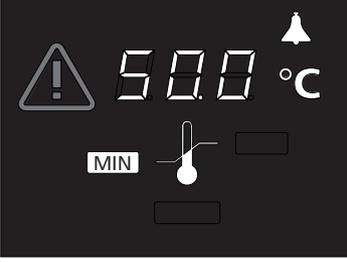
Se si verifica un guasto al sistema di controllo elettronico durante il funzionamento dell'apparecchio e la temperatura massima impostabile viene superata di circa 20°C, il limitatore disinserisce permanentemente il riscaldamento come ultima misura di protezione. Come avvertimento lampeggia il simbolo di allarme



Riparazione del guasto dopo l'intervento del limitatore TB:

1. Spegnerne l'apparecchio e lasciare che si raffreddi.
2. Se possibile stabilire la causa dell'inconveniente e porvi rimedio (ad es. sostituire la sonda di temperatura) o, in caso contrario, contattare il servizio di assistenza
3. Dopo l'eliminazione del guasto e il raffreddamento l'apparecchio è di nuovo pronto all'esercizio.

13.2 Dispositivo di controllo elettronico della temperatura

<p>13.2.1 Protezione di sovratemperatura MAX</p> <p>Campo: fino a 10°C al di sopra della temperatura nominale (per i dati sulla temperatura nominale vedere targhetta).</p>		<p>Selezionare il simbolo MAX ruotando la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota per impostare la temperatura di sicurezza.</p>
<p>13.2.1 Protezione di sottotemperatura MIN</p> <p>Campo: da 10°C al di sotto della temperatura minima impostabile fino a 10°C al di sopra della temperatura nominale (per i dati sulla temperatura nominale vedere targhetta).</p> <p>Il limite di temperatura inferiore non può essere impostato al di sopra del valore di sovratemperatura impostato.</p> <p>Qualora non sia necessario impostare un limite di temperatura inferiore, si consiglia di impostare tale limite al valore minimo possibile.</p>		<p>Selezionare il simbolo MIN ruotando la manopola premi/ruota. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota per impostare la temperatura di sicurezza.</p>

Nota:

Il dispositivo di sicurezza elettronico può essere impostato indipendentemente dalla modalità operativa dello strumento.

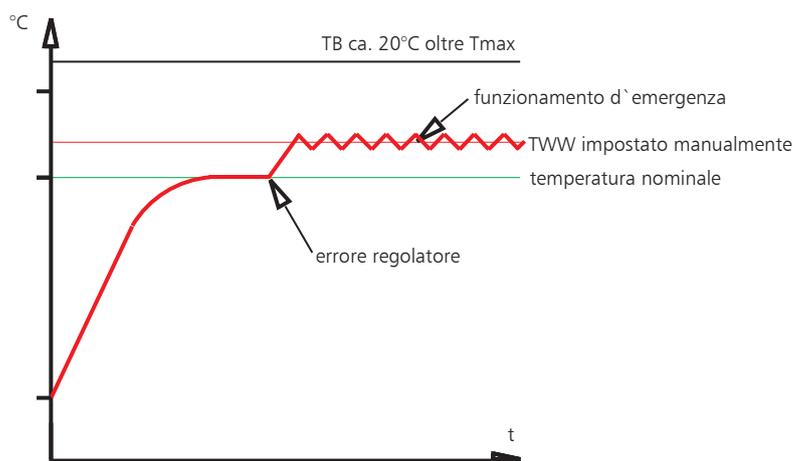
Durante l'esecuzione dei programmi di temperatura i valori di temperatura inferiore e superiore devono essere impostati sufficientemente al di sotto e al di sopra della temperatura di lavoro.

La temperatura di controllo impostata manualmente **MAX** e **MIN** il fusibile elettronico di sovratemperatura vengono monitorati, nei modelli PERFECT, da un regolatore di sovratemperatura (TWW) Classe di protezione 3,1 secondo DIN 12880 o da un limitatore di sovratemperatura (TWB) Classe di protezione 2 secondo DIN 12880.

La selezione del controllo della temperatura può essere eseguita nel menu SETUP.
(Si veda il paragrafo "Impostazioni di base SETUP" della voce di menu SET AUTO)

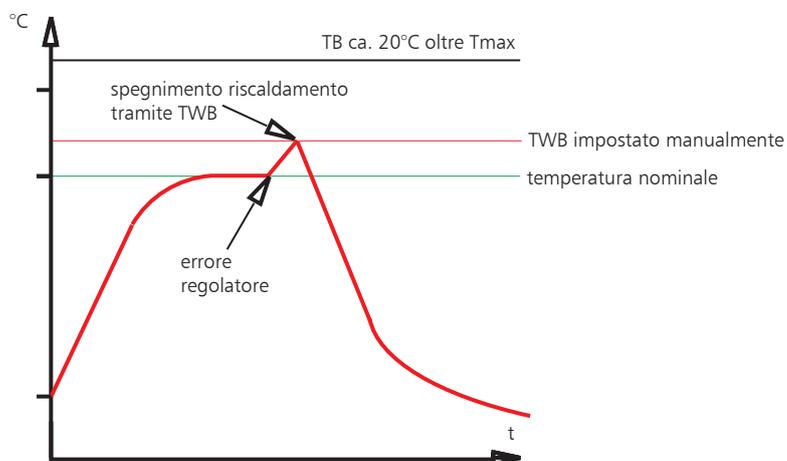
13.2.3 Regolatore di sovratemperatura (TWW) Classe di protezione 3,1 secondo DIN 12880

Se viene superata la temperatura di controllo impostata manualmente, **MAX** il regolatore TWW prende in carico il controllo della temperatura e inizia a regolare alla temperatura di sicurezza. Come avvertimento lampeggia il simbolo di allarme 



13.2.4 Limitatore di sovratemperatura (TWB) Classe di protezione 2 secondo DIN 12880

Se viene superata la temperatura di sicurezza impostata manualmente **MAX**, il limitatore TWB disinscrive (spegne) permanentemente il riscaldamento che può essere ripristinato solamente premendo il tasto SET. Come avvertimento lampeggia il simbolo di allarme 



13.2.5 Modalità automatica del dispositivo di sicurezza elettronico (ASF) **AUTO**

Il dispositivo di sicurezza elettronico può funzionare anche in modalità automatica.

I margini di sicurezza del sistema automatico ASF possono essere impostati nella modalità operativa SETUP (si veda il paragrafo "Configurazione" alla voce di menu ASF).

<p>Regolatore di temperatura automatico OFF (ASF OFF)</p>		<p>Mediante la manopola premi/ruota selezionare il simbolo AUTO. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il comando OFF.</p>
<p>Regolatore di temperatura Regolatore di sovratemperatura ON (ASF ON)</p>		<p>Mediante la manopola premi/ruota selezionare il simbolo AUTO. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il comando ON.</p>

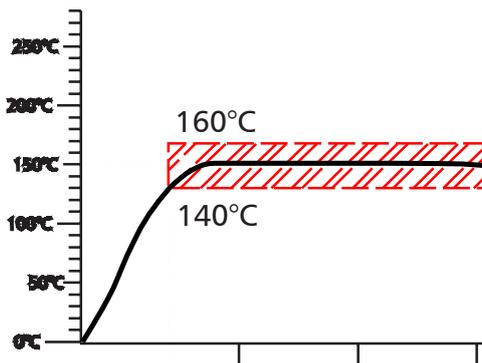
Nota sul dispositivo di sicurezza automatico ASF:

I margini di sicurezza del sistema automatico ASF possono essere impostati nella modalità operativa SETUP (si veda il paragrafo "Configurazione" alla voce di menu ASF).

Raggiungimento dei margini di tolleranza = attivazione del dispositivo ASF

Il dispositivo di sicurezza ASF si attiva automaticamente quando si raggiunge il 50% del valore della tolleranza impostato: nell'esempio la temperatura di lavoro è 150°C-5°C.

L'attivazione del sistema automatico di monitoraggio della temperatura è segnalato dall'accensione del simbolo **AUTO** sul pannello di controllo.



ASF nel SETUP
impostato su
+/-10°C

ASF aktiv ASF aktiv

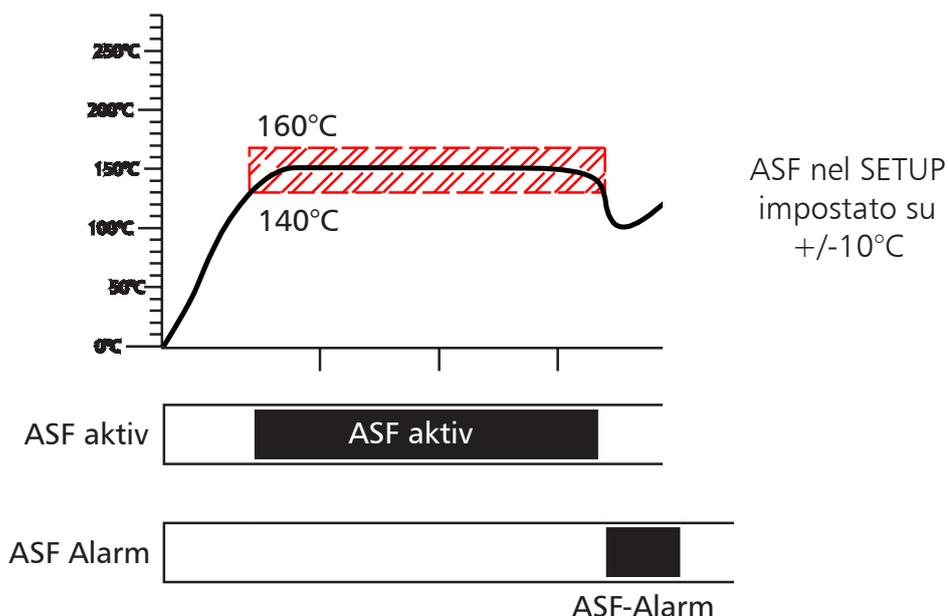
ASF Alarm

Fuoriuscita dai margini di tolleranza = allarme del dispositivo ASF

La fuoriuscita dal margine di tolleranza impostato sulla temperatura programmata (nell'esempio 150°C +/-10°C) a causa, ad esempio, dell'apertura della porta durante il funzionamento dello strumento, attiva il segnale di allarme.

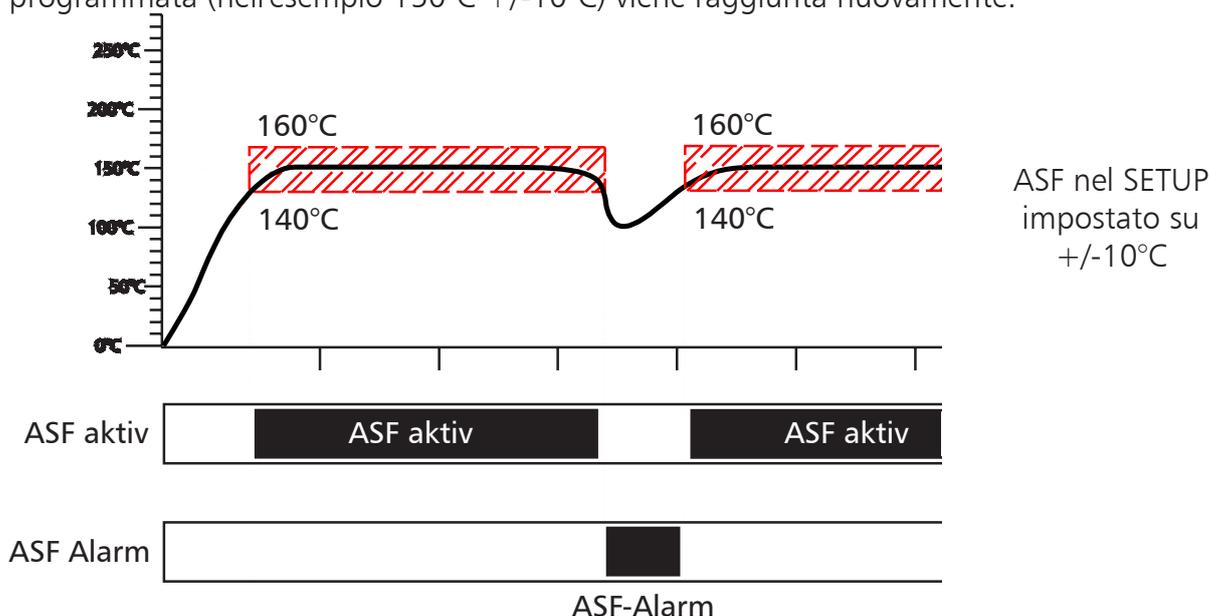
L'attivazione del dispositivo di allarme ASF è segnalato dal lampeggiare dei simboli **AUTO** e .

Se nel menu configurazione SETUP è stato attivato il segnalatore di allarme acustico, l'attivazione dell'allarme del dispositivo ASF è segnalata anche da un segnale sonoro intermittente. Premendo il tasto SET il segnalatore di allarme acustico viene disattivato temporaneamente fino al raggiungimento eventuale di un'ulteriore condizione di allarme.



Rientro nei margini di tolleranza = allarme del dispositivo ASF disattivato

L'allarme del dispositivo di sicurezza automatico ASF si disattiva automaticamente non appena la temperatura programmata (nell'esempio 150°C +/-10°C) viene raggiunta nuovamente.

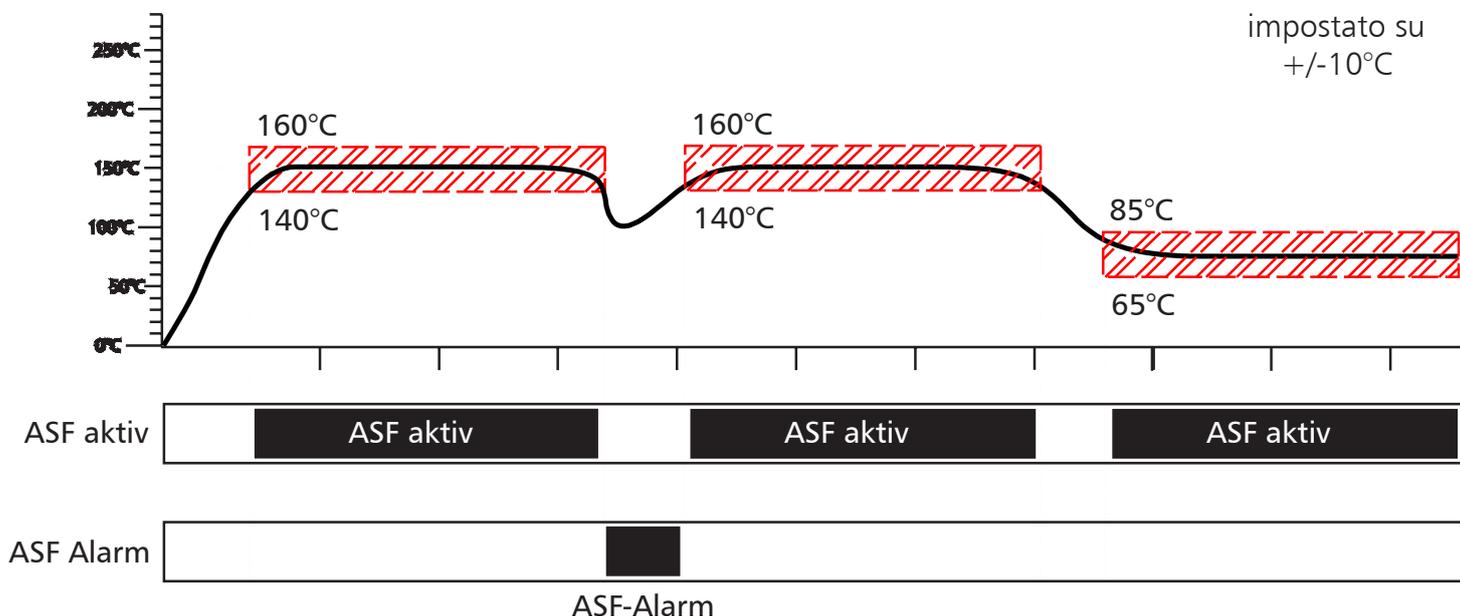


Cambiamento della temperatura impostata = disattivazione automatica del sistema

ASF

Qualora venga modificata la temperatura di lavoro, il dispositivo di monitoraggio automatico della temperatura ASF si disattiva temporaneamente (si veda nell'esempio che il valore nominale viene spostato da 150°C a 75°C), fino al raggiungimento della nuova temperatura di lavoro entro il margine di tolleranza impostato. (si veda nell'esempio successivo: l'ASF si attiva nuovamente a 75°C +/-10°C).

ASF nel SETUP
impostato su
+/-10°C



14 Calibrazione

Calibrazione dell'apparecchio da parte dell'utilizzatore con tre temperature scelte liberamente:

- CAL.1 calibrazione alla temperatura inferiore
- CAL.2 calibrazione alla temperatura intermedia
- CAL.3 calibrazione alla temperatura superiore

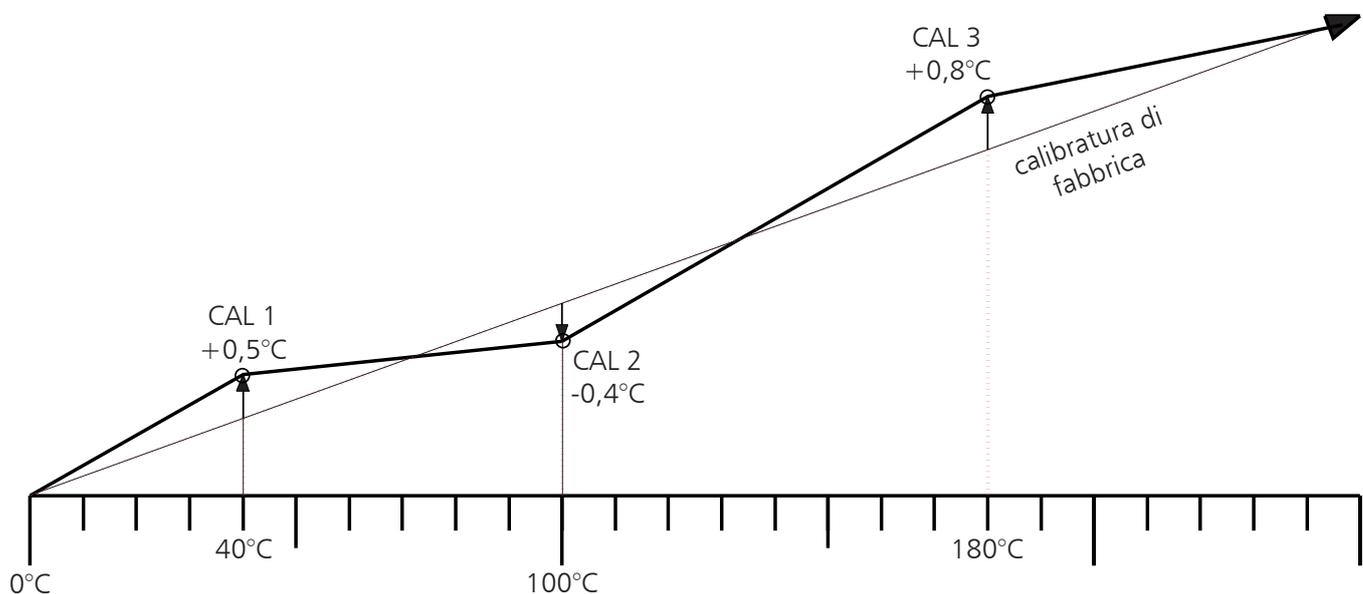
Ad ogni punto di calibrazione scelto può essere applicata una correzione di calibrazione, positiva o negativa.

Istruzioni generali per la calibrazione:

1. Impostare la temperatura di calibrazione desiderata nel SETUP e portare il relativo valore di correzione della calibrazione su $0,0^{\circ}\text{C}$.
2. Misurare la deviazione dalla temperatura di calibrazione prescelta in condizioni stabili utilizzando uno strumento di riferimento calibrato.
3. Impostare il fattore di correzione in SETUP. Se la temperatura di riferimento misurata è troppo bassa, impostare il valore di correzione della calibrazione con un segno negativo.
4. Effettuare una misura di verifica utilizzando uno strumento di riferimento calibrato.
5. Questa procedura può essere ripetuta fino a 3 temperature di calibrazione.

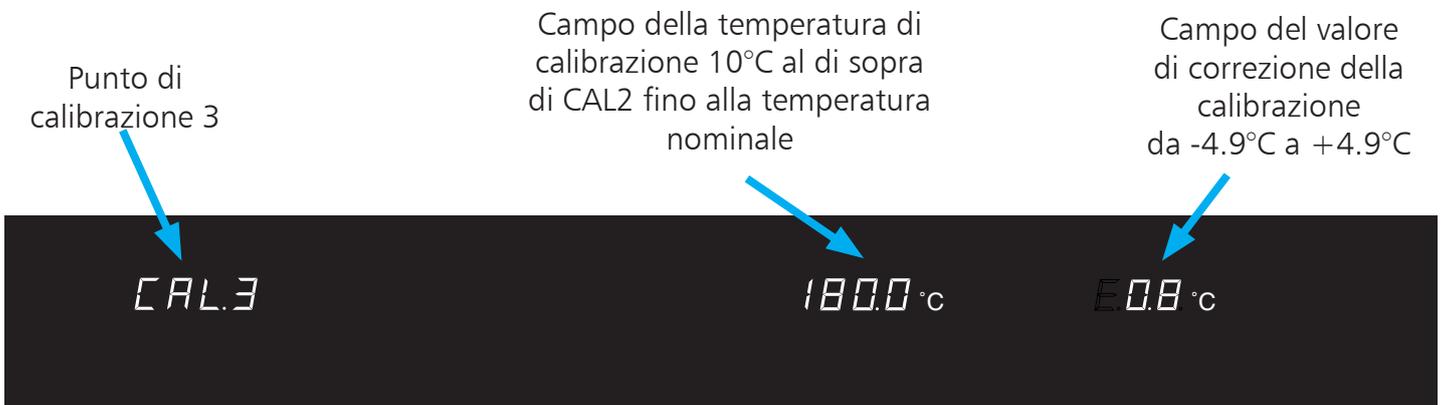
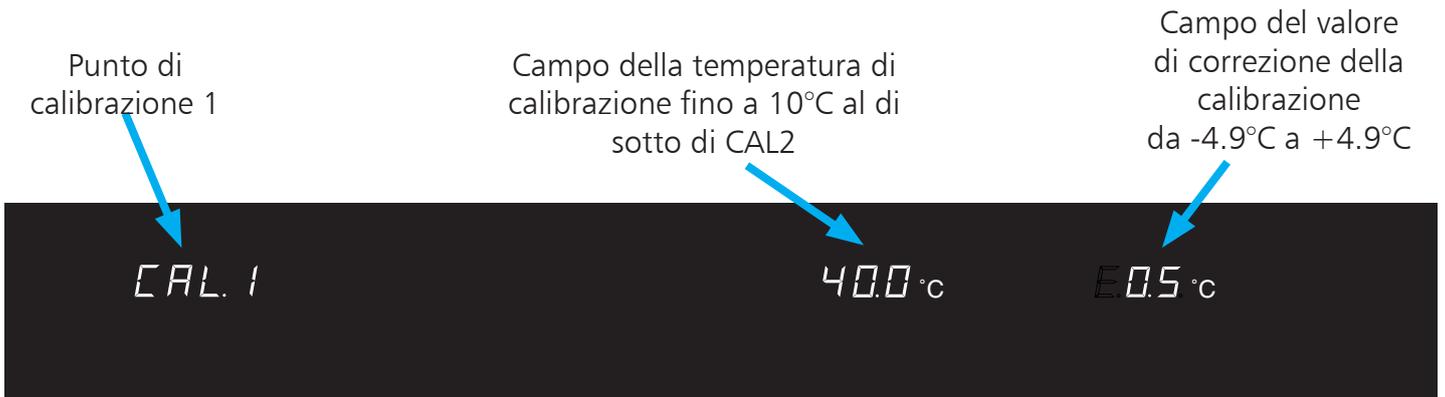
Esempio: Correzione della deviazione della temperatura nel carico a 100°C .

1. Impostare la temperatura di calibrazione **CAL.2** nel SETUP a $100,0^{\circ}\text{C}$ e impostare il relativo valore di correzione della calibrazione su $0,0^{\circ}\text{C}$.
2. Utilizzando uno strumento di riferimento calibrato, a una temperatura impostata di 100°C , nel funzionamento normale si rileva una temperatura effettiva di $99,6^{\circ}\text{C}$.
3. Impostare il valore di correzione della calibrazione nel SETUP su **CAL.2** a $-0,4^{\circ}\text{C}$.
4. Dopo la stabilizzazione della temperatura lo strumento di riferimento deve indicare il valore $100,0^{\circ}\text{C}$.
5. Con **CAL.1** è possibile programmare un'altra temperatura di calibrazione da **CAL.2** E CON **CAL.3** una ulteriore temperatura di calibrazione superiore a **CAL.2**.



Nota:

Se tutte le correzioni di calibrazione vengono impostate a 0,0°C viene ripristinata la calibrazione del produttore.



15 Interfaccia di comunicazione per PC

15.1 Interfaccia di comunicazione RS232C

L'apparecchio viene fornito, di serie, con un'interfaccia seriale RS232C secondo DIN 12900-1. Software "Celsius 2007" per funzionamento a distanza via PC e lettura della memoria interna. Il sistema viene gestito mediante il software "Celsius 2007".

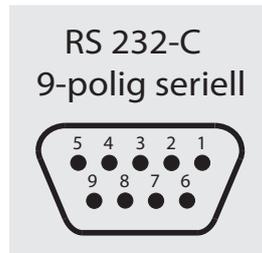
A questo scopo lo strumento deve essere assegnato in modo univoco a un indirizzo, nel sottomenu SETUP, voce di menu **ADDRESS**, tramite il quale il PC comunica con lo strumento. L'impostazione di base è **ADDRESS 0**.

Impostando e utilizzando un determinato indirizzo lo strumento può essere collegato, controllato e programmato da PC.

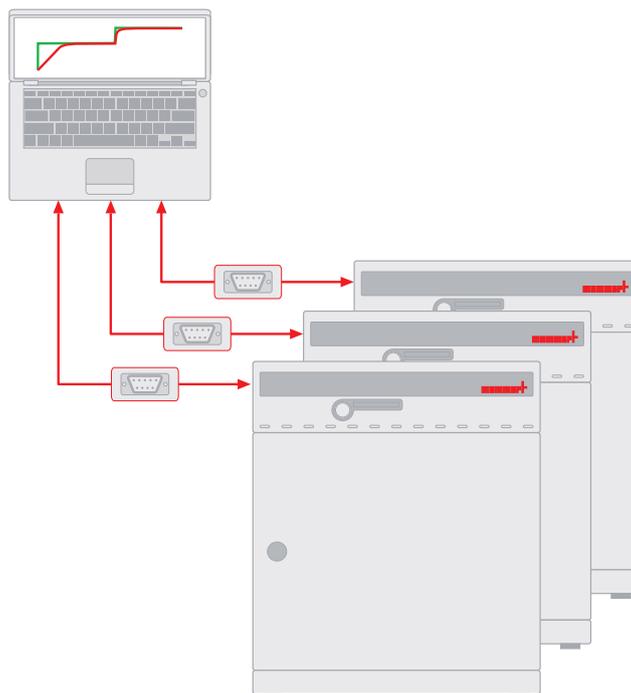
Se diversi strumenti devono essere collegati tramite le loro interfacce RS232C a un unico computer, ciascuno strumento necessita di un'interfaccia RS232C nel computer e di un cavo di connessione dedicati.

La lunghezza massima del cavo è 15 m.

Il connettore per il collegamento al PC è del tipo a 9 piedini ed è situato sul retro dell'apparecchio. Per il collegamento a un PC si deve utilizzare un cavo schermato, con la schermatura collegata al corpo della spina. Se la porta seriale non viene usata, la presa deve essere protetta con il coperchio in dotazione. Se la porta seriale non viene usata, la presa deve essere protetta con il coperchio in dotazione.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Non usato	RXD	TXD	Non usato	GND	Non usato	Non usato	Non usato	Non usato



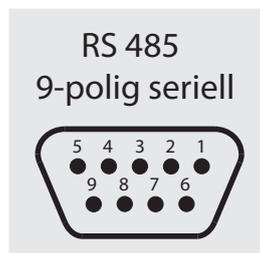
15.2 Interfaccia busRS485

Su richiesta, al momento dell'ordine è possibile munire lo strumento con un'interfaccia RS485 anziché di quella seriale standard RS232C. Questo permette di controllare con un unico PC una rete di strumenti fino ad un massimo di 16 utilizzando una comune connessione a 2 fili. Il sistema viene gestito mediante il software "Celsius 2007". A questo scopo lo strumento deve essere individuato in modo univoco da un indirizzo (**ADDRESS**), impostabile nel menu di Configurazione alla voce ADDRESS; lo strumento comunica con il PC attraverso l'indirizzo o ADDRESS impostato.

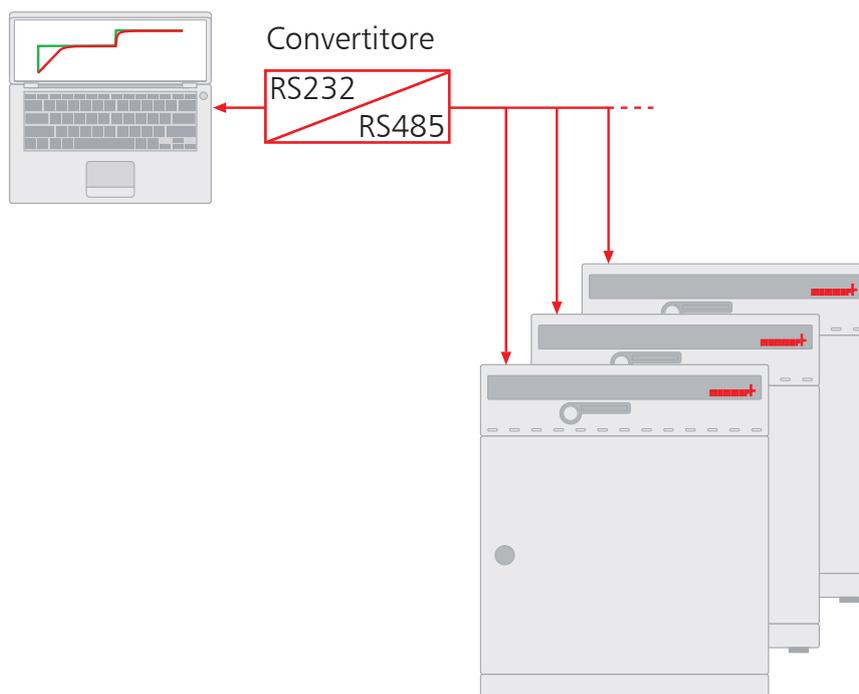
L'impostazione di base è **ADDRESS 0**. Impostando e utilizzando un determinato indirizzo o "ADDRESS" lo strumento può essere collegato, controllato e programmato da PC.

Per questo tipo di collegamento, il PC deve avere un'interfaccia RS485 o essere equipaggiato con un convertitore RS232/RS485. Il cablaggio viene realizzato singolarmente per ogni apparecchio, in funzione del luogo di installazione e usando un cavo schermato. La lunghezza massima totale della linea è 150 m. Si possono collegare all'interfaccia RS485 fino a 16 strumenti.

Una resistenza di terminazione di 220 Ω (ohm) deve essere collegata all'ultimo strumento della rete.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Non usato	Non usato	A	Non usato	Non usato	Non usato	Non usato	B	Non usato



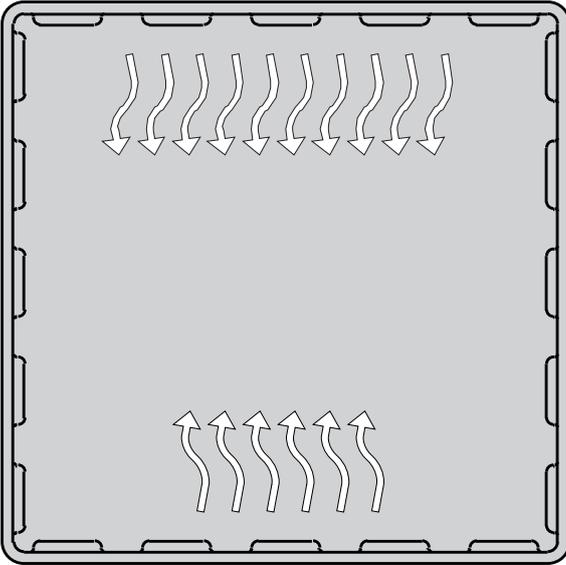
16 Distribuzione della potenza riscaldante BALANCE

Negli incubatori dal modello INP500 al modello INP800 e nelle stufe dal modello 400 al modello 800 è possibile, mediante la funzione BALANCE del menu di configurazione SETUP, bilanciare la distribuzione della potenza riscaldante delle resistenze poste sulla parete superiore e inferiore della camera.

Il campo di regolazione va da -50% a +50%.

L'impostazione del valore 0% corrisponde all'impostazione di fabbrica.

potenza
riscaldante
superiore



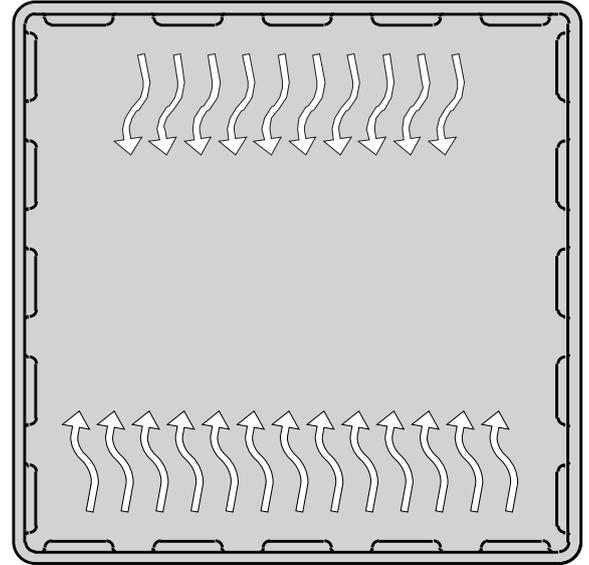
potenza
riscaldante
inferiore

-20%

Esempio 1:

Con l'impostazione -20% gli elementi riscaldanti della parte inferiore della camera lavorano con una potenza inferiore del 20% a quella degli elementi riscaldanti sulla parte superiore.

potenza
riscaldante
superiore



potenza
riscaldante
inferiore

+30%

Esempio 2:

Con l'impostazione +30% gli elementi riscaldanti della parte inferiore della camera lavorano con una potenza superiore del 30% a quella degli elementi riscaldanti sulla parte superiore.

17 Memoria dati

Il regolatore registra in continuo i parametri impostati, i valori misurati e gli eventuali messaggi di errore ad intervalli di 1 minuto.

La memoria dati interna è di tipo volatile ad anello. Ciò significa che i nuovi dati vengono automaticamente sovrascritti ai dati più vecchi della memoria stessa.

La funzione di memorizzazione non può essere disinserita ma rimane sempre attiva ed è inoltre protetta contro qualsiasi manipolazione. Per la documentazione è possibile leggere la memoria del regolatore.

Ogni set di dati viene memorizzato con un unico datario.

La memoria dati interna è pari a 1024kB, corrispondente a una capacità di memorizzazione di circa 6 mesi di funzionamento continuo.

Durante il funzionamento nella modalità rampa viene immagazzinata una grande quantità di dati così che la durata massima del rapporto di misura può venire ridotta.

In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, nel regolatore vengono memorizzate l'ora di interruzione e quella di ripristino.

17.1 Lettura dei dati memorizzati

I dati immagazzinati nella memoria del regolatore possono essere stampati tramite la presa seriale RS232C o una stampante compatibile PLC3 collegata direttamente allo strumento mediante l'apposita interfaccia parallela.

17.2 Lettura dei dati memorizzati con il PC mediante l'interfaccia RS232C

I dati immagazzinati nella memoria del regolatore possono essere letti, visualizzati in forma grafica, salvati su file e stampati con l'ausilio di un PC collegato allo strumento tramite porta seriale RS232C e il software "Celsius 2007" fornito a corredo.

Nota:

I dati memorizzati nel regolatore non vengono alterati o modificati durante la procedura di lettura.

17.3 Stampa dei dati memorizzati tramite stampante

(si veda il paragrafo "Modalità di stampa")

Se la stampante non è pronta per la stampa, ad esempio perché la cartuccia è vuota o manca la carta, non viene perduto nessun dato. La stampa dei dati in memoria può essere ripetuta molte volte perché la memoria dei dati non viene cancellata dopo la stampa.

In testa ai rapporti di stampa sono visualizzati automaticamente anche i dati GLP corrispondenti a:

- Data della stampa
- Orario della stampa (Periodo di tempo riportato)
- Numero di pagina progressivo
- Numero di serie e modello dello strumento

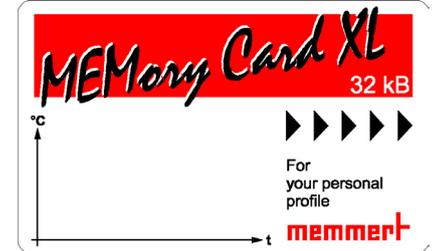
18 Scheda di memoria: MEMoryCard XL

Un programma di temperatura fino a 40 segmenti può essere memorizzato sulla Memory Card XL. La programmazione può essere eseguita direttamente dal pannello di controllo o mediante PC utilizzando il software "Celsius 2007".

Per maggior chiarezza si consiglia di preparare programmi di temperatura articolati per via grafica utilizzando il PC. Una volta che si programma una Memory Card XL, essa può essere letta e utilizzata solo su strumenti dello stesso tipo per i quali è stata programmata.

Annotazioni:

E' possibile scrivere appunti o disegnare diagrammi personali sugli spazi bianchi della Memory Card XL.



18.1 Programmazione della Memory Card XL dallo strumento

Inserire la Memory Card XL nell'apposito slot posto sul pannello di controllo dello strumento.

Le impostazioni eseguite sono sovrascritte e memorizzate automaticamente sulla carta.

Dopo che la Memory Card XL viene rimossa, il programma memorizzato all'interno del controllore è ancora attivo.

18.2 Programmazione della Memory Card XL mediante collegamento dello strumento a PC

Collegare il PC con lo strumento mediante un cavo e l'interfaccia seriale (si veda il paragrafo "Interfaccia di comunicazione per PC").

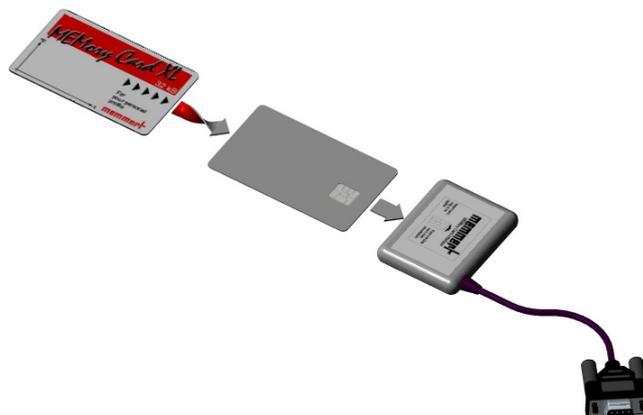
Inserire la Memory Card XL nell'apposito slot posto sul pannello di controllo dello strumento.

Protezione di sovrascrittura:

La memory Card XL può essere protetta da sovrascrittura mediante un apposito comando del software "Celsius 2007". In tal caso il programma di temperatura memorizzato sulla Memory Card XL non potrà essere modificato mediante il pannello di controllo dello strumento.

18.3 Programmazione della Memory Card XL mediante PC utilizzando l'unità di lettura/scrittura

La Memory Card XL può essere programmata via PC senza alcun collegamento allo strumento mediante un apposito dispositivo di lettura/scrittura opzionale, disponibile su ordinazione. E' importante assicurarsi di inserire la Memory Card XL con i piedini di contatto rivolti verso l'alto, come indicato sul dispositivo di lettura/scrittura.



Nota:

Il programma di temperatura rimane memorizzato sulla Memory Card XL dopo che questa viene tolta dall'unità. Rimane comunque sempre possibile sovrascrivere un nuovo programma di temperatura utilizzando il software "Celsius 2007".

E' possibile apportare modifiche di programma tramite il regolatore, se la protezione di scrittura è stata disattivata dal PC con Celsius 2007.

Maggiori dettagli sulla programmazione della Memory Card XL mediante PC e il software "Celsius 2007" si possono trovare sul relativo manuale d'istruzioni del software e sull' "Help on line".

18.4 Documentazione sulla Memory Card XL

Le temperature di lavoro attuali possono essere documentate continuamente sulla Memory Card durante lo svolgimento del programma di temperatura da schede chip. Dopo che il programma è stato completato, i dati memorizzati possono essere letti e stampati mediante il software "Celsius 2007". Le modalità di esecuzione sono descritte nel manuale di istruzioni del software "Celsius 2007".

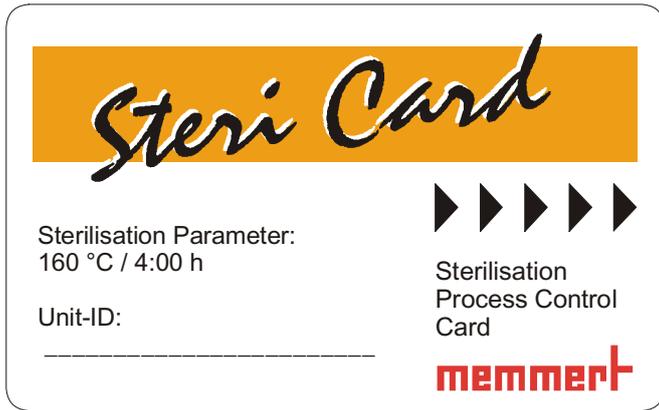
La quantità di memoria disponibile per la memorizzazione dei dati dipende dalla durata del programma di temperatura.

la frequenza di campionamento è impostata automaticamente dal controllore dello strumento sulla base della durata del programma.

Fino a una durata del programma di 270 ore la documentazione del valore effettivo sulla MemoryCard XL avviene con la frequenza di 1 minuto. Per programmi di temperatura di durata maggiore la frequenza di campionamento viene ridotta fino ad un massimo di una acquisizione dati ogni 30 minuti.

La registrazione dei dati incomincia da capo ogni qual volta il programma di temperatura ha inizio; i dati relativi all'esecuzione del programma precedente vengono sovrascritti.

19 Chip card per il processo di sterilizzazione (solo incubatori INP)



La Chip-Card per la sterilizzazione, STERICard, avvia e impone un processo di sterilizzazione automatico.

Tale processo si attiva non appena l'operatore inserisce la Steri-Card nell'apposito slot dell'incubatore e avvia il relativo processo.

Segmento 1: raggiungimento della temperatura di 160°C

Segmento 2: tempo di mantenimento 4 ore (dopo il raggiungimento effettivo della temperatura dello sterilizzatore)

Segmento 3: raffreddamento della camera fino a 70°C

Segmento 4: attesa di 10 minuti

Alla fine del processo sul display dello strumento appare la scritta **STERILISATION OK**.

La valvola per i ricambi d'aria rimane chiusa per l'intera durata del processo di sterilizzazione.

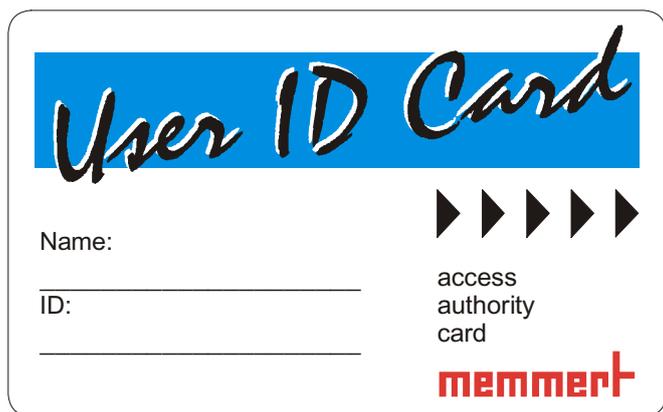
Il programma di sterilizzazione non può essere modificato dall'utilizzatore. Per quanto riguarda la documentazione del processo di sterilizzazione esso può essere memorizzato sulla Steri-Card e poi letto a PC mediante il software "Celsius 2007".



Importante:

Sugli incubatori il programma di sterilizzazione non serve a sterilizzare il carico ma solamente la camera dello strumento. L'incubatore non è uno sterilizzatore che può essere utilizzato nel campo medico.

20 Carta di identificazione dell'utilizzatore (User ID Card-opzionale)



Una speciale Chip Card, opzionale, per l'identificazione dell'utilizzatore è disponibile su ordinazione (USER ID Card). Tale dispositivo memorizza il numero di matricola dello strumento e un codice di identificazione dell'utilizzatore in formato criptato. La USER ID Card quindi funziona solo con lo strumento avente il corrispondente numero di matricola memorizzato.

Ogni accesso allo strumento mediante la USER ID Card è documentato nella memoria flash interna.

Quando è inserita la USER ID Card nell'apposito slot dello strumento, nel menu di configurazione **SETUP** compare l'ulteriore voce **ID-LOCK**. Quando tale voce è impostata sulla modalità **ON** non si possono eseguire cambiamenti sulle impostazioni dello strumento una volta che la USER ID Card è stata estratta.

Il blocco dello strumento attraverso la USER ID Card è indicato mediante l'accensione del simbolo della chiave  sul pannello di controllo.



Importante:
Se lo strumento è bloccato mediante la USER ID Card, non è possibile operare con la Memory Card XL poiché essa potrebbe essere rimossa in qualsiasi istante e riprogrammata esternamente.

21 Sterilizzatori

21.1 Utilizzo consentito degli sterilizzatori MEMMERT ad aria calda

Gli sterilizzatori di tipo SFP possono essere impiegati esclusivamente per sterilizzare a secco materiale medico tramite aria calda e a pressione atmosferica.

21.2 Note conformi alla direttiva prodotti medicali

Ai sensi della legge sui prodotti medicali (MPG), nel caso degli sterilizzatori il software "Celsius" può essere utilizzato solo per la documentazione e non per il controllo remoto delle apparecchiature (modalità remota).

La durata prevista dal costruttore è pari a 8 anni.

21.3 Norme da seguire nei processi di sterilizzazione negli sterilizzatori MEMMERT ad aria calda

Per la sterilizzazione ad aria calda esistono differenti indicazioni riguardanti la scelta delle temperature, i tempi di sterilizzazione e il tipo di contenitori da utilizzare. I valori delle temperature da impostare variano a seconda del tipo e della qualità del prodotto da sterilizzare e a seconda del tipo di germi che si intende eliminare. Prima di iniziare il processo di sterilizzazione con gli apparecchi MEMMERT, spetta all'operatore verificare la procedura di sterilizzazione più indicata per il suo specifico materiale.

Il funzionamento degli sterilizzatori MEMMERT è conforme alla normativa DIN 58947 Parte 6.

Nella tabella qui sotto sono riportati alcuni esempi per la corretta preparazione di alcuni prodotti sanitari da sottoporre a sterilizzazione:

Tipo di materiale	Modalità di preparazione
Strumentazione (priva di saldature dolci)	Caricare la strumentazione pulita, avvolta due volte su un foglio di alluminio o su fogli adatti alla sterilizzazione (consigliato).
Strumenti da taglio	Caricare la strumentazione pulita, avvolta due volte su un foglio di alluminio o su fogli adatti alla sterilizzazione (consigliato).
Siringhe (non in plastica)	Caricare stantuffo e cilindro separatamente, avvolti due volte su un foglio di alluminio o su fogli adatti alla sterilizzazione (consigliato).
Vetreteria e strumentazione in vetro	Smontare tutte le parti in vetro pulite e tutte le siringhe in vetro, posizionare il tutto su vassoi, raffreddare lentamente.

Le bottiglie, i contenitori di vetro e gli articoli simili vanno sterilizzati con le aperture rivolte verso il basso per prevenire la formazione di sacche di aria fredda. La temperatura consigliata per i processi di sterilizzazione è di 180°C (Farmacopea Tedesca DAB 10).

I processi di sterilizzazione dovrebbero in tutti i casi essere impostati sfruttando la funzione di impostazione del tempo di attesa dipendente dal setpoint, come riportato nel prossimo esempio. Infatti, per stabilire il tempo totale del processo di sterilizzazione occorrerà sommare al tempo reale della sterilizzazione il tempo necessario allo strumento per raggiungere la temperatura selezionata all'interno dell'intera camera di lavoro e aggiungere un margine di sicurezza.

Nella tabella qui sotto sono riportati indicativamente i tempi totali dei processi di sterilizzazione relativi ai vari modelli di sterilizzatori, con o senza ventilatore e il peso del carico. I tempi si riferiscono a volumi di carico non eccedenti e distribuiti correttamente all'interno della camera. Per caricare correttamente il materiale all'interno degli apparecchi leggere le istruzioni di questo manuale e vedere la targhetta adesiva applicata allo strumento.

Temperatura di sterilizzazione: 180°C	Tipologia di carico					
	Leggero		Peso medio		Pesante	
Dimensione degli sterilizzatori	Senza ventilazione	Con ventilazione	Senza ventilazione	Con ventilazione	Senza ventilazione	Con ventilazione
200	00:50:00 h	----	1:20 h	----	01:50:00 h	----
300	00:50:00 h	----	1:20 h	----	01:50:00 h	----
400	01:15:00 h	01:00:00 h	01:50:00 h	01:20:00 h	02:00:00 h	01:50:00 h
500	01:15:00 h	01:00:00 h	01:50:00 h	01:20:00 h	02:00:00 h	01:50:00 h
600	01:30:00 h	01:00:00 h	02:20:00 h	01:30:00 h	02:20:00 h	02:20:00 h
700	01:30:00 h	01:00:00 h	02:20:00 h	01:30:00 h	02:20:00 h	02:20:00 h
800	01:40:00 h	01:10:00 h	02:20:00 h	01:40:00 h	02:50:00 h	02:20:00 h

Nei processi di sterilizzazione a 160°C il tempo di sterilizzazione va moltiplicato per 4.

Con sterilizzatori di grandi dimensioni e carichi pesanti è consigliabile l'uso di appositi ripiani grigliati opzionali e disponibili su ordinazione, al posto dei ripiani perforati.

In particolare, in presenza di carichi pesanti, vi suggeriamo di verificare i tempi di sterilizzazione riportati nella precedente tabella con test appropriati. Per una sterilizzazione sicura, il processo dovrà avvenire con singole validazioni, ad esempio con l'impiego di sonde di temperatura addizionali e di indicatori biologici e chimici.

Nota:

Nei processi di sterilizzazione la valvola dell'aria dovrà essere chiusa dopo che il materiale umido sterilizzato è stato essiccato.



ATTENZIONE!

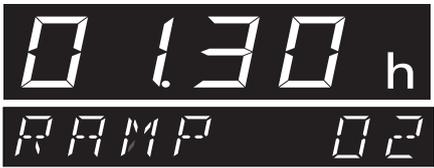
Gli sterilizzatori modello SFP 700/800 sono forniti con porte munite di serratura. Nel caso in cui un utente dovesse entrare nella camera interna dello sterilizzatore contro la nostra esplicita avvertenza, dovrà prima munirsi di chiave.

Esempio di programma di sterilizzazione

Lo sterilizzatore (SFP 600) deve sterilizzare un carico medio alla temperatura di 180°C per un'ora e 30 minuti. Impostando un opportuno tempo di raffreddamento il carico potrà essere rimosso dallo strumento dopo che si è raffreddato.



<p>1. Impostazione della modalità operativa "Programmazione"</p> <p>Tenere premuto il tasto SET (circa 3 secondi) per far lampeggiare sul display la modalità operativa attuale (corrente). Tenendo premuto il tasto SET ruotare la manopola premi/ruota per selezionare la modalità operativa "Programmazione".</p> <p>A questo punto, mantenendo premuto il tasto SET e ruotando la manopola premi/ruota impostare l'impostazione della modalità operativa "Programmazione".</p>	
<p>2. Modifica della programmazione</p> <p>Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare la voce "EDIT".</p> <p>Rilasciare quindi il tasto SET; in questo modo il regolatore si trova nella modalità di impostazione del programma.</p>	
<p>3. Avvio immediato del programma</p> <p>Premere il tasto SET e ruotare contemporaneamente la manopola premi/ruota fino a impostare la voce INSTANT START.</p>	
<p>4. Impostazione della durata del primo segmento</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il display orario.</p> <p>Premere il tasto SET e impostare le ore 00:01:00 con la manopola premi/ruota.</p>	
<p>5. Impostazione della temperatura del primo segmento</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando il display della temperatura lampeggia. Per impostare la temperatura desiderata tenere premuto il pulsante di impostazione SET e girare contemporaneamente la manopola premi/ruota fino a quando sul display apparirà il valore della temperatura di esercizio pari a 180 °C.</p>	
<p>6. Impostazione della velocità del ventilatore per il primo segmento del programma</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo del ventilatore.</p> <p>Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la velocità del ventilatore al 100%.</p>	<p>Il ventilatore lavora alla massima velocità.</p>

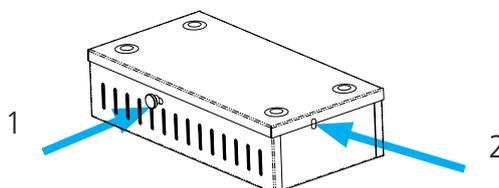
<p>7. Impostazione della valvola per i ricambi d'aria per il primo segmento del programma</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo della valvola per i ricambi d'aria. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare l'apertura della valvola dei ricambi d'aria al 20%.</p>	 <p>La valvola dei ricambi d'aria può essere aperta per facilitare l'asciugatura durante la fase di riscaldamento.</p>
<p>8. Impostazione del comando di chiusura del primo segmento</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando un qualsiasi comando di chiusura del segmento appare sul display (ad esempio END). Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il comando SPWT [T].</p>	 <p>Attraverso il comando di chiusura segmento SPW [T] si garantisce che il tempo di sterilizzazione inizi solo al raggiungimento della temperatura di 180°C.</p>
<p>9. Impostazione della durata del secondo segmento</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il display orario. Premere il tasto SET e impostare le ore 01:30:00 con la manopola premi/ruota.</p>	
<p>10. Impostazione della temperatura del secondo segmento</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando il display della temperatura lampeggia. Per impostare la temperatura desiderata tenere premuto il pulsante di impostazione SET e girare contemporaneamente la manopola premi/ruota fino a quando sul display apparirà il valore della temperatura di esercizio pari a 180 °C.</p>	
<p>11. Impostazione della velocità del ventilatore del secondo segmento</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo del ventilatore. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la velocità del ventilatore al 100%.</p>	 <p>Il ventilatore lavora alla massima velocità.</p>
<p>12. Impostazione della valvola per i ricambi d'aria per il secondo segmento del programma</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo della valvola per i ricambi d'aria. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a chiudere la valvola dei ricambi d'aria completamente.</p>	 <p>La valvola dei ricambi d'aria è chiusa durante il processo di sterilizzazione.</p>
<p>13. Impostazione del comando di chiusura del ventilatore del secondo segmento</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando un qualsiasi comando di chiusura del segmento appare sul display (ad esempio END). Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il comando NEXT.</p>	

<p>14. Impostazione della durata del terzo segmento della rampa Ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il display orario. Premere il tasto SET e impostare le ore 00:01:00 con la manopola premi/ruota.</p>	
<p>15. Impostazione della temperatura del terzo segmento Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando il display della temperatura lampeggia. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la temperatura voluta di 30°C.</p>	
<p>16. Impostazione della velocità del ventilatore del terzo segmento Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo del ventilatore. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la velocità del ventilatore al 100%.</p>	
<p>17. Impostazione della valvola per i ricambi d'aria per il terzo segmento del programma Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo della valvola per i ricambi d'aria. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare l'apertura della valvola dei ricambi d'aria al 100%.</p>	
<p>18. Impostazione del comando di chiusura del terzo segmento Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando un qualsiasi comando di chiusura del segmento appare sul display (ad esempio END). Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il comando SPWT [T].</p>	 <p>Attraverso il comando di chiusura segmento SPW [T] si garantisce che solo dopo il raggiungimento della temperatura di prelievo la sterilizzazione sarà terminata.</p>
<p>19. Impostazione della durata del quarto segmento Ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare il display orario. Premere il tasto SET e impostare le ore 00:01:00 con la manopola premi/ruota.</p>	
<p>20. Impostazione della temperatura del quarto segmento Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando il display della temperatura lampeggia. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la temperatura voluta di 20°C.</p>	
<p>21. Impostazione della velocità del ventilatore per il quarto segmento del programma Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo del ventilatore. Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a impostare la velocità del ventilatore al 100%.</p>	

<p>22. Impostazione della valvola per i ricambi d'aria per il quarto segmento del programma</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando lampeggia il simbolo della valvola per i ricambi d'aria.</p> <p>Premere il tasto SET e contemporaneamente ruotare la manopola premi/ruota fino a selezionare l'apertura della valvola dei ricambi d'aria al 0%.</p>	 <p>La valvola per i ricambi d'aria è completamente chiusa dopo il processo di sterilizzazione.</p>
<p>23. Impostazione del comando di chiusura del quarto segmento del programma</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando un qualsiasi comando di chiusura del segmento appare sul display (ad esempio END).</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota in senso orario fino a quando sul display appare il comando END e premere quindi il tasto SET.</p> <p>Se nel SETUP al termine del programma è attivato il segnale acustico ENDSOUND, l'apparecchio segnala il termine della sterilizzazione.</p>	 <p>Quando la temperatura avrà raggiunto i 30°C, dopo 1 minuto il display visualizzerà la scritta END.</p> <p>Il carico potrà essere rimosso dallo strumento.</p> <p>Il ventilatore continuerà a lavorare alla massima velocità.</p>
<p>24. Uscita dal menu del parametro EDIT</p> <p>Ruotare in senso orario la manopola premi/ruota fino a quando sul display compare la scritta EXIT e premere il tasto SET.</p>	
<p>25. Impostazione del controllo della temperatura</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota e impostare la temperatura di sicurezza, ad es. ASF +/-5°C</p> <p>(si veda il paragrafo "Controllo della temperatura e dispositivi di sicurezza")</p>	
<p>26. Avvio del programma</p> <p>Ruotare la manopola premi/ruota fino a quando il simbolo Stop ■ lampeggia.</p> <p>Premere il tasto SET e ruotare contemporaneamente la manopola premi/ruota selezionando il comando Start ▶.</p>	

21.4 Cassette di sterilizzazione

Le cassette vanno sistemate nello sterilizzatore in modo che l'aria calda possa circolare facilmente al loro interno attraverso i fori laterali.



Il carico da sterilizzare all'interno delle cassette deve essere avvolto in fogli di alluminio o in pellicole di sterilizzazione adatte all'aria calda, (come da tabella nel paragrafo "Norme da seguire nei processi di sterilizzazione"). I fori dell'aria nella cassetta devono essere aperti durante la sterilizzazione. Per misurare la temperatura del materiale all'interno della cassetta può essere utilizzata un'ulteriore sonda di temperatura introducendola attraverso il foro 2.

Al termine del processo di sterilizzazione, le fessure devono essere chiuse, spostando il pulsante (1). Il materiale sterilizzato può essere lasciato all'interno della cassetta chiusa solo per breve tempo.

22 Pulizia

Si raccomanda di pulire regolarmente la camera interna dell'apparecchio per togliere macchie e incrostazioni che con il tempo potrebbero intaccare l'aspetto e la funzionalità dell'acciaio inossidabile.

Le superfici metalliche dello strumento vanno pulite con comuni detergenti per acciaio inox. Non introdurre nella camera interna oggetti metallici soggetti a ruggine poiché potrebbero contaminarne la superficie. I depositi di ruggine possono contaminare l'acciaio inox.

Qualora sulla superficie della camera dovessero comparire delle macchie di ruggine dovute a contaminazione, occorrerà pulirle immediatamente e lucidare la parte interessata.

Per pulire il pannello di controllo e i componenti in plastica dello strumento non usare smacchiatori o prodotti contenenti solventi.

23 Manutenzione

Importante per assicurare una lunga durata in servizio dell'apparecchio MEMMERT e per mantenere il diritto alla garanzia.

Nota:

I lavori che richiedono l'apertura dell'apparecchio possono essere effettuati solamente da un elettricista specializzato!

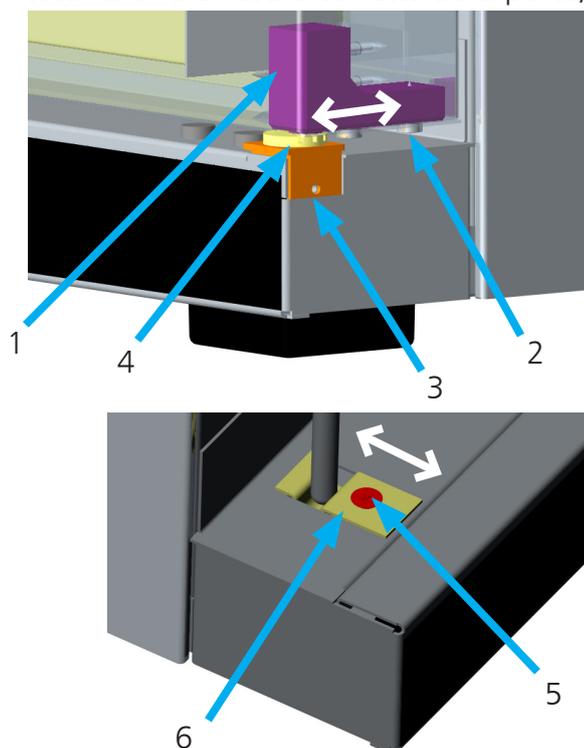
Gli apparecchi MEMMERT richiedono pochissima manutenzione. Tuttavia, è consigliabile lubrificare almeno una volta all'anno le parti mobili della porta (cerniere e chiusura) usando un grasso silconico poco viscoso. Questa operazione va effettuata 4 volte all'anno in caso di uso intenso dell'apparecchio. In concomitanza, consigliamo di verificare anche il fissaggio delle viti delle cerniere.

La chiusura ermetica della porta è un requisito essenziale per il buon funzionamento dello strumento. Negli incubatori MEMMERT la tenuta viene assicurata dalla pressione della guarnizione della porta sulla guarnizione applicata all'intelaiatura dell'apparecchio. Con il tempo e con l'uso il materiale flessibile delle guarnizioni può subire delle deformazioni. Per ripristinare ciononostante una chiusura corretta della porta, è necessaria una

regolazione.

- L'elemento superiore (1) della cerniera della porta si può spostare leggermente allentando le 2 viti (2) che si trovano nella parte superiore e inferiore della porta nella direzione delle frecce.
- Per regolare la porta bisognerà allentare la vite (3) e ruotare l'eccentrico (4) con un acciavite. **ATTENZIONE!** La vite (3) è assicurata con vernice bloccante. Può essere allentata con l'utilizzo di una vite esagonale. Applicare nuovamente la vernice bloccante sulle viti (3) e serrare.

Allentando la vite (5) si può regolare anche la piastra di fissaggio (6) nella direzione delle frecce. È importante che la piastra di fissaggio sia avvitata saldamente.



24 Messaggi di errore

E-0	Autotest difettoso
E-1	Scheda di potenza azionatore Triac difettosa
E-2	Scheda di potenza difettosa
E-3	Sonda Pt 100 difettosa
E-L1	Errore di comunicazione con la scheda di potenza L1
E-L2	Errore di comunicazione con la scheda di potenza L2
E-L3	Errore di comunicazione con la scheda di potenza L3
E-LA	Errore di comunicazione con tutte le schede di potenza (problema con il regolatore di temperatura)

Tutti gli strumenti Memmert della serie Perfect riportano gli eventuali messaggi di errore sul display alfanumerico.

Qualora sul display compaiano questi messaggi di errore occorrerà contattare il servizio assistenza per gli apparecchi MEMMERT o l'Ufficio Assistenza Clienti della Società MEMMERT.

Prima di telefonare, prendere nota del numero di serie e del modello dell'apparecchio, ricavandoli dalla targhetta applicata allo strumento.

25 Interruzione dell'alimentazione elettrica

Interruzione in modalità operativa "Funzionamento normale"

Dopo un'interruzione dell'alimentazione, il funzionamento viene ripreso con i parametri impostati. L'ora e la durata della interruzione sono documentate nella memoria interna.

Interruzione in modalità operativa "Programma settimanale"

Dopo un'interruzione dell'alimentazione, il funzionamento viene ripreso con i parametri impostati. L'ora e la durata della interruzione sono documentate nella memoria interna.

Interruzione in modalità operativa "Programmazione"

Dopo un'interruzione dell'alimentazione inferiore a 15 minuti il programma corrente (attuale) prosegue dal punto in cui era stato interrotto. L'ora e la durata della interruzione sono documentate nella memoria interna. Dopo un'interruzione dell'alimentazione superiore a 15 minuti, l'apparecchio, per ragioni di sicurezza, riprende in modalità "Funzionamento normale" e tutti i parametri vengono riportati ai valori prestabiliti dal costruttore (si veda la tabella).

Interruzione in modalità di funzionamento remoto

Dopo un'interruzione dell'alimentazione in questa modalità l'apparecchio, per ragioni di sicurezza, riprende in modalità "Funzionamento normale" e tutti i parametri vengono riportati ai valori di sicurezza impostati dal costruttore (si veda la tabella). La continuazione del programma può avvenire solamente con un comando dal PC. L'ora e la durata della interruzione sono documentate nella memoria interna.

Parametro	Valore del costruttore
Temperatura	20 °C
Velocità del ventilatore	Massima (solo ICP)
Valvola di regolazione ricambi d'aria	Chiusa

EG-Konformitätserklärung

Name / Anschrift des Ausstellers: MEMMERT GmbH + Co. KG
Äußere Rittersbacher Straße 38
D-91126 Schwabach

Produktbezeichnung: Universalschrank

Typ: UNB ... / UFB ... / UNE ... / UFE ... / UNP ... / UFP ...

Größen: 100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 550 / 600 / 700 / 800

Nennspannung: AC 230 V oder 3 ~ AC 400 V 50 / 60 Hz
alternativ AC 115 V 50/60 Hz

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der EMV-Richtlinie

2004/108/EC *mit Änderungen*

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über elektromagnetische Verträglichkeit.

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Schutzanforderungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 61326:2004-05

EN 61326:1997
EN 61326/A1:1998
EN 61326/A2:2001
EN 61326/A2:2003

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Niederspannungs-Richtlinie

2006/95/EC *mit Änderungen*

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Schutzanforderungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 Teil 1):2002-08
DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 Teil 2-010):2004-06

EN 61 010-1:2001
EN 61 010-2-010:2003

Schwabach, 03.07.08



(Rechtsverbindliche Unterschrift des Herstellers)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

EG-Konformitätserklärung

Name / Anschrift des Ausstellers: MEMMERT GmbH + Co. KG
Äußere Rittersbacher Straße 38
D-91126 Schwabach

Produktbezeichnung: Brutschränke
Typ: INB ... /INE ... / INP ...
Größen: 200 / 300 / 400 / 500 / 550 / 600 / 700 / 800
Nennspannung: AC 230 V 50/60 Hz
alternativ AC 115 V 50/60 Hz

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der EMV-Richtlinie

2004/108/EC *mit Änderungen*

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über elektromagnetische Verträglichkeit.

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Schutzanforderungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 61326:2004-05

EN 61326:1997
EN 61326/A1:1998
EN 61326/A2:2001
EN 61326/A2:2003

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Niederspannungs-Richtlinie

2006/95/EC *mit Änderungen*

Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen.

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Schutzanforderungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 61 010-1 (VDE 0411 Teil 1):2002-08
DIN EN 61 010-2-010 (VDE 0411 Teil 2-010):2004-06

EN 61 010-1:2001
EN 61 010-2-010:2003

Schwabach, 03.07.08



(Rechtsverbindliche Unterschrift des Herstellers)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

EG-Konformitätserklärung

Name / Anschrift des Ausstellers: MEMMERT GmbH + Co. KG
Äußere Rittersbacher Straße 38
D-91126 Schwabach

Produktbezeichnung: Sterilisatoren – Heißluft; Klasse IIa (MPG §13)
Typ: SNB ... / SFB ... / SNE ... / SFE ... / SFP ...
Größen: 100 / 200 / 300 / 400 / 500 / 600 / 700 / 800
Nennspannung: AC 230 V oder 3 ~ AC 400 V 50 / 60 Hz
alternativ AC 115 V 50/60 Hz

Gültig ab Seriennummer: Cx07.0001 / Gx07.0001
Benannte Stelle: LGA InterCert, Kennnummer 1275

Das Produkt erfüllt die Bestimmungen der konsolidierten Richtlinie

93/42/EWG

***Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über
Medizinprodukte vom 14. Juni 1993 (Abl. der EG Nr. L 169, S. 1 vom 12. Juli 1993)
einschl. Änderungen, Anhang II***

Schwabach, 02.04.07



(Rechtsverbindliche Unterschrift des Herstellers)

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

Le stufe e gli incubatori delle serie UNP, UFP, INP sono omologati (realizzati conformemente alle normative sulla sicurezza) e recano i seguenti marchi:



Gli sterilizzatori delle serie SFP sono omologati (realizzati conformemente alle normative sulla sicurezza) e recano i seguenti marchi:



	<p>Questo prodotto è soggetto alla direttiva 2002/96/CE riguardo ai rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) del Parlamento Europeo e del Consiglio dei Ministri Europeo. Questo apparecchio è stato messo in circolazione dal 13 agosto 2005 in stati che hanno già convertito in legge tale direttiva. Esso non può essere smaltito come i normali rifiuti domestici. Per lo smaltimento, si prega di rivolgersi al proprio distributore o al costruttore. Nel ritiro non sono compresi apparecchi contenenti sostanze contaminate, contaminanti o pericolose per la salute. Si prega di rispettare anche tutte le altre norme a questo riguardo.</p> <p><u>Nota per la Germania</u> <u>Non</u> consegnare l'apparecchio presso punti di raccolta pubblici o comunali.</p>
--	--

27 Indirizzo e servizio clienti

MEMMERT GmbH+Co.KG
 Casella postale 17 20
 91107 Schwabach
 Repubblica federale Tedesca
 Tel.: 09122 / 925-0
 Fax: 09122 / 14585
 E-mail: sales@memmert.com
 Internet: www.memmert.com

Servizio clienti:
 Tel.: 09122/925-143
 o 09122/925-126
 E-mail: service@memmert.com

Prima di telefonare, prendere nota della serie e del modello dell'apparecchio e della targhetta applicata allo strumento.



19.05.2008

28 Indice

A			L			T		
Accessori	5	Limitatore della temperatura	26	Temperatura	11			
Anno	24	LOOP	19	Temperatura di				
apparecchio	48	Luce	12	calibrazione	32			
Aria	13	M			Tempo OFF	15		
Aria di alimentazione	10	Maniglia della porta	10	Tempo ON 1	5			
Avvio ritardato del programma	17	Manutenzione	48	Tipo di materiale	6			
C			Messaggi di errore	49	Trasporto	4		
Calibrazione	32	Materiale	6	U				
Classe di protezione 1	26	Modalità automatica del dispositivo		Utilizzo di cassette di				
Classe di protezione 2	25, 28	di sicurezza elettronico	29	sterilizzazione	47			
Classe di protezione 3.1	25,28	N			V			
Collegamenti	9	NEXT	19	Valore di correzione				
Comandi	11	O			della calibrazione	32		
Comandi di chiusura	19	Ora	24	Valore programmato				
Configurazione	12	P			della temperatura	11		
Controllo della temperatura	26	Prima messa in funzione	6	Valvol a di regolazione				
D			Porta	10	ricambi d'aria	13		
Destinazione d'uso	42	Prodotto medicale	4	Velocità del ventilatore	13			
Deviazione della temperatura	32	Programmatore settimanale		Ventilatore	10			
Dichiarazioni di conformità CE	50	(Timer)	15					
DIN 12 880	26	Protezione di sottotemperatura	27					
Display	11	Protezione di sovratemperatura	27					
Display allarme	11	Pulizia dell'apparecchio	48					
Display ventola	11	Q						
Dispositivi di sicurezza	26	Qualità dei materiali impiegati	8					
Distribuzione della potenza riscald		S						
ante	36	Scheda di memoria	38					
E			Segmenti dei programmi	19				
END	19	Segmenti della rampa	19					
F			Selezione della modalità					
Funzionamento normale	13	operativa	12					
Funzione	10	Servizio clienti	53					
Funzionamento normale	13	SET-POINT WAIT	19					
G			Simbolo allarme	26, 28				
Giorni settimanali	15,24	Sostegno	5					
Gruppi di giorni	15	Sovrapponibile	5					
H			SPWT (T)	19				
HOLD	19	Stampante	23					
I			Stato operativo	11				
Impostazione dei parametri	12	Sterilizzatori	42					
Indicatore temperatura	11	Struttura apparecchio	5, 10					
Indirizzo	53							
Installazione	5							
Interfaccia bus	35							

15.12.2008

PERFECT italiano

D10690