

memmert

Manuale di istruzioni



HPPeco
IPPecoplus

Camera a clima costante HPPeco
Incubatori refrigerati a effetto Peltier IPPeco plus

Introduzione

Finalità e destinatari

Il presente manuale descrive la configurazione, il funzionamento, le modalità di trasporto e la manutenzione delle camere a clima costante HPPeco e degli incubatori refrigerati IPPecoplus. Il manuale si rivolge ai tecnici addestrati del gestore che sono incaricati dell'esercizio e/o della manutenzione di questi apparecchi. Se le è stato richiesto di eseguire un intervento sull'apparecchio, legga con attenzione queste informazioni prima di mettersi al lavoro. Familiarizzi con le norme di sicurezza. Esegua soltanto le procedure descritte nel presente manuale. Se qualcosa non le è chiaro oppure se l'informazione che cerca non è riportata, chieda chiarimenti al suo responsabile oppure si rivolga direttamente al fabbricante. Non prenda iniziative autonome e non faccia nulla senza autorizzazione.

Versioni

Gli apparecchi sono disponibili in diverse configurazioni e dimensioni. Nei punti pertinenti del presente manuale viene indicato se specifiche caratteristiche o funzioni dell'apparecchio sono disponibili solo per determinate configurazioni. Le funzioni descritte nel presente manuale si riferiscono alla versione più aggiornata del firmware. Data l'esistenza di configurazioni e dimensioni personalizzate, le illustrazioni nel presente manuale possono essere leggermente diverse dall'aspetto reale. Il funzionamento e l'utilizzo sono identici.

Altri documenti da consultare:

- Per utilizzare l'apparecchio con MEMMERT AtmoCONTROL, consultare il manuale del software separato. Per visualizzare il manuale del software AtmoCONTROL, cliccare "Help" nella barra dei menu di AtmoCONTROL.
- Per gli interventi di manutenzione e riparazione, osservi il manuale di manutenzione a parte

Conservazione e inoltro

Il presente manuale di istruzioni è parte integrante dell'apparecchio e deve essere sempre conservato in un posto facilmente accessibile ai tecnici incaricati di lavorare sull'apparecchio. È responsabilità del gestore assicurarsi che il personale che lavora o lavorerà sull'apparecchio sia in grado di trovare il manuale operativo. Consigliamo di conservarlo sempre in un luogo chiuso vicino all'apparecchio. Si assicuri che il manuale di istruzioni non venga danneggiato dal calore o dall'umidità. Se l'apparecchio viene rivenduto o spostato in altro luogo e si rende quindi necessario reinstallarlo, il manuale di istruzioni deve rimanere allegato ad esso. La versione aggiornata del presente manuale di istruzioni in formato PDF può essere scaricata anche dal sito **www.memmert.com/de/downloads/**

Indirizzo del fabbricante e servizio clienti

Memmert GmbH + Co. KG
Willi-Memmert-Str. 90-96
D-91186 Büchenbach
Germania

Tel.: +49 (0)9122 925-0
Fax: +49 (0)9122 14585
E-mail: sales@memmert.com
Internet: www.memmert.com

Servizio clienti:
Linea diretta: +49 (0)9171 9792 911
Fax: +49 (0)9171 9792 979
Email: service@memmert.com

Per richieste di assistenza, specifichi sempre il numero dell'apparecchio indicato sulla targhetta.

Contenuto

1. Sicurezza	5
1.1 Termini e simboli usati.....	5
1.2 Sicurezza del prodotto e pericoli	6
1.3 Responsabilità del gestore.....	7
1.4 Uso previsto	7
1.5 Modifiche e adeguamenti	8
1.6 Che cosa fare in caso di malfunzionamenti e anomalie.....	8
1.7 Spegnimento dell'apparecchio in caso di emergenza	8
2. Configurazione e descrizione	9
2.1 Configurazione	9
2.2 Descrizione	10
2.3 Intervallo di lavoro delle camere a clima costante HPPeco	10
2.4 Materiale	11
2.5 Attrezzature elettriche.....	11
2.6 Allacciamenti e interfacce	12
2.7 Contrassegno identificativo (targhetta).....	12
2.8 Specifiche tecniche.....	13
2.9 Linee guida e normative di riferimento	15
2.10 Condizioni ambientali	15
2.11 Ambito di fornitura.....	15
3. Consegna, trasporto e installazione	17
3.1 Sicurezza.....	17
3.2 Consegna	17
3.3 Trasporto.....	17
3.4 Apertura dell'imballaggio	18
3.5 Smaltimento del materiale di imballaggio	18
3.6 Stoccaggio dopo la consegna.....	18
3.7 Installazione.....	18
3.8 Opzioni di installazione	19
3.9 Mettere a livello e fissare il dispositivo per evitare che si sposti (dimensioni 1400 e 2200)	20
3.10 Dispositivo di fissaggio antiribaltamento	21
3.11 Regolazione porte	21
4. Messa in funzione	23
4.1 Collegare l'apparecchio.....	23
4.2 Accensione.....	24
5. Funzionamento e utilizzo	25
5.1 Operatori	25
5.2 Utilizzo dell'apparecchio	27
5.3 Modalità di funzionamento	28
5.4 Funzione di monitoraggio	33
5.5 Terminare il funzionamento.....	38

6.	Malfunzionamenti, avvertenze e messaggi di errore	39
6.1	Messaggio di avvertimento della funzione di monitoraggio.....	39
6.2	Interruzione di alimentazione	41
7.	Modalità menu	42
7.1	Panoramica.....	42
7.2	Funzioni base in modalità menu usando l'esempio Impostazione lingua	42
7.3	Impostazione	43
7.4	Data e ora.....	47
7.5	Calibrazione	48
7.6	Programma	52
7.7	Suono	53
7.8	Protocollo.....	53
7.9	USER ID	54
8.	Manutenzione	56
8.1	Pulizia dell'apparecchio	56
8.2	Decontaminazione	57
8.3	Manutenzione regolare	57
8.4	Riparazioni e assistenza	57
9.	Conservazione e smaltimento	58
9.1	Conservazione	58
9.2	Smaltimento.....	58

1. Sicurezza

1.1 Termini e simboli usati

Nel presente manuale e sull'apparecchio stesso ricorrono termini e simboli che puntano a mettere in guardia contro i rischi e a fornire informazioni importanti per prevenire lesioni e danni. Attenersi sempre alle indicazioni e alle norme di sicurezza per prevenire incidenti e danni. Si riportano di seguito le spiegazioni di termini e simboli utilizzati.

1.1.1 Termini usati

 PERICOLO	avverte di una situazione pericolosa che causa direttamente la morte o lesioni gravi (irreversibili).
 AVVERTENZA	Avverte di una situazione pericolosa che potrebbe portare alla morte o a lesioni gravi.
 ATTENZIONE	Avverte di una situazione pericolosa che potrebbe portare a lesioni moderate o di minore entità.
AVVISO	Avverte di un possibile danno materiale

1.1.2 Simboli usati

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Segnale di avvertimento generale - Osservare il manuale di istruzioni		Gas/vapori tossici
	Attenzione: corrente		Vietato: non indossare
	Avvertimento: sostanze infiammabili		Vietato: non entrare
	Attenzione: superfici calde		Vietato: non inclinare
	Atmosfera esplosiva		Nota: scollegare la presa elettrica
	Osservare le informazioni riportate in un manuale a parte		Nota: indossare guanti

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Nota: indossare calzature da lavoro		Nota: rispettare il numero di persone indicato

1.2 Sicurezza del prodotto e pericoli

Gli apparecchi descritti nel presente manuale sono altamente tecnologici, prodotti con materiali di altissima qualità e sottoposti in fabbrica a collaudi molto approfonditi. Sono conformi allo stato dell'arte e alle norme di sicurezza riconosciute. Ciononostante, pur utilizzandoli per lo scopo previsto, sussistono alcuni pericoli. Leggere le seguenti informazioni.

⚠ PERICOLO



Pericolo dovuto a scosse elettriche.

La penetrazione di liquidi nell'apparecchio può causare scosse elettriche e cortocircuiti.

- Proteggere l'apparecchio dagli spruzzi d'acqua.
- Prima di effettuare operazioni di pulizia e manutenzione, spegnere l'apparecchio e scollegarlo dalla spina elettrica.
- L'apparecchio non deve essere bagnato durante la pulizia e la disinfezione. Lasciare asciugare completamente l'apparecchio prima di rimetterlo in funzione.

⚠ AVVERTENZA



Lasciare la porta aperta durante il funzionamento può causare il surriscaldamento dell'apparecchio e, pertanto, rischi di incendi. Non lasciare aperta la porta durante il funzionamento.

⚠ AVVERTENZA



Se si introducono nell'apparecchio materiali inadatti, possono svilupparsi vapori o gas tossici o potenzialmente esplosivi. Di conseguenza, l'apparecchio potrebbe esplodere procurando gravi lesioni o intossicazioni alle persone. Introdurre nell'apparecchio soltanto materiali che al contatto con il calore non sviluppano vapori tossici o potenzialmente esplosivi.

⚠ AVVERTENZA



Con apparecchi oltre una certa dimensioni sussiste il rischio di rimanere accidentalmente intrappolati all'interno della camera con conseguente pericolo di vita. **Non entrare nell'apparecchio!**

⚠ AVVERTENZA



Quando viene rimosso dall'apparecchio, il carico della camera surriscaldato può cadere e causare rischi di incendi. L'apparecchio non deve essere installato su una superficie composta da materiale infiammabile.

⚠ ATTENZIONE

A seconda della modalità di funzionamento, le superfici interne dell'apparecchio e il carico possono essere molto caldi anche dopo che l'apparecchio è stato spento. In caso di contatto accidentale si possono riportare ustioni. Utilizzare sempre guanti protettivi termoresistenti o spegnere l'apparecchio e attendere che si raffreddi completamente dopo lo spegnimento prima di toccarlo.

Requisiti per gli operatori

L'azionamento e la manutenzione dell'apparecchio devono essere sempre eseguiti da personale maggiorenne, adeguatamente addestrato. Il personale che non ha ancora completato un corso di addestramento specifico o di formazione generale può lavorare all'apparecchio soltanto sotto la supervisione continua di personale esperto. Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati nel rispetto delle norme contenute nel manuale di istruzioni per la manutenzione.

1.3 Responsabilità del gestore

Il gestore dell'apparecchio

- ha la responsabilità di garantire il regolare funzionamento dell'apparecchio nel rispetto della sua destinazione d'uso
- ha la responsabilità di garantire che l'utilizzo e la manutenzione dell'apparecchio siano effettuati da personale tecnicamente preparato, addestrato all'uso dell'apparecchio e a conoscenza delle istruzioni del presente manuale
- deve conoscere le linee guida, i regolamenti e le norme antinfortunistiche vigenti e garantire che anche il personale sia istruito in tal senso
- ha la responsabilità di assicurare che persone non autorizzate non abbiano accesso all'apparecchio
- ha la responsabilità di assicurare il rispetto del programma di manutenzione e l'esecuzione a regola d'arte dei relativi interventi
- deve assicurare, ad esempio tramite opportune indicazioni e verifiche, che l'apparecchio e le aree circostanti siano sempre in ordine e pulite
- ha la responsabilità di assicurare che gli operatori indossino indumenti protettivi personali, ad esempio tute da lavoro, calzature di sicurezza, guanti protettivi.

1.4 Uso previsto

Le camere a clima costante HPPeco e gli incubatori refrigerati IPPecoplus devono essere utilizzati esclusivamente per il controllo delle condizioni di temperatura e di clima di materiali e sostanze nell'ambito delle procedure e specifiche riportate nel presente manuale. Qualunque altro utilizzo è improprio e può causare pericoli e lesioni.

L'apparecchio non è antideflagrante (non è conforme alle norme antinfortunistiche generali VBG 24 adottate dalla Confederazione Tedesca delle Associazioni di Categoria). Introdurre nell'apparecchio soltanto i materiali e le sostanze che in presenza delle temperature impostate non sono in grado di generare gas tossici o esplosivi e che di per sé non sono esplosivi né infiammabili.

Non utilizzare l'apparecchio per asciugare, vaporizzare e marchiare materiali per i quali l'acquisto o i relativi componenti costituiscono un rischio di incendio e/o esplosione, soprattutto se i solventi contenuti in questi materiali possono formare una miscela esplosiva se a contatto con l'aria. In caso di dubbi sulla composizione dei materiali utilizzati, è bene non introdurli nell'apparecchio. Evitare la formazione di miscele gas-aria potenzialmente esplosive sia all'interno della camera, che nelle immediate vicinanze dell'apparecchio.

1.5 Modifiche e adeguamenti

Non prendere iniziative autonome per modificare o adeguare l'apparecchio. Non applicare né introdurre parti senza previa autorizzazione del fabbricante.

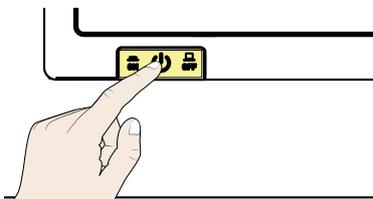
L'esecuzione autonoma di interventi di adeguamento o modifica rende nulla la dichiarazione di conformità CE e comporta la sospensione dall'uso dell'apparecchio.

Il fabbricante non può essere ritenuto responsabile per eventuali danni, pericoli o lesioni derivanti dall'aver eseguito di propria iniziativa interventi di adeguamento o modifica, come anche dal mancato rispetto delle istruzioni del presente manuale.

1.6 Che cosa fare in caso di malfunzionamenti e anomalie

Utilizzare l'apparecchio solo se in condizioni ineccepibili. Qualora si riscontrino anomalie, malfunzionamenti o danni, metterlo subito fuori servizio e informare il proprio superiore.

1.7 Spegnimento dell'apparecchio in caso di emergenza



Premere l'interruttore principale su ControlCOCKPIT e scollegare l'alimentazione di rete. In questo modo l'apparecchio è scollegato completamente dall'alimentazione di rete.

2. Configurazione e descrizione

2.1 Configurazione

Descrizione	Panoramica - HPP110ecoplus
1. ControlCOCKPIT con tasti di funzione capacitivi e display LCD	
2. Interruttore principale	
3. Manopola con tasto OK	
4. Elemento di Peltier	
5. Porta in vetro interna	
6. Unità a scorrimento	
7. Deumidificatore Peltier	
8. Targhetta	
9. Maniglia della porta	
10. Interfaccia USB	

Descrizione	Panoramica - HPP1400ecoplus
1. ControlCOCKPIT con tasti di funzione capacitivi e display LCD	
2. Interruttore principale	
3. Manopola con tasto OK	
4. Unità a scorrimento	
5. Porta riscaldata in vetro a vista	
6. Ruote bloccabili con piedi estensibili	
7. Targhetta	
8. Maniglia della porta	
9. Interfaccia USB	

2.2 Descrizione

Dimensione apparecchio: da 110 a 1060	Descrizione
HPPeco & IPPeco plus	Internamente gli apparecchi si riscaldano fino a +70 °C e si raffreddano fino a +5 °C, grazie alla tecnologia di raffreddamento/riscaldamento Peltier, caratterizzata da funzionamento silenzioso, basso consumo energetico e lunga vita utile. Durante la fase di riscaldamento, parte dell'energia richiesta è assorbita dall'ambiente circostante (principio della pompa di calore).
HPPeco	Inoltre, è possibile impostare l'umidità della camera interna a valori compresi tra 10% rh e 90% rh (rh = umidità relativa). L'umidità aumenta se l'acqua viene fatta evaporare da una tanica e convogliata verso la camera interna, mentre diminuisce per condensazione in un modulo Peltier. Come optional è possibile dotare l'apparecchio di un modulo luminoso che consente di regolare l'illuminazione interna con incrementi dell'1%.

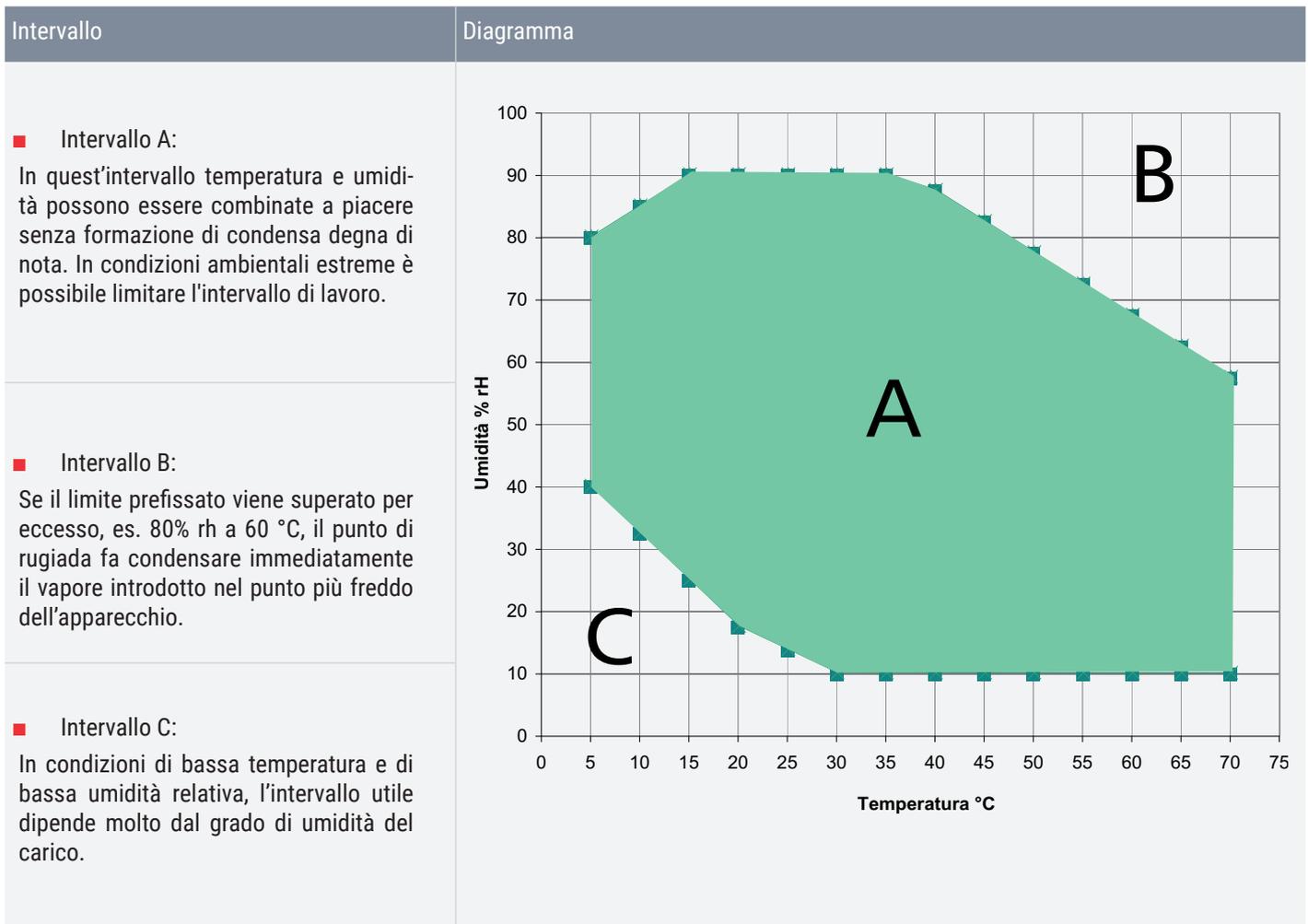
Dimensione apparecchio: da 1400 a 2200	Descrizione
HPPeco & IPPeco plus	Gli apparecchi sono in grado di scaldare la camera interna fino a 70 °C e di raffreddarla fino a +5 °C, grazie alla tecnologia di raffreddamento/riscaldamento Peltier, caratterizzata da funzionamento silenzioso, basso consumo energetico e lunga vita utile. Durante la fase di riscaldamento, parte dell'energia richiesta è assorbita dall'ambiente circostante (principio della pompa di calore).
Camere a clima costante HPPeco	Inoltre, è possibile impostare l'umidità della camera interna a valori compresi tra 10% rh e 80% rh (rh = umidità relativa). L'umidità aumenta se l'acqua viene fatta evaporare da una tanica e convogliata verso la camera interna, mentre diminuisce per condensazione in un modulo Peltier.

2.3 Intervallo di lavoro delle camere a clima costante HPPeco

Il diagramma delle curve di temperatura e umidità specifica in quali condizioni di temperatura e umidità la camera a clima costante HPPeco è in grado di funzionare regolarmente senza condensatore.

Se l'apparecchio lavora a lungo al limite superiore consentito o al di fuori dell'intervallo di lavoro, all'interno della camera possono formarsi delle chiazze di umidità e l'acqua può sgocciolare dalla guarnizione.

I punti climatici all'interno del range di soglia del climogramma possono essere raggiunti solo con il corretto intervallo di tempo di deumidificazione. Per impostare l'intervallo di tempo ottimale, consultare "Intervallo di deumidificazione" a pagina 46



2.4 Materiale

Questi apparecchi soddisfano i requisiti attuali della direttiva RoHS. Per maggiori informazioni sulla direttiva e sulla conformità dei materiali di questi apparecchi Memmert in generale, visitare il nostro sito web all'indirizzo www.memmert.com.

Componenti	Materiale
Alloggiamento (coperchio + pannello laterale)	Acciaio inox 1.4016 - ASTM 430
Alloggiamento (pannello posteriore)	Lamiera d'acciaio galvanizzata
Camera (coperture incluse)	Acciaio inox 1.4301 - ASTM 304
Accessori (lamiera forata, griglia di acciaio)	Acciaio inox 1.4301 - ASTM 304
Guarnizione della porta	Silicone
Porta interna di vetro	Vetro
Isolamento	Schiuma 2K



È necessario verificare la compatibilità chimica tra il materiale da lavorare nell'apparecchio e i suddetti materiali.

2.5 Attrezzature elettriche

- Tensione di lavoro e assorbimento elettrico 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 delle interferenze secondo EN 55011 classe B

2.6 Allacciamenti e interfacce

2.6.1 connessione elettrica

Questo apparecchio è adatto al funzionamento su una rete di alimentazione di corrente con un'impedenza di sistema Z_{max} al passaggio (allacciamento domestico) di al massimo 0,292 Ohm. Sta all'utente assicurare che l'apparecchio sia collegata soltanto ad una rete di alimentazione che soddisfi tali requisiti.

Se necessario, l'impedenza di sistema può essere verificata presso l'azienda erogatrice di energia elettrica locale. Attenersi alle norme vigenti localmente (es.in Germania DIN VDE 0100 con interruttore differenziale).

2.6.2 Presa interna - opzione R3

La presa interna opzionale (opzione R3) è una fonte di alimentazione posta all'interno della camera allo scopo di collegare apparecchi elettrici forniti dal cliente. La presa di rete ha un carico massimo di 230V/2.2A/500W.

2.6.3 Interfacce di comunicazione

Le interfacce sono previste per apparecchi conformi ai requisiti della norma IEC 62368-1.

Interfaccia USB

L'apparecchio è dotato di serie di porta USB conforme alle specifiche USB. Così è possibile:

- trasferire software da una chiavetta USB all'apparecchio
- esportare log di protocollo dall'apparecchio a una chiavetta USB
- trasferire lo user ID da una chiavetta USB all'apparecchio

Interfaccia Ethernet

L'interfaccia Ethernet consente di collegare in rete l'apparecchio, con la possibilità di trasferire sull'apparecchio programmi realizzati con il software AtmoCONTROL e di leggere protocolli.

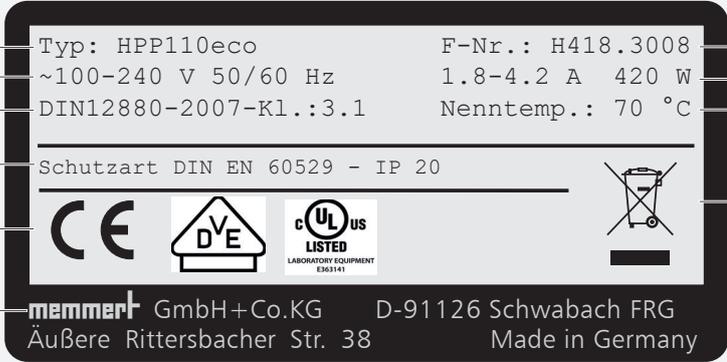
Ai fini dell'identificazione, ciascun apparecchio connesso deve disporre di un proprio indirizzo IP. Per impostare l'indirizzo IP, consultare il capitolo 7.3.2.

Le istruzioni per trasferire i programmi tramite l'interfaccia Ethernet sono contenute nel manuale per AtmoCONTROL fornito in dotazione.

Un convertitore Ethernet USB, fornito come optional, permette di collegare direttamente l'apparecchio all'interfaccia USB di un PC o di un portatile

2.7 Contrassegno identificativo (targhetta)

La targhetta applicata sul lato anteriore destro dell'apparecchio, sotto la camera, fornisce informazioni relative a modello dell'apparecchio, fabbricante e specifiche tecniche (v. pag.). Si trova sul davanti dell'apparecchio, a destra, dietro alla porta.

Descrizione	Panoramica
1. Modello	
2. Tensione di esercizio	
3. Norma di riferimento	
4. Grado di protezione	
5. Conformità CE	
6. Indirizzo del fabbricante	
7. Smaltimento	
8. Intervallo di temperatura	
9. Valori di allacciamento e di potenza	
10. Codice apparecchio	

2.8 Specifiche tecniche

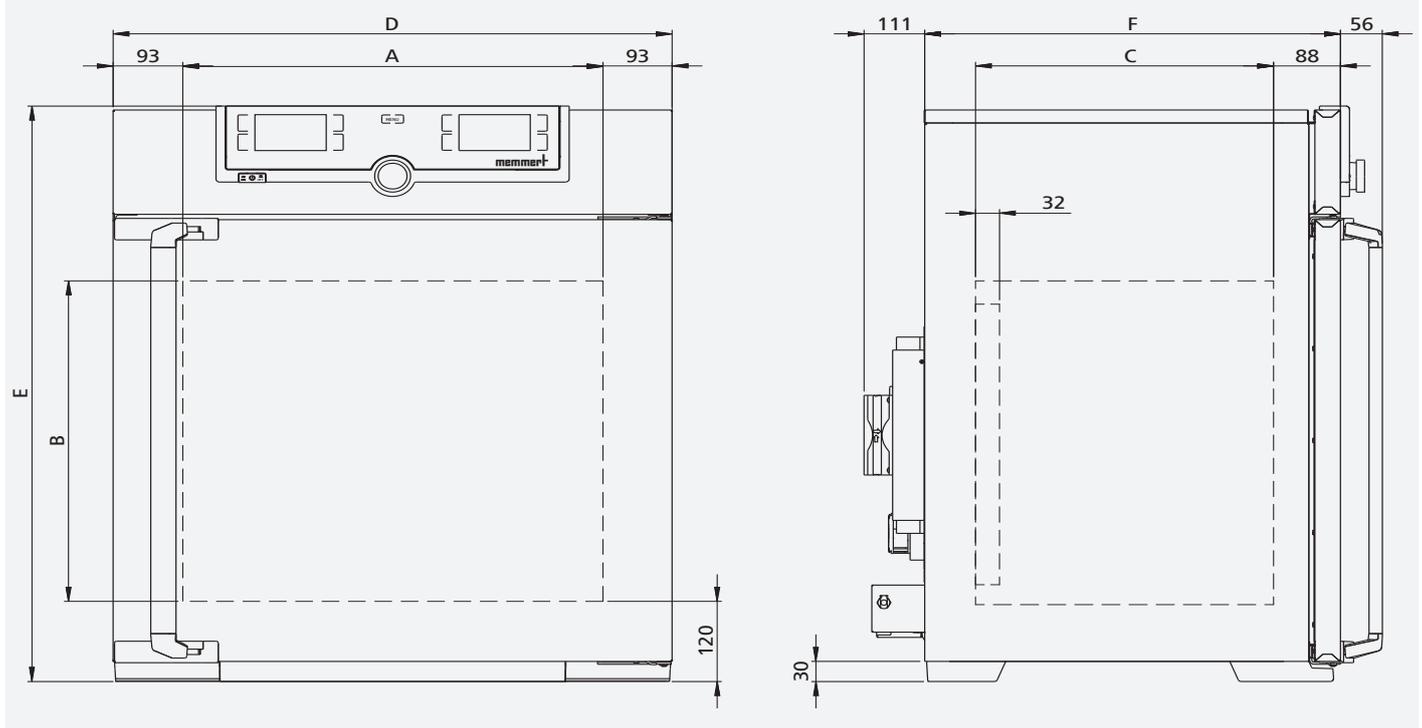
Dimensione apparecchio		110	260	410	750	1060	1400	2200	
Larghezza apparecchio (D)	mm	745	824		1224		1435	2157	
Altezza apparecchio (E)	mm	864	1183	1720			1913		
Profondità apparecchio (F)	mm	555	655		755	1005	905		
Profondità serratura porta	mm	56							
Larghezza camera (A)	mm	560	640		1040		1250	1972	
Altezza camera (B)	mm	480	800	1200			1450		
Profondità camera (C)	mm	400	500		600	850	750		
Volume camera	mm	108	256	384	749	1060	1360	2140	
Peso (imballaggio incluso)	kg	87	140	192	279	331	525	718	
numero max. di griglie di acciaio / lamiera forata	unità	5	9	14			28. Impostazione del comando di chiusura del terzo	42	
carico max. per griglia di acciaio / lamiera forata	kg	20			30	20	30		
carico max. per apparecchio	kg	150	200			250			
Temperatura	Range di regolazione ¹	°C	da 0 a +70						
	Precisione di regolazione	K	0,1						
Range di regolazione umidità	%	da +10 a 90					10 - 80		

Dimensione apparecchio			110	260	410	750	1060	1400	2200
Dati sulle prestazioni tensione in ingresso ad ampio raggio									
Potenza	HPPeco		W	420	700		1400		2000
	IPPeco		W	320	600		1300		1900
Assorbimento di corrente 50/60 Hz	HPPeco	100-240 V	A	1,8-4,2	3,0-7,0		5,9-14,0		-
	IPPeco plus	100-240 V	A	1,4-3,2	2,5-6,0		5,5-13,0		-
	HPPeco	200-240 V	A			-			8,4-10,0
	IPPeco plus	200-240 V	A			-			8,0-9,5

Dati sulle prestazioni tensione in ingresso fissa									
Potenza	HPPeco		W	- ²	700		1400		2000
	IPPeco plus		W	- ²	600		1300		1900
Assorbimento di corrente 50/60 Hz	HPPeco	230 V	A	- ²	3,1		6,1		8,7
	IPPeco plus	230 V	A	- ²	2,7		5,7		8,3

Dati sulle prestazioni con presa interna opzionale (opzione R3)									
Potenza	HPPeco		W	920	1200		1900		-
	IPPeco plus		W	820	1100		1800		-
Assorbimento di corrente 50/60 Hz	HPPeco	200-240 V	A	3,7-4,5	4,8-5,8		7,6-9,2		-
	IPPeco plus	200-240 V	A	3,5-4,1	4,6-5,5		7,5-9,0		-

¹ in assenza di luce/umidità; ² per la misura 110 non è necessaria alcuna alimentazione alternativa a modalità commutata



2.9 Linee guida e normative di riferimento

2.9.1 Dichiarazione di conformità CE



È possibile scaricare la dichiarazione di conformità CE dell'apparecchio al seguente indirizzo: www.memmert.com/de/downloads/

2.9.2 Regolamento REACH

Ai sensi del regolamento REACH, Memmert fornisce online le informazioni sulle sostanze chimiche contenute negli apparecchi Memmert all'indirizzo <https://www.memmert.com/de/reach-rohs/>

2.10 Condizioni ambientali

Criteria ambientali	
Temperatura ambiente	da +16 °C a +40 °C
Umidità dell'aria	10-80% fino a 31°C 50% a 40°C
Categoria di sovratensione	II
Grado di inquinamento	2
Altitudine di installazione	max. 2.000 m sul livello del mare
Fluttuazione max. tensione di rete	AC 100–240 V (+/-10 %)

- L'apparecchio può essere utilizzato solo in aree chiuse e nelle condizioni ambientali elencate di seguito
- L'apparecchio non deve essere utilizzato in aree a rischio di esplosione. L'aria circostante non deve contenere sostanze potenzialmente esplosive (polveri, gas, vapori o miscele gas-aria). L'apparecchio non è antideflagrante.
- La presenza di grosse quantità di polveri o di vapori aggressivi nelle vicinanze dell'apparecchio può indurre la formazione di depositi all'interno della camera, che a loro volta possono causare cortocircuiti o danni alle parti elettroniche. Per tale motivo si raccomanda di adottare precauzioni sufficienti ad evitare la formazione di grosse quantità di polveri o di vapori aggressivi.

2.11 Ambito di fornitura

Dotazione

- Cavo di alimentazione
- Dispositivo di fissaggio antiribaltamento
- Griglia di acciaio (la quantità dipende dalla dimensione dell'apparecchio)
- Chiavetta USB con software e manuale AtmoCONTROL
- Manuale di istruzioni
- Certificato di calibrazione

Inoltre, nelle camere a clima costante HPPeco

- Tanica dell'acqua con tubo di collegamento
- Supporto tanica (solo per apparecchi di dimensioni 410 e maggiori)

Accessori opzionali

- Convertitore USB-Ethernet In questo modo è possibile collegare l'interfaccia di connessione Ethernet alla porta USB di un computer fisso/portatile.
- Griglie di acciaio rinforzate con capacità di carico di 60 kg (dimensione 110 e maggiori)

3. Consegna, trasporto e installazione

3.1 Sicurezza

⚠ AVVERTENZA



L'apparecchio potrebbe ribaltarsi causando lesioni agli operatori. Non inclinare mai l'apparecchio. Spostarlo tenendolo sempre in posizione verticale e vuoto (fatta eccezione per accessori standard quali griglie o ripiani). Gli apparecchi dotati di ruote devono essere spostati sempre da almeno due persone su un terreno piano.

⚠ ATTENZIONE



A causa del peso elevato dell'apparecchio, si potrebbe rimanere feriti se si tenta di sollevarlo. Gli apparecchi di dimensioni 110 e 260 devono essere spostati da almeno quattro persone. Gli apparecchi di dimensioni maggiori non devono essere spostati manualmente, ma trasportati con un transpallet o un carrello elevatore.

110 e 260



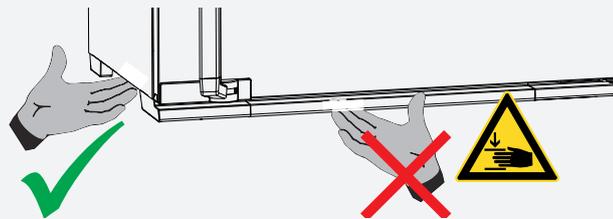
410 e maggiori



⚠ ATTENZIONE



Durante il trasporto e l'installazione dell'apparecchio sussiste il rischio di procurarsi lesioni da schiacciamento a carico delle mani o dei piedi. Indossare guanti protettivi e calzature da lavoro. Afferrare l'apparecchio solo ai lati della base:



3.2 Consegna

Dimensione apparecchio: da 110 a 1060

- L'apparecchio è imballato in un cartone e viene consegnato su un bancale di legno.

Dimensione apparecchio: da 1400 a 2200

- L'apparecchio è imballato in una cassa di legno e viene consegnato su un bancale di legno.

3.3 Trasporto

L'apparecchio può essere trasportato in tre modi:

- con carrello elevatore o transpallet: far avanzare le forche del carrello completamente sotto il bancale;

- sulle proprie ruote, se predisposto: per farlo disattivare il dispositivo di bloccaggio delle ruote (anteriori)

3.4 Apertura dell'imballaggio

- Per evitare danni, non disimballare l'apparecchio prima di raggiungere il luogo di installazione.
- Sfilare il cartone tirandolo dall'alto oppure tagliarlo con cautela lungo un bordo o svitare e rimuovere la cassa di legno

3.4.1 Controllare l'integrità e la presenza di danni imputabili al trasporto

- Controllare la completezza della fornitura rispetto alla bolla di consegna
- Controllare che l'apparecchio non sia danneggiato

Qualora si accertino incongruenze rispetto alla descrizione riportata nella bolla di consegna, danni o altre anomalie, non mettere in funzione l'apparecchio ma informare lo spedizioniere e il fabbricante.

3.4.2 Rimozione della sicura per il trasporto

- Rimuovere la sicura per il trasporto. Si trova tra la cerniera della porta, la porta e il telaio e deve essere rimossa dopo aver aperto la porta.

3.5 Smaltimento del materiale di imballaggio

- Smaltire i materiali di imballaggio (cartone, legno, pellicola) in conformità alle normative locali vigenti sullo smaltimento dei rispettivi materiali

3.6 Stoccaggio dopo la consegna

Se l'apparecchio non viene messo in funzione subito dopo la consegna:

- Attenersi alle istruzioni per lo stoccaggio; consultare 9.1 Conservazione

3.7 Installazione

⚠ AVVERTENZA



Il baricentro dell'apparecchio potrebbe far sì che lo stesso si ribalti in avanti, causando così lesioni all'operatore o ad altre persone nelle immediate vicinanze. Fissare sempre l'apparecchio alla parete mediante l'apposito dispositivo di fissaggio antiribaltamento. Se non fosse possibile a causa dello spazio ristretto, non mettere in funzione l'apparecchio e non aprire la porta. Contattare il servizio di assistenza Memmert.

3.7.1 Requisiti

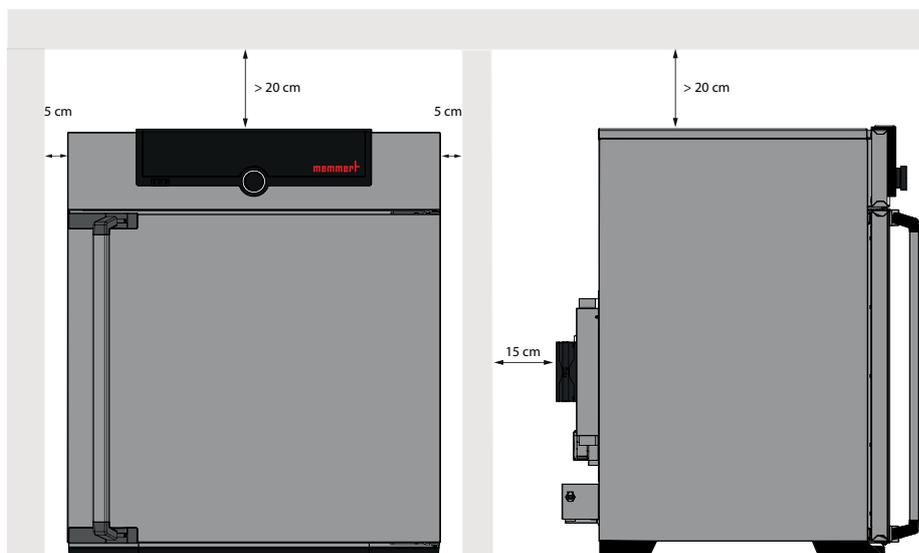
Il sito prescelto per l'installazione deve essere piano e in grado di sostenere il carico dell'apparecchio. Non posizionare l'apparecchio su una superficie facilmente infiammabile.

Nel sito prescelto per l'installazione deve essere disponibile un'alimentazione di rete di 230 V o 115 V, a seconda del modello (v. targhetta).

La distanza fra il muro e la parete posteriore dell'apparecchio deve essere di almeno 15

cm. La distanza dal soffitto deve essere di almeno 20 cm e la distanza laterale rispetto al muro o a un altro apparecchio adiacente deve essere di almeno 5 cm. È necessario assicurare una circolazione d'aria sufficiente intorno all'apparecchio.

Se l'apparecchio dispone di ruote, orientarle sempre in avanti.



3.8 Opzioni di installazione

Installazione		Note	110	260 410	750 1060	1400 2200
Suolo			✓	✓	✓	✓
Piano		Verificare prima la portata	✓	✗	✗	✗
Sovrapposti		max. due apparecchi; materiale di montaggio (piedi) fornito in dotazione	✓	✗	✗	✗
Su supporto		con/senza rotelle	✓	✓	✗	✗
Telaio con rotelle			✓	✓	✗	✗

Installazione		Note	110	260 410	750 1060	1400 2200
Altezza piedi regolabile			✓	✓	✓	✓

3.9 Mettere a livello e fissare il dispositivo per evitare che si sposti (dimensioni 1400 e 2200)

È possibile regolare l'altezza dell'apparecchio utilizzando le ruote per carichi pesanti presenti sul fondo dello stesso. Può anche essere fissato per evitare che rotoli o si sposti. Per farlo, è necessario estendere i piedi.



1. Estrarre la leva a cricchetto sull'anello per sbloccare il meccanismo di regolazione

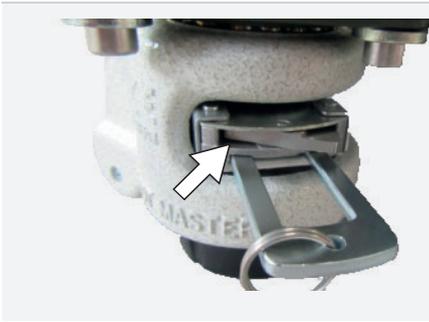


2. Utilizzare la leva a cricchetto per ritrarre ed estendere il supporto



Utilizzare il bilanciante situato sopra la leva a cricchetto per regolare la direzione del movimento (su/giù):

- Con la leva a cricchetto, premere il lato destro del bilanciante per estendere il supporto



- Con la leva a cricchetto, premere il lato sinistro del bilanciante per ritrarre il supporto

i

Una volta raggiunta la posizione desiderata, premere nuovamente la leva a cricchetto per bloccare il supporto.

Con una livella, assicurarsi che tutti e quattro i piedi siano alla stessa altezza.

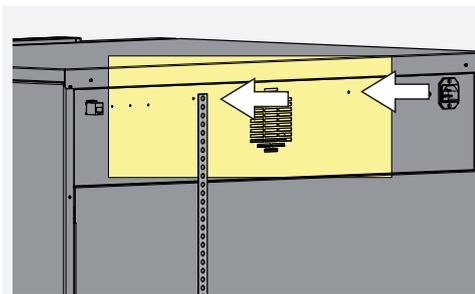
Per spostare l'armadio è necessario ritrarre tutti e quattro i piedi.

3.10 Dispositivo di fissaggio antiribaltamento

AVVISO

Per le dimensioni 1400 e 2200, nella fornitura sono inclusi due dispositivi di fissaggio antiribaltamento. Entrambi i dispositivi di fissaggio antiribaltamento devono essere attaccati per una tenuta sicura.

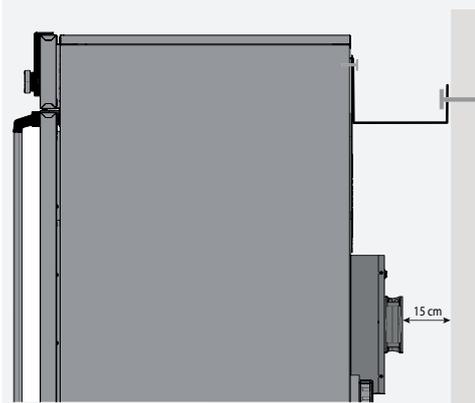
Fissare l'apparecchio alla parete mediante l'apposito dispositivo di fissaggio antiribaltamento. Il dispositivo di fissaggio antiribaltamento è inclusa nella confezione.



1. Fissare il dispositivo di fissaggio antiribaltamento alla parete posteriore dell'apparecchio come mostrato in figura.

i

A seconda delle condizioni ambientali, è possibile fissare il dispositivo di fissaggio antiribaltamento a uno dei due fori presenti sull'apparecchio.



2. Inclinare il dispositivo di fissaggio antiribaltamento verso l'alto fino a raggiungere un angolo di 90° rispetto alla parete (rispettare la distanza minima dalla parete).
3. Fare un foro, sistemare il tassello e fissare il dispositivo di fissaggio antiribaltamento alla parete con una vite.

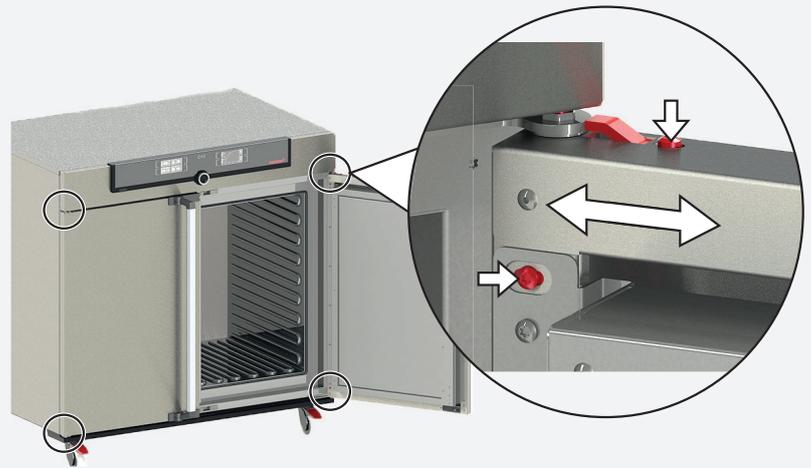
3.11 Regolazione porte

È possibile regolare le porte, se necessario, ad esempio se non sono più allineate correttamente a causa della forma del pavimento. A tal fine, ogni porta dispone di due viti di regolazione in alto e due in basso. Regolare prima la parte superiore della porta e, qualora non fosse sufficiente, regolare anche la parte inferiore.



È disponibile anche un video di assistenza per la regolazione della porta:
www.memmert.com/de/downloads/media/service-videos/

1. Aprire la porta.
2. Allentare le viti.
3. Regolare la posizione della porta.
4. Serrare di nuovo le viti.
5. Controllare la posizione della porta.
6. Se necessario, regolarle nuovamente.



4. Messa in funzione

⚠ AVVERTENZA



La condensa nei componenti elettrici può causare cortocircuiti. Dopo aver trasportato o conservato il dispositivo in condizioni di umidità, rimuoverlo dall'imballaggio e lasciarlo ventilare per almeno 24 ore in condizioni ambientali normali. Non collegare il dispositivo alla rete elettrica durante questo periodo di tempo.

Il dispositivo non può soddisfare tutti i requisiti di sicurezza previsti dalla norma DIN EN 61010-2-010:2015-05 durante il processo di asciugatura.

⚠ ATTENZIONE



Alla prima messa in funzione, non lasciare incustodito l'apparecchio fino a quando non sia stabilizzato.

4.1 Collegare l'apparecchio



Attenersi alle norme vigenti localmente (es. in Germania DIN VDE 0100 con circuito di protezione per correnti di guasto). Rispettare anche i valori di allacciamento e di potenza (v. targhetta e i capitoli "Dati tecnici" 2.7 e 2.8). Prevedere un collegamento alla messa a terra di sicurezza.

Collegare il cavo di rete in dotazione al lato posteriore dell'apparecchio e all'alimentazione di rete.

Disporre il cavo di rete in modo tale che

- sia facilmente accessibile in ogni momento e possa essere estratto rapidamente, per esempio in caso di interferenza o emergenza
- non rappresenti un pericolo di inciampo
- non possa venire a contatto con parti calde

4.1.1 Riempire e collegare la tanica dell'acqua (solo per camere a clima costante HPPeco)

Specifiche dell'acqua

Negli apparecchi Memmert si può utilizzare solo acqua con le seguenti caratteristiche:

- Acqua demineralizzata / demineralizzata (VE) / distillata (vengono comunemente utilizzati diversi termini) per l'evaporazione senza residui, secondo la normativa VDE 0510, DIN 43530.
- Conduttività di $\geq 1 < 10 \mu\text{S/cm}$
- Valore del pH neutro (tra 5 e 7)
- senza cloro

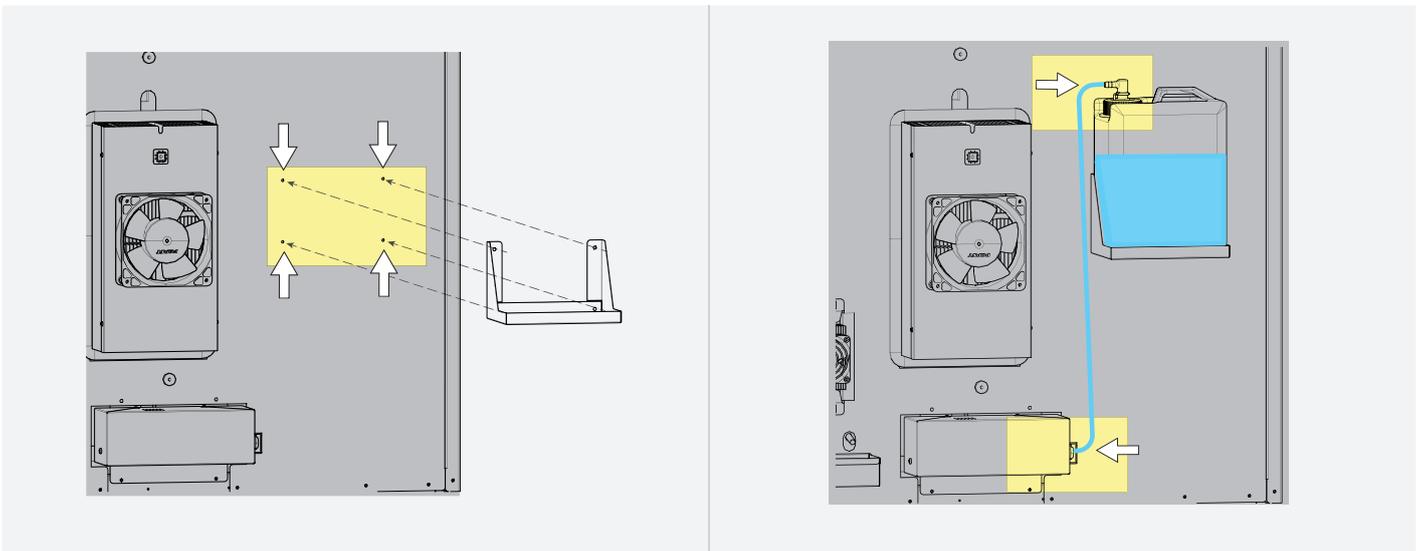


È necessario evitare l'uso di acqua bidistillata / acqua ultrapura / altra acqua extra-purificata (per questo vengono comunemente utilizzati vari termini) con una conducibilità inferiore a circa $< 1 \text{ m}\mu\text{S/cm}$. L'uso di tale acqua non è necessario e potrebbe danneggiare l'apparecchio, ad esempio per la corrosione dei componenti metallici sull'apparecchio e al suo interno. L'acqua non idonea con una conduttanza superiore a $10 \text{ m}\mu\text{S/cm}$ danneggia l'unità a causa dei residui che si formano durante l'evaporazione e la vaporizzazione, compresa la formazione di depositi di calcare, ad esempio nei generatori di vapore e nei tubi del vapore.

Collegamento

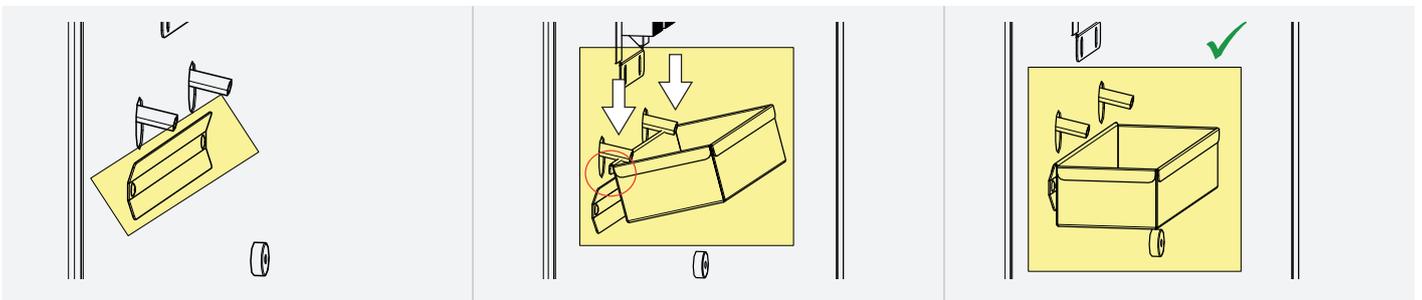
Riempire la tanica dell'acqua in dotazione e con l'ausilio del tubo flessibile annesso collegarla all'attacco "H₂O" presente sul retro della camera.

Per apparecchi di dimensioni 410 o maggiore, la tanica dell'acqua può essere fissata all'apparecchio con l'ausilio dell'apposito supporto in dotazione. Fissare il supporto sul lato posteriore utilizzando quattro viti. Successivamente, collegare la tanica dell'acqua al generatore di vapore.

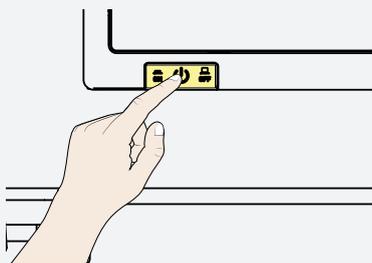


4.1.2 Agganciare la vaschetta di raccolta

I supporti per la vaschetta di raccolta si trovano accanto a ogni deumidificatore Peltier. Agganciare dall'alto la vaschetta di raccolta ai supporti



4.2 Accensione



Premere l'interruttore principale situato sul lato anteriore dell'apparecchio. L'avvio del sistema è indicato da tre punti bianchi luminosi . Se i punti sono di un altro colore, significa che si è verificato un errore (per i messaggi di errore consultare il capitolo 6).

Alla prima accensione dell'apparecchio, la lingua di default dei display è l'inglese. Nel capitolo 7.2 sono riportati i passaggi per modificare la lingua.

Tuttavia, leggere prima il capitolo seguente per avere una panoramica sul funzionamento dell'apparecchio.

5. Funzionamento e utilizzo

5.1 Operatori

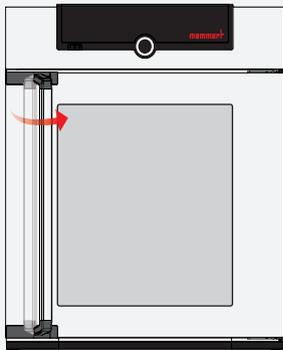
L'apparecchio può essere utilizzato solamente da personale maggiorenne e adeguatamente addestrato. Il personale che non ha ancora completato un corso di addestramento specifico o di formazione generale può lavorare all'apparecchio soltanto sotto la supervisione continua di personale esperto.

Aprire la porta

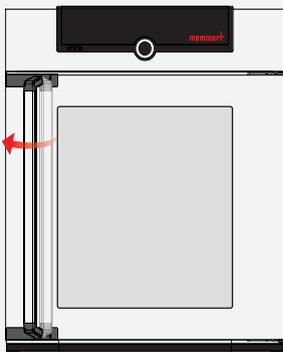
⚠ AVVERTENZA



Con apparecchi oltre una certa dimensioni sussiste il rischio di rimanere accidentalmente intrappolati all'interno della camera con conseguente pericolo di vita. Non entrare nell'apparecchio!



Per aprire la porta, tirare la maniglia lateralmente (a seconda del modello della porta verso destra o verso sinistra) e aprire completamente la porta.



Per chiudere l'apparecchio, spingere la porta e ruotare la maniglia lateralmente.

Caricare l'apparecchio

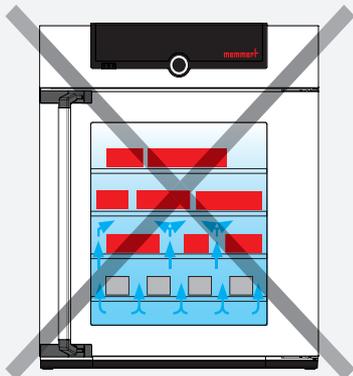
⚠ AVVERTENZA



Se si introducono nell'apparecchio materiali inadatti, possono svilupparsi vapori o gas tossici o potenzialmente esplosivi. Di conseguenza, l'apparecchio potrebbe esplodere procurando gravi lesioni o intossicazioni alle persone. Introdurre nell'apparecchio soltanto materiali che a contatto con il calore non sviluppano vapori tossici o potenzialmente esplosivi e che non siano infiammabili. In caso di dubbi sulla composizione dei materiali utilizzati, è bene non introdurli nell'apparecchio.

Verificare la compatibilità chimica tra il carico e i materiale di cui è costituito l'apparecchio.

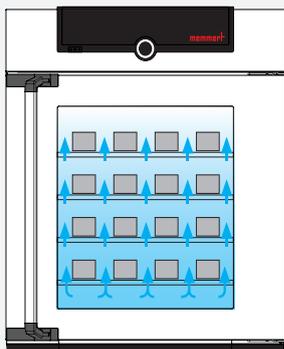
Inserire griglie di acciaio o ripiani estraibili. Il numero massimo di griglie/ripiani e la capacità di carico sono specificati nella panoramica dei dati tecnici nel capitolo 7.3.5. Nel menu, alla voce SETUP, impostare la tipologia di unità estraibile utilizzata (griglie di acciaio o ripiani) per ottenere una distribuzione ottimale della temperatura.



Non sovraccaricare la camera in modo da garantire internamente una circolazione dell'aria adeguata.

Non poggiare il carico sul fondo, evitare che sia a contatto con le pareti laterali o con la parete superiore della camera

Un carico inadeguato (articoli troppo vicini tra di loro), può risultare nel superamento della temperatura impostata o nella dilatazione dei tempi per il raggiungimento della stessa.



(Vedi anche l'adesivo "carico adeguato" presente sull'apparecchio)

5.2 Utilizzo dell'apparecchio

5.2.1 ControlCOCKPIT

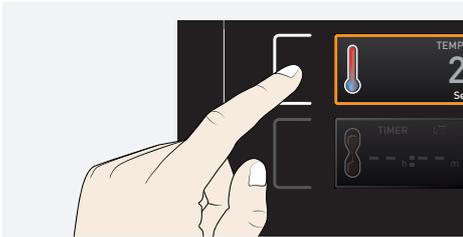
In modalità manuale, i parametri desiderati sono impostati tramite il ControlCOCKPIT posto sul davanti dell'apparecchio. Da qui è possibile anche selezionare le impostazioni base (modalità menu). Il pannello di controllo mostra anche i messaggi di avvertimento, ad esempio quando si supera la temperatura massima. In modalità funzionamento da programma, si visualizzano i parametri impostati, la descrizione del programma, il segmento del programma effettivamente attivo e il tempo residuo.

HPPeco e IPPecoplus

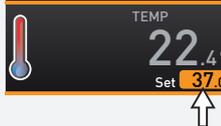
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tasto di abilitazione Regolazione valori nominali temperatura 2. Indicatore temperatura nominale ed effettiva 3. Modalità menu 4. Tasto di abilitazione Contatore digitale con conteggio decrescente con indicazione dell'ora target 5. Interruttore principale 6. Contatore digitale con conteggio decrescente con indicazione dell'ora target 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Display controllo umidità 8. Tasto di abilitazione Controllo umidità 9. Manopola regolazione valori nominali 10. Tasto OK 11. Tasto di abilitazione Impostazione illuminazione interna (solo nei modelli dotati di modulo illuminazione) 12. Display illuminazione interna (solo nei modelli dotati di modulo illuminazione) 	<ol style="list-style-type: none"> 13. Display stato apparecchio e programma 14. Tasto di abilitazione Stato apparecchio 15. Tasto di abilitazione Monitoraggio temperatura 16. Display monitoraggio 17. Rappresentazione grafica 18. Tasto di abilitazione Rappresentazione grafica
---	--	--

5.2.2 Funzionamento di base

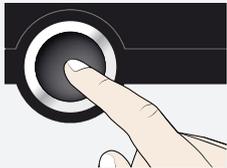
In generale, tutte le impostazioni si eseguono secondo il seguente schema:



Abilitare i parametri desiderati (ad es. temperatura) premendo il tasto di abilitazione a sinistra o a destra del display corrispondente. Il display abilitato appare con un bordo colorato, gli altri appaiono oscurati. Il valore impostato appare evidenziato.

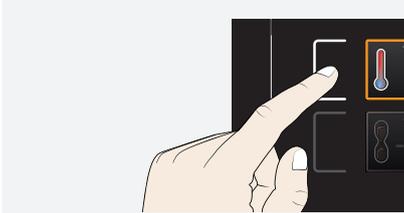


Ruotando la manopola verso sinistra o destra, selezionare il valore nominale desiderato (ad es. 37,0 °C).



Premere il tasto OK per salvare il valore impostato. Il parametro torna allo stato normale e l'apparecchio comincia a regolarsi sul valore nominale impostato.

- Ulteriori parametri possono essere impostati di conseguenza
- Se non si inseriscono o confermano nuovi valori entro circa 30 secondi, l'apparecchio ripristina automaticamente i valori precedenti



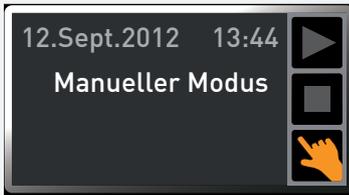
Per interrompere la procedura di impostazione, premere nuovamente il tasto di abilitazione che si desidera abbandonare a destra o a sinistra del display. L'apparecchio ripristina i valori precedenti. Sono accettate solamente le impostazioni confermate premendo il tasto OK prima di interrompere la procedura di impostazione.

5.3 Modalità di funzionamento

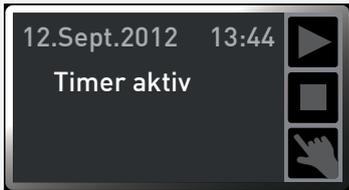
L'apparecchio può essere utilizzato in diversi modi:

Funzionamento manuale	L'apparecchio funziona a regime continuo con i valori impostati su ControlCOCKPIT. Questa tipologia di funzionamento è descritta nel capitolo 5.3.1.
Funzionamento con timer	Funzionamento con contatore digitale con conteggio decrescente con indicazione dell'ora target, regolabile da 1 minuto a 99 giorni (timer): l'apparecchio funziona con i valori impostati fino allo scadere del tempo impostato. Questa tipologia di funzionamento è descritta nel capitolo 5.3.2.
Funzionamento da programma	L'apparecchio esegue automaticamente le sequenze del programma preimpostate con l'ausilio del software AtmoCONTROL su computer fisso/portatile e caricate sull'apparecchio mediante la chiavetta USB o la rete Ethernet. Questa tipologia di funzionamento è descritta nel capitolo 5.3.3.
Funzionamento da remoto	Controllo da remoto (capitolo 7.3.8)

La modalità di funzionamento selezionata o lo stato operativo dell'apparecchio sono visualizzabili sul display di stato. Lo stato operativo attuale si riconosce dal colore con cui è evidenziato e dalla descrizione:



- ▶ l'apparecchio è in funzionamento da programma ■ il programma si è interrotto
 - ✋ l'apparecchio è in funzionamento manuale
- L'esempio mostra l'apparecchio in funzionamento manuale, riconoscibile dall'icona della mano colorata.



Quando l'apparecchio è in modalità timer, compare la scritta Timer active (timer attivo):



Se l'apparecchio è in funzionamento da remoto, sul display della temperatura compare il simbolo :

5.3.1 Funzionamento manuale

In questa modalità l'apparecchio funziona a regime continuo con i valori impostati su ControlCOCKPIT.

Opzioni di regolazione

Come spiegato nel capitolo 5.2.2, è possibile impostare i seguenti parametri una volta premuto il relativo tasto di abilitazione (in qualsiasi sequenza):

Temperatura

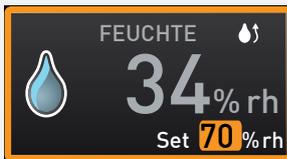


Il range di regolazione dipende dall'apparecchio (consultare il capitolo relativo alla targhetta 2.7 e il capitolo relativo ai dati tecnici 2.8)
 Il processo di riscaldamento è indicato dal simbolo ↑↑↑.
 Il processo raffreddamento è indicato dal simbolo ❄️.
 È possibile scegliere tra l'unità di misura °C e °F.



La temperatura minima raggiungibile dipende dalle condizioni circostanti. I dispositivi possono raggiungere una temperatura inferiore di 20 °C rispetto alla temperatura ambiente. A tal fine, il modulo Peltier ha bisogno di una ventilazione adeguata

Umidità (solo in camere a clima costante HPPeco)



Range di regolazione: da 10 a 90% rh
 Il processo di umidificazione è indicato dal simbolo .
 Il processo di deumidificazione è indicato dal simbolo .



Per raggiungere un elevato livello di umidità dell'aria all'interno senza formazione di condensa, è necessario che la camera sia stata completamente riscaldata. Pertanto, la velocità con cui l'umidità viene regolata dinamicamente per raggiungere il valore nominale dipende dalla temperatura interna.

Illuminazione interna (solo per modelli dotati di modulo illuminazione)



Range di regolazione: da 0 a 100% con incrementi dell'1%



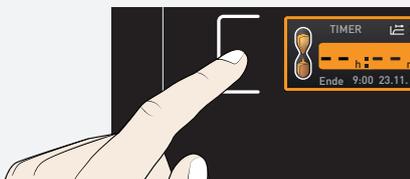
L'illuminazione interna è attiva soltanto a temperature fino a 40°. Al superamento di tale valore, l'illuminazione interna si spegne automaticamente. Sul display dell'illuminazione comparirà la scritta "Temp too high" (temperatura troppo alta).

5.3.2 Funzionamento con contatore digitale con conteggio decrescente con indicazione dell'ora target, regolabile da 1 minuto a 99 giorni

Il funzionamento con timer permette di regolare il tempo di funzionamento dell'apparecchio ai valori impostati. L'apparecchio dev'essere in funzionamento manuale.



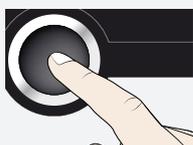
Il tempo viene visualizzato nel formato hh:mm per una durata fino a 23 ore e 59 minuti. Viene utilizzato il formato dd:hh (giorni:ore) dalle 24 ore in poi. Il tempo massimo è 99 giorni e 00 ore.



1. Premere il tasto di abilitazione situato a sinistra del display del timer. Il display del timer è stato attivato.



2. Ruotare la manopola fino a quando viene visualizzato il tempo desiderato (nell'esempio 4 ore 30 minuti). In basso, in un formato più piccolo, viene visualizzata anche l'ora di fine approssimativa calcolata.



3. Premere il tasto OK per confermare.

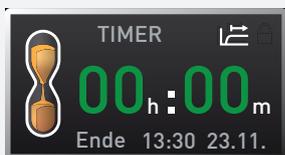


Il display ora mostra il tempo residuo in formato grande e in basso, in un formato più piccolo, l'ora di fine approssimativa calcolata. Sul display di stato compare la scritta Timer active (timer attivo).

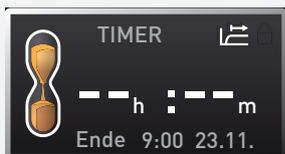
4. Come descritto al capitolo 5.2.2, ora è possibile impostare i singoli valori con cui si desidera che l'apparecchio lavori. È possibile modificare i valori impostati in qualunque momento mentre il timer è attivo. Le modifiche vengono implementate immediatamente.



In Setup (impostazione) è possibile decidere se il timer debba funzionare in base ai valori nominali o no. Questo stabilisce se il timer debba partire solamente una volta raggiunto un limite di tolleranza rispetto alla temperatura nominale oppure subito dopo essere stato abilitato. Il simbolo  sul display del timer indica che questo è stato impostato in funzione dei valori nominali.



Una volta terminato il tempo del timer, sul display si legge 00h:00m. Tutte le funzioni (riscaldamento ecc.) vengono interrotte. Si sente anche un allarme acustico che può essere spento premendo il tasto OK.



Per disattivare il timer, premere di nuovo il tasto di abilitazione sul display del timer, quindi ruotare la manopola per riportare indietro il tempo fino a visualizzare --:--. Premere il tasto OK per confermare.

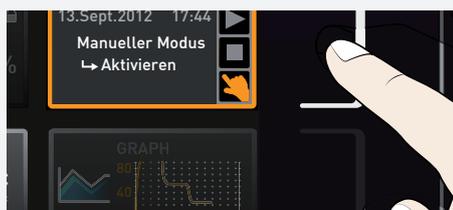
5.3.3 Modalità funzionamento da programma

In questa modalità di funzionamento è possibile avviare i programmi memorizzati sull'apparecchio combinando in vario modo i singoli parametri (temperatura, umidità, illuminazione interna) e scaglionandoli nel tempo, in modo che l'apparecchio li esegua poi automaticamente in sequenza. Questi programmi non vengono creati direttamente sull'apparecchio, ma esternamente, con l'ausilio di un computer fisso/portatile e del software AtmoCONTROL. È possibile trasferirli sull'apparecchio utilizzando la chiavetta USB in dotazione o via Ethernet.

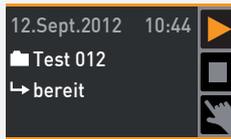


- Sul manuale del software AtmoCONTROL è descritta la procedura per creare e salvare programmi

Avviare un programma



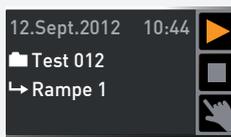
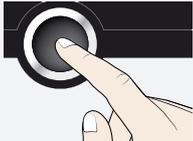
1. Premere il tasto di abilitazione situato a destra del display di stato. La modalità di funzionamento attuale viene automaticamente evidenziata, in questo caso è in Manual Mode (modalità manuale) (.



2. Ruotare la manopola fino a quando il simbolo di avvio ► appare evidenziato. Viene visualizzato il programma attuale, nell'esempio Test 012.



È possibile utilizzare solamente il programma attualmente selezionato nel modalità menu e visualizzato sul display. Per avviare un altro programma, questo deve essere prima abilitato in modalità menù (descrizione nel capitolo 7).



3. Per avviare il programma premere il tasto OK. Il programma è in funzione. Sul display compare:
 - il nome del programma (nell'esempio Test 012)
 - il nome del segmento del programma, nell'esempio Ramp 1
 - la ripetizione in corso (in caso di più ripetizioni)



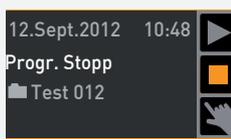
Durante il funzionamento di un programma non è possibile modificare i parametri dell'apparecchio (ad es. temperatura). È comunque possibile utilizzare i display ALARM (allarme) e GRAPH (grafici).

Interrompere programma

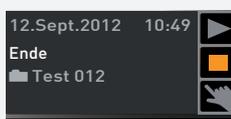
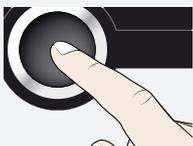
È possibile interrompere un programma in corso in qualsiasi momento.



1. Premere il tasto di abilitazione situato a destra del display di stato. Il display di stato viene evidenziato automaticamente.



2. Ruotare la manopola fino a quando il simbolo di stop ■ appare evidenziato.

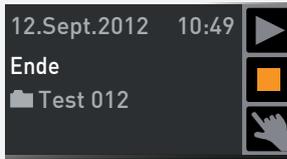


3. Premere il tasto OK per confermare. Il programma è stato interrotto.



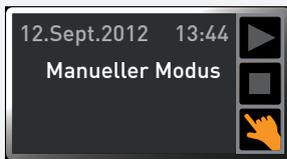
Un programma interrotto non può essere ripristinato al punto in cui è stato interrotto. Deve essere riavviato dall'inizio.

Programma terminato



Sul display compare la scritta End (fine) a indicare che il programma è terminato normalmente.

Ora è possibile...



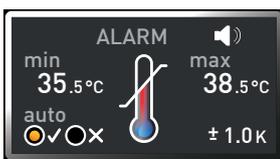
- avviare nuovamente il programma come descritto
- selezionare un altro programma nella modalità menu e avviarlo come descritto
- tornare alla modalità manuale. Per farlo, premere il tasto di abilitazione accanto al display di stato per abilitarlo nuovamente, quindi ruotare la manopola fino a quando l'icona della mano 🖐️ è evidenziata e quindi premere il tasto OK

5.4 Funzione di monitoraggio

5.4.1 Monitoraggio temperatura

L'apparecchio dispone di una protezione multipla contro le sovratemperature conformemente alla norma DIN 12 880; serve a evitare danni al carico e/o all'apparecchio in caso di malfunzionamento:

- monitoraggio elettronico della temperatura (TWW)
- dispositivo automatico di controllo della temperatura (ASF)



La temperatura di controllo del monitoraggio elettronico della temperatura viene misurata con un sensore temperatura PT100 separato, situato nella camera. Le impostazioni di monitoraggio temperatura vengono selezionate nel display ALARM (allarme). Le impostazioni definite sono valide in tutte le modalità di funzionamento.



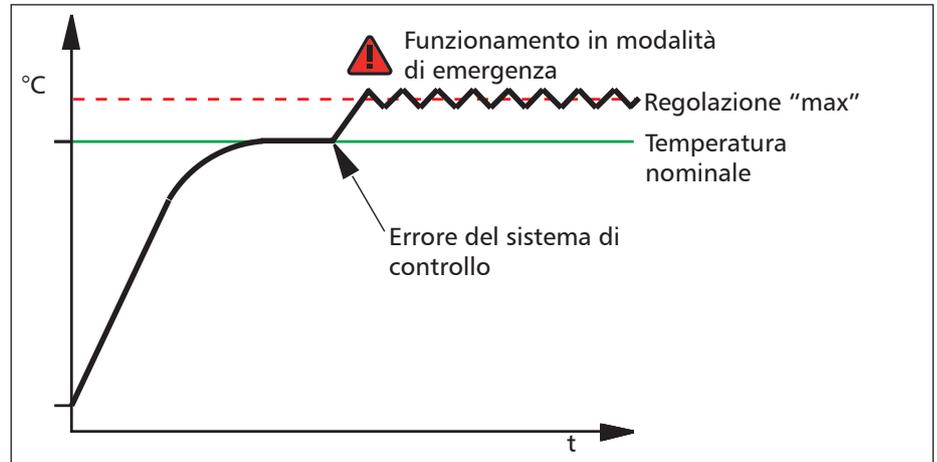
L'attivazione del monitoraggio della temperatura viene mostrato sul display della temperatura: la temperatura effettiva è evidenziata in rosso e compare un simbolo di allarme ⚠️. La tipologia di monitoraggio temperatura attivata (nell'esempio TWW) viene visualizzata sotto alla temperatura.

Se in modalità menu è stato abilitato il segnale acustico di allarme (suoni, capitolo 7.7, riconoscibile dall'icona dell'altoparlante 🗣️ sul display dell'allarme), l'allarme viene segnalato anche da un segnale acustico intermittente che può essere disattivato premendo il tasto OK. Per sapere come procedere in questo caso, consultare il capitolo 6.

Prima di leggere come impostare il monitoraggio della temperatura (capitolo 5.4.4), leggere la descrizione delle singole funzioni di monitoraggio qui riportate.

5.4.2 Monitoraggio elettronico della temperatura (TWW)

La temperatura di controllo min e max impostata manualmente del sistema di monitoraggio della sovratemperatura è controllata per mezzo di un regolatore di sovra/sottotemperatura regolabile (TWW) della classe di protezione 3.3 secondo la norma DIN 12880. Se la temperatura da monitorare impostata manualmente max viene superata, il sistema di monitoraggio TWW si attiva e inizia a regolare la temperatura di monitoraggio



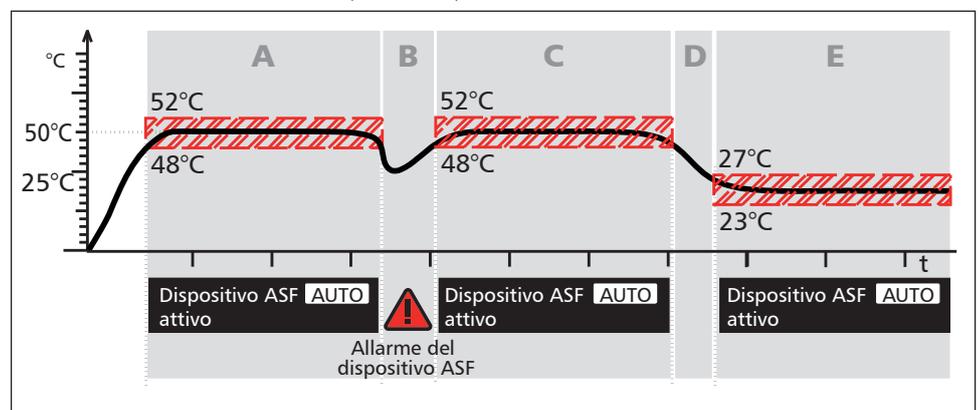
5.4.3 Dispositivo automatico di controllo della temperatura (ASF)

Il dispositivo di monitoraggio ASF mantiene automaticamente il valore nominale della temperatura impostato entro una banda di tolleranza regolabile.

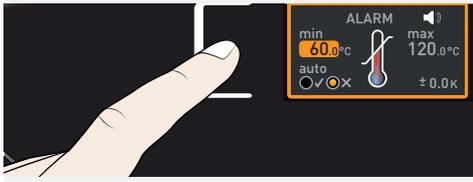
Il ASF , se abilitato , si attiva automaticamente dal momento che il valore della temperatura effettiva risulta pari al 50% della banda di tolleranza impostata per il valore nominale per la prima volta (nell'esempio: 50 °C ± 1 K; sezione A).

Se la banda di tolleranza impostata per il valore nominale (50 °C ± 2 K) viene abbandonata (ad esempio se la porta viene aperta durante il funzionamento; sezione B della figura), l'allarme scatta. L'allarme ASF si interrompe automaticamente non appena si raggiunge nuovamente il 50% della banda di tolleranza impostata per il valore nominale (nell'esempio: 50 °C ± 1 K; sezione C).

Se il valore nominale della temperatura viene modifica, il dispositivo ASF si disattiva temporaneamente in maniera automatica (nell'esempio: il valore nominale viene modificato da 50 °C a 25 °C; sezione D) fino a quando non raggiunge la banda di tolleranza del nuovo valore nominale (sezione E).

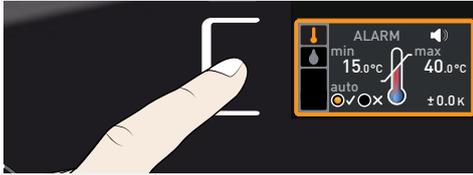


5.4.4 Impostazione temperatura di sicurezza



Per incubatori refrigerati IPPecoplus:

- Premere il tasto di abilitazione situato a sinistra del display ALARM (allarme). Si attiva automaticamente l'impostazione min (protezione contro le sottotemperature). Continuare con l'articolo 1



Per camere a clima costante HPPeco:

- Premere il tasto di abilitazione situato a sinistra del display ALARM (allarme). L'impostazione di monitoraggio temperatura si abilita automaticamente (🔊).



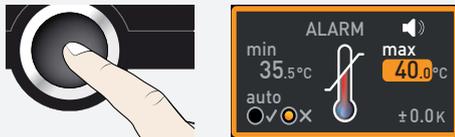
Premere il tasto OK per salvare quanto selezionato. Si attiva automaticamente l'impostazione min (protezione contro le sottotemperature).



1. Regolare il valore di limite minimo dell'allarme ruotando la manopola, nell'esempio a destra 35.5 °C.



Il valore di limite minimo dell'allarme non può essere impostato a un valore più alto rispetto al limite superiore. Se non è richiesta nessuna protezione contro le sottotemperature, impostare la temperatura più bassa.



2. Premere il tasto OK per confermare. Si attiva l'indicatore max (protezione contro le sovratemperature).



3. Regolare il valore di limite massimo dell'allarme ruotando l'interruttore rotativo, nell'esempio a sinistra 38.5 °C.



La temperatura di monitoraggio deve essere sufficientemente al di sopra della temperatura impostata. Noi consigliamo da 1 a 3 K.



4. Premere il tasto OK per accettare il valore di limite massimo dell'allarme. L'impostazione del controllo automatico della temperatura (ASF) si attiva automaticamente (auto).

		5. Selezionare ON (✓) o OFF (✗) con la manopola.
		6. Premere il tasto OK per confermare. La banda di tolleranza del dispositivo ASF è abilitata.
		7. Con la manopola, impostare la banda di tolleranza desiderata, ad es. 2,0 K.
<i>i</i>		Noi consigliamo una banda di tolleranza compresa tra 1 e 3 K.
		8. Premere il tasto OK per confermare. Ora il monitoraggio temperatura è abilitato.

5.4.5 Monitoraggio umidità (solo in camere a clima costante HPPeco)



L'attivazione de monitoraggio umidità viene mostrato sul display dell'umidità: l'umidità effettiva è evidenziata in rosso e compare il simbolo di allarme . Se in modalità menu è stato abilitato il segnale acustico di allarme (suoni, capitolo 7.7, riconoscibile dall'icona dell'altoparlante) , l'allarme viene segnalato anche da un segnale acustico intermittente. Per sapere come procedere in questo caso, consultare il capitolo 6.

Regolare monitoraggio umidità

		1. Premere il tasto di abilitazione situato a sinistra del display ALARM (allarme). L'impostazione di monitoraggio temperatura si abilita automaticamente.
		2. Ruotare la manopola fino a quando il simbolo di monitoraggio umidità appare evidenziato.
		3. Premere il tasto OK per accettare quanto selezionato. Viene evidenziato automaticamente il limite minimo di allarme umidità.

		4. Regolare il limite minimo dell'allarme ruotando la manopola, nell'esempio a sinistra 50% rh.
		5. Premere il tasto OK per accettare quanto selezionato. Viene evidenziato automaticamente il limite massimo di allarme umidità.
		6. Regolare il limite massimo dell'allarme ruotando la manopola, nell'esempio a sinistra 70% rh.
		7. Premere il tasto OK per accettare quanto selezionato e uscire dal display Alarm (allarme) premendo il tasto OK posto lateralmente. Ora il monitoraggio umidità è abilitato.

Grafici



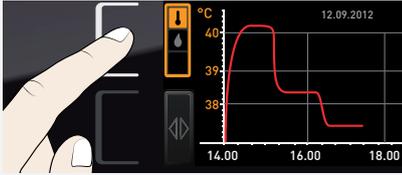
Il display GRAPH (grafici) offre una panoramica sull'andamento temporale dei valori nominali ed effettivi in un grafico di curve.

Per chiudere la rappresentazione grafica, premere nuovamente il tasto di abilitazione utilizzato per attivarla.

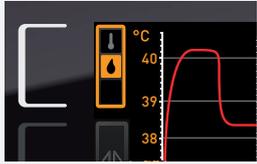
5.4.6 Andamento temperatura

	1. Premere il tasto di abilitazione situato a destra del display GRAPH (grafici). Il display si ingrandisce e viene visualizzato il grafico della temperatura.
	2. Per modificare la finestra temporale visualizzata: premere il tasto di abilitazione accanto ai tasti a freccia < >. Ora è possibile modificare la finestra temporale visualizzata ruotando la manopola.
	3. Per ingrandire o ridurre il grafico: Premere il tasto di abilitazione accanto all'icona della lente d'ingrandimento. Selezionare se si desidera ingrandire o ridurre (+/-) utilizzando la manopola e premere il tasto OK per confermare quanto selezionato.

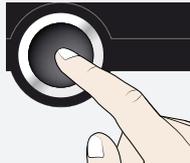
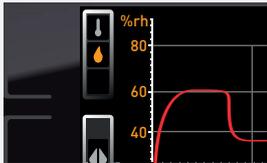
5.4.7 Andamento monitoraggio umidità (solo in camere a clima costante HPPeco)



1. Abilitare la rappresentazione grafica come sopra descritto e premere il tasto di abilitazione accanto al tasto di selezione dei parametri.

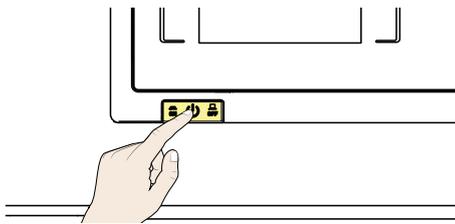


2. Utilizzando la manopola, impostare l'umidità.



3. Premere il tasto OK per confermare. Viene visualizzato l'andamento dell'umidità. È possibile modificare la visualizzazione come descritto sopra, così come ingrandirla o ridurla.

5.5 Terminare il funzionamento



- Disattivare le funzioni attive dell'apparecchio (tornare ai valori nominali).
- Rimuovere il carico
- Per camere a clima costante HPPeco: Controllare la tanica dell'acqua e, se necessario, riempirla (capitolo 4.1.1)
- Spegner l'apparecchio utilizzando l'interruttore principale

6. Malfunzionamenti, avvertenze e messaggi di errore

⚠ PERICOLO



I malfunzionamenti che richiedono di intervenire all'interno dell'apparecchio devono essere risolti soltanto da elettricisti qualificati. Per questo si rimanda al manuale di istruzioni per la manutenzione.

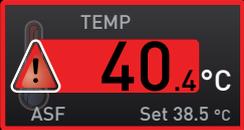
Non tentare di correggere gli errori dell'apparecchio autonomamente, rivolgersi sempre al servizio clienti MEMMERT o a un servizio clienti autorizzato.

Nella corrispondenza indicare sempre il modello e il codice dell'apparecchio riportato sulla targhetta (consultare capitolo 2.7).

6.1 Messaggio di avvertimento della funzione di monitoraggio

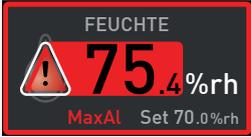
Se in modalità menu è stato abilitato il segnale acustico di allarme (suono, capitolo 7.7, riconoscibile dall'icona dell'altoparlante ), l'allarme viene segnalato anche da un segnale acustico intermittente. Premendo il tasto OK il segnale acustico viene temporaneamente disattivato fino al verificarsi di una nuova situazione d'allarme.

6.1.1 Monitoraggio temperatura

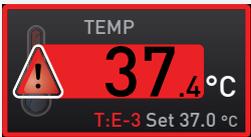
Descrizione	Causa	Risoluzione
Compare l'allarme temperatura e "ASF" 	È stato attivato il dispositivo automatico di controllo della temperatura (ASF).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare che la porta sia chiusa. Chiudere la porta ■ Espandere la banda di tolleranza dell'ASL ■ Se l'allarme continua: contattare il servizio clienti
Compare l'allarme temperatura e "TWW" 	Il dispositivo di controllo del selettore della temperatura (TWW) ha preso il controllo del riscaldamento.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aumentare la differenza tra temperatura di monitoraggio e temperatura nominale, aumentando il valore massimo del monitoraggio della temperatura o diminuendo la temperatura nominale. ■ Se l'allarme continua: contattare il servizio clienti

6.1.2 Monitoraggio umidità (solo in camere a clima costante HPPeco)

Descrizione errore	Causa errore	Risoluzione del problema
Simbolo di errore  	Tanica dell'acqua vuota	<ul style="list-style-type: none"> ■ Riempire la tanica con acqua e premere il tasto OK

Descrizione errore	Causa errore	Risoluzione del problema
Display allarme (MaxAl) 	Superato il limite massimo di umidità	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aprire la porta per 30 sec. e attendere se l'apparecchio si assesta stabilmente sul valore nominale ■ Se l'errore si verifica nuovamente, contattare il servizio clienti.
Display allarme (MinAl) 	Umidità al di sotto del limite minimo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controllare che la porta sia chiusa ■ Controllare l'adduzione dell'acqua e il livello di riempimento della tanica. Se necessario, aggiungere acqua ■ Se l'errore si verifica nuovamente, contattare il servizio clienti.

6.1.3 Malfunzionamenti, anomalie ed errori dell'apparecchio

Descrizione errore	Causa errore	Risoluzione del problema
I display sono scuri	Interruzione dell'alimentazione esterna	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verificare l'alimentazione
	Fusibile fine, fusibile dell'apparecchio o scheda di potenza difettosi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contattare il servizio clienti
Impossibile attivare i display	Apparecchio bloccato da USER ID	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sbloccare con USER ID
	L'apparecchio è in funzionamento da programma, timer o da remoto (modalità "Scrivere" o "Scrivere + Allarme")	<ul style="list-style-type: none"> ■ Attendere la fine del programma o del timer oppure disconnettere il funzionamento da remoto
I display appaiono improvvisamente diversi	L'apparecchio è in modalità "errata"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Premere il tasto MENU per passare alla modalità di funzionamento o menu
Messaggio di errore T:E-3 sul display della temperatura 	Il sensore di funzionamento della temperatura è difettoso. Il sensore di monitoraggio assume la funzione di misurazione.	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'apparecchio è in grado di riprendere a funzionare temporaneamente ■ Contattare il servizio clienti il prima possibile
Messaggio di errore AI E-3 sul display della temperatura 	Il sensore di monitoraggio della temperatura è difettoso. Il sensore di funzionamento assume la funzione di misurazione.	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'apparecchio è in grado di riprendere a funzionare temporaneamente ■ Contattare il servizio clienti il prima possibile

Descrizione errore	Causa errore	Risoluzione del problema
<p>Messaggio di errore E-3 sul display della temperatura</p> 	I sensori di funzionamento e monitoraggio sono difettosi	<ul style="list-style-type: none"> ■ Spegnere l'apparecchio ■ Rimuovere il carico ■ Contattare il servizio clienti
<p>Messaggio di errore E-6 sul display dell'umidità</p> 	Il sensore dell'umidità è difettoso	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non è possibile controllare l'umidità ■ Contattare il servizio clienti
<p>All'avvio dell'apparecchio, l'animazione di avvio appare in un colore diverso dal bianco ●●●●</p>	<p>Ciano ●●●●: memoria scheda SD insufficiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contattare il servizio clienti
	<p>Rosso ●●●●: non è stato possibile caricare i file di sistema</p>	
	<p>Arancione ●●●●: non è stato possibile caricare i font e le immagini</p>	

6.2 Interruzione di alimentazione

In caso di interruzione di alimentazione, l'apparecchio si comporta come segue:

In funzionamento manuale

Al ripristino dell'erogazione della corrente il funzionamento riprende con i parametri impostati. L'ora e la durata dell'interruzione vengono documentate nella memoria interna.

In funzionamento da programma

In caso di un'interruzione dell'alimentazione inferiore a 60 minuti, il programma in corso riprende dal punto in cui è stato interrotto. In caso di interruzioni dell'alimentazione prolungate, vengono spente tutte le funzioni dell'apparecchio (riscaldamento, ventilazione, ecc.).

In funzionamento da remoto

Vengono ripristinati i valori precedenti. Se un programma era stato avviato da remoto, prosegue.

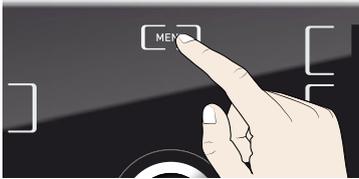
7. Modalità menu

In modalità menu è possibile regolare le impostazioni fondamentali dell'apparecchio, caricare programmi ed esportare protocolli, nonché regolare i parametri dell'apparecchio.

i

Prima di modificare le impostazioni del menu leggere la descrizione delle rispettive funzioni riportata nelle prossime pagine per non danneggiare l'apparecchio e/o il carico.

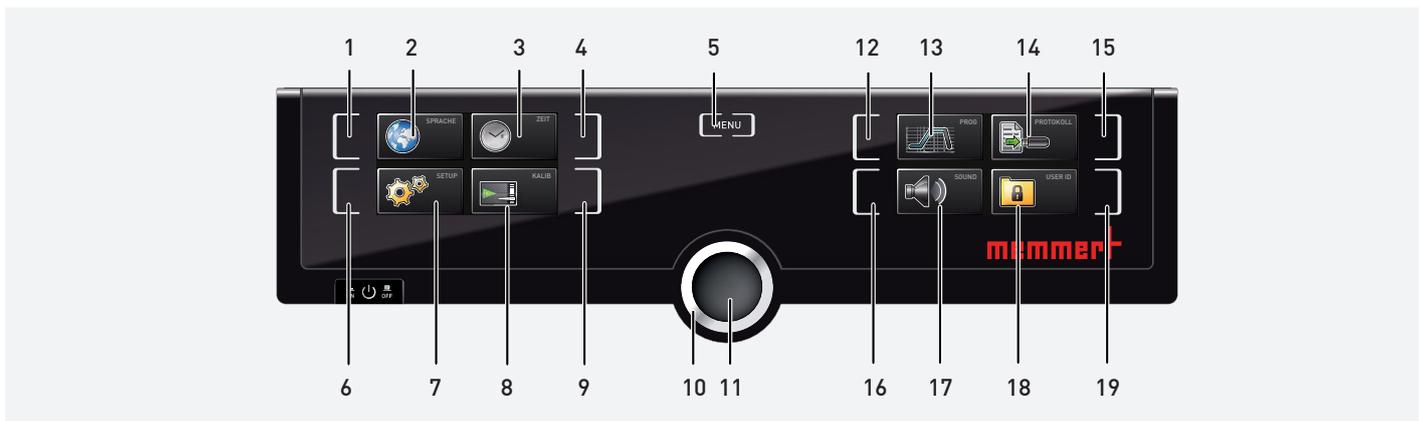
Per accedere alla modalità menu, premere il tasto MENU.



i

Per uscire dalla modalità menu in qualsiasi momento, premere il tasto MENU di nuovo. In questo modo l'apparecchio ritorna alla modalità di funzionamento. Solamente le modifiche accettate premendo il tasto OK vengono salvate.

7.1 Panoramica



- | | | |
|---|---|--|
| 1. Tasto di abilitazione Impostazione lingua | 7. Display Setup (impostazioni dell'apparecchio) | 13. Display Impostazione programma |
| 2. Display Impostazione lingua | 8. Display Regolazione | 14. Display Protocollo |
| 3. Display Data e ora | 9. Tasto di abilitazione Regolazione | 15. Tasto di abilitazione Protocollo |
| 4. Tasto di abilitazione Impostazione data e ora | 10. Manopola di regolazione | 16. Tasto di abilitazione Regolazione segnali acustici |
| 5. Concludere la modalità menu e ritornare alla modalità di funzionamento | 11. Tasto OK (accetta l'impostazione selezionata con la manopola) | 17. Display Regolazione segnali acustici |
| 6. Tasto di abilitazione Setup (impostazioni base dell'apparecchio) | 12. Tasto di abilitazione Impostazione programma | 18. Display USER ID |
| | | 19. Tasto di abilitazione Display USER ID |

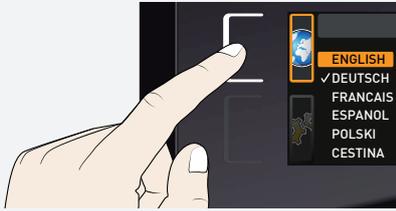
7.2 Funzioni base in modalità menu usando l'esempio Impostazione lingua

In generale, tutte le impostazioni in modalità menu si effettuano proprio come in modalità di funzionamento: Attivare il rispettivo display, selezionare le impostazioni con la manopola e premere il tasto OK per accettare le modifiche. Per una descrizione più dettagliata, si riporta a titolo esemplificativo la procedura per l'impostazione della lingua.



Tutte le altre impostazioni possono essere effettuate di conseguenza. Le impostazioni possibili sono descritte nelle sezioni seguenti.

Se non si inseriscono o confermano nuovi valori entro circa 30 secondi, l'apparecchio ripristina automaticamente i valori precedenti



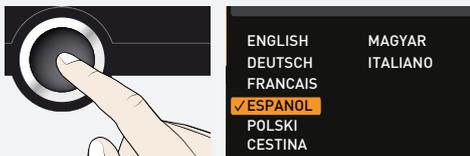
1. Attivare i parametri desiderati (nell'esempio la lingua) premendo il tasto di abilitazione a sinistra o a destra del display corrispondente. Il display attivato si allarga.



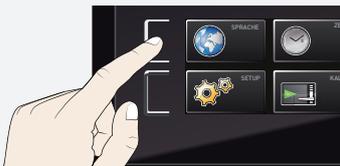
- i** Per interrompere o annullare la procedura di impostazione, premere di nuovo il tasto di abilitazione con cui è stato attivato il display. L'apparecchio torna alla schermata generale del menu. Sono accettate solamente le impostazioni confermate premendo il tasto OK prima di interrompere la procedura di impostazione.



2. Selezionare le nuove impostazioni desiderate, ad es. Español (spagnolo), utilizzando la manopola.



3. Premere il tasto OK per salvare quanto impostato.



4. Per tornare alla schermata generale del menu, premere nuovamente il tasto di abilitazione.



Ora è possibile

- attivare un'altra funzione del menu premendo il relativo tasto di abilitazione o
- tornare alla modalità di funzionamento premendo il tasto MENU.

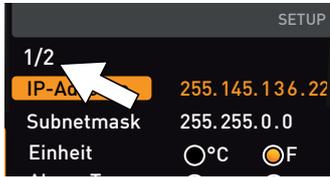
7.3 Impostazione

7.3.1 Panoramica

Dal display SETUP (impostazione) è possibile impostare i seguenti parametri:

- l'indirizzo IP e la maschera di sottorete dell'interfaccia Ethernet dell'apparecchio (per la connessione a una rete)
- l'unità sul display della temperatura (°C o °F, capitolo 7.3.3)

- la modalità operativa del contatore digitale con conteggio decrescente con indicazione dell'ora target (Timer Mode, capitolo 5.3.2)
- la tipologia di unità a scorrimento (griglia o ripiano, capitolo 7.3.5)
- la distribuzione della potenza termica (Balance, solo per apparecchi di dimensione , capitolo 7.3.6)
- Controllo da remoto (capitolo 7.3.8)
- Gateway (consultare pagina 7.3.9)

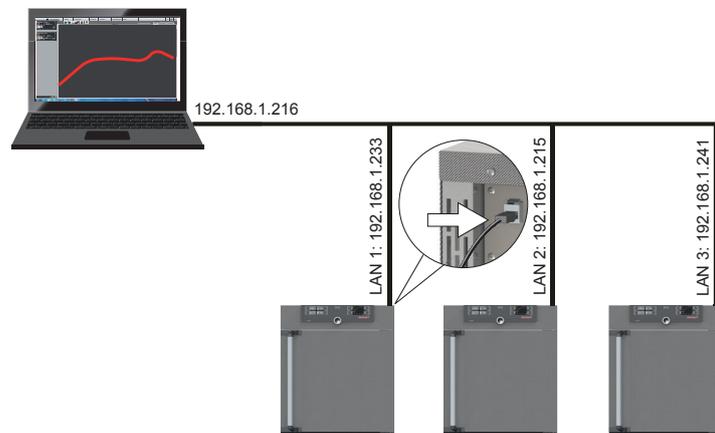


Se il menu di impostazione contiene più voci di quante ne possa mostrare, sul display compare "1/2". Significa che è presente una seconda "pagina" di voci.

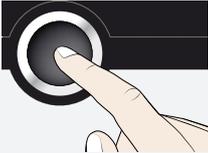
Per visualizzare le voci nascoste, utilizza la manopola per scorrere oltre l'ultima voce. La pagina riportata sul display diventa "2/2".

7.3.2 Indirizzo IP e maschera di sottorete

Per far funzionare uno o più apparecchi in una rete, ogni apparecchio deve disporre del proprio indirizzo IP per l'identificazione. Per impostazione predefinita, ogni apparecchio viene fornito con l'indirizzo IP 192.168.100.100.



	<p>1. Attivare il display SETUP (impostazione). La voce IP address (indirizzo IP) si evidenzia automaticamente.</p>
	<p>2. Premere il tasto OK per accettare quanto selezionato. Le prime tre cifre dell'indirizzo IP vengono selezionate automaticamente.</p>
	<p>3. Impostare il nuovo numero, ad es 255, utilizzando la manopola.</p>



SETUP	
IP-Adresse	255.168.100.100
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input checked="" type="radio"/> °F
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Einschub	<input checked="" type="radio"/> Rost <input type="radio"/> Blech

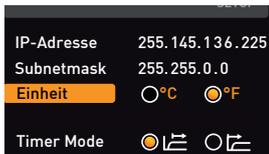
4. Premere il tasto OK per accettare quanto selezionato. Le tre cifre successive dell'indirizzo IP vengono selezionate automaticamente. Impostare anche queste seguendo i passaggi sopra riportati.



SETUP	
IP-Adresse	255.145.136.225
Subnetmask	255.255.0.0
Einheit	<input type="radio"/> °C <input checked="" type="radio"/> °F
Timer Mode	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Einschub	<input checked="" type="radio"/> Rost <input type="radio"/> Blech

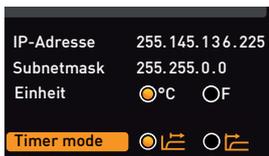
5. Una volta impostate le ultime tre cifre, accettare il nuovo indirizzo IP premendo il tasto OK. Si torna così al menu generale. Impostare la maschera di sottorete di conseguenza.

7.3.3 Unità

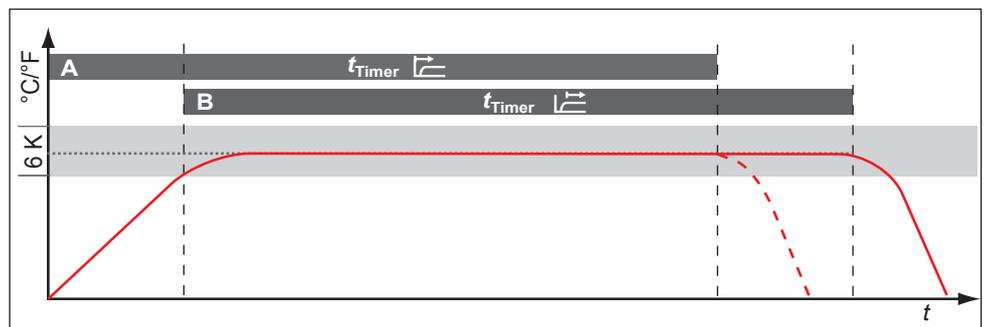


Qui è possibile scegliere se visualizzare la temperatura in °C o °F.

7.3.4 Modalità timer

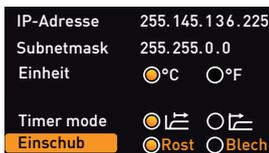


Qui è possibile scegliere se si desidera che il contatore digitale con conteggio decrescente con l'indicazione dell'ora target (timer, capitolo 5.3.2) lavori in funzione del valore nominale oppure no. Ciò determina se il timer non deve partire finché non viene raggiunta una banda di tolleranza di ± 3 K rispetto alla temperatura nominale (B), o se deve partire appena viene abilitato (A).



7.3.5 Tipologia di unità a scorrimento griglia di acciaio o ripiano

Tipologia di unità a scorrimento (griglia di acciaio o ripiano)

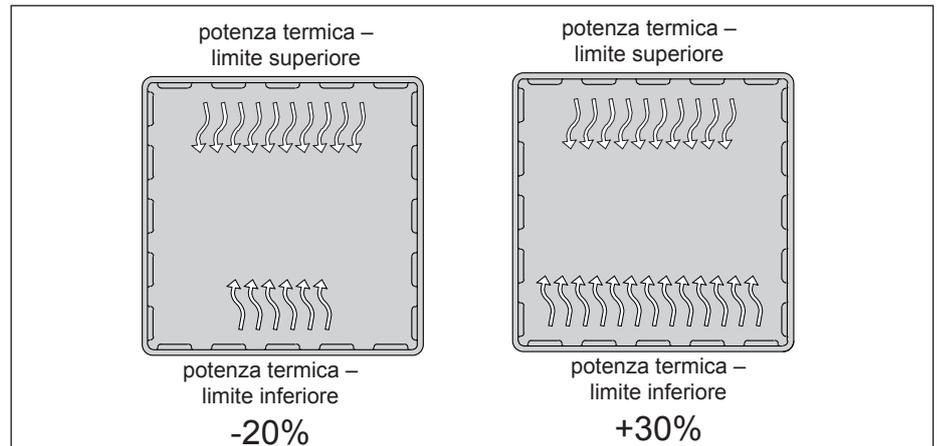


Qui è possibile selezionare la tipologia di unità a scorrimento utilizzata (griglia di acciaio o ripiano). L'impostazione Shelf (ripiano) permette di regolare la funzione di controllo alle diverse caratteristiche del flusso d'aria interno quando si usano i ripiani estraibili opzionali anziché le griglie di acciaio in dotazione di serie.

7.3.6 Balance

Negli apparecchi di dimensioni 410 e 750 la distribuzione della potenza di riscaldamento (funzione Balance) tra elementi riscaldanti della parte superiore e quelli della parte inferiore può essere corretta in funzione della singola applicazione. Il campo di regolazione va da -50% a +50%.

Distribuzione della potenza di riscaldamento/raffreddamento (esempio):



Con l'impostazione -20% (a sinistra) gli elementi di Peltier della parte inferiore lavorano con una potenza inferiore del 20% a quella degli elementi di Peltier della parte superiore. Con l'impostazione +30% (a destra) gli elementi di Peltier della parte inferiore lavorano con una potenza maggiore del 30% a quella degli elementi di Peltier della parte superiore. Impostando 0% si ripristinano i valori di default.

7.3.7 Intervallo di deumidificazione

I moduli di deumidificazione Peltier posti sul retro producono all'interno della camera punti freddi in modo mirato per convogliare l'umidità in modo controllato fuori dall'apparecchio.

Se la deumidificazione dell'apparecchio avviene per un periodo di tempo prolungato nell'area di fondo del climogramma, l'acqua contenuta nell'aria si congela nei moduli di deumidificazione Peltier. Se sul retro si dovesse accumulare del ghiaccio, in corrispondenza dei moduli di deumidificazione Peltier, l'intervallo di deumidificazione deve essere regolato.

La funzione di intervallo di deumidificazione permette di regolare individualmente gli intervalli di tempo in cui i moduli di deumidificazione Peltier si raffreddano alla massima potenza. Per le applicazioni base si consiglia il valore preimpostato di 35 minuti.



Range di regolazione:

- Min. 15 minuti
- Max. 180 minuti

Esempio

1. Viene avviato l'intervallo: i moduli di deumidificazione Peltier si raffreddano alla massima potenza e, a seconda dell'intervallo di tempo impostato, generano il punto più freddo (-12°C).
2. Tempo intervallo scaduto: i moduli di deumidificazione Peltier non vengono azionati per un breve periodo, con conseguente aumento locale della temperatura. Il ghiaccio si scioglie e l'acqua formatasi viene rimossa.
3. L'intervallo viene avviato nuovamente

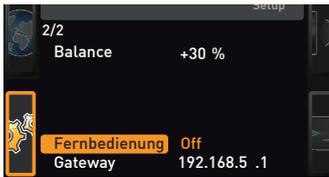
L'intervallo di deumidificazione è impostato in maniera ideale quando non si verifica quasi nessuna formazione di ghiaccio sul pannello posteriore e il valore nominale di umidità viene raggiunto.

- In caso di intensa formazione di ghiaccio sul pannello posteriore l'intervallo deve essere ridotto
- Se non si raggiunge il valore nominale (umidità), l'intervallo deve essere aumentato
- Per punti climatici a bassa temperatura con bassa umidità, l'intervallo dovrebbe essere esteso

Quando si modifica l'intervallo di deumidificazione, verificare se questo influisce positivamente riducendo la formazione di ghiaccio all'interno.

7.3.8 Funzionamento da remoto

Alla voce Remote Control (funzionamento da remoto) del menu di impostazione è possibile scegliere se si desidera operare da remoto o in un'altra modalità. Sono disponibili le seguenti impostazioni:



- Off
- Read Only (solo lettura)
- Write + Read (scrivere + leggere)
- Write + Alarm (scrivere + allarme)

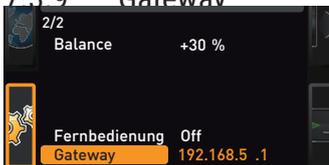


Se l'apparecchio è in funzionamento da remoto, sul display della temperatura compare

il simbolo . Con le impostazioni Write + Read (scrivere + leggere) e Write + Alarm (scrivere + allarme), l'apparecchio non può essere comandato da ControlCOCKPIT fino a quando non si disabilita il funzionamento da remoto (impostare su Off) oppure si imposta su Read (lettura).

Il funzionamento da remoto richiede abilità di programmazione e librerie specializzate.

7.3.9 Gateway



La voce Gateway del menu impostazione collega due reti che applicano protocolli differenti. Il gateway si imposta come l'indirizzo IP (capitolo 7.3.2).

7.4 Data e ora

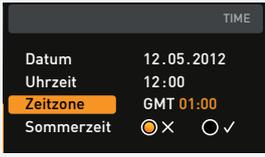
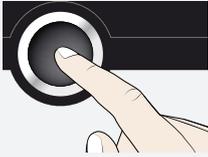
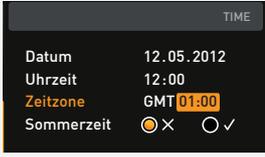
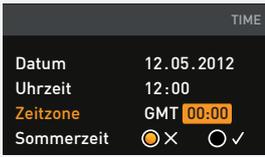
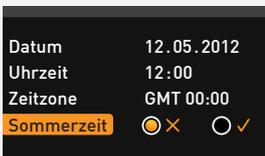
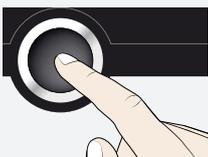
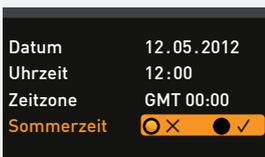
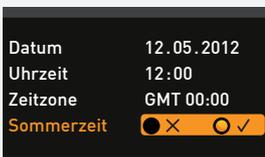
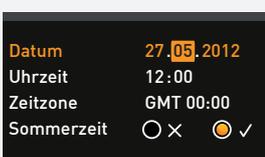
i

Dal display TIME (ora) è possibile impostare data e ora, fuso orario e ora legale. È possibile effettuare le modifiche solamente quando in modalità di funzionamento manuale.

Impostare sempre prima il fuso orario (e l'ora legale) prima di data e ora. Evitare di modificare successivamente l'ora impostata, si potrebbero verificare delle lacune o sovrapposizioni nella registrazione dei valori misurati. Qualora sia comunque necessario modificare l'ora, non avviare programmi né subito prima né subito dopo averlo fatto.



1. Abilitare l'impostazione dell'ora, premendo il tasto di abilitazione situato a destra del display TIME (ora). Il display viene ingrandito e la prima opzione di regolazione (Date) (data) viene automaticamente evidenziata.

		2. Ruotare la manopola fino a quando Time zone (fuso orario) appare evidenziato.
		3. Premere il tasto OK per accettare quanto selezionato.
		4. Utilizzando la manopola, selezionare il fuso orario della zona in cui è installato l'apparecchio, <ul style="list-style-type: none"> ■ ad es. 00:00 per Gran Bretagna ■ 01:00 per Francia, Spagna o Germania Premere il tasto OK per accettare quanto selezionato.
		5. Selezionare la voce Daylight Savings (ora legale) utilizzando la manopola.
		6. Premere il tasto OK per accettare quanto selezionato. Le opzioni di impostazione appaiono evidenziate.
		7. Imposta l'ora legale su off (x) o on (✓) utilizzando la manopola, nell'esempio "on" (✓). Premere il tasto OK per salvare quanto impostato.
		Il passaggio dall'ora legale all'ora solare non è automatico. Ricordarsi quindi di modificare l'impostazione ogni volta che cambia l'ora.
		8. Seguire la stessa procedura per impostare la data (giorno, mese, anno) e l'ora (ore, minuti). Premere il tasto OK per accettare quanto selezionato.

7.5 Calibrazione

Per garantire un controllo perfetto, si consiglia di calibrare l'apparecchio una volta all'anno.

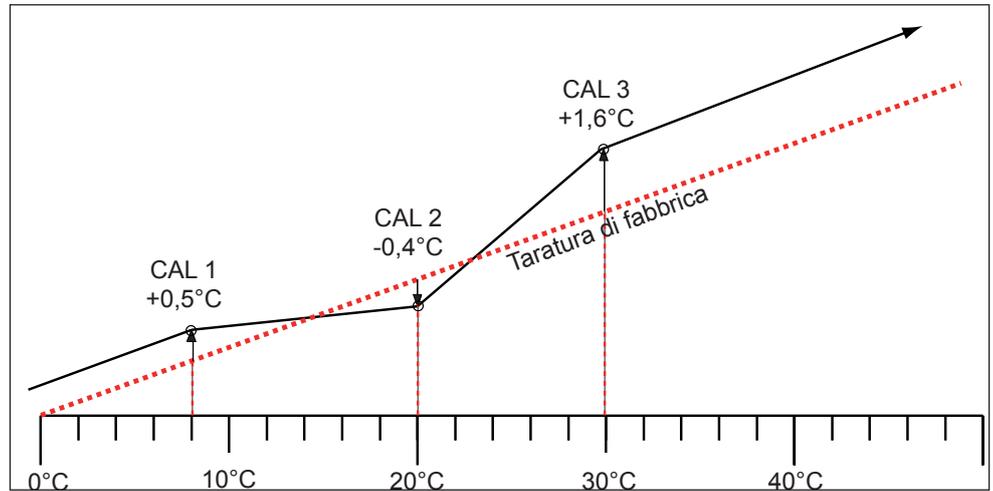
7.5.1 Regolazione temperatura

Gli apparecchi sono calibrati e messi a punto in fabbrica. Se dovesse essere necessaria una nuova regolazione, ad esempio a causa dell'influenza del carico della camera, l'apparecchio può essere calibrato in modo specifico per il cliente utilizzando tre temperature di calibrazione a scelta:



- Cal1 Calibrazione alla temperatura inferiore
- Cal2 Calibrazione alla temperatura intermedia
- Cal3 Calibrazione alla temperatura superiore

Per la regolazione della temperatura è necessario utilizzare uno strumento di misura di riferimento calibrato.



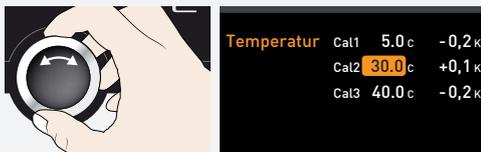
Esempio: La deviazione di temperatura a 30°C deve essere corretta



1. Premere il tasto di abilitazione situato a destra del display CALIB. Il display viene ingrandito e l'opzione di regolazione della temperatura viene automaticamente selezionata.



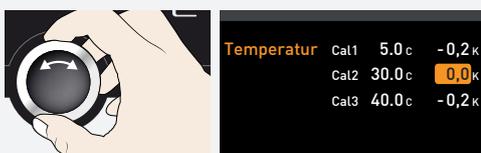
2. Premere il tasto OK ripetutamente finché non viene selezionata la calibrazione Cal2.



3. Impostare la calibrazione Cal2 a 30 °C utilizzando la manopola.

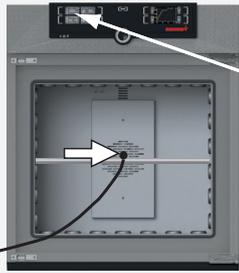


4. Premere il tasto OK per salvare quanto impostato. Il relativo valore di calibrazione viene automaticamente evidenziato.



5. Impostare il valore di calibrazione a 0,0 K e accettare l'impostazione premendo il tasto OK.

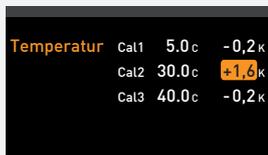
Esempio: La deviazione di temperatura a 30°C deve essere corretta



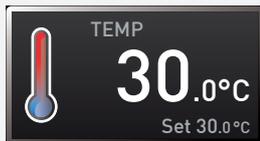
6. Posizionare il sensore di uno strumento di riferimento calibrato al centro della camera di lavoro dell'apparecchio.
7. Chiudere la porta e regolare la temperatura nominale a 30 °C in funzionamento manuale.



8. Attendere che l'apparecchio raggiunga la temperatura nominale e che appaia 30 °C. Lo strumento di riferimento indica ad esempio 31,6 °C.



9. Nel menu SETUP (impostazione), regolare il valore di calibrazione Cal2 a +1,6 K (valore effettivo misurato meno temperatura nominale) e salvare le impostazioni premendo il tasto OK.



10. Dopo la procedura di calibrazione, anche la temperatura misurata dallo strumento di riferimento dovrebbe essere di 30 °C.

Con Cal1 è possibile programmare una temperatura di calibrazione inferiore a Cal2 e con Cal3 una temperatura superiore. La differenza minima tra i valori Cal è 10 K.

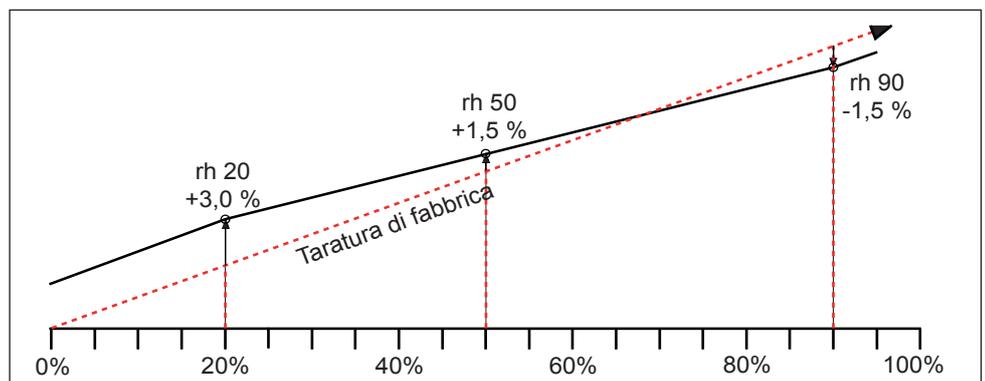
Se tutti i valori di calibrazione vengono impostati a 0,0 K, si ripristinano le impostazioni di fabbrica.

7.5.2 Andamento monitoraggio umidità (solo in camera a clima costante HPPeco)

Nelle camere a clima costante HPPeco, il controllo dell'umidità può essere regolato in funzione delle esigenze del cliente sulla base di tre punti di calibrazione scelti a piacere. Ad ogni punto di calibrazione scelto può essere applicata una correzione di calibrazione, positiva o negativa, tra -10% e +10%.



Per la regolazione dell'umidità è necessario utilizzare uno strumento di misura di riferimento calibrato.



Esempio: La deviazione dell'umidità al 60 % dovrebbe essere corretta



1. Premere il tasto di abilitazione situato a destra del display CALIB. Il display viene ingrandito e l'opzione di regolazione della temperatura viene automaticamente selezionata.



2. Ruotare la manopola fino a quando Humidity (umidità) appare evidenziato.



3. Premere il tasto OK ripetutamente finché non viene selezionato il punto di calibrazione Cal2.



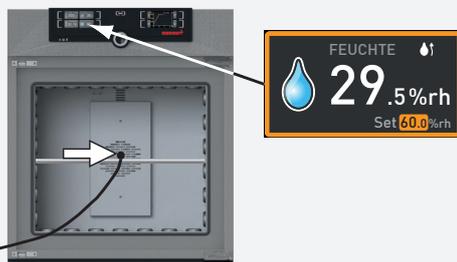
4. Impostare il punto di calibrazione Cal2 al 60% utilizzando la manopola.



5. Premere il tasto OK per salvare quanto impostato. Il relativo valore di calibrazione viene automaticamente evidenziato.

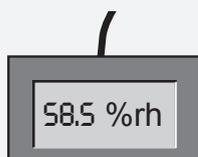


6. Impostare il valore di calibrazione a 0,0% e accettare l'impostazione premendo il tasto OK.



7. Posizionare il sensore dello strumento di riferimento calibrato al centro della camera di lavoro.

8. Chiudere la porta e regolare l'umidità nominale al 60% in funzionamento manuale.



9. Attendere che l'apparecchio raggiunga l'umidità nominale e che appaia 60 % rh. Lo strumento di riferimento mostra, ad esempio, 58,5% rh.

Esempio: La deviazione dell'umidità al 60 % dovrebbe essere corretta



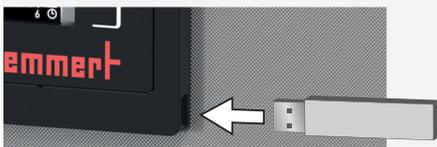
10. Nel menu SETUP (impostazione), regolare il valore di correzione della compensazione Cal2 a -1,5% (valore effettivo misurato meno temperatura nominale) e salvare le impostazioni premendo il tasto OK.



11. Dopo la calibrazione, anche l'umidità misurata dallo strumento di riferimento dovrebbe essere 60% rh.

7.6 Programma

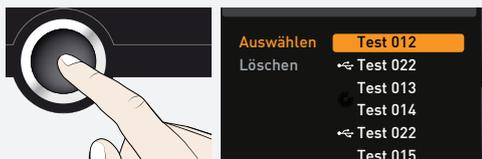
Nel display Program (programma) è possibile trasferire sull'apparecchio programmi che sono stati realizzati con il software AtmoCONTROL e salvati su chiavetta USB. Qui è anche possibile scegliere il programma da utilizzare (capitolo 5.3.3) o cancellare.



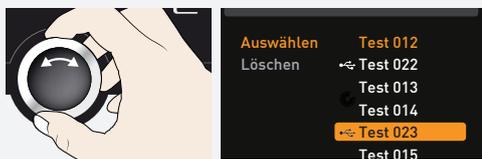
i Per caricare un programma da una chiavetta USB: Collegare la chiavetta USB con i programmi memorizzati all'interfaccia sul lato destro di ControlCOCKPIT.



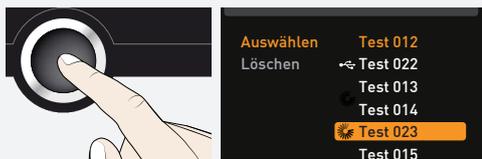
1. Attivare il display programma. premendo il tasto di abilitazione situato a sinistra del display Prog. Il display viene ingrandito e la voce Select (selezionare) viene automaticamente evidenziata. A destra sono visualizzati i programmi attivabili. Il programma attualmente utilizzabile è evidenziato in arancione, nell'esempio Test 012.



2. Accedere alla funzione Select (selezionare) premendo il tasto OK. Vengono visualizzati tutti i programmi disponibili, inclusi quelli salvati sulla chiavetta USB (riconoscibili dal simbolo USB). Il programma attualmente utilizzabile è evidenziato in arancione.



3. Utilizzando l'interruttore rotativo, selezionare il programma che si vuole utilizzare.



4. Premere il tasto OK per accettare quanto selezionato. Il programma è stato caricato, come mostrato dal simbolo di trasferimento.



5. Non appena il programma è pronto, compare nuovamente la schermata Select (selezionare). Per avviare il programma: Come descritto nel capitolo 5.3.3, tornare alla modalità di funzionamento premendo il tasto MENU.

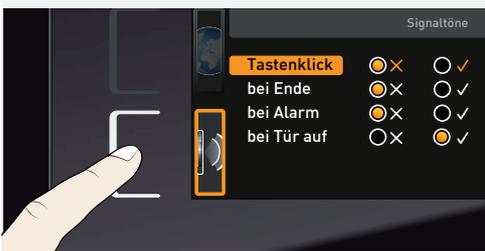
Ora è possibile rimuovere la chiavetta USB.

Per eliminare un programma, selezionare Delete (eliminare) con la manopola e selezionare il programma che si vuole eliminare, proprio come lo si seleziona per attivarlo.

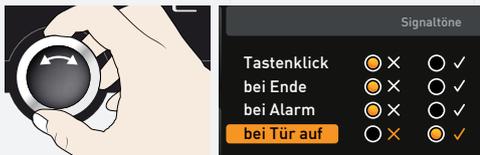
7.7 Suono

Nel display Sound (suono) è possibile definire se l'apparecchio debba emettere segnali acustici e, eventualmente, in quali situazioni:

- quando si preme un tasto
- al termine di un programma
- On alarm
- se la porta è aperta



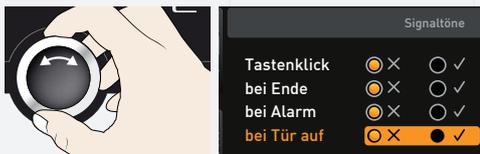
1. Attivare la regolazione del segnale acustico. premendo il tasto di abilitazione situato a sinistra del display Sound (suono). Il display si allarga. La prima categoria (nell'esempio Keysound) viene automaticamente evidenziata. A destra sono riportate le attuali impostazioni.



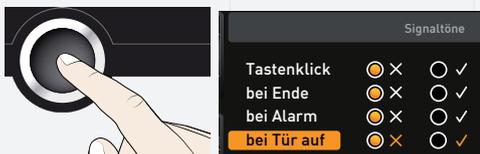
- i** Per modificare un'altra voce della lista: Ruotare la manopola finché la voce che si desidera modificare non appare evidenziata, ad es: if door open (in caso di porta aperta) (configurazione speciale).



2. Premere il tasto OK per salvare quanto selezionato. Le opzioni di impostazione vengono evidenziate automaticamente.



3. Utilizzando la manopola, selezionare l'impostazione desiderata, nell'esempio "OFF" (x).



4. Premere il tasto OK per salvare quanto impostato.



Un eventuale allarme acustico può essere spento premendo il tasto OK.

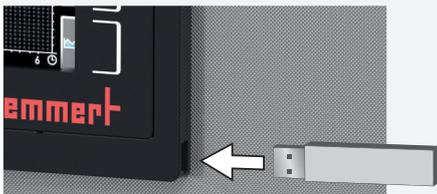
7.8 Protocollo

L'apparecchio 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 una memoria

illimitata. La funzione di memoria è sempre attiva e non può essere disattivata. I dati misurati sono salvati nell'apparecchio, al riparo da eventuali manomissioni. Se l'alimentazione viene interrotta, l'apparecchio memorizza l'ora del blackout e il ripristino dell'alimentazione.

È possibile leggere i dati di log per diversi periodi su una chiavetta USB tramite la porta USB o via Ethernet e poi importarli nel programma AtmoCONTROL per la rappresentazione grafica, la stampa o la memorizzazione.

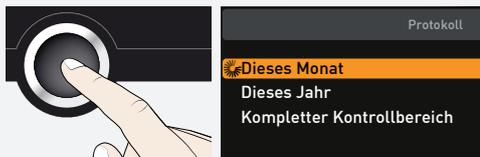
La memoria del registro dati dell'apparecchio non viene alterata o modificata durante la procedura di lettura.

i

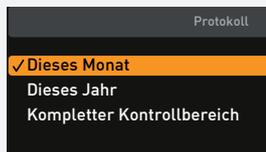
1. Collegare la chiavetta USB alla porta USB a destra di ControlCOCKPIT.



2. Attivare il protocollo, premendo il tasto di abilitazione situato a destra del display PROTOCOL (protocollo). Il display viene ingrandito e la voce This month (questo mese) viene automaticamente evidenziata. Per selezionare un altro periodo, utilizzare la manopola.



3. Premere il tasto OK per salvare quanto selezionato. Non appena inizia il trasferimento, compare un simbolo a indicarne l'avanzamento.



4. Una volta completato il trasferimento compare una spunta davanti al periodo selezionato. Ora è possibile rimuovere la chiavetta USB.



Consultare il manuale separato di AtmoCONTROL per imparare a importare ed elaborare i dati di protocollo in AtmoCONTROL o leggerli via Ethernet.

7.9 USER ID

7.9.1 Descrizione

La funzione USER ID consente di bloccare l'impostazione di alcuni o di tutti i parametri (es. temperatura) in modo che non possano più essere modificati inavvertitamente sull'apparecchio o da parte di personale non autorizzato. In questo modo si possono anche bloccare le opzioni di impostazione nella modalità menu (ad es. la regolazione o le impostazioni di data e ora).

*i*

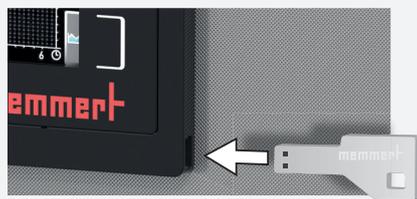
Quando le opzioni di impostazione sono bloccate, nel rispettivo indicatore appare il simbolo di un lucchetto.

Le credenziali dell'utente (USER ID) vengono inserite nel software AtmoCONTROL e sal-

vate sulla chiavetta USB. La chiavetta USB funge quindi da chiave: i parametri possono essere bloccati e sbloccati soltanto se è collegata.

i La procedura per creare uno USER ID in AtmoCONTROL è descritta nel manuale separato di AtmoCONTROL.

7.9.2 Attivare e disattivare lo USER ID



1. Collegare la chiavetta USB contenente lo USER ID alla porta USB a destra di ControlCOCKPIT.



2. Attivare lo ID USER. premendo il tasto di abilitazione situato a destra del display USER ID. Il display viene ingrandito e la voce (Activate) (attivare) viene automaticamente evidenziata.



3. Premere il tasto OK per confermare l'attivazione. I nuovi dati USER ID vengono trasferiti dalla chiavetta USB e attivati. Una volta completata l'attivazione compare una spunta davanti alla relativa voce.

4. Rimuovere la chiavetta USB. Sui display dei parametri bloccati compare il simbolo del lucchetto. Per sbloccare l'apparecchio, collega la chiavetta USB, attivare il display USER ID e selezionare la voce Deactivate (disattivare).

8. Manutenzione

⚠ PERICOLO



Pericolo dovuto a scosse elettriche.

La penetrazione di liquidi nell'apparecchio può causare scosse elettriche e cortocircuiti.

- Proteggere l'apparecchio dagli spruzzi d'acqua.
- Prima di effettuare operazioni di pulizia e manutenzione, spegnere l'apparecchio e scollegarlo dalla spina elettrica.
- L'apparecchio non deve essere bagnato durante la pulizia e la disinfezione. Lasciare asciugare completamente l'apparecchio prima di rimetterlo in funzione.

⚠ AVVERTENZA



Con apparecchi oltre una certa dimensioni sussiste il rischio di rimanere accidentalmente intrappolati all'interno della camera con conseguente pericolo di vita. Non entrare nell'apparecchio!

⚠ ATTENZIONE



Pericolo di lesioni a causa dei bordi taglienti.

Indossare sempre i guanti quando si lavora all'interno della camera.

8.1 Pulizia dell'apparecchio

8.1.1 Interno e superfici metalliche

La pulizia regolare della camera, appositamente progettato per facilitare questa operazione, previene l'accumulo di residui di materiale che nel tempo potrebbero compromettere l'aspetto e la funzionalità della camera in acciaio inossidabile.

Le superfici metalliche dell'apparecchio vanno pulite con comuni detersivi per acciaio inox. Assicurarsi che nessun oggetto arrugginito entri in contatto con l'interno o con l'alloggiamento in acciaio inox. I depositi di ruggine possono contaminare l'acciaio inox. Se dovessero comparire macchie di ruggine sulla superficie dell'interno a causa di impurità, l'area interessata deve essere immediatamente pulita e lucidata.

8.1.2 Parti in plastica

Non pulire ControlCOCKPIT e altre parti in plastica dell'apparecchio con detersivi caustici o a base di solventi.

8.1.3 Superfici di vetro

Le superfici di vetro possono essere pulite con un comune detersivo per vetri disponibile in commercio.

8.1.4 Moduli di raffreddamento Peltier

Per garantire un funzionamento perfetto e una lunga durata dei moduli di raffreddamento Peltier, è assolutamente necessario rimuovere i depositi di polvere dal corpo refrigerante posto sul retro dell'apparecchio (a seconda della quantità utilizzando un aspiratore, un pennello o uno scovolo).

8.2 Decontaminazione

⚠ ATTENZIONE



Il contatto della pelle e degli occhi con i decontaminanti può causare irritazioni alle mani e agli occhi o reazioni allergiche e ustioni chimiche.

- Durante la decontaminazione, indossare guanti resistenti alle sostanze chimiche.
- Per un'applicazione corretta, seguire le istruzioni per l'uso sul contenitore dell'agente decontaminante

Gli apparecchi Memmert possono essere contaminati dal carico di sostanze infettive o da influssi ambientali sul luogo di installazione. Tutte le parti dell'apparecchio interessate devono essere decontaminate sia prima dell'invio all'assistenza che prima dello smaltimento dell'apparecchio.

- Per la decontaminazione si consiglia l'uso di decontaminanti commerciali a base di alcol, ossia a base di isopropanolo e/o etanolo (concentrazione totale di alcol non superiore al 70%)

In caso di domande sull'uso di un decontaminante per la decontaminazione degli apparecchi Memmert, contattare il nostro servizio assistenza.

Dopo la pulizia e la decontaminazione, aerare il luogo di installazione e lasciare asciugare completamente l'apparecchio.

8.3 Manutenzione regolare

Una volta all'anno lubrificare con un sottile strato di grasso siliconico le parti mobili delle porte (cerniere e chiusura) e controllare il serraggio delle viti.

Per garantire un controllo perfetto, si consiglia di calibrare l'apparecchio (capitolo 7.5) una volta all'anno.

8.4 Riparazioni e assistenza

⚠ PERICOLO



Prima di rimuovere le coperture scollegare l'alimentazione di rete. Qualsiasi lavoro all'interno dell'apparecchio devono essere svolti soltanto da elettricisti qualificati.



Le riparazioni e gli interventi di assistenza sono descritti in un manuale di istruzioni separato.

9. Conservazione e smaltimento

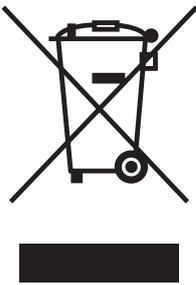
9.1 Conservazione

L'apparecchio può essere conservato soltanto alle seguenti condizioni:

- in luogo chiuso, asciutto e privo di polvere
- in assenza di gelo
- staccata dall'alimentazione di rete

Prima di riporlo, scollegare il tubo dell'acqua e svuotare la tanica (capitolo 4.1.1).

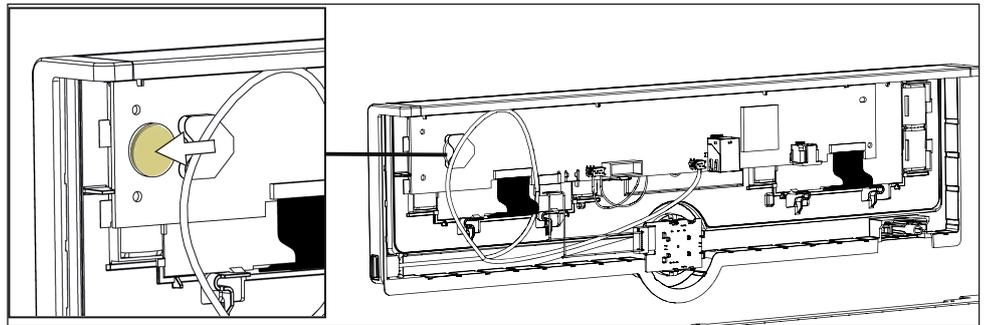
9.2 Smaltimento



Questo prodotto è soggetto alla Direttiva 2012/19/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE). Nei paesi che l'hanno già recepita, il prodotto è stato immesso in commercio successivamente al 13 agosto 2005. L'apparecchio non può essere smaltito nei normali rifiuti domestici. Per lo smaltimento rivolgersi al proprio concessionario o al fabbricante. Gli apparecchi infetti o contaminati da sostanze che possono costituire un pericolo per la salute non possono essere ritirati. Si prega di rispettare anche tutte le altre norme a questo riguardo.

Al momento dello smaltimento, rendere inutilizzabile la chiusura della porta, in modo che, ad esempio, i bambini non possano introdursi per gioco all'interno dell'apparecchio rimanendo intrappolati.

Il ControlCOCKPIT dell'apparecchio contiene una batteria al litio. Rimuoverla e smaltirla in conformità alle norme vigenti locali.



- Nota per la Germania:
L'apparecchio non può essere conferito presso i punti di raccolta pubblici o comunali

Camera a clima costante HPPeco
Incubatori refrigerati a effetto
Peltier IPPeco plus

Manuale di istruzioni
D49025 Ultimo aggiornamento
06/2022