

Manuale d'uso

Traduzione delle istruzioni originali

KBW (E6)

Camere di crescita con luce

con regolatore programmabile, e telai per illuminazione
posizionabili

Modello	Variante di modello	Cod. art.
KBW 240	KBW240-230V	9020-0338, 9120-0338
KBW 400	KBW400-230V	9020-0339, 9120-0339
KBW 720	KBW720-230V	9020-0340, 9120-0340

BINDER GmbH

- Indirizzo: Casella postale 102, 78502 Tuttlingen, Germania ► Tel.: +49 7462 2005 0
- Fax: +49 7462 2005 100 ► Indirizzo Internet: <http://www.binder-world.com>
- E-mail: info@binder-world.com ► Tel. servizio assistenza: +49 7462 2005 555
- Fax servizio assistenza: +49 7462 2005 93 555
- E-mail servizio assistenza: service@binder-world.com
- Servizio assistenza USA: +1 866 885 9794 o +1 631 224 4340 x3
- Servizio assistenza Asia e Area del Pacifico: +852 390 705 04 o +852 390 705 03
- Servizio assistenza Russia e CSI: +7 495 988 15 16

Indice

1. SICUREZZA	6
1.1 Indicazioni giuridiche	6
1.2 Struttura delle indicazioni di sicurezza	6
1.2.1 Livelli di pericolo	6
1.2.2 Simbolo di sicurezza	7
1.2.3 Pittogrammi	7
1.2.4 Struttura del testo nell'indicazione di sicurezza	8
1.3 Posizione delle etichette di sicurezza sull'apparecchio	8
1.4 Targhetta dei dati tecnici	9
1.5 Disposizioni generali di sicurezza per l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio	10
1.6 Uso previsto	12
1.7 Indicazioni per l'utilizzo	12
1.8 Misure antinfortunistiche	13
2. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO	14
2.1 Vista dell'apparecchio	15
2.2 Console strumenti triangolare	15
2.3 Pannelli comandi laterali	16
3. FORNITURA, TRASPORTO, STOCCAGGIO E INSTALLAZIONE	17
3.1 Disimballaggio, controllo, elementi forniti	17
3.2 Indicazioni per il trasporto sicuro	18
3.3 Stoccaggio	18
3.4 Luogo d'installazione e condizioni ambientali	18
4. INSTALLAZIONE E CONNESSIONI	20
4.1 Distanziali	20
4.2 Installazione della protezione antiribaltamento flessibile (KBW 400)	21
4.3 Inserimento e collegamento dei telai per illuminazione	22
4.4 Collegamento alla rete elettrica	23
5. DESCRIZIONE DELLE FUNZIONI DI REGOLATORE MB2	24
5.1 Funzioni operative nella visualizzazione standard	25
5.2 Visualizzazioni dello schermo: visualizzazione standard, visualizzazione programmi, rappresentazione grafica dei valori di misura	26
5.3 Panoramica di simboli di regolatore	27
5.4 Modalità operative	29
5.5 Struttura del menu di regolatore	30
5.5.1 Menu principale	31
5.5.2 Sottomenu "Impostazioni"	32
5.5.3 Sottomenu "Servizio"	32
5.6 Principio delle impostazioni al regolatore	33
5.7 Comportamento durante e dopo un guasto di alimentazione	33
5.8 Comportamento in caso d'apertura della porta	34
6. MESSA IN FUNZIONE	34
6.1 Accensione dell'apparecchio	34
6.2 Impostazioni del regolatore dopo l'accensione dell'apparecchio	34
7. INSERIMENTO DEI VALORI NOMINALI NELLA MODALITÀ OPERATIVA "FUNZIONAMENTO VALORE FISSO"	35
7.1 Impostazione dei valori nominali di temperatura e velocità di ventilatore tramite il menu "Valori nominali"	36
7.2 Impostazione di valore nominale di temperatura direttamente tramite la visualizzazione standard	36

7.3	Correzione automatica del valore reale quando si accende e spegne l'illuminazione	37
7.4	Controllo dell'illuminazione e funzioni speciali di regolatore tramite contatti di comando	37
8.	PROGRAMMA DI TIMER: FUNZIONE CRONOMETRO	38
8.1	Avviare il programma di timer	38
8.1.1	Comportamento durante del tempo di anticipo del programma	38
8.2	Arrestare un programma di timer in esecuzione	39
8.2.1	Mettere in pausa un programma di timer in esecuzione.....	39
8.2.2	Annullare un programma di timer in esecuzione	39
8.3	Comportamento dopo la fine del programma	39
9.	PROGRAMMI DI TEMPO	40
9.1	Avviare un programma di tempo esistente.....	40
9.1.1	Comportamento durante il tempo di anticipo del programma	41
9.2	Arrestare un programma di tempo in esecuzione	41
9.2.1	Mettere in pausa un programma di tempo in esecuzione.....	41
9.2.2	Annullare un programma di tempo in esecuzione	41
9.3	Comportamento dopo la fine del programma	41
9.4	Creare un nuovo programma di tempo	42
9.5	Editor di programma: Gestione di programmi	42
9.5.1	Rimuovere un programma di tempo	43
9.6	Editor di segmento: Gestione di segmenti di programma	44
9.6.1	Creare un segmento di programma nuovo.....	45
9.6.2	Copiare un segmento di programma e inserirlo o sostituirlo	45
9.6.3	Rimuovere un segmento di programma	46
9.7	Inserimento dei valori per un segmento di programma.....	47
9.7.1	Durata sezione.....	47
9.7.2	Rampa di valore nominale e salto di valore nominale	48
9.8	Controllo dell'illuminazione e funzioni speciali di regolatore tramite contatti di comando	49
9.8.1	Impostazione dei valori nominali.....	50
9.8.2	Campo di tolleranza.....	51
9.8.3	Ripetizione di una o più segmenti all'interno di un programma di tempo	51
9.8.4	Memorizzare il programma di tempo	52
10.	PROGRAMMI PER SETTIMANA	53
10.1	Avviare un programma per settimana esistente.....	53
10.2	Annullare un programma per settimana in esecuzione	53
10.3	Creare un nuovo programma per settimana	54
10.4	Editor di programma: Gestione di programmi	55
10.4.1	Rimuovere un programma per settimana.....	56
10.5	Editor di segmento: Gestione di segmenti di programma	57
10.5.1	Creare un segmento di programma nuovo.....	58
10.5.2	Copiare un segmento di programma e inserirlo o sostituirlo	58
10.5.3	Rimuovere un segmento di programma	59
10.6	Inserimento dei valori per un segmento di programma.....	59
10.6.1	Rampa di valore nominale e salto di valore nominale	59
10.6.2	Giorno di settimana	60
10.6.3	Momento di avvio.....	60
10.6.4	Impostazione dei valori nominali.....	61
10.6.5	Controllo dell'illuminazione e funzioni speciali di regolatore tramite contatti di comando.....	61
11.	FUNZIONI DI AVVERTIMENTO E DI ALLARME	62
11.1	Panoramica di messaggi di avvertimento e di allarme.....	62
11.1.1	Messaggi di avvertimento	62
11.1.2	Messaggi di allarme.....	63
11.2	Stato di allarme	63
11.3	Resettare un allarme, elenco degli allarmi attivi.....	64
11.4	Impostazioni di campo di tolleranza	64
11.5	Attivare / disattivare l'allarme acustico (segnale acustico di avviso)	65

12. DISPOSITIVI DI SICUREZZA PER TEMPERATURA	65
12.1 Dispositivo di protezione contro le sovratemperature (classe 1)	65
12.2 Regolatore di monitoraggio di sovratemperatura (termostato di sicurezza classe 3.1)	66
12.2.1 Modo di regolatore di monitoraggio	66
12.2.2 Impostazione di regolatore di monitoraggio	67
12.2.3 Messaggio e procedura in caso di allarme	68
12.2.4 Controllo di funzionamento	68
12.3 Termostato di sicurezza classe 3.3 (opzionale)	68
12.3.1 Termostato di sicurezza classe 3.1	69
12.3.2 Termostato di sicurezza classe 3.2	70
13. GESTIONE DEGLI UTENTI	71
13.1 Autorizzazioni e protezione con password	71
13.2 Effettuare il login	74
13.3 Uscire dal sistema	75
13.4 Cambio utente	75
13.5 Assegnazione e modificazione della password	76
13.5.1 Modificazione della password	76
13.5.2 Eliminare la password per singole autorizzazioni	78
13.5.3 Riassegnazione di password con funzione password disattivata per le autorizzazioni "Service" o "Admin"	79
13.6 Codice di attivazione	80
14. IMPOSTAZIONI GENERALI DI REGOLATORE	81
14.1 Selezione della lingua del menu di regolatore	81
14.2 Selezione dell'unità di temperatura	81
14.3 Impostazione di data e ora	82
14.4 Configurazione dello schermo	83
14.4.1 Regolare i parametri dello schermo	83
14.4.2 Tarare Touch Screen	84
14.5 Rete e comunicazioni	85
14.5.1 Interfacce seriali	85
14.5.2 Ethernet	86
14.5.3 Server web	87
14.5.4 E-Mail	88
14.6 Menu USB	89
15. INFORMAZIONI GENERALI	90
15.1 Pagina di contatto dell'assistenza tecnica	90
15.2 Parametri operativi correnti	90
15.3 Elenco degli eventi	91
15.4 Informazione tecniche all'apparecchio	91
16. RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI VALORI DI MISURA	92
16.1 Visualizzazioni	92
16.1.1 Mostrare e disattivare leggenda	92
16.1.2 Cambiamento tra le pagine della leggenda	92
16.1.3 Mostrare e disattivare visualizzazioni speciali	93
16.1.4 Presentazione storica	93
16.2 Impostazione dei parametri	96
17. SBRINAMENTO CON FUNZIONAMENTO A FREDDO	97
18. DISPOSITIVO DI ILLUMINAZIONE	98
18.1 Tubi fluorescenti per una crescita ottimale delle piante	98
18.2 Telai per illuminazione posizionabili	98
18.3 Regolazione dell'intensità della luce	100

19. OPZIONI	101
19.1 Software di comunicazione APT-COM™ 3 DataControlSystem (opzionale)	101
19.2 Interfaccia RS485 (opzionale)	101
19.3 Data Logger kit (opzionale)	101
19.4 Uscite analogiche per la temperatura (opzionali)	101
19.5 Contatti di allarme a potenziale zero per la temperatura (opzionali)	102
19.6 Presa stagna della camera interna (opzionale)	102
19.7 Sensore termico Pt 100 addizionale flessibile (opzionale)	103
19.8 Visualizzazione temperatura della prova con sensore di temperatura Pt 100 flessibile (opzione) ..	103
20. MANUTENZIONE, PULIZIA E ASSISTENZA.....	104
20.1 Intervalli di manutenzione, assistenza.....	104
20.2 Sostituzione dei tubi fluorescenti	105
20.3 Pulizia e decontaminazione.....	105
20.3.1 Pulizia	106
20.3.2 Decontaminazione	107
20.4 Restituzione di un apparecchio a BINDER GmbH	108
21. SMALTIMENTO	109
21.1 Smaltimento dell'imballaggio di trasporto	109
21.2 Messa fuori servizio.....	109
21.3 Smaltimento dell'apparecchio nella Repubblica Federale Tedesca.....	109
21.4 Smaltimento dell'apparecchio in Stati UE eccetto la Repubblica Federale Tedesca.....	111
21.5 Smaltimento dell'apparecchio in Stati non membri UE	112
22. ELIMINAZIONE DELLE ANOMALIE.....	113
23. DESCRIZIONE TECNICA.....	115
23.1 Calibrazione e regolazione in fabbrica	115
23.2 Protezione da sovracorrente	115
23.3 Definizione dello spazio utile	115
23.4 Dati tecnici.....	116
23.5 Dotazione e componenti opzionali (estratto)	118
23.6 Accessori e parti di ricambio (estratto)	119
23.7 Dimensioni KBW 240	120
23.8 Dimensioni KBW 400	121
23.9 Dimensioni KBW 720	122
24. CERTIFICATI E DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ.....	123
24.1 Dichiarazione di conformità UE	123
24.2 Certificato per il marchio GS dell'Assicurazione sociale tedesca degli incidenti DGUV	126
25. REGISTRAZIONE DEL PRODOTTO	128
26. CERTIFICATO DI NON CONTAMINAZIONE	129
26.1 Per gli apparecchi al di fuori degli Stati Uniti e Canada	129
26.2 Per gli apparecchi negli Stati Uniti e in Canada	132

Gentile cliente,

per un funzionamento regolare e corretto dell'apparecchio, è indispensabile leggere con attenzione il presente manuale in tutte le sue parti e attenersi alle relative istruzioni.

1. Sicurezza

Questo manuale d'uso è parte integrante del volume di fornitura e va conservato sempre a portata di mano. L'apparecchio deve essere utilizzato solo da personale di laboratorio appositamente formato e a conoscenza di tutte le misure di sicurezza da adottare quando si lavora in un laboratorio. Rispettare le norme nazionali in materia di età minima del personale di laboratorio. Per evitare danni alle persone e alle cose attenersi alle indicazioni di sicurezza contenute nel manuale.

	 AVVERTENZA
Mancato rispetto delle disposizioni di sicurezza. Infortunati gravi e danni alle apparecchiature. ➤ Attenersi alle indicazioni di sicurezza riportate nel presente manuale d'uso. ➤ Leggere con attenzione tutto il manuale d'uso dell'apparecchio.	

1.1 Indicazioni giuridiche

Il presente manuale d'uso contiene le informazioni necessarie per un utilizzo come da disposizioni dell'apparecchio e per la sua corretta installazione, messa in funzione e comando nonché per la sua manutenzione. Conoscere e seguire le istruzioni riportate nel presente manuale sono requisiti indispensabili per un uso senza rischi e per la sicurezza durante il funzionamento e la manutenzione.

Il presente manuale d'uso non può naturalmente prendere in esame tutti i possibili utilizzi. Se si desiderano ulteriori informazioni o se si verificano particolari problemi non contemplati a sufficienza nel presente manuale, rivolgersi al proprio rivenditore o direttamente a noi.

Ricordiamo inoltre che il contenuto del presente manuale non è parte integrante di accordi o promesse precedentemente esistenti o attualmente in essere o di un rapporto giuridico né lo modifica in alcun modo. Tutti gli obblighi di BINDER GmbH derivano dal contratto di vendita che riporta anche la garanzia completa e valida da sola. Queste disposizioni contrattuali di garanzia non vengono né estese né limitate da quanto riportato nel presente manuale d'uso.

1.2 Struttura delle indicazioni di sicurezza

Nel presente manuale d'uso verranno utilizzate le seguenti denominazioni e i seguenti simboli armonizzati per situazioni pericolose conformemente a ISO 3864-2 e ANSI Z535.6.

1.2.1 Livelli di pericolo

A seconda della gravità e della probabilità delle conseguenze, i pericoli verranno contrassegnati da una parola, dal rispettivo colore ed eventualmente dal simbolo di sicurezza.

 PERICOLO
Indicazione di una situazione pericolosa che, se non evitata, ha come conseguenza diretta la morte o infortuni gravi (irreversibili).



AVVERTENZA

Indicazione di una situazione pericolosa che, se non evitata, può avere come possibile conseguenza la morte o infortuni gravi (irreversibili).



ATTENZIONE

Indicazione di una situazione pericolosa che, se non evitata, può avere come possibile conseguenza infortuni medi o lievi (reversibili).

ATTENZIONE

Indicazione di una situazione che, se non evitata, può avere come possibile conseguenza danni al prodotto e/o alle sue funzionalità o ad un oggetto in prossimità di esso.

1.2.2 Simbolo di sicurezza



L'uso di questo simbolo mette in guardia da **pericoli di infortuni**.

Attenersi a tutte le misure indicate dal simbolo di sicurezza per evitare infortuni gravi o letali.

1.2.3 Pittogrammi

Avvisi			
 Pericolo di scossa elettrica	 Superficie calda	 Atmosfera esplosiva	 Ribaltamento dell'apparecchio
 Sollevamento carichi pesanti	 Pericolo di corrosione e / o combustioni chimiche	 Materiali nocivi alla salute	 Pericolo biologico
 Pericolo ambientale			
Obblighi			
 Obbligatorio	 Leggere il manuale d'uso	 Staccare la spina di rete	 Utilizzare ausili meccanici di sollevamento
 Proteggere l'ambiente	 Indossare guanti di protezione	 Indossare occhiali di protezione	

Divieti			
			
Non toccare	Non nebulizzare con acqua	Non arrampicarsi	

	Indicazioni da seguire per un funzionamento ottimale dell'apparecchio.
---	--

1.2.4 Struttura del testo nell'indicazione di sicurezza

Tipo di pericolo/causa.
Possibili conseguenze.
Ø Istruzione: divieto.
➤ Istruzione: obbligo.

Attenersi anche alle altre indicazioni ed informazioni non messe in particolare evidenza per evitare anomalie che potrebbero causare danni diretti o indiretti a persone o cose.

1.3 Posizione delle etichette di sicurezza sull'apparecchio

Sull'apparecchio sono applicati le seguenti targhette indicative:

Segnale di sicurezza (avvertimento)	Etichetta adesiva del servizio assistenza
 Superficie calda (porta in vetro interna, al di sopra della maniglia porta di vetro)	

	Mantenere integre e leggibili le etichette di sicurezza.
---	--

Sostituire eventuali targhette indicative non più leggibili. Rivolgersi al servizio di assistenza BINDER.

1.4 Targhetta dei dati tecnici

La targhetta dei dati tecnici si trova a destra in basso sul lato sinistro dell'apparecchio.

Nominal temp.	70 °C 158 °F	1,40 kW / 6,1 A 200-230 V / 50 Hz	  	 	Max. operating pressure 15 bar R 134A – 0,27 kg Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol
IP protection	20				
Safety device	DIN 12880	1 N ~			
Class	3.1				
Art. No.	9020-0338				
Project No.		Growth chamber			
Built	2017				
			BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen / Germany www.binder-world.com		KBW 240 E6
			Serial No. 00000000000000 Made in Germany		

Figura 1: Targhetta dei dati tecnici (esempio KBW 240 standard)

Indicazioni reperibili sulla targhetta (esempio)		Informazioni
BINDER		Fabbricante: BINDER GmbH
KBW 240		Modello
Growth chamber		Nome dell'apparecchio: camera di crescita
Serial No.	00000000000000	N. di serie dell'apparecchio
Built	2017	Anno di costruzione dell'apparecchio
Nominal temperature	70 °C / 158 °F	Temperatura nominale
IP protection	20	Grado di protezione IP secondo la norma EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Protezione da sovratemperatura secondo la norma DIN 12880:2007
Class	3.1	Classe di dispositivo di protezione da sovratemperatura
Art. No.	9020-0338	Articolo n. dell'apparecchio
Project No.	---	Opzionale: modello speciale secondo il progetto n.
1,40 kW		Potenza nominale
6,1 A		Corrente nominale
200-230 V / 50 Hz		Gamma di tensione nominale +/-10% con la frequenza di rete indicata
1 N ~		Tipo di corrente
Max. operating pressure 15 bar		Pressione di esercizio massima nel sistema di refrigerazione
R 134A - 0,27 kg		Tipo di refrigerante e peso di riempimento
Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol		Contiene gas fluorurati a effetto serra contemplati dal protocollo di Kyoto

Simbolo presente sulla targhetta	Informazioni
	Marchio di conformità CE
	Apparecchio elettrico o elettronico introdotto nel mercato dell'UE dopo il 13 agosto 2005, che deve essere smaltito in modo differenziato ai sensi della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

Simbolo presente sulla targhetta	Informazioni
	Marchio di certificazione GS dell'Assicurazione sociale tedesca degli incidenti DGUV ("Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test").
	L'apparecchio è certificato secondo il Regolamento tecnico dell'Unione Economica Eurasiatica (Russia, Bielorussia, Armenia, Kazakistan, Kirghizistan).

1.5 Disposizioni generali di sicurezza per l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio

Per il funzionamento e il luogo di installazione del congelatore attenersi all'informazione DGUV 213-850 per il lavoro sicuro nei laboratori (successive alle direttive per laboratori BGI/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 o ZH 1/119) (per la Germania).

BINDER GmbH risponde delle caratteristiche tecniche di sicurezza dell'apparecchio solo se la manutenzione dello stesso viene effettuata da elettricisti specializzati o da personale tecnico autorizzato da BINDER e se i componenti dai quali dipende la sicurezza dell'apparecchio, qualora guasti, vengono sostituiti con pezzi di ricambio originali.

Utilizzare l'apparecchio solo con accessori originali BINDER o con accessori di produttori terzi il cui uso è stato autorizzato da BINDER. L'utente è responsabile dei rischi derivanti dall'utilizzo di accessori non autorizzati.

	ATTENZIONE
	Pericolo di surriscaldamento. Danneggiamento dell'apparecchio. ⊘ NON installare l'apparecchio in nicchie non areate. ➤ Accertarsi che la circolazione dell'aria sia sufficiente a disperdere il calore.

Non utilizzare l'apparecchio in aree a rischio di esplosione.

	 PERICOLO
	Pericolo di esplosione. Pericolo di morte. ⊘ NON installare l'apparecchio in aree a rischio di esplosione. ⊘ Nell'ambiente NON devono essere presenti polveri o miscele di solventi e aria.

L'apparecchio non presenta protezioni antideflagrazione.

	 PERICOLO
	Pericolo di esplosione. Pericolo di morte. ⊘ NON introdurre nell'apparecchio materiali che possono incendiarsi o esplodere alla temperatura di lavoro. ⊘ Nella camera interna NON devono essere presenti polveri o miscele di solventi e aria esplosivi.

L'eventuale solvente contenuto nel materiale caricato non deve essere né esplosivo, né infiammabile. Ciò significa che, indipendentemente dalla concentrazione del solvente, nella camera da vuoto NON devono svilupparsi miscele esplosive con l'aria. La temperatura della camera interna deve essere inferiore al punto di infiammabilità e di sublimazione del materiale caricato. Informarsi sulle caratteristiche fisiche e chimiche del materiale e della sua componente umida e sulla loro reazione in caso di trattamento con energia termica.

Informarsi inoltre sui potenziali rischi per la salute connessi con il materiale caricato e la sua componente umida o con i prodotti di reazione che possono svilupparsi durante il riscaldamento. Prima della messa in servizio dell'apparecchio adottare misure atte a prevenire tali rischi.

	 PERICOLO
	Tensione elettrica pericolosa. Pericolo di morte. Ø NON bagnare l'apparecchio durante il funzionamento o la manutenzione.

Gli apparecchi sono costruiti in conformità alle norme VDE e collaudate singolarmente secondo VDE 0411-1 (IEC 61010-1).

Durante e dopo l'operazione, le superfici interne hanno una temperatura vicino al valore prefissato.

	 ATTENZIONE
	Durante il funzionamento le porte in vetro, le maniglie delle porte in vetro, la camera interna e i telai per illuminazione si riscaldano. Pericolo di ustioni. Ø NON toccare le porte in vetro, le maniglie delle porte in vetro, le superficie interne, i telai per illuminazione e il materiale caricato durante il funzionamento.

 	 AVVERTENZA
	Pericolo di rovesciamento. Pericolo di lesioni. Danni all'apparecchio e al carico. Distacco del riparo inferiore che sporge dall'apparecchio. Ø Quando le porte dell'apparecchio sono aperte, NON appoggiare oggetti pesanti sul riparo inferiore o la porta, né salirvi.

1.6 Uso previsto

Le camere di crescita con luce KBW sono adatte per esatta simulazione di condizioni di crescita e il condizionamento di materiali innocui. A causa della precisione della loro temperatura questi dispositivi sono particolarmente utili per la coltura ad una temperatura standard di 37 °C. La miscela di qualsiasi componente del materiale di carico con l'aria, NON deve essere esplosiva. La temperatura di esercizio deve restare al di sotto del punto di evaporazione o al di sotto del punto di sublimazione del materiale di carico. Costituenti del materiale caricato non devono comportare il rilascio di gas pericolosi.

Non sono consentiti usi diversi.

Gli apparecchi non sono dispositivi medici ai sensi della direttiva 93/42/CEE.

	Un utilizzo conforme dell'apparecchio prevede inoltre il rispetto delle istruzioni specificate nel presente manuale e delle istruzioni di manutenzione (cap. 20).
---	---

 	 PERICOLO Pericolo di esplosione o implosione. Pericolo d'intossicazione. Pericolo di morte. - Ø NON introdurre nell'apparecchio materiali che possono incendiarsi o esplodere alla temperatura di lavoro, in particolare nessuna fonte di energia come le batterie o batterie agli ioni di litio. - Ø Nella camera interna NON devono essere presenti polveri o miscele di solventi e aria esplosivi. - Ø NON introdurre nell'apparecchio materiali che possono comportare il rilascio di gas pericolosi.
--	---

	Il materiale di carica non deve contenere ingredienti corrosive che possono danneggiare i componenti della macchina in acciaio inox, alluminio e rame. Si tratta in particolare gli acidi e alogenuri. Per eventuali danni da corrosione causati da tali ingredienti, la BINDER GmbH non si assume alcuna responsabilità.
---	---

	ATTENZIONE: Per le camere che eseguono il funzionamento continuo senza supervisione, in caso di introduzione dei campioni insostituibili si consiglia vivamente di distribuire i campioni ad almeno due camere, se possibile.
---	--

In caso di prevedibile uso dell'apparecchio è alcun pericolo per l'utente attraverso l'integrazione dell'apparecchio in sistemi o da particolari condizioni ambientali o di utilizzo in termini della norma EN 61010-1:2010. A tal fine, l'uso previsto dell'apparecchio e di tutte le sue connessioni deve essere rispettato.

1.7 Indicazioni per l'utilizzo

In base al tipo di utilizzo e al luogo di installazione, l'azienda (gestore dell'apparecchio) deve fornire le indicazioni per l'utilizzo sicuro del congelatore.

	Le indicazioni per l'utilizzo, redatte in forma comprensibile e nella lingua degli operatori, devono essere conservate in modo visibile e permanente nel luogo di installazione.
---	--

1.8 Misure antinfortunistiche

Il gestore dell'apparecchio deve conformarsi la seguente norma: Utilizzo di strumenti di lavoro. Utilizzo di impianti di raffreddamento, pompe di calore e dispositivi di refrigerazione (GUV-R 500 cap. 2.35) (per la Germania).

Le seguenti misure sono state adottate dal costruttore per evitare incendi ed esplosioni:

- **Dati riportati sulla targa**

Cfr. cap. 1.4.

- **Istruzioni per l'uso**

Ogni apparecchio dispone di istruzioni per l'uso.

- **Controllo della temperatura superiore**

L'apparecchio ha un indicatore di temperatura leggibile esternamente.

L'apparecchio è dotato di un ulteriore regolatore di monitoraggio integrato (termostato di sicurezza classe 3.1 secondo DIN 12880:2007). Un segnale ottico e uno acustico (buzzer) segnalano il superamento della temperatura.

- **Dispositivi di sicurezza, misura e regolazione**

I dispositivi di sicurezza, misura e regolazione sono facilmente accessibili.

- **Carica elettrostatica**

Le parti interne sono collegate a massa.

- **Radiazione non ionizzante**

Radiazione non ionizzante non è intenzionalmente prodotto, ma viene emessa solo per ragioni tecniche dal materiale elettrico (p.es. motori elettrici, linee elettriche, solenoidi). La macchina non ha magneti permanenti. Se le persone con impianti attivi (ad esempio pacemaker, defibrillatori) mantengono una distanza di sicurezza (distanza della sorgente di campo all'impianto) di 30 cm, una influenza su questi impianti può essere esclusa con elevata probabilità.

- **Protezione contro le superfici accessibili**

Collaudata secondo EN ISO 13732-3:2008.

- **Pavimenti**

Cfr. istruzioni per l'uso cap. 3.4 per l'installazione.

- **Pulizia**

Cfr. istruzioni per l'uso cap. 20.3.

- **Controlli**

L'apparecchio è stato collaudato dall'Assicurazione sociale tedesca degli incidenti DGUV (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test) e reca il marchio GS.

2. Descrizione dell'apparecchio

Un elevato livello di precisione, affidabilità e sicurezza per tutti i parametri di crescita assicura condizioni ottimali di incubazione. Inoltre, le camere di crescita con luce KBW sono progettate per la massima facilità d'uso - anche in funzionamento continuo, anno dopo anno. Essi soddisfano tutti i requisiti tecnici e l'applicazione di caratteristiche specifiche necessarie per la sperimentazione, come nei settori della biotecnologia, della medicina, della botanica, della zoologia e delle industrie farmaceutiche, alimentari e cosmetiche.

Gli apparecchi dispongono di regolatore a microprocessore con display, dotato di tecnologia a doppio canale per la temperatura e di display digitale con precisione al decimo di grado. L'apparecchio è una camera di crescita ad alta precisione per le condizioni di temperatura e di luce programmabili. Grazie alle sue ampie possibilità di programmazione, il regolatore con display MB2 consente un'esecuzione estremamente precisa dei cicli di temperatura e il controllo dell'illuminazione.

Due importanti tecnologie nel campo della temperatura sono state combinate per ottenere il controllo della temperatura ideale. Il sistema di refrigerazione DCT™ appositamente sviluppato, un processo di refrigerazione diretta, abbinato con l'APT.line™, tecnologia per il preriscaldamento camera, soddisfa l'unico presupposto per il raggiungimento di un controllo altamente preciso della temperatura e tempi brevi di recupero in particolare dopo l'apertura della porta.

Il sistema di refrigerazione è caratterizzata da conduzione di temperatura diretta, precisa, e rapida. Ampie lastre-labirinto evaporatrici canalizzano il freddo direttamente nell'atmosfera di spazio di lavoro.

Il sistema di preriscaldamento APT.line™ garantisce un alto livello di precisione spazio temporale della temperatura, grazie alla circolazione di aria verso l'interno diretta e ripartita. Questo è particolarmente importante per il mantenimento delle temperature - in particolare con la camera piena - e per un rapido ripristino delle condizioni ottimali di crescita dopo l'apertura della porta. Il vetro interno della porta garantisce la temperatura costante, quando osservando il processo di incubazione. Il ventilatore consente inoltre l'esatta realizzazione e il mantenimento della temperatura desiderata. La velocità della ventola è regolabile digitalmente. Il sistema di riscaldamento e di refrigerazione sono regolate da un microprocessore (un decimo di grado). Inoltre, la camera di crescita con luce fornisce quasi infinite possibilità di adattamento alle singole esigenze dei clienti, basate su ampie opzioni di programmazione del regolatore sia con programma settimanale che in tempo reale.

L'apparecchio è dotato di serie di tubi fluorescenti per luce del giorno. Opzionalmente disponibili sono tubi fluorescenti efficiente di crescita offrendo lo spettro ideale per la fotosintesi, e quindi sono gli apparecchi ideali per le piante in condizioni di temperatura programmabili. I tubi fluorescenti sono situati in telai ad inserimento, posizionabili in ampie aree, ed illuminano uniformemente il ripiano a griglia sottostante. I tubi fluorescenti possono essere commutati in tre gruppi. La regolazione adeguata di regolatore programmabile permette la simulazione automatica di giorno / notte.

Tutti i funzioni dell'apparecchio sono comodi e facili da utilizzare grazie alla loro chiara disposizione. Le principali caratteristiche sono una facile pulizia dell'intero apparecchio e la soppressione delle possibilità d'indesiderate contaminazioni.

La camera interna, la camera di preriscaldamento e il lato interno delle porte sono in acciaio inox V2A (N. del materiale 1.4301, equivalente USA AISI 304). La struttura esterna è rifinita con verniciatura a polvere RAL 7035 che ricopre completamente tutti gli spigoli e i bordi.

Il regolatore a programma performante è dotato di serie di una pluralità di funzioni generali di comando e di funzioni supplementari di scrittura e di allarme. La programmazione dei cicli di prova è semplice e comoda grazie al moderno regolatore con monitor a colori MB2 e schermo tattile e insieme al software di comunicazione APT-COM™ 3 DataControlSystem (opzionale, cap. 19.1) può avvenire anche direttamente con il PC via Intranet. L'apparecchio è munito di serie di un'interfaccia Ethernet con il software di comunicazione. Il comodo software di comunicazione APT-COM™ 3 DataControlSystem consente di mettere in rete fino a 30 apparecchi e di collegare un PC, di comandare e programmare gli apparecchi tramite PC e di registrare e rappresentare i dati di temperatura. Per altre opzioni, vedere il cap. 23.5.

Gli apparecchi sono dotati di due rotelle posteriori e due anteriori bloccabili con i freni.

Range di temperatura a temperatura ambiente di 22 °C +/- 3 °C:

- Senza i telai per illuminazione: da 0 °C a 70 °C.
- Con la massima intensità della luce: da 10 °C a 60 °C

2.1 Vista dell'apparecchio

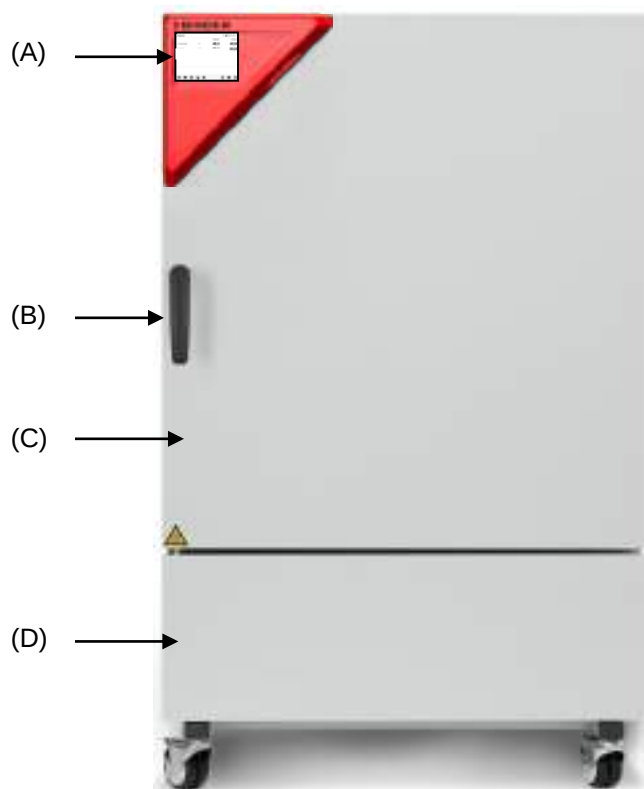


Figura 2: Camera di crescita con luce KBW 240

- (A) Console strumenti triangolare
- (B) Maniglia della porta
- (C) Porta esterna
- (D) Macchina refrigerante

2.2 Console strumenti triangolare

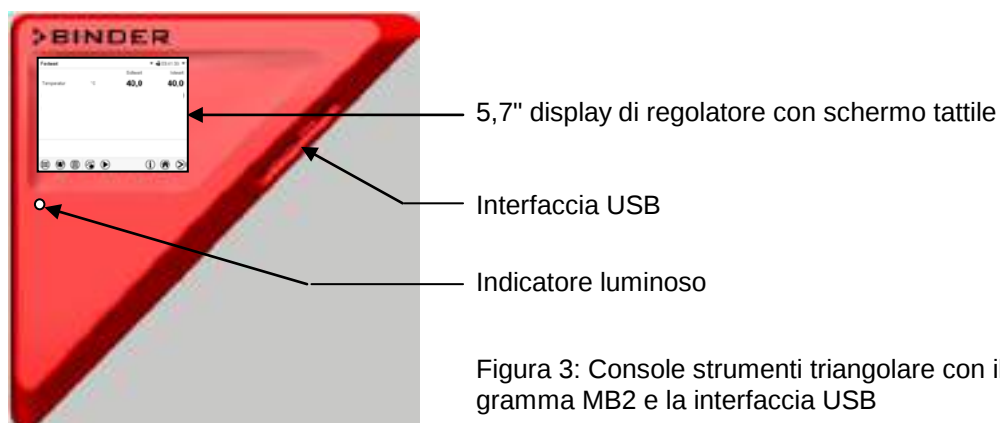


Figura 3: Console strumenti triangolare con il regolatore a programma MB2 e la interfaccia USB

3. Fornitura, trasporto, stoccaggio e installazione

3.1 Disimballaggio, controllo, elementi forniti

Dopo aver tolto l'imballaggio controllare che l'apparecchio e gli eventuali accessori opzionali siano completi e non abbiano subito danni durante il trasporto. Segnalare immediatamente gli eventuali danni allo spedizioniere.

È possibile che sulle pareti della camera interna siano presenti tracce lasciate dall'inserimento dei ripiani durante la prova finale. Queste non compromettono tuttavia la funzionalità dell'apparecchio.

Rimuovere tutti gli elementi di fissaggio e le colle utilizzati per il trasporto, sia all'interno che all'esterno dell'apparecchio e sulle porte, e togliere dalla camera interna le istruzioni per l'uso e il materiale allegato.

  	 ATTENZIONE Scivolamento o rovesciamento dell'apparecchio. Danneggiamento dell'apparecchio. Pericolo di lesioni causate dal sollevamento di carichi pesanti. - Ø Durante il sollevamento o il trasporto NON afferrare il riparo inferiore dell'apparecchio. - Ø NON sollevare manualmente gli apparecchi. ➤ Sollevare gli apparecchi dal pallet con un'apposita attrezzatura tecnica (carrello elevatore). Inserire le forche del carrello elevatore esclusivamente al centro del lato anteriore o posteriore dell'apparecchio. - Ø NON inserire le forche del carrello elevatore ai lati dell'apparecchio.
--	---

In caso di restituzione utilizzare l'imballaggio originale e attenersi alle indicazioni per il trasporto sicuro (cap. 3.2).

Per lo smaltimento dell'imballaggio cfr. cap. 21.1.

Indicazione per apparecchi usati:

Gli apparecchi usati sono apparecchi utilizzati per test o esposizioni di breve durata e sottoposti a un collaudo approfondito prima della vendita. BINDER garantisce l'integrità tecnica e l'assenza di difetti dell'apparecchio.

Gli apparecchi usati sono muniti di apposite etichette identificative sulla porta. Rimuovere l'etichetta prima della messa in funzione.

3.2 Indicazioni per il trasporto sicuro

È possibile bloccare con i freni le rotelle anteriori. Attenersi alle avvertenze per la messa fuori servizio temporanea dell'apparecchio (cap. 21.2). Spingere gli apparecchi dotati di rotelle su superfici piane e solo quando sono vuoti, altrimenti si rischia di danneggiare le rotelle.

  	 ATTENZIONE Scivolamento o rovesciamento dell'apparecchio. Danneggiamento dell'apparecchio. Pericolo di lesioni causate dal sollevamento di carichi pesanti. ➤ Trasportare l'apparecchio solo nell'imballo originale. ➤ Per il trasporto fissare l'apparecchio con apposite cinghie. ⊘ Durante il sollevamento o il trasporto NON afferrare il riparo inferiore dell'apparecchio. ⊘ NON sollevare manualmente gli apparecchi. ➤ Sollevare gli apparecchi con un'apposita attrezzatura tecnica (carrello elevatore). Inserire le forche del carrello elevatore esclusivamente al centro del lato anteriore o posteriore dell'apparecchio. ⊘ NON inserire le forche del carrello elevatore ai lati dell'apparecchio.
---	--

- Temperatura ambiente ammessa durante il trasporto: da -10 °C a +60 °C.

Gli imballi per il trasporto possono essere richiesti al servizio assistenza BINDER.

3.3 Stoccaggio

Stoccaggio temporaneo dell'apparecchio in uno spazio chiuso e asciutto. Attenersi alle indicazioni per la temporanea messa fuori servizio (cap. 21.2).

- Temperatura ambiente ammessa durante lo stoccaggio: da -10 °C a +60 °C.
- Umidità ambiente ammessa: max. 70% UR senza condensa
- Se si trasporta l'apparecchio nel luogo d'installazione e lo si mette in servizio dopo che è stato immagazzinato in un ambiente freddo, può formarsi della condensa. Prima di accenderlo attendere almeno un'ora, affinché possa raggiungere la temperatura ambiente e asciugarsi completamente.

3.4 Luogo d'installazione e condizioni ambientali

Installare l'apparecchio in un luogo asciutto e ben aerato su una superficie piana, priva di vibrazioni e allineare con una livella a bolla. Il luogo d'installazione deve essere adeguato al peso dell'apparecchio (vedere dati tecnici, cap. 23.4). Gli apparecchi sono destinati all'installazione in ambienti chiusi.

	ATTENZIONE Pericolo di surriscaldamento. Danni all'apparecchio. ➤ NON installare l'apparecchio in nicchie non areate. ➤ Accertarsi che la circolazione dell'aria sia sufficiente a disperdere il calore.
---	---

- Temperatura ambiente ammessa durante il funzionamento: da +18 °C a +32 °C. Con temperature ambiente più elevate possono verificarsi oscillazioni di temperatura.

	La temperatura ambiente non deve essere sostanzialmente superiore alla temperatura ambiente indicata pari a +22 °C +/- 3 °C, cui si riferiscono i dati tecnici. Condizioni ambiente diverse possono essere all'origine di dati modificati. I valori inferiori della gamma di temperature dei dati tecnici si applicano a una temperatura ambiente fino a max. 25 °C.
---	--

	Ogni aumento della temperatura ambiente di un grado > 25 °C diminuisce la potenza frigorifera di 1,5 K.
---	---

- Umidità ambiente ammessa: max. 70% UR senza condensa.

Quando usate l'apparecchio ad una temperatura al di sotto di quella ambientale, e quando l'umidità ambientale è elevata, potrebbe verificarsi una condensazione dell'umidità sull'apparecchio.

- Altezza d'installazione max. 2000 m s. l. m.

Mantenere una distanza minima di 250 mm tra apparecchi delle stesse dimensioni. Distanza dalle pareti: sul retro 100 mm, ai lati 160 mm. Prevedere uno spazio libero minimo di 100 mm sopra l'apparecchio.

	ATTENZIONE
	Pericolo in caso di sovrapposizione. Danni agli apparecchi. Ø NON montare gli apparecchi uno sopra l'altro.

Per isolare completamente la macchina dall'elettricità, scollegare la spina dalla rete. Installare la macchina in modo che la spina sia facilmente accessibile in caso di pericolo.

Per l'utente, non vi è alcun rischio di sovratensioni temporanee in termini della norma EN 61010-1:2010.

Con un aumento della quantità di polvere nell'ambiente, pulire il condensatore del ventilatore (tramite aspirazione o soffiaggio) più volte l'anno.

Evitare qualsiasi polvere conduttiva in atmosfera secondo lo schema di unità conforme al grado di inquinamento 2 (IEC 61010-1).

NON installare né utilizzare l'apparecchio in luoghi a rischio di esplosione.

	 PERICOLO
	Pericolo di esplosione. Pericolo di morte. Ø Nell'ambiente NON devono essere presenti polveri o miscele di solventi e aria. ➤ Installare l'apparecchio solo in aree non a rischio di esplosione.

4. Installazione e connessioni

4.1 Distanziali

Servendosi delle due viti in dotazione, montare ambedue i distanziali sul retro dell'apparecchio. Ciò serve a mantenere la distanza prevista di almeno di 100 mm tra il retro dell'apparecchio e la parete.



Figura 5: Distanziale

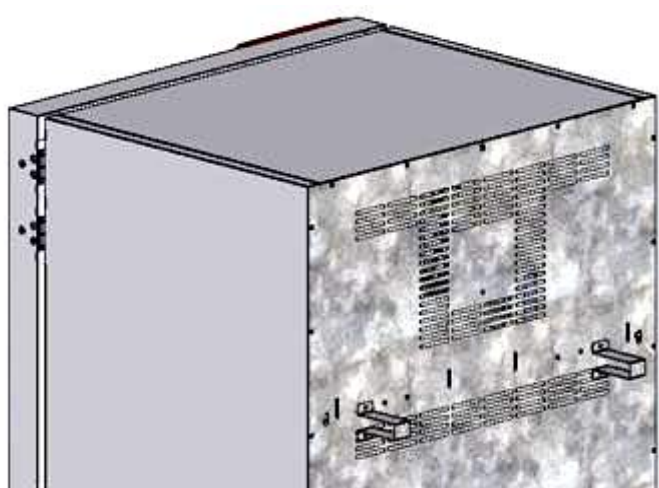


Figura 6: Retro dell'apparecchio con distanziali montati

4.2 Installazione della protezione antiribaltamento flessibile (KBW 400)

Oltre ai distanziali (cap. 4.1) per gli apparecchi di dimensioni 400 la protezione antiribaltamento flessibile fornita dovrebbe essere montata.

Compreso nella consegna:

- 4 viti Torx (in riserva)
- 4 staffe antiribaltamento
- 4 fascette di protezione (2 in riserva)

Fissaggio all'apparecchio:

- Rimuovere due viti sulla parte superiore dal retro dell'apparecchio (a)
- Fissare due delle staffe antiribaltamento in dotazione ogni centrato con queste viti (b).

Fissaggio al muro

- Fissare due dei staffe antiribaltamento in dotazione nel corrispondente distanza, ciascuna con due viti adatti per il muro con diametro 6mm (c)

Fissaggio delle fascette di protezione

- Infilare una delle fascette di protezione fornite nella fessura prevista della staffa antiribaltamento dall'apparecchio e una nella fessura della staffa dal muro.

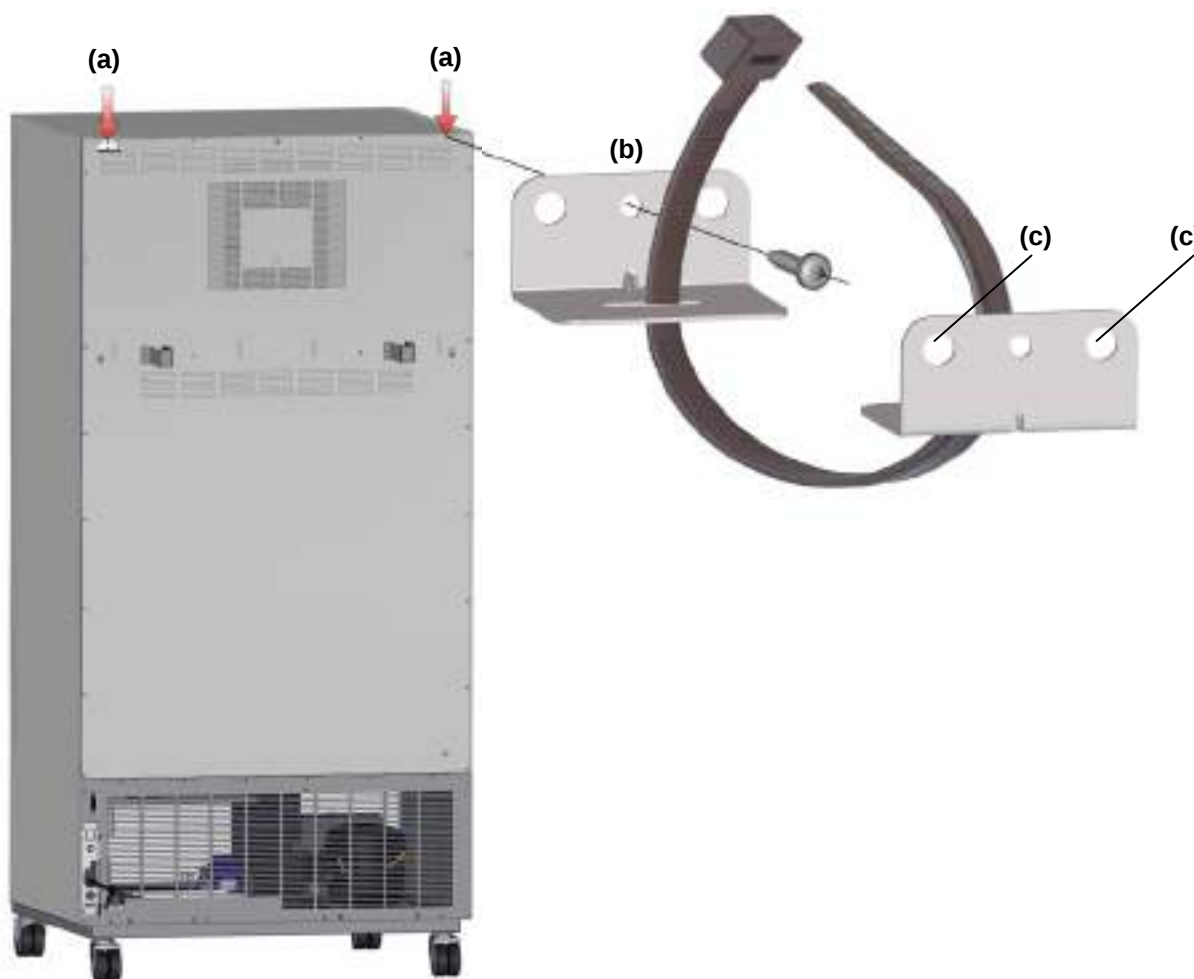


Figura 7: Retro KBW 400 ed installazione della protezione antiribaltamento

4.3 Inserimento e collegamento dei telai per illuminazione

I telai di illuminazione possono essere inseriti, in varie altezze, nelle guide delle pareti laterali dell'apparecchio. Per inserire ed estrarre tali telai, afferrarli sempre e solo per le apposite maniglie.

Collegare il cavo elettrico dei telai al connettore femmina più vicino, sul lato destro posteriore, nello spazio utile.

Collegare al connettore femmina il connettore stagno all'acqua. Si deve girare il connettore sino quando è scattato in posizione. Poi girare più volte verso destra, fino all'arresto, l'anello girevole del connettore maschio. In tal modo il connettore maschio si inserisce automaticamente nel connettore femmina.

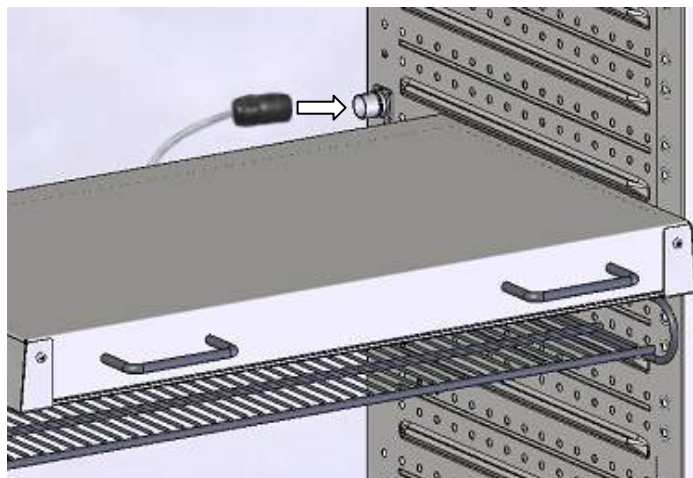


Figura 8: Collegamento dei telai per illuminazione



Con gli appositi cappucci in dotazione, chiudere le connessioni non utilizzate.

Non posizionare materiale sui telai per illuminazione, altrimenti le lampade dei telai si surriscaldano esponendo il materiale ad una temperatura incontrollabile. La temperatura direttamente sotto o sopra i telai per illuminazione non corrisponde a quella indicata dal regolatore.



Posizionare il materiale sui ripiani a griglia (in dotazione) sotto i telai per illuminazione.



ATTENZIONE

I telai per illuminazione si surriscaldano a valori nominali di temperatura superiori ai 40 °C.

Pericolo di ustioni.

- Ø Durante il funzionamento, NON toccare i telai per illuminazione.
- Prima di riposizionare i telai per illuminazione, lasciarli raffreddare.



In caso di funzionamento a temperature superiori ai 60 °C, rimuovere dall'apparecchio i telai per illuminazione, altrimenti si riduce notevolmente la durata delle lampade fluorescenti tubolari.

4.4 Collegamento alla rete elettrica

Gli apparecchi vengono forniti pronti per il collegamento e dispongono di un cavo di rete fisso di almeno 1800 mm.

Modello	Connettore	Tensione nominale +/- 10% con la frequenza di rete indicata	Tipo de corrente	Protezione
KBW 240	Connettore con messa a terra	200-230 V a 50 Hz	1N~	16 A
KBW 400 KBW 720	Connettore con messa a terra	200-230 V a 50 Hz 200-230 V a 60 Hz	1N~	16 A

- Anche la presa domestica deve presentare un conduttore di protezione. Assicurarsi che il collegamento del conduttore di protezione del cablaggio domestico al conduttore di protezione dell'apparecchio in-
contra la tecnologia più recente. I conduttori di protezione della presa e spina devono essere compati-
bili!
- Prima dell'allacciamento e della prima messa in funzione controllare la tensione di rete. Confrontare i
valori con i dati sulla targhetta dell'apparecchio (sul lato sinistro, a destra in basso, cap. 1.4).
- Durante l'allacciamento attenersi alle disposizioni indicate dall'azienda elettrica locale e alle norme
VDE (per la Germania). Si consiglia l'utilizzo di un interruttore differenziale.
- Grado di contaminazione secondo CEI 61010-1: 2
- Categoria di sovratensione secondo CEI 61010-1: II

	ATTENZIONE
	Pericolo di tensione di rete scorretta. Danni all'apparecchio. ➤ Prima dell'allacciamento e della messa in funzione verificare la tensione di rete. ➤ Confrontare la tensione di rete con i dati sulla targhetta.

Cfr. anche i dati elettrici (cap. 23.4).

	Per una separazione completa dalla rete di alimentazione elettrica staccare la spina. Posizio- nare l'apparecchio in modo che si possa accedere facilmente alla spina e staccarla in caso di pericolo.
---	---

Avvertenza per funzionamento con una frequenza di 60 Hz:

	 AVVERTENZA
	Elevata corrente di dispersione. Tensione elettrica pericolosa. ➤ Inserire la spina solo in una presa di corrente con messa a terra in perfette condizioni.

Con collegamento a un rete 1N~ con 60 Hz possono verificarsi correnti di dispersione superiori ai 3,5 mA. Se la messa a terra dell'apparecchio attraverso il cavo di alimentazione è insufficiente o assente, al tocca-
re i componenti conduttivi le correnti di dispersione attraversano il corpo dell'utente. Per ovviare a ciò, è
necessario che la presa di corrente dell'edificio sia installata correttamente. Pertanto, prima di collegare
l'apparecchio alla presa di corrente, verificare che il contatto di terra (messa a terra) della presa di corren-
te sia stato eseguito professionalmente e non sia danneggiato.

5. Descrizione delle funzioni di regolatore MB2

Il regolatore a programma MB2 consente di regolare la temperatura nella camera interna dell'apparecchio y controllare la velocità di ventilatore. Il controllo dell'illuminazione è effettuato tramite i contatti di comando.

I valori nominali desiderati sono inseriti nella modalità operativa "Valore fisso" direttamente tramite la superficie dello schermo o nel menu valori nominali. Per il funzionamento di programma, programmi orari e programmi settimanali si possono programmare. Inoltre è disponibile un programma di timer (funzione cronometro).

Il regolatore fornisce vari messaggi di avvertimento e di allarme con segnalazione visiva e acustica e allarme remoto via e-mail, un elenco di eventi e la rappresentazione grafica dei valori di misura. Con il regolatore a programma MB2 si possono programmare cicli di temperatura e specificare l'illuminazione, la velocità di ventilatore e funzioni speciali di regolatore per ogni segmento programma. L'immissione dei valori nominali e programmi può essere effettuata direttamente tramite il regolatore oppure sul PC utilizzando il software APT-COM™ 3 DataControlSystem (opzionale) appositamente sviluppato da BINDER.

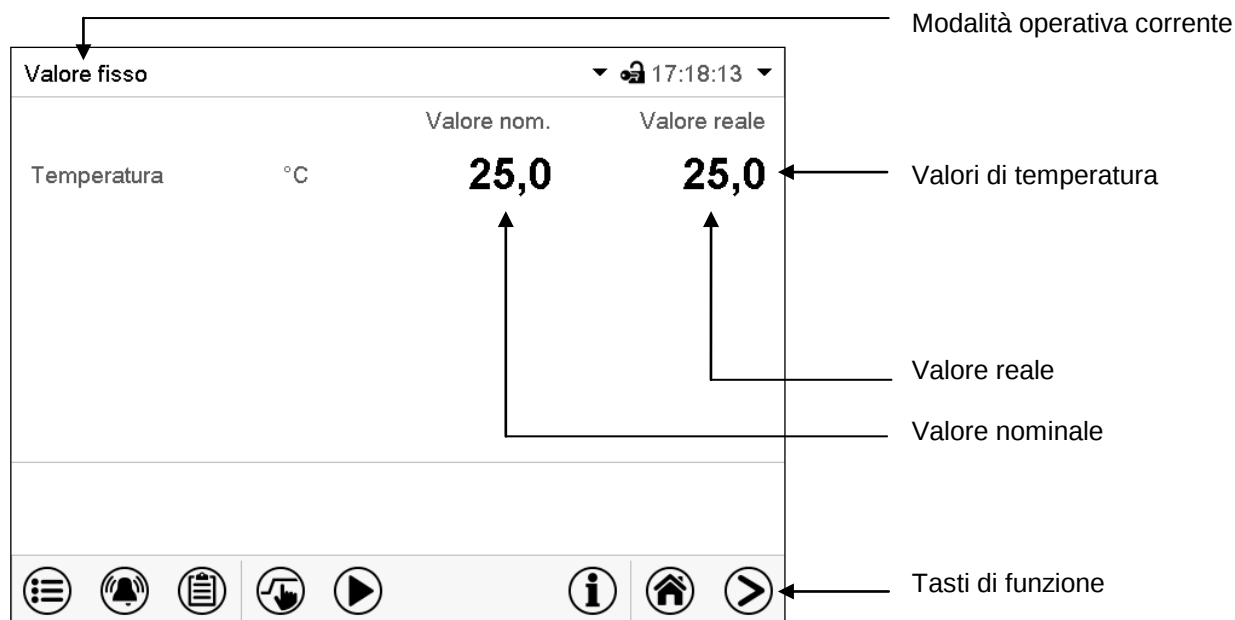


Figura 9: Visualizzazione standard di regolatore a programma MB2 (valori di esempio)

5.1 Funzioni operative nella visualizzazione standard

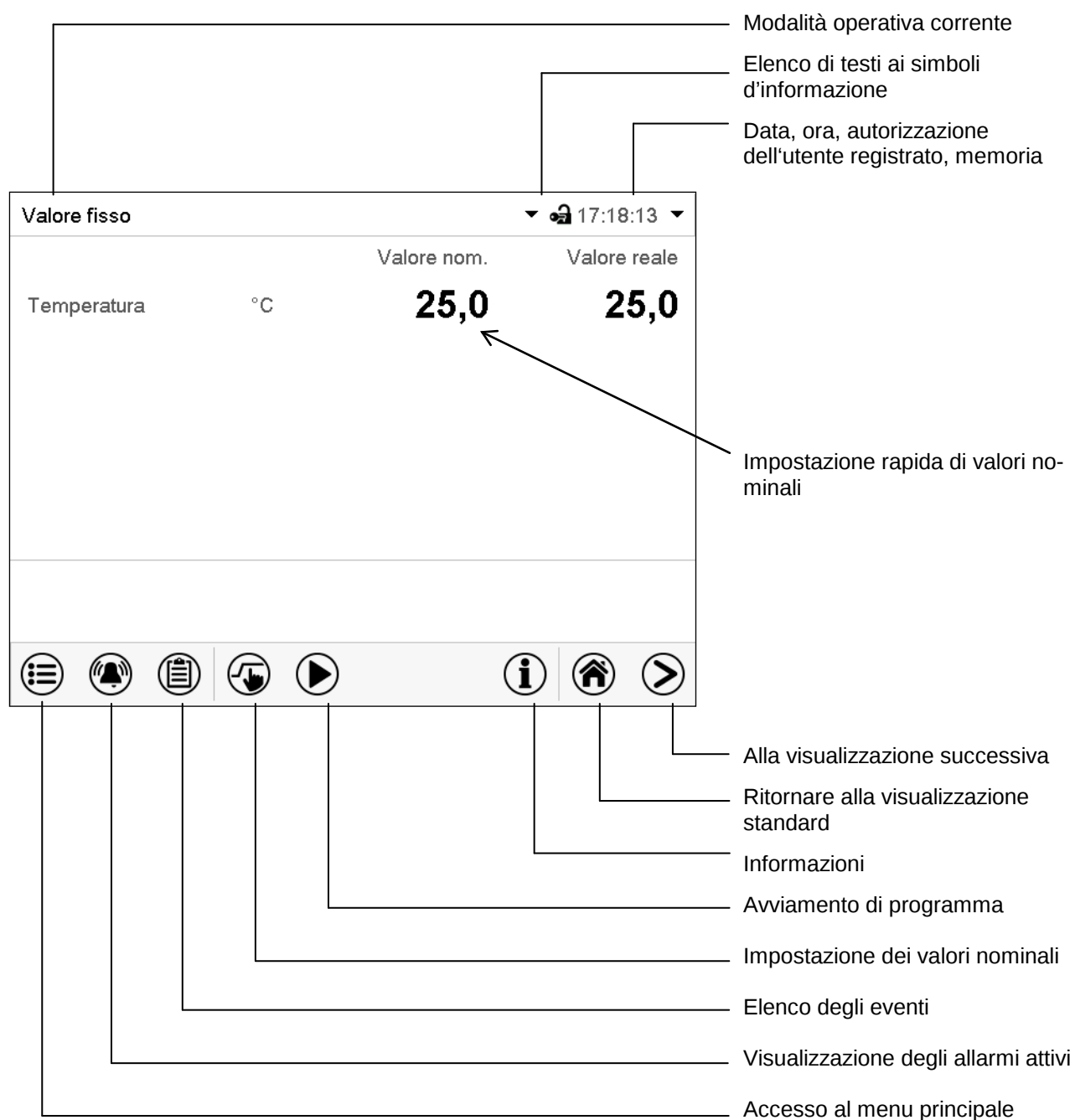


Figura 10: Funzioni operative di regolatore MB2 nella visualizzazione standard (valori di esempio)

5.2 Visualizzazioni dello schermo: visualizzazione standard, visualizzazione programmi, rappresentazione grafica dei valori di misura

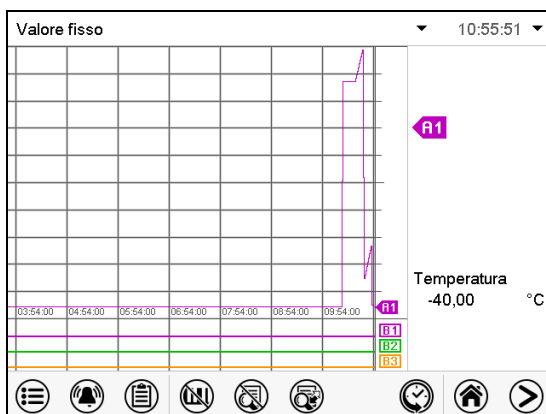
	Premere il tasto Cambiare vista per commutare tra visualizzazione standard, visualizzazione programmi e rappresentazione grafica dei valori di misura.
	Premere il tasto Visualizzazione standard per ritornare della visualizzazione programmi e rappresentazione grafica dei valori di misura alla visualizzazione standard.



Visualizzazione standard (valori reali / valori nominali)



Visualizzazione programmi (esempio: Programma di tempo)



Rappresentazione grafica dei valori di misura

5.3 Panoramica di simboli di regolatore

Simboli di navigazione nella visualizzazione standard

Simbolo	Significato	Funzione
	Menu principale	Accesso della visualizzazione standard al menu principale
	Allarme	Accesso della visualizzazione standard all'elenco degli allarmi attivi
	Elenco degli eventi	Accesso della visualizzazione standard all'elenco degli eventi
	Impostazione valori nominali	Accesso della visualizzazione standard al menu valori nominali: Impostazione dei valori nominali per il funzionamento valore fisso, impostazione di regolatore di monitoraggio
	Avviamento programma	Avviare un programma di tempo o programma per settimana prima immesso, continuare un programma di tempo dopo una pausa di programma
	Pausa di programma	Pausare un programma di tempo in esecuzione
	Annullazione programma	Annullare un programma di tempo o per settimana in esecuzione
	Informazione	Informazioni al funzionamento di programma, valori nominali, valori reali e regolatore di monitoraggio
	Visualizzazione standard	Ritornare della visualizzazione programmi o rappresentazione grafica dei valori di misura alla visualizzazione standard
	Cambiare vista	Commutare tra visualizzazione standard, visualizzazione programmi e rappresentazione grafica dei valori di misura

Simboli di funzione nei singoli menu

Simbolo	Significato	Funzione
	Ritorno	Ritornare da ogni menu alla visualizzazione standard
	Aggiornare	Aggiornare l'elenco degli eventi e i messaggi di allarme
	Confermare	Applicare le impostazioni e uscire dal menu / continuare la sequenza di menu.
	Chiudere	Uscire dal menu / Annullare la sequenza di menu. Non saranno applicate le impostazioni. Se si annulla una sequenza di menu, viene visualizzata una finestra informativa che deve essere confermata.
	Resetare allarme	Confermare l'allarme e spegnere il segnale acustico
	Cambio tastiera	Commutare tra maiuscole, minuscole, numeri e caratteri speciali
	Modificare	Modificare le impostazioni di programmi di tempo o programmi per settimana

Simboli di funzione nel menu rappresentazione grafica dei valori di misura

Simbolo	Significato	Funzione
	Mostrare leggenda	Mostrare leggenda
	Disattivare leggenda	Disattivare leggenda
	Cambiare leggenda	Cambiare tra le pagine della leggenda
	Mostrare visualizzazioni	Mostrare la visualizzazione "Porta aperta" (B2), "Luce livello 1" (B2) e "Luce livello 2" (B3).
	Disattivare visualizzazioni	Disattivare la visualizzazione "Porta aperta" (B2), "Luce livello 1" (B2) e "Luce livello 2" (B3).
	Presentazione storica	Fermare la rappresentazione grafica e cambiare alla presentazione storica. La registrazione dei dati continua.
	Scelta di curva	Al sottomenu "Scelta di curva" nella presentazione storica
	Ricerca	Al sottomenu "Ricerca" nella presentazione storica: Cercare il momento desiderato
	Zoom	Al sottomenu "Zoom" nella presentazione storica: selezionare il livello di zoom
	Mostrare tasti di scorrimento	Mostrare i tasti di scorrimento nella presentazione storica per selezionare il momento
	Disattivare tasti di scorrimento	Disattivare i tasti di scorrimento nella presentazione storica per selezionare il momento

Simboli d'informazione allo stato dell'apparecchio

Simbolo	Testo informativo	Stato
	"Modalità stand-by"	Regolatore è nella modalità operativa "Modalità stand-by"
	"Campo di temperatura"	Valore reale corrente di temperatura al di fuori del campo di tolleranza
	"Porta aperta"	Porta dell'apparecchio aperta
	"Luce livello 1"	Luce livello 1 (40% illuminazione) acceso (contatto di comando "Luce livello 1" attivato)
	"Luce livello 2"	Luce livello 2 (60 % illuminazione) acceso (contatto di comando "Luce livello 2" attivato)

Simbolo di visualizzazione nel menu "Taratura Touch Screen"

Simbolo	Significato
	Tempo rimanente per toccare lo schermo con la taratura dello schermo tattile.

5.4 Modalità operative

Il regolatore a programma MB2 presenta le seguenti modalità operative:

- **Modalità stand-by**

Non vi è alcuna funzione di controllo, cioè l'apparecchio non riscalda e non si raffredda. Il ventilatore è spento. I valori dell'apparecchio si avvicinano gradualmente a quelli ambientali.

I tubi fluorescenti sono spenti.

Nel funzionamento valore fisso (cap. 7.4), nel funzionamento di programma di tempo (cap. 9.8) e nel funzionamento di programma per settimana (cap. 10.6.5) questa modalità operativa se attiva e disattiva tramite il contatto di comando "Modalità stand-by".

- **Funzionamento valore fisso**

Il regolatore poi funziona con valori fissi, ovvero impostando i valori nominali immessi dall'utente, mantiene questi valori costanti fino al successivo cambio manuale (cap. 7.1).

- **Funzionamento di programma di timer**

Funzione cronometro: Per la durata di un tempo immesso, il regolatore regola costantemente ai valori nominali impostati nel funzionamento valore fisso.

- **Funzionamento di programma di tempo**

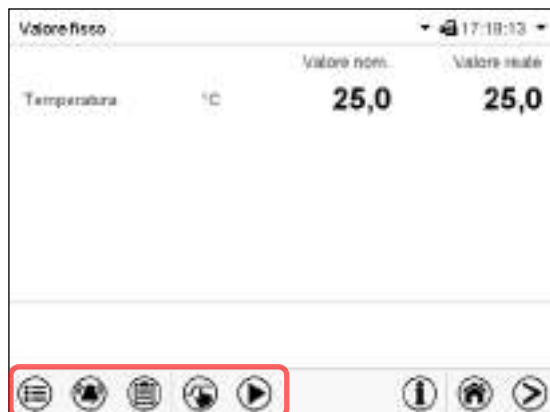
Un programma di tempo immesso per la temperatura è in esecuzione. Il regolatore dispone di 25 posizioni di memoria per programmi orari ciascuna con un massimo di 100 segmenti di programma. La somma dei segmenti di programma di tutti i programmi non è limitata.

- **Funzionamento di programma per settimana**

Un programma per settimana immesso per la temperatura è in esecuzione. Il regolatore dispone di 5 posizioni di memoria ciascuna con un massimo di 100 punti di commutazione. I punti di commutazione possono essere distribuiti in tutti i giorni della settimana.

5.5 Struttura del menu di regolatore

Le funzioni di regolatore desiderate possono essere raggiunti tramite i **simboli di navigazione** nel margine inferiore dello schermo nella visualizzazione standard.



Visualizzazione standard

Le funzioni disponibili dipendono dalla corrente **autorizzazione** "Service", "Admin" o "User" (cap. 13.1). L'autorizzazione è sia selezionata al login o può essere disponibili senza protezione con password.

	Menu principale: Impostazioni di programmazione, informazioni, sottomenu "Servizio". La configurazione generale di regolatore è effettuata nel sottomenu "Impostazioni".	Cap. 5.5.1
	Elenco degli allarmi attivi	Cap. 11
	Accesso all' elenco degli eventi	Cap. 15.3
	Impostazione dei valori nominali per il funzionamento valore fisso, impostazione di regolatore di monitoraggio	Cap. 7, 12.2
	Avviare / pausare / annullare un programma di tempo prima immesso o in esecuzione, o avviare / annullare un programma per settimana prima immesso o in esecuzione	Cap. 9.1, 9.2, 10.1

Se non diversamente annotato, le figure mostrano la funzionalità disponibile per gli utenti con l'autorizzazione "Admin".

5.5.1 Menu principale

Il menu principale fornisce l'accesso alla configurazione generale di regolatore, l'immissione di programma e la gestione degli utenti. Inoltre sono disponibili funzioni come una pagina di contatto o la taratura dello schermo sul punto di vista personale.

	Premere il tasto Menu principale per cambiare della visualizzazione standard al menu principale.
	Premere il tasto Ritorno per ritornare da ogni menu di configurazione alla visualizzazione standard.

Il menu principale fornisce le seguenti funzioni e sottomenu:

Menu principale			
 Utente	  	Gestione degli utenti: effettuare il login, uscire dal sistema, gestione delle password	Cap. 13
 Informazione su dispositivi		Informazione all'apparecchio	Cap. 15.2
 Impostazioni		Sottomenu "Impostazioni" (non visibile per utenti con l'autorizzazione "User")	Cap. 14
 Programmi		Sottomenu immissione di programma per programmi di tempo e programmi per settimana	Cap. 9 e 10
 Servizio		Sottomenu "Servizio"	Cap. 5.5.3
 Contatto		Dati di contatto per il Servizio Tecnico BINDER	Cap. 15.1
 Tarare Touch Screen		Tarare Touch Screen	Cap. 14.4.2
			Ritornare alla visualizzazione standard

Sottomenu "Impostazioni"

- Impostazione di numerose funzioni generali di regolatore e impostazioni di rete (cap. 14).
- Solo per un utente con l'autorizzazione "Service" e "Admin".

Sottomenu "Servizio"

- Accesso ai dati di servizio, ripristino del regolatore alle impostazioni di fabbrica (cap. 5.5.3)
- Solo per un utente con l'autorizzazione "Service" e "Admin", piena funzionalità solo per il Servizio Tecnico BINDER (utente con l'autorizzazione "Service")

Sottomenu "Programmi"

- Accesso alle funzioni di programma del regolatore (cap. 8, 9, 10)

5.5.2 Sottomenu “Impostazioni”

Il sottomenu “Impostazioni” è disponibile per un utente con l'autorizzazione “Service” e “Admin”. Qui è possibile inserire la data e l'ora, selezionare la lingua per i menu di regolatore e l'unità di temperatura desiderata ed eseguire la configurazione per le funzioni di comunicazione di regolatore.

Accesso: **Menu principale > Impostazioni**

Menu	Impostazioni		
	 Apparecchio	Impostare l'unità di temperatura, lingua del menu ...	Cap. 14.1, 14.2
	 Data e tempo	Impostare la data e l'ora	Cap. 14.3,
	 Indicazione	Impostare la luminosità dello schermo, funzionamento continuo e salvaschermo	Cap. 14.4
	 Grafico di valori di misura	Impostazioni per il grafico del valore misurato: l'intervallo di memorizzazione, valori di memoria, valori minimi e massimi	Cap. 0
	 Altro	Impostare i limiti del campo di tolleranza e il ritardo dell'allarme di campo di tolleranza	Cap. 11.4
	 Interfacce di serie	Configurazione dell'interfaccia RS485 opzionale, Impostazione dell'indirizzo apparecchio	Cap. 14.5.1
	 Ethernet	Visualizzazione dell'indirizzo MAC, impostazione dell'indirizzo IP	Cap. 14.5.2
	 Server web	Protezione con password per l'accesso al server web	Cap. 14.5.3
	 E-mail	Configurazione del server e-mail, assegnazione d'indirizzi e-mail	Cap. 14.5.4
		Ritornare al menu principale	

5.5.3 Sottomenu “Servizio”

Il sottomenu “Servizio” è disponibile per un utente con l'autorizzazione “Service” e “Admin”. Utenti con l'autorizzazione “Admin” troveranno le informazioni per dire al Servizio Tecnico BINDER in caso di servizio.

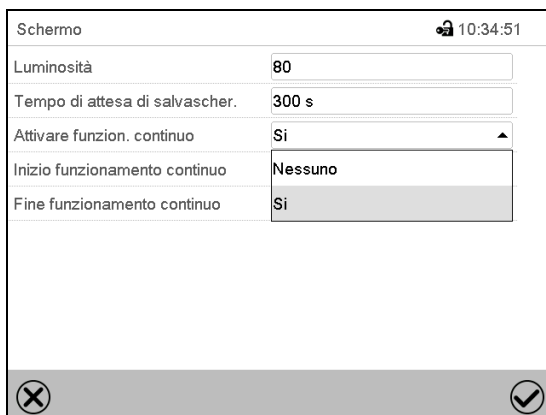
Accesso: **Menu principale > Servizio**

Menu	Servizio		
	 Dati del servizio di assistenza	Numero di serie dell'apparecchio, versione di firmware di regolatore	Cap. 14.2
	 Contatore	Nessuna funzione	
	 Codice CT	Informazioni per il Servizio Tecnico BINDER	
	 Impostazioni di fabbrica	Ripristino alle impostazioni di fabbrica	
			
			
		Ritornare al menu principale	

(Vista per l'utente con l'autorizzazione “Admin”)

5.6 Principio delle impostazioni al regolatore

Nelli menu di selezione e d'inserimento è possibile determinare con i tasti nel margine inferiore del rispettivo schermo, se le impostazioni devono essere applicati.



Menu di selezione (esempio)



Menu d'inserimento (esempio).

Dopo aver completato le impostazioni, sono le seguenti opzioni:

✓	Premere il tasto Confermare per applicare le impostazioni e uscire dal menu o continuare la sequenza di menu.
✗	Premere il tasto Chiudere per uscire dal menu o annullare la sequenza di menu senza applicare le impostazioni. Se si annulla una sequenza di menu, viene visualizzata una finestra informativa che deve essere confermata.

5.7 Comportamento durante e dopo un guasto di alimentazione

Durante il guasto di alimentazione tutte le funzioni del regolatore sono fuori servizio. Il contatto di allarme a potenziale zero (opzionale, cap. 19.5) è commutato e segnala la condizione di errore durante il guasto di alimentazione.

Dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica, il funzionamento continua con i parametri impostati. Il regolatore passa nella modalità operativa attiva prima del guasto:

- Comportamento dopo un guasto di alimentazione nella modalità operativa "Modalità stand-by"
La regolazione è inattiva.
- Comportamento dopo un guasto di alimentazione nel funzionamento valore fisso:
Gli ultimi valori nominali immessi sono equilibrati.
- Comportamento dopo un guasto di alimentazione nel funzionamento di programma di timer:
I valori nominali attivi al momento dell'avviamento di programma sono equilibrati. Il corso di tempo continua.
- Comportamento dopo un guasto di alimentazione nel funzionamento di programma di tempo:
L'apparecchio prosegue il programma con i valori nominali raggiunti per ultimi nel programma. Il corso di tempo continua.
- Comportamento dopo un guasto di alimentazione nel funzionamento di programma per settimana:
L'apparecchio prosegue il programma con i valori corrispondenti al tempo corrente.

Il guasto e il ripristino dell'alimentazione sono registrati nell'elenco degli eventi (cap. 15.3).

Confermare eventuali allarmi che si sono verificati durante il guasto di alimentazione (campo di tolleranza, regolatore di monitoraggio, termostato di sicurezza sovratemperatura / sottotemperatura classe 3.3 opzionale). Vedere cap. 11.3.

5.8 Comportamento in caso d'apertura della porta

Immediatamente dopo l'apertura della porta, il ventilatore funziona alla velocità minima.

60 secondi dopo l'apertura della porta, il riscaldamento, il raffreddamento e il ventilatore sono disattivati.

Dopo che la porta è richiusa, il riscaldamento, il raffreddamento e il ventilatore sono accesi di nuovo.

6. Messa in funzione

6.1 Accensione dell'apparecchio

- Dopo l'allacciamento elettrico (cap. 4), accendere l'apparecchio dall'interruttore generale (1). La visualizzazione dello stato "pronto" indica che l'apparecchio è operativo.

Se l'interruttore generale è in posizione I e il monitor non è acceso, l'apparecchio è pronto per il funzionamento. Accendere l'apparecchio premendo al monitor.

Gli apparecchi termici possono emettere odori nei primi giorni dopo la messa in funzione. Ciò non costituisce un difetto di qualità. Per una rapida riduzione degli odori consigliamo di riscaldare l'apparecchio per un giorno alla temperatura nominale e di aerare adeguatamente l'ambiente.

	Per motivi tecnici di regolazione l'avvio del gruppo refrigerante è ritardato. Il gruppo refrigerante viene inoltre spento con 5 minuti di ritardo. Può quindi avvenire che, anche in caso di salti di temperatura positivi, il gruppo refrigerante rimane attivo.
--	---

6.2 Impostazioni del regolatore dopo l'accensione dell'apparecchio

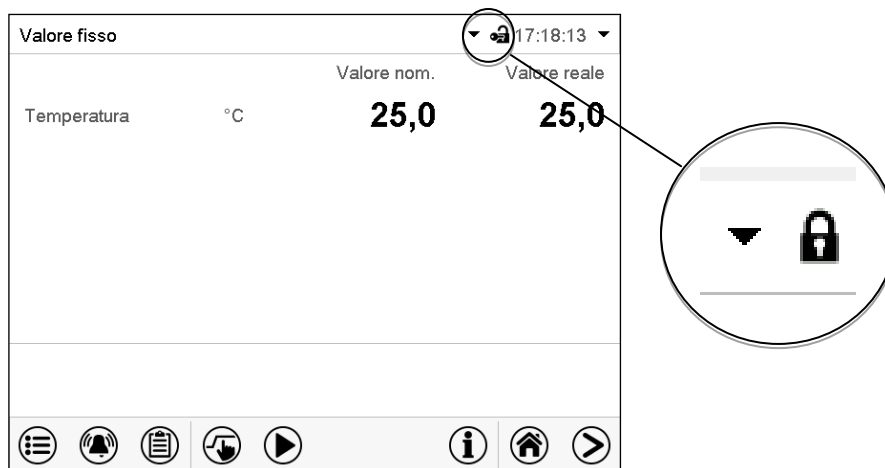
La finestra "Language selection" offre la **selezione di lingua**, a condizione che questa è attivata nel menu "Messa in servizio". Poi segue die la richiesta del **fuso orario** e dell'**unità di temperatura**.

Language selection German English French Spanish Italian ✓	Messa in servizio Unità di temperatura Grado centigrado Fuso orario UTC+1h (CET) Transizione al periodo estivo Automatico ▼ Inizio del periodo estivo ▼ Fine del periodo estivo Richiesta lingua dopo riavvio Si ✗ ✓
--	---

Il regolatore si trova nella **modalità operativa** in cui era impostato prima dell'ultimo spegnimento e regola la temperatura in modalità valore fisso sui valori nominali inseriti per ultimo e in modalità di funzionamento a programma sui valori nominali raggiunti nel programma.

Funzionamento bloccato

Se la gestione degli utenti è stata attivata da assegnazione di password per le diverse autorizzazioni, il **funzionamento di regolatore** è bloccato inizialmente dopo l'accensione dell'apparecchio, riconoscibile dal simbolo di blocco chiuso nell'intestazione.



Quando è bloccato il regolatore offre tutte le funzioni di visualizzazione. Non sono disponibili funzioni d'impostazione.

I valori nominali sono mostrati in grigio chiaro nella visualizzazione standard e non possono essere modificati dall'immissione diretta nel funzionamento valore fisso. I simboli di funzione per l'impostazione dei valori nominali e l'avviamento di programma nel margine inferiore non hanno alcuna funzione.

Per il funzionamento di regolatore dopo l'accensione dell'apparecchio, il login dell'utente è necessario (cap. 13.2).

Funzionamento senza registrazione de un utente / senza protezione con password

Se la funzione password è disattivata, dopo l'accensione dell'apparecchio senza registrazione de un utente quelli funzioni di regolatore sono disponibile, che corrispondono all'autorizzazione la più alta senza protezione con password. Nell'intestazione dello schermo manca il simbolo di blocco.

7. Inserimento dei valori nominali nella modalità operativa "Funzionamento valore fisso"

Nella modalità operativa "Funzionamento valore fisso" è possibile impostare valori nominali per la temperatura, la velocità di ventilatore e lo stato di commutazione di fino a 16 contatti di comando.

Tutte le impostazioni sono mantenute per la modalità operativa "Funzionamento valore fisso" fino alla successiva modifica manuale. Ciò vale anche dopo lo spegnimento dell'apparecchio e il passaggio alle modalità operative "Modalità stand-by" e "Funzionamento a programma".

	Range d'impostazione	Range di regolazione
Temperatura	da -5 °C a 70 °C.	da 0 °C a 70 °C senza illuminazione da +5 °C a 60 °C con la massima intensità della luce
Velocità di ventilatore	40% a 100 %	



Una diminuzione deve essere fatta soltanto quando il procedimento lo richiede, perché la precisione della temperatura spaziale incide con la diminuzione del numero di giri.

I dati tecnici si riferiscono a una velocità di ventilatore di 100%.

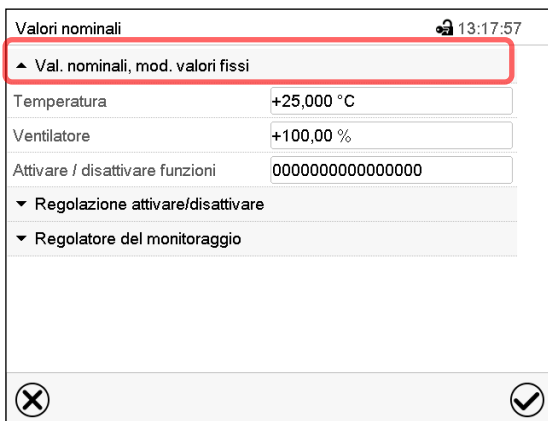


Con il tipo di valore nominale "**Limite**", il regolatore di monitoraggio (cap. 12.2) o il termostato di sicurezza classe 3.3 (opzionale, cap. 12.3) deve essere reimpostato dopo ogni modifica del valore nominale di temperatura. Impostare il valore nominale del regolatore di monitoraggio o il termostato di sicurezza classe 3.3 (opzionale) da circa 2 °C a 5 °C sopra il valore nominale di temperatura del regolatore.

Impostazione consigliata: Tipo di valore nominale "**Offset**" con il valore nominale di regolatore di monitoraggio 2 °C.

7.1 Impostazione dei valori nominali di temperatura e velocità di ventilatore tramite il menu “Valori nominali”

 Premere il tasto **Impostazione valore nominale** per commutare dalla Visualizzazione standard al menu “Valori nominali”.



Menu “Valori nominali”.

Selezionare “Val. Nominali, mod. valori fissi” per accedere al parametro desiderato.

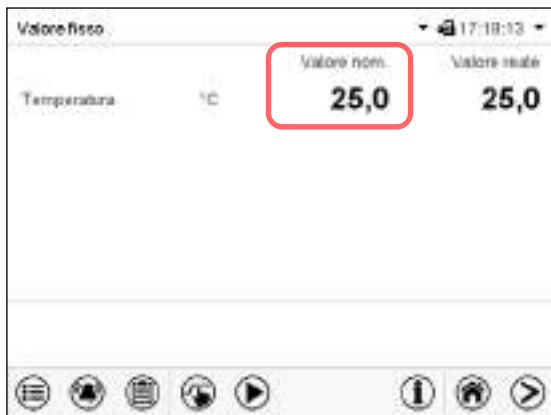
- Selezionare il campo “Temperatura” e impostare il valore nominale desiderato di temperatura.
Range d'impostazione: da -5 °C a 70 °C. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo “Ventilatore” e impostare il valore nominale desiderato di ventilatore.
Range d'impostazione: da 40% a 100% di velocità di ventilatore. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

 Se si immette un valore fuori del range d'impostazione, viene visualizzato il messaggio “Valore fuori limite! (min: xxx, mass: xxx)” (xxx è l'indicazione dei limiti d'impostazione validi per il parametro corrispondente). Premere il tasto **Confermare** e ripetere l'inserimento con un valore corretto.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni e uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

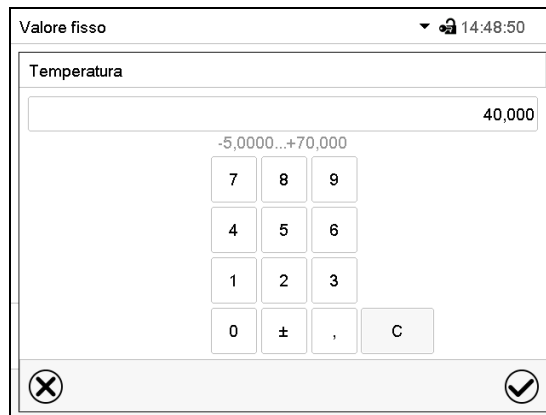
7.2 Impostazione di valore nominale di temperatura direttamente tramite la visualizzazione standard

L'impostazione dei valori nominali può anche verificarsi direttamente tramite la visualizzazione standard.



Visualizzazione standard.

Selezionare il valore nominale che si desidera modificare.

Esempio: Menu di inserimento “Temperatura”.

Impostare il valore nominale desiderato e confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

7.3 Correzione automatica del valore reale quando si accende e spegne l'illuminazione

Gli apparecchi sono regolati all'operazione con illuminazione massima. Poiché l'illuminazione significa un ingresso di calore all'apparecchio, questo viene considerato automaticamente durante il funzionamento senza illuminazione.

Quando l'illuminazione viene accesa e spenta, ciò può essere visto da una variazione del valore reale della temperatura, che poi si regola nuovamente sul valore nominale.

7.4 Controllo dell'illuminazione e funzioni speciali di regolatore tramite contatti di comando

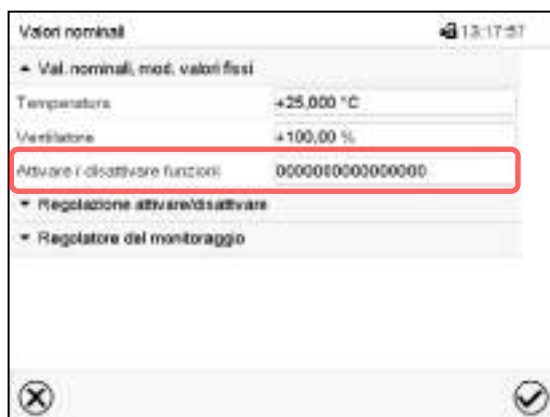
 Premere il tasto **Impostazione valore nominale** per cambiare della visualizzazione standard al menu "Valori nominali".

È possibile impostare lo stato di commutazione di fino a 16 contatti di comando. Sono utilizzati per attivare e disattivare le funzioni speciali di regolatore.

- Il contatto di comando "Modalità stand-by" serve ad attivare la modalità operativa "Modalità stand-by" (cap. 5.4).
- I contatti di comando "Luce livello 1" e "Luce livello 2" servono per attivare e disattivare i tubi fluorescenti.

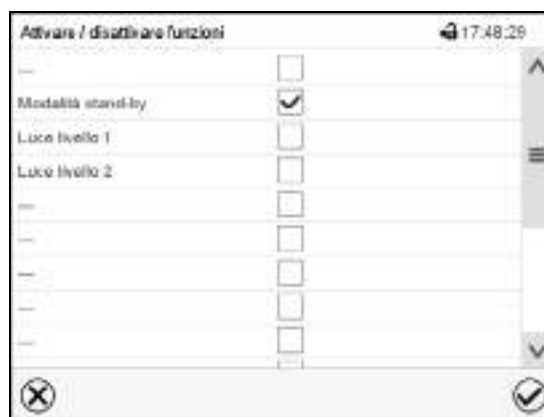
I restanti contatti di comando non hanno funzioni.

I contatti di comando possono essere impostati nel sottomenu "Valori nominali".



Sottomenu "Valori nominali".

Selezionare il campo "Attivare / disattivare funzioni".



Menu d'inserimento "Attivare / disattivare funzioni".

Per attivare la funzione desiderata, attivare la casella della funzione e premere il tasto **Confermare**.

Contatto di comando attivato: stato di commutazione "1" (On)

Contatto di comando disattivato: stato di commutazione "0" (Off)

I contatti di comando sono contati da destra a sinistra.

Esempio:

Contatto di comando "Modalità stand-by" attivato = 000000000000000010

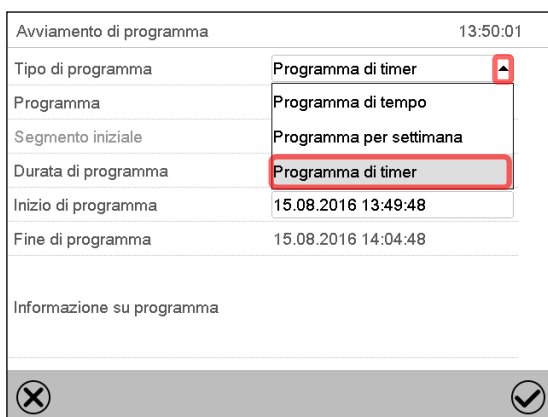
Contatto di comando "Modalità stand-by" disattivato= 000000000000000000

8. Programma di timer: funzione cronometro

Per la durata de un tempo inserito il regolatore regola costantemente ai valori nominali (temperatura, velocità di ventilatore, stati di commutazione dei contatti di comando) impostati nel funzionamento valore fisso. Questo tempo può essere inserito come “Programma di timer”. Nel corso del programma, un cambiamento di questi valori nominali non è efficace; il regolatore regola a quelli valori nominali, che sono stati impostati all’avviamento di programma.

8.1 Avviare il programma di timer

 Premere il tasto **Avviamento programma** per cambiare della visualizzazione standard al menu “Avviamento di programma”.



Menu “Avviamento di programma”.

- Selezionare nel campo “Tipo di programma” l’impostazione “Programma di timer”.
- Selezionare il campo “Durata di programma” e impostare la durata di programma desiderata. Premere il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo “Inizio di programma” e impostare nel menu d’inserimento “Inizio di programma” l’avvio di programma desiderato. Premere il tasto **Confermare**. Il tempo di anticipo del programma all’avvio del programma inizia a correre.



Visualizzazione standard.

Nella visualizzazione standard, nella parte inferiore dello schermo viene visualizzato, quale programma è correntemente in esecuzione e per quanto tempo è stato in esecuzione. La barra grigia indica quanto è già scaduto della durata totale del programma.

8.1.1 Comportamento durante del tempo di anticipo del programma

Durante il tempo di anticipo del programma fino al momento impostati di avvio del programma, i valori nominali attuali di funzionamento valore fisso sono equilibrati. Modificazioni di questi valori nominali sono accettate, ma hanno effetto solo dopo la fine del programma. Al momento impostati di avvio del programma finisce il tempo di anticipo del programma e il corso del programma comincia. Il regolatore regola a quelli valori nominali, che sono stati impostati all’avviamento di programma.

8.2 Arrestare un programma di timer in esecuzione

8.2.1 Mettere in pausa un programma di timer in esecuzione

	Premere il tasto Pausa di programma per arrestare il programma.
---	--

Il programma viene arrestato. La durata del programma non continua, la visualizzazione di tempo lampeggia.

Ci sono le seguenti opzioni:

	Premere il tasto Avviamento programma per continuare il programma.
	Premere il tasto Annullazione programma per annullare in modo permanente il programma.

8.2.2 Annullare un programma di timer in esecuzione

	Premere il tasto Annullazione programma per annullare il programma.
---	--

Appare una richiesta di conferma. Premere il tasto **Confermare** per annullare il programma in esecuzione. Dopo confermare il messaggio, il regolatore cambia al funzionamento valore fisso. I valori nominali di funzionamento valore fisso sono poi equilibrati.

8.3 Comportamento dopo la fine del programma



Una volta che il programma è completato, viene visualizzato un messaggio nella parte inferiore dello schermo, che l'apparecchio in cambierà al funzionamento valore fisso.

Premere il tasto **Confermare**.

Dopo confermare il messaggio, il regolatore cambia al funzionamento valore fisso. I valori nominali di funzionamento valore fisso sono poi equilibrati.

9. Programmi di tempo

Con il regolatore programmabile MB2 è possibile programmare programmi di tempo con riferimento in tempo reale. Il regolatore dispone di 25 posizioni di memoria per programmi di tempo ciascuna con un massimo di 100 segmenti di programma.

Per ogni segmento di programma è possibile impostare un valore nominale di temperatura, la velocità di ventilatore, la durata di segmento, il modo di transizione della temperatura (rampa o salto) e un campo di tolleranza.

 Nota per ogni cambiamento di valore nominale l'impostazione di regolatore di monitoraggio a condizione che sia selezionata l'impostazione "Limite" (cap. 12.2).

 Una diminuzione deve essere fatta soltanto quando il procedimento lo richiede, perché la precisione della temperatura spaziale incide con la diminuzione del numero di giri.
I dati tecnici si riferiscono a una velocità di ventilatore di 100%.

La programmazione verrà salvata nel caso di un guasto di alimentazione o dopo lo spegnimento dell'apparecchio.

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma di tempo**

9.1 Avviare un programma di tempo esistente

 Premere il tasto **Avviamento programma** per cambiare della visualizzazione standard al menu "Avviamento di programma".

Avviamento di programma		14:40:58
Tipo di programma	Programma di tempo	
Programma	programma 1	
Segmento iniziale	1	
Durata di programma		
Inizio di programma	15.08.2016 14:27:05	
Fine di programma	15.08.2016 15:37:06	
Informazione su programma		
 		

Menu "Avviamento di programma".

- Selezionare nel campo "Tipo di programma" l'impostazione "Programma di tempo".
- Selezionare nel campo "Programma" il programma desiderato.
- Selezionare il campo "Inizio di programma" e impostare la data e ora d'inizio desiderata nel menu d'inserimento "Inizio di programma". Premere il tasto **Confermare**. Il tempo di anticipo del programma fino all'avvio del programma inizia a correre.

La fine del programma viene calcolata automaticamente in base alla durata del programma inserita.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni e uscire dal menu. Il programma inizia a correre. Invece, quando si preme il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni, il programma non viene avviato.

Programma	programma 1	Durata del programma
        		00:00:16

Nella visualizzazione standard, nella parte inferiore dello schermo viene visualizzato, quale programma è correntemente in esecuzione e per quanto tempo è stato in esecuzione. La barra grigia indica quanto è già scaduto della durata totale del programma. Con una durata del programma infinita, non viene visualizzata la barra grigia.

9.1.1 Comportamento durante il tempo di anticipo del programma

Durante il tempo di anticipo del programma fino all'avvio del programma impostato, i valori nominali attuali di funzionamento valore fisso sono equilibrati. Modificazioni di questi valori nominali hanno effetto. Al momento impostati di avvio del programma finisce il tempo di anticipo del programma e il corso del programma comincia.

9.2 Arrestare un programma di tempo in esecuzione

9.2.1 Mettere in pausa un programma di tempo in esecuzione

	Premere il tasto Pausa di programma per arrestare il programma.
---	--

Il programma viene arrestato. La durata del programma non continua, la visualizzazione di tempo lampeggia.

Ci sono le seguenti opzioni:

	Premere il tasto Avviamento programma per continuare il programma.
	Premere il tasto Annullazione programma per annullare in modo permanente il programma.

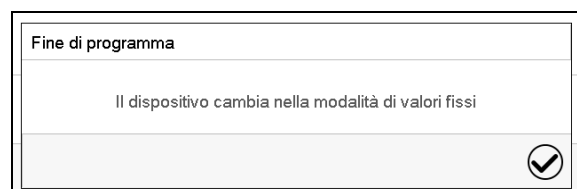
9.2.2 Annullare un programma di tempo in esecuzione

	Premere il tasto Annullazione programma per annullare il programma.
---	--

Appare una richiesta di conferma. Premere il tasto **Confermare** per annullare il programma in esecuzione.

Dopo confermare il messaggio, il regolatore cambia al funzionamento valore fisso. I valori nominali di funzionamento valore fisso sono poi equilibrati.

9.3 Comportamento dopo la fine del programma



Una volta che il programma è completato, viene visualizzato un messaggio nella parte inferiore dello schermo, che l'apparecchio in cambierà al funzionamento valore fisso.

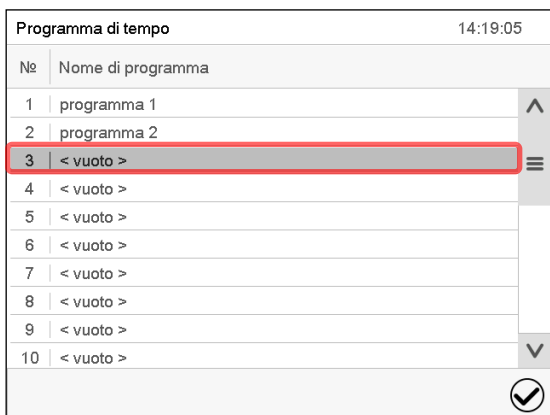
Premere il tasto **Confermare**

Fintanto che il messaggio non viene confermata, il valore nominale dell'ultimo segmento di programma viene mantenuto. Programmare l'ultimo segmento come desiderato. Se ad es. il riscaldamento e il raffreddamento devono essere spenti, attivare il contatto di comando "Modalità stand-by" nell'ultimo segmento.

Dopo confermare il messaggio, il regolatore cambia al funzionamento valore fisso. I valori nominali del funzionamento valore fisso sono poi equilibrati.

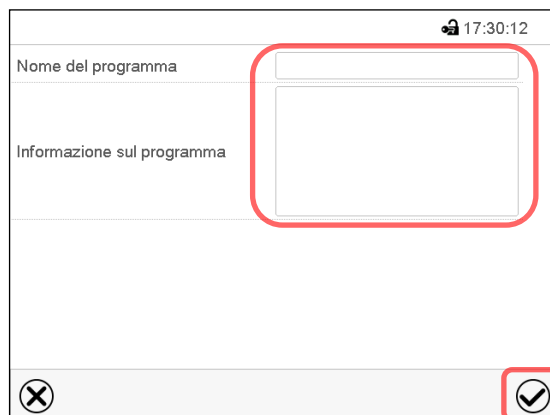
9.4 Creare un nuovo programma di tempo

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma di tempo**



Nº	Nome di programma
1	programma 1
2	programma 2
3	< vuoto >
4	< vuoto >
5	< vuoto >
6	< vuoto >
7	< vuoto >
8	< vuoto >
9	< vuoto >
10	< vuoto >

Menu "Programma di tempo":
Panoramica dei programmi già creati.
Selezionare uno slot programma vuoto.

Nome del programma

Informazione sul programma

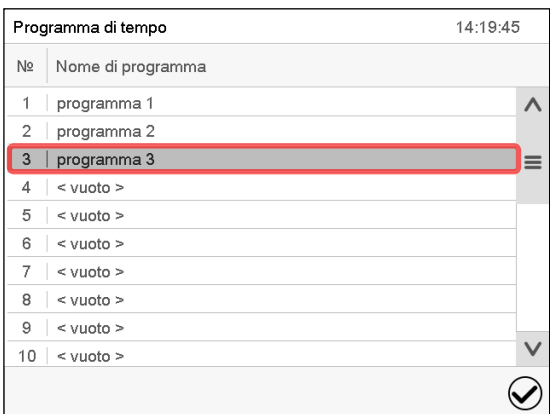
Inserire il nome e, si desiderato, ulteriori informazioni sul programma nei campi appropriati.

Premere il tasto **Confermare**.

La visualizzazione programmi si apre (cap. 9.5).

9.5 Editor di programma: Gestione di programmi

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma di tempo**

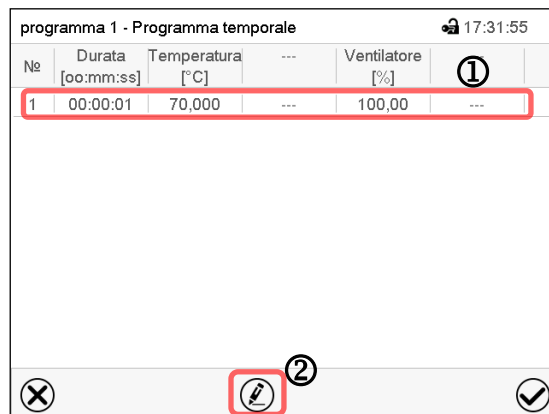


Nº	Nome di programma
1	programma 1
2	programma 2
3	programma 3
4	< vuoto >
5	< vuoto >
6	< vuoto >
7	< vuoto >
8	< vuoto >
9	< vuoto >
10	< vuoto >

Sottomenu "Programma di tempo":
Panoramica dei programmi già creati.

Selezionare un programma esistente (esempio: programma 3) o creare un nuovo programma (cap. 9.4).

La visualizzazione programmi si apre.

Nº	Durata [oo:mm:ss]	Temperatura [°C]	...	Ventilatore [%]
1	00:00:01	70,000	---	100,00

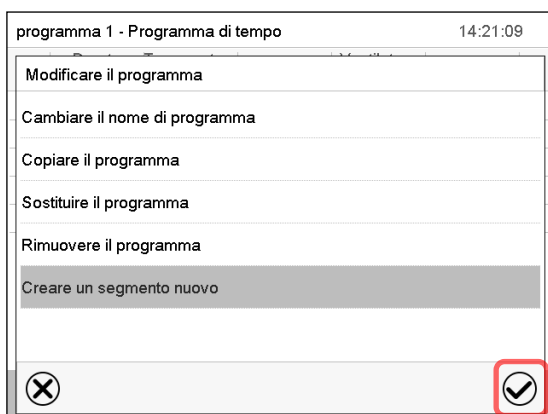
Visualizzazione programmi (esempio: Programma 3).

In un programma di nuova creazione è disponibile inizialmente solo un segmento di programma.

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- ① Selezionare un segmento di programma, per aprire l'editor di segmento (cap. 9.6)
- ② Premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di programma.

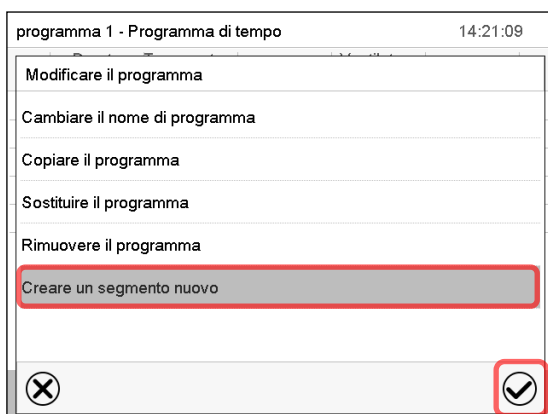




Editor di programma: Menu “Modificare il programma”.
Selezionare la funzione desiderata e premere il tasto **Confermare**.

Il editor di programma offre le seguenti opzioni:

- Cambiare il nome di programma
- Copiare il programma
- Sostituire il programma: Sostituire un programma nuovo o esistente con un programma precedentemente copiato. Questa voce di menu è visibile solo dopo un programma è stato copiato.
- Rimuovere il programma
- Creare un segmento nuovo



Per creare un nuovo segmento, selezionare “Creare un segmento nuovo” e premere il tasto **Confermare**.

La visualizzazione programmi si apre.



Nº	Durata [oo:mm:ss]	Temperatura [°C]	---	Ventilatore [%]	---
1	00:00:01	70,000	---	100,00	---
2	00:00:01	70,000	---	100,00	---

Visualizzazione programmi.

Il nuovo segmento viene sempre inserito come ultimo (esempio: segmento 2).

9.5.1 Rimuovere un programma di tempo

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma di tempo**

Nel menu “Programma di tempo” selezionare il programma da rimuovere. La visualizzazione programmi si apre.



Nella **visualizzazione programmi** premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di programma.

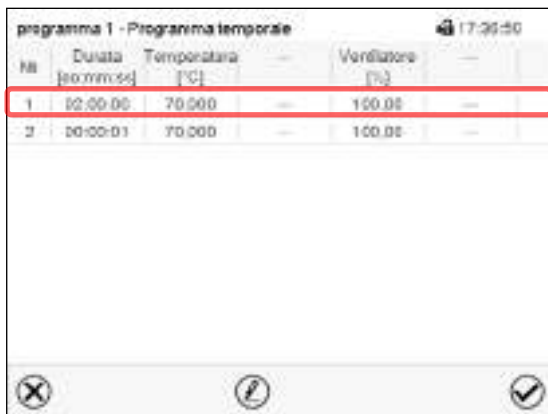


Nell'**Editor di programma** selezionare “Rimuovere il programma” e premere il tasto **Confermare**.
Il programma corrente viene rimosso. Il regolatore ritorna alla visualizzazione programmi.

9.6 Editor di segmento: Gestione di segmenti di programma

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma di tempo**

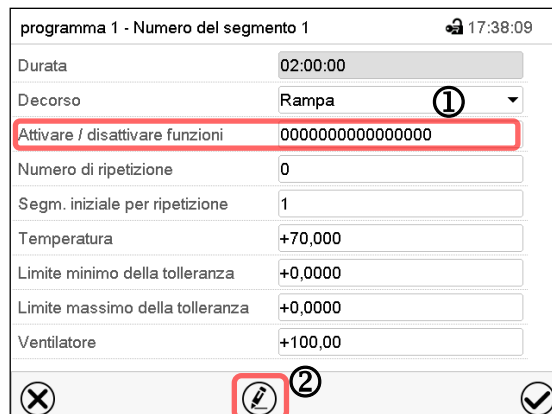
Selezionare il programma desiderato.



NR	Durata [mm:ss]	Temperatura [°C]	Ventilatore [%]
1	02:00:00	70,000	100,00
2	00:00:01	70,000	100,00

Visualizzazione programmi.

Selezionare il segmento di programma desiderato (esempio: segmento 1)

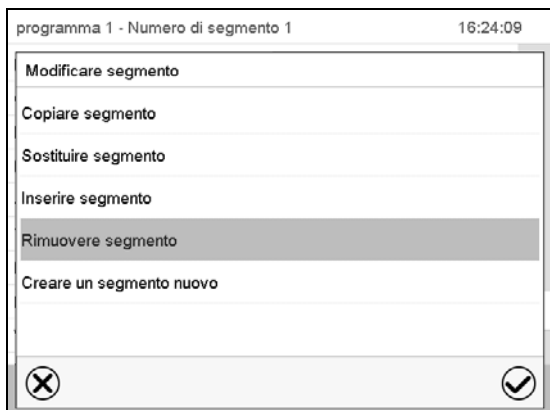
programma 1 - Numero del segmento 1	
Durata	02:00:00
Decorso	Rampa ①
Attivare / disattivare funzioni	0000000000000000 ①
Numero di ripetizione	0
Segm. iniziale per ripetizione	1
Temperatura	+70,000
Limite minimo della tolleranza	+0,0000
Limite massimo della tolleranza	+0,0000
Ventilatore	+100,00

Visualizzazione segmento (esempio: segmento 1).

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- ① Selezionare un parametro per inserire o modificare il valore corrispondente (cap. 9.7)
- ② Premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di segmento.

②

programma 1 - Numero di segmento 1	
16:24:09	
Modificare segmento	
Copiare segmento	
Sostituire segmento	
Inserire segmento	
Rimuovere segmento	
Creare un segmento nuovo	

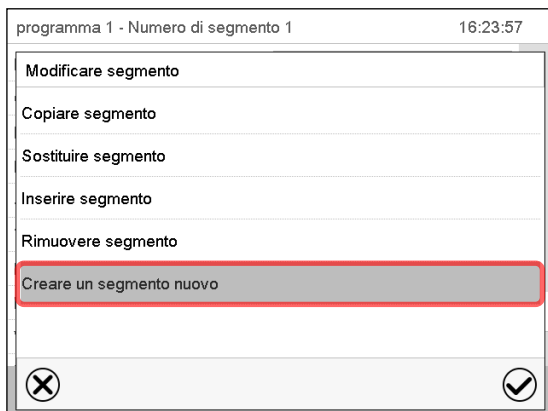
Editor di segmento: Menu "Modificare segmento".

Selezionare la funzione desiderata e premere il tasto **Confermare**.

L'editor di segmento offre le seguenti opzioni:

- Copiare segmento
- Sostituire segmento: Sostituire un segmento esistente con un segmento precedentemente copiato. Questa voce di menu è visibile solo dopo un segmento è stato copiato.
- Inserire segmento: Inserire un segmento precedentemente copiato. Questa voce di menu è visibile solo dopo un segmento è stato copiato.
- Rimuovere segmento
- Creare un segmento nuovo

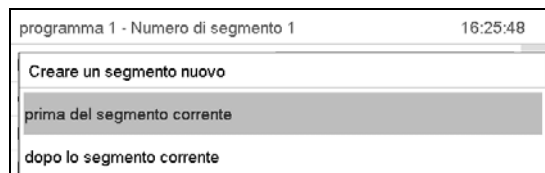
9.6.1 Creare un segmento di programma nuovo



Editor di segmento: Menu "Modificare segmento".

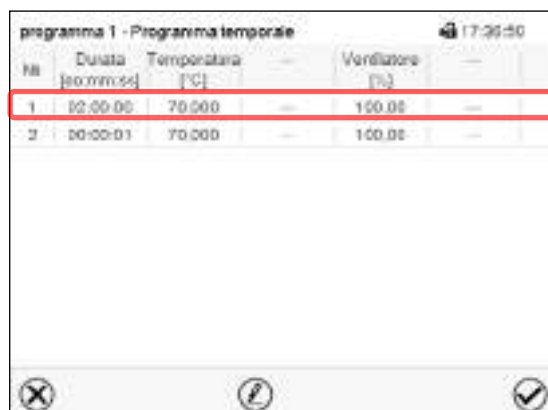
Selezionare "Creare un segmento nuovo" e premere il tasto **Confermare**.

Poi selezionare, se il segmento nuovo deve essere inserito prima o dopo il segmento corrente...



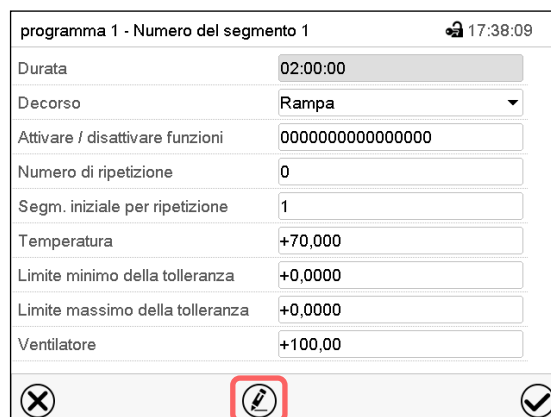
... e premere il tasto **Confermare**. Il segmento appena creato si apre.

9.6.2 Copiare un segmento di programma e inserirlo o sostituirlo



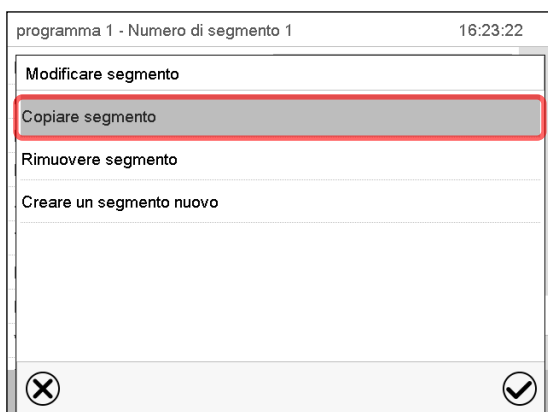
Visualizzazione programmi.

Selezionare il segmento di programma da copiare (esempio: segmento 1)



Visualizzazione segmento (esempio: segmento 1).

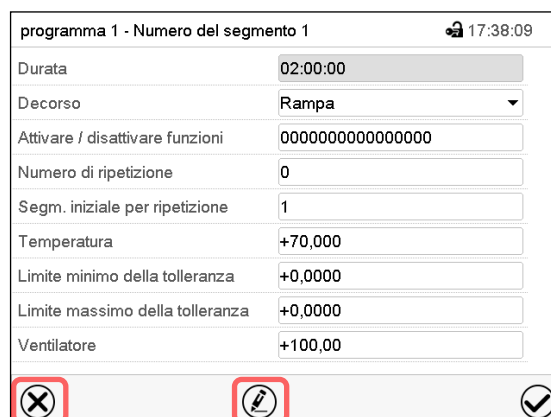
Premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di segmento.



Editor di segmento: Menu "Modificare segmento".

Selezionare "Copiare segmento" e premere il tasto **Confermare**.

Il segmento attuale (esempio: segmento 1) viene copiato. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.



Visualizzazione segmento (esempio: segmento 1).

Premere il tasto **Chiudere** per cambiare alla visualizzazione programmi, se si desidera selezionare un altro segmento per sostituirlo o per inserire il segmento copiato prima o dopo di lui...



oppure

Premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di segmento, se si desidera sostituire il segmento attuale o per inserire il segmento copiato prima o dopo di lui.

programma 1 - Programma temporale 17:35:50

N°	Durata [mm:ss]	Temperatura [°C]	Ventilatore [%]
1	02:00:00	70.000	100.00
2	00:00:01	70.000	100.00

Visualizzazione programmi.

Selezionare il segmento per sostituirlo o per inserire il segmento copiato prima o dopo di lui (esempio: segmento 2) e premere il tasto **Confermare**.

programma 1 - Numero del segmento 1 17:38:09

Durata	02:00:00
Decorso	Rampa
Attivare / disattivare funzioni	0000000000000000
Numero di ripetizione	0
Segm. iniziale per ripetizione	1
Temperatura	+70,000
Limite minimo della tolleranza	+0,0000
Limite massimo della tolleranza	+0,0000
Ventilatore	+100,00

Visualizzazione segmento (esempio: Segmento 1).

Premere il tasto **Modificare**, per aprire l'editor di segmento

Selezionare “Sostituire segmento” per sostituire il segmento attuale con il segmento copiato

oppure

Selezionare “Inserire segmento” per inserire il segmento copiato in aggiunta.

In questo caso, selezionare se deve essere inserito prima o dopo il segmento selezionato.

programma 1 - Numero di segmento 1 16:24:27

Modificare segmento

Copiare segmento

Sostituire segmento

Inserire segmento

Rimuovere segmento

Creare un segmento nuovo

Editor di segmento: Menu “Modificare segmento”.

Inserire segmento

prima del segmento corrente

dopo lo segmento corrente

Premere il tasto **Confermare**.

9.6.3 Rimuovere un segmento di programma

Nella **visualizzazione programmi** selezionare il segmento di programma da rimuovere. La visualizzazione segmento si apre.



Nella **visualizzazione segmento** premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di segmento



Nell'**editor di segmento** selezionare „Rimuovere segmento“ e premere il tasto **Confermare**. Il segmento attuale viene rimosso. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.

9.7 Inserimento dei valori per un segmento di programma

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma di tempo**

Selezionare il programma desiderato e il segmento desiderato.

Nella visualizzazione segmento è possibile l'accesso a tutti i parametri di un segmento di programma, per inserire o modificare i valori.

programma 1 - Numero del segmento 1 17:38:09 Durata 02:00:00 Decorso Rampa Attivare / disattivare funzioni 0000000000000000 Numero di ripetizione 0 Segm. iniziale per ripetizione 1 Temperatura +70,000 Limite minimo della tolleranza +0,0000 Limite massimo della tolleranza +0,0000 Ventilatore +100,00 ✕ ✎ ✓	Nome di programma e numero di segmento Durata sezione Tipo del corso del valore nominale: rampa o salto Contatti di comando Ripetizione di una o più segmenti nel corso del programma Valore nominale di temperatura Campo di tolleranza per la temperatura: minimo e massimo Velocità di ventilatore
--	---

Le range d'impostazione e di regolazione dei singoli parametri corrispondono a quelli di funzionamento valore fisso (cap. 7).

9.7.1 Durata sezione

programma 1 - Numero di segmento 1 14:23:22

Durata 00:15:00

Visualizzazione segmento (parte).

Selezionare il campo "Durata" con l'ora.

programma 1 - Numero di segmento 1 14:24:16

Durata

✎

▲ ▲ ▲
 00 : 15 : 00
 ▼ ▼ ▼
 (oo:mm:ss)

✕ ✓

Menu d'inserimento "Durata".

Impostare la durata sezione desiderata con i tasti freccia e premere il tasto **Confermare**.

Rango d'impostazione: 0 a 99 ore 59 minuti 59 secondi

9.7.2 Rampa di valore nominale e salto di valore nominale

Per ogni segmento di programma è possibile impostare il tipo di passaggio di temperatura.

Impostazione “rampa”: Passaggi graduali di temperatura

Il valore nominale di un segmento di programma serve come temperatura iniziale di questo segmento. Nel corso della durata del segmento si verifica un passaggio di valore nominale gradualmente al valore nominale di segmento di programma seguente. Il valore reale segue il valore nominale cambiando costantemente.

Quando l'ultimo segmento è configurato nell'impostazione “rampa” e se un cambiamento di valore nominale è desiderato in questo segmento, è necessario programmare un segmento di programma supplementare (con il più breve durata sezione possibile) per fornire la temperatura obbiettiva dell'ultimo segmento di programma. Altrimenti, il valore nominale viene mantenuto costante per la durata inserita.

Con la programmazione con l'impostazione “rampa” è possibile impostare tutti i tipi di passaggi di temperatura:

- Passaggi graduali di temperatura
Il valore nominale cambia gradualmente nel corso della durata del segmento. Il valore reale segue in ogni momento il valore nominale cambiando costantemente.
- Segmenti di programma con temperatura costante
I valori nominali (valori iniziali) di due segmenti di programma successivi sono uguali, in tal modo la temperatura venga mantenuta costante per l'intera durata del primo segmento di programma.
- Passaggi discontinui di temperatura
Con l'impostazione “rampa”, i salti possono essere programmati come rampe che avvengono nel tempo molto breve. Se la durata del segmento è entrata molto breve (impostazione minima: 1 secondo), il cambio di temperatura avviene come un salto nel più breve tempo possibile.

Impostazione “salto”: Passaggi discontinui di temperatura

Il valore nominale di un segmento di programma serve come temperatura obbiettiva di questo segmento. Con l'inizio del segmento di programma, l'apparecchio riscalda / raffredda al massimo per raggiungere il valore nominale impostato nel più breve tempo possibile e poi lo mantiene costante per la durata rimanente del segmento di programma. Il valore nominale rimane quindi costante durante la durata del segmento di programma. Cambiamenti di valore avvengono rapidamente durante il più breve tempo possibile (impostazione minima: 1 secondo).

Con l'impostazione “salto” è possibile impostare solamente due tipi di passaggi di temperatura:

- Passaggi graduali di temperatura (rampe) non possono essere programmati con l'impostazione “salto”.
- Segmenti di programma con temperatura costante
I valori nominali (valori obbiettivi) di due segmenti di programma successivi sono uguali, in tal modo la temperatura venga mantenuta costante per l'intera durata del primo segmento di programma.
- Passaggi discontinui di temperatura
Il valore nominale del segmento inserito è raggiunto con la velocità massima e viene mantenuto costante durante la durata rimanente del segmento di programma.

Selezione dell'impostazione “rampa” o “salto”

programma 1 - Numero di segmento 1		14:25:08
Durata	00:15:00	▲
Corsa, decorso	Rampa	▲
Funzioni abil/disabil	Rampa	
Numero di ripetizioni	Salto	
Segmento iniziale per ripetizio	1	☰

Visualizzazione segmento (parte).

Selezionare nel campo “Corso” l'impostazione desiderata “rampa” o “salto”.

Esempio per le impostazioni “rampa” e “salto” (rappresentazione del corso di temperatura)

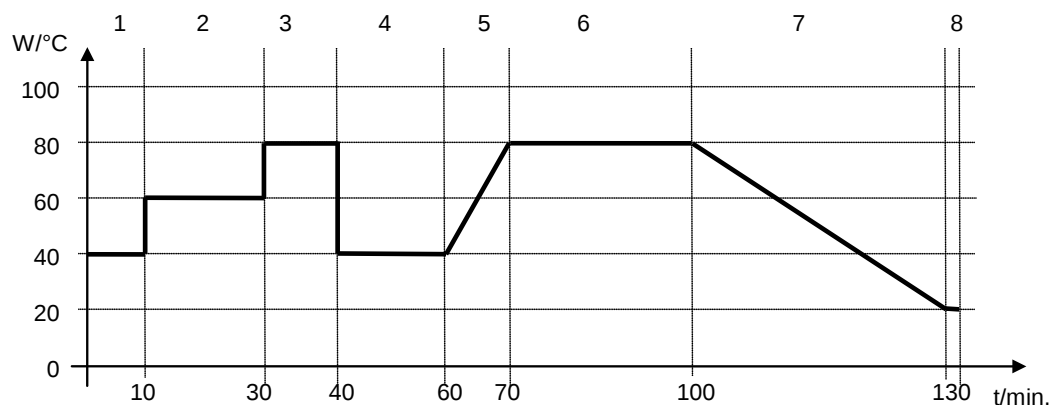


Tabella di programma per il grafico:

N° segmento	Durata [hh:mm:ss]	Temperatura [°C]	Ventilatore [%]	Rampa o salto
1	00:10:00	40.0	xxxx	salto
2	00:20:00	60.0	xxxx	salto
3	00:10:00	80.0	xxxx	salto
4	00:20:00	40.0	xxxx	salto
5	00:10:00	40.0	xxxx	rampa
6	00:30:00	80.0	xxxx	rampa
7	00:30:00	80.0	xxxx	rampa
8	00:00:01	20.0	xxxx	rampa

9.8 Controllo dell'illuminazione e funzioni speciali di regolatore tramite contatti di comando

È possibile impostare lo stato di commutazione di fino a 16 contatti di comando. Sono utilizzati per attivare e disattivare le funzioni speciali di regolatore.

- Il contatto di comando “Modalità stand-by” serve ad attivare la modalità operativa “Modalità stand-by”.
- I contatti di comando “Luce livello 1” e “Luce livello 2” servono per attivare e disattivare i tubi fluorescenti.

I restanti contatti di comando non hanno funzioni.

Con l'impostazione “Attivare / disattivare funzioni” è possibile impostare lo stato di commutazione dei contatti di comando.

programma 1 - Numero del segmento 1 17:38:09

Durata	02:00:00
Decorso	Rampa
Attivare / disattivare funzioni	0000000000000000
Numero di ripetizione	0
Segm. iniziale per ripetizione	1
Temperatura	+70,000
Limite minimo della tolleranza	+0,0000
Limite massimo della tolleranza	+0,0000
Ventilatore	+100,00

✕ ✎ ✓

Visualizzazione segmento.

Selezionare il campo "Attivare / disattivare funzioni".

Attivare / disattivare funzioni 17:48:29

Modalità stand-by	☒
Luci livello 1	☐
Luci livello 2	☐
	☐
	☐
	☐
	☐
	☐
	☐

✕ ✎ ✓

Menu d'inserimento "Attivare / disattivare funzioni".

Per attivare la funzione desiderata, attivare la casella della funzione e premere il tasto **Confermare**.

Il regolatore cambia alla visualizzazione segmento.

programma 1 - Numero del segmento 1 17:49:35

Durata	02:00:00
Decorso	Rampa
Attivare / disattivare funzioni	0000000000000010
Numero di ripetizione	0
Segm. iniziale per ripetizione	1
Temperatura	+70,000
Limite minimo della tolleranza	+0,0000
Limite massimo della tolleranza	+0,0000
Ventilatore	+100,00

✕ ✎ ✓

Visualizzazione segmento con i contatti di comando

Contatto di comando attivato: stato di commutazione "1" (On)

Contatto di comando disattivato: stato di commutazione "0" (Off)

I contatti di comando sono contati da destra a sinistra.

Esempio:

Contatto di comando "Modalità stand-by" attivato = 0000000000000010

Contatto di comando "Modalità stand-by" disattivato = 0000000000000000

9.8.1 Impostazione dei valori nominali

- Selezionare il campo "Temperatura" e impostare il valore nominale desiderato di temperatura.
Range d'impostazione: da -5 °C a 70 °C.
Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore cambia alla visualizzazione segmento.
- Selezionare il campo "Ventilatore" e impostare il valore nominale desiderato di ventilatore.
Range d'impostazione: da 40% a 100% di velocità di ventilatore.
Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore cambia alla visualizzazione segmento.

9.8.2 Campo di tolleranza

Per ogni segmento di programma è possibile impostare per la temperatura campi di tolleranza con valori diversi per la tolleranza minima e massima. Appena il valore reale supera o scende sotto la soglia specificata, il programma viene interrotto (pausa). Questo è indicato sul display (vedere sotto). Quando il valore reale rientra nuovamente entro i limiti di tolleranza impostati, il programma viene proseguito automaticamente. Pertanto, la programmazione delle tolleranze può prolungare la durata di esecuzione del programma.



La programmazione delle tolleranze può prolungare la durata di esecuzione del programma.

L'immissione "-99999" per la tolleranza minima significa "meno infinito" e l'immissione "99999" per la tolleranza massima significa "più infinito". Inserendo questi valori non potrà mai esservi un'interruzione del programma. L'immissione "0" per la tolleranza minima e/o la tolleranza massima disattiva la funzione di campo di tolleranza corrispondente.

Quando transizioni rapide di temperatura sono desiderate, si consiglia non programmare limiti di tolleranza per consentire la massima velocità di riscaldamento o raffreddamento.

Impostazione di campo di tolleranza per la temperatura:

programma 1 - Numero del segmento 1		17:38:09
Durata	02:00:00	
Decorso	Rampa	
Attivare / disattivare funzioni	0000000000000000	
Numero di ripetizione	0	
Segm. iniziale per ripetizione	1	
Temperatura	+70,000	
Limite minimo della tolleranza	+0,0000	
Limite massimo della tolleranza	+0,0000	
Ventilatore	+100,00	

✕ ✎ ✓

Visualizzazione segmento con l'indicazione della funzione di campo di tolleranza

- Selezionare il campo "Limite minimo della tolleranza" e impostare il valore inferiore del campo di tolleranza. Range d'impostazione: da -99999 a 99999. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.
- Selezionare il campo "Limite massimo della tolleranza" e impostare il valore superiore del campo di tolleranza. Range d'impostazione: da -99999 a 99999. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.

Appena il valore reale di temperatura è al di fuori del campo di tolleranza di programma, tutto il programma viene interrotto (pausa). Durante questa interruzione del corso del programma è controllata ai valori nominali del segmento di programma attualmente raggiunto.

Nell'intestazione dello schermo se visualizza il messaggio "Pausa di programma (campo di tolleranza)". La durata del programma lampeggia e non continua.

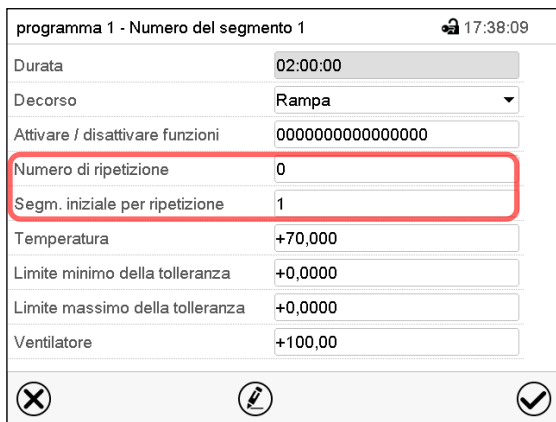
Quando il valore reale della temperatura rientra nuovamente entro il campo di tolleranza impostato, il programma viene proseguito automaticamente.

9.8.3 Ripetizione di una o più segmenti all'interno di un programma di tempo

È possibile ripetere varie segmenti consecutivi insieme in una riga. Poiché non è possibile impostare il segmento di inizio allo stesso tempo come il segmento oggetto, non è possibile ripetere un singolo segmento.

Inserire il numero desiderato di ripetizioni nel campo "Numero di ripetizione" e il numero del segmento, con cui il ciclo di ripetizione deve iniziare, nel campo "Segm. iniziale per ripetizione". Per ripetere le sezioni all'infinito, inserire il numero di ripetizioni "-1".

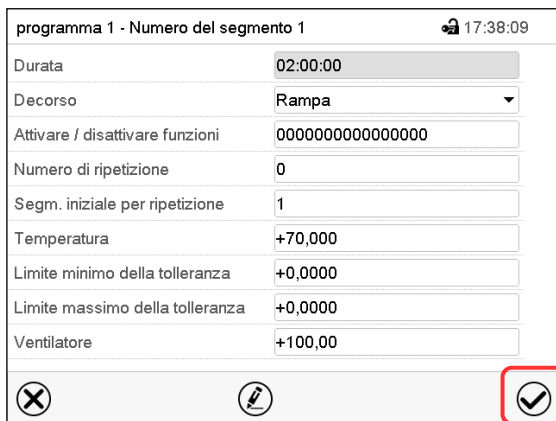
I segmenti selezionati si ripetono nel numero desiderato, poi il programma procede.



Visualizzazione segmento con visualizzazione della funzione di ripetizione.

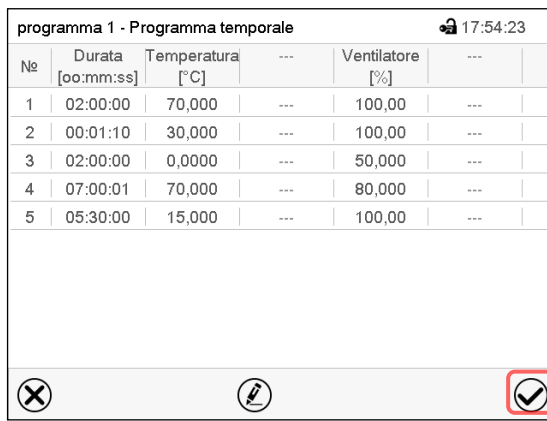
- Selezionare il campo "Numero di ripetizione" e impostare il numero di ripetizione desiderato. Range d'impostazione: da 1 a 99, e -1 per infinitamente. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.
- Selezionare il campo "Segm. iniziale per ripetizione" e inserire il numero del segmento, con cui il ciclo di ripetizione deve iniziare. Range d'impostazione: da 1 fino al segmento prima del segmento selezionato. Confermare l'impostazione con il tasto **Confermare**. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.

9.8.4 Memorizzare il programma di tempo



Visualizzazione segmento.

Dopo aver impostato tutti i valori desiderati per il segmento di programma, premere il tasto **Confermare** per applicare la programmazione. Il regolatore cambia alla visualizzazione programmi.

Nº	Durata [oo:mm:ss]	Temperatura [°C]	---	Ventilatore [%]	---
1	02:00:00	70,000	---	100,00	---
2	00:01:10	30,000	---	100,00	---
3	02:00:00	0,0000	---	50,000	---
4	07:00:01	70,000	---	80,000	---
5	05:30:00	15,000	---	100,00	---

Visualizzazione programmi.

Premere il tasto **Confermare** per applicare la programmazione.

Il regolatore cambia alla visualizzazione standard.



È necessario premere il tasto **Confermare** per applicare la programmazione. In caso contrario, non sono salvate le impostazioni! Non vi è alcuna richiesta di conferma!

10. Programmi per settimana

Con il regolatore programmabile MB2 è possibile programmare programmi settimanali con riferimento in tempo reale. Il regolatore dispone di 5 posizioni di memoria ciascuna con un massimo di 100 punti di commutazione.

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma per settimana**

10.1 Avviare un programma per settimana esistente

 Premere il tasto **Avviamento programma** per cambiare della visualizzazione standard al menu "Avviamento di programma".

Avviamento di programma		14:40:58
Tipo di programma	Programma di tempo	
Programma	programma 1	
Segmento iniziale	1	
Durata di programma		
Inizio di programma	15.08.2016 14:27:05	
Fine di programma	15.08.2016 15:37:06	
Informazione su programma		
 		

Menu "Avviamento di programma".

- Selezionare nel campo "Tipo di programma" l'impostazione "Programma per settimana".
- Selezionare nel campo "Programma" il programma desiderato.
- Più impostazioni nel menu "Avviamento di programma" non sono disponibili con il programma per settimana, perché sono necessari solo per programmi di tempo.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni e uscire dal menu. Il programma inizia a correre.

Invece, quando si preme il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni, il programma non viene avviato.

Dopo l'avvio del programma per settimana, i valori nominali di programma per settimana prima immessi sono attivati e sono equilibrati corrispondenti al tempo attuale.

Programma programma 1		Durata del programma
00:00:16		
        		

Nella visualizzazione standard, nella parte inferiore dello schermo viene visualizzato, quale programma è correntemente in esecuzione.

10.2 Annullare un programma per settimana in esecuzione

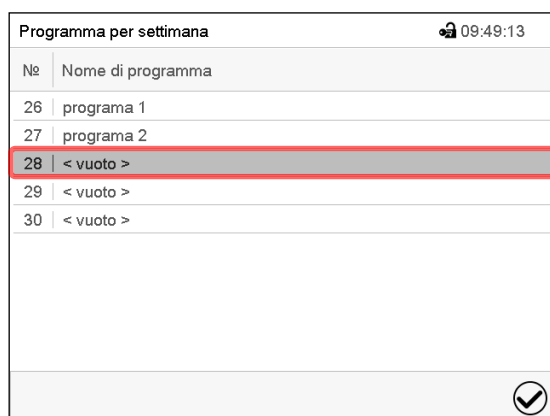
 Premere il tasto **Annullazione programma** per annullare il programma.

Appare una richiesta di conferma. Premere il tasto **Confermare** per annullare il programma in esecuzione.

Dopo confermare il messaggio, il regolatore cambia al funzionamento valore fisso. I valori nominali di funzionamento valore fisso vengono poi equilibrati.

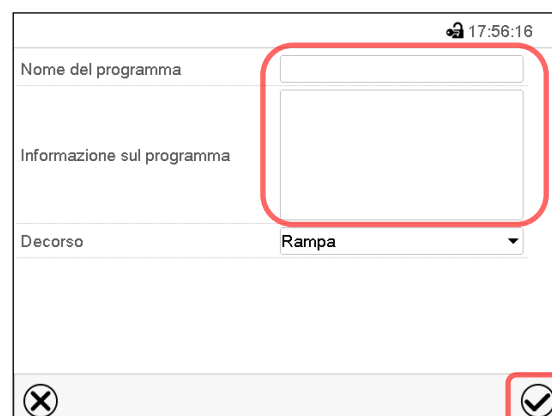
10.3 Creare un nuovo programma per settimana

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma per settimana**



Nº	Nome di programma
26	programa 1
27	programa 2
28	< vuoto >
29	< vuoto >
30	< vuoto >

Menu “Programma per settimana”:
Panoramica dei programmi già creati.
Selezionare uno slot programma vuoto.

Nome del programma

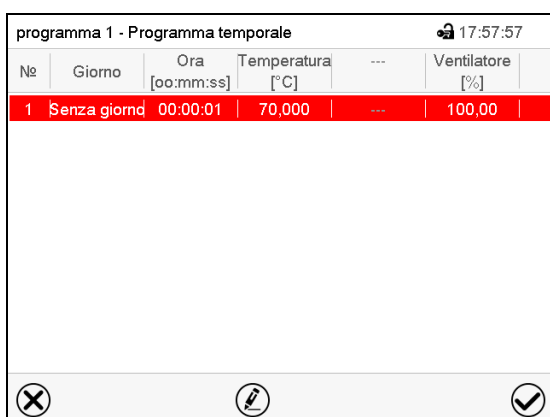
Informazione sul programma

Decorso Rampa

Inserire il nome e, si desiderato, ulteriori informazioni sul programma nei campi appropriati.

Premere il tasto **Confermare**.

La visualizzazione programmi si apre.

Nº	Giorno	Ora [oo:mm:ss]	Temperatura [°C]	---	Ventilatore [%]
1	Senza giorno	00:00:01	70,000	---	100,00

Visualizzazione programmi

Al primo segmento non è ancora impostato un giorno di settimana, quindi è inizialmente evidenziato in rosso e non può essere memorizzato.

10.4 Editor di programma: Gestione di programmi

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma per settimana**

Programma settimanale		🔒 10:15:45
Nº	Nome del programma	
26	programma 1	
27	programma 2	
28	< vuoto >	
29	< vuoto >	
30	< vuoto >	

Menu “Programma per settimana”:
Panoramica dei programmi già creati.

Selezionare un programma esistente
(esempio: programma 1).

programma 1 - 10:15:45						🔒 13:32:03
Nº	Giorno	Ora [oo:mm:ss]	Temperatura [°C]	---	Ventilatore [%]	
1	Lunedì	08:10:00	60,000	---	100,00	①
2	Martedì	15:00:00	20,000	---	100,00	

Visualizzazione programmi (esempio: programma 1).

In un programma di nuova creazione è disponibile inizialmente solo un segmento di programma.

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- ① Selezionare un segmento di programma, per aprire l'editor di segmento (cap. 10.5)
- ② Premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di programma.

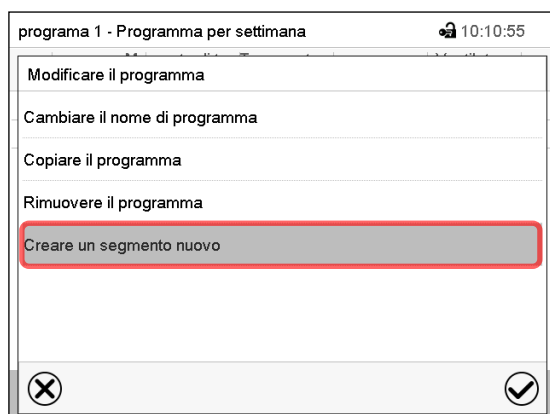
programma 1 - Programma per settimana		🔒 10:10:55
Modificare il programma		
Cambiare il nome di programma		
Copiare il programma		
Rimuovere il programma		
Creare un segmento nuovo		

Editor di programma: Menu “Modificare il programma”.

Selezionare la funzione desiderata e premere il tasto **Confermare**.

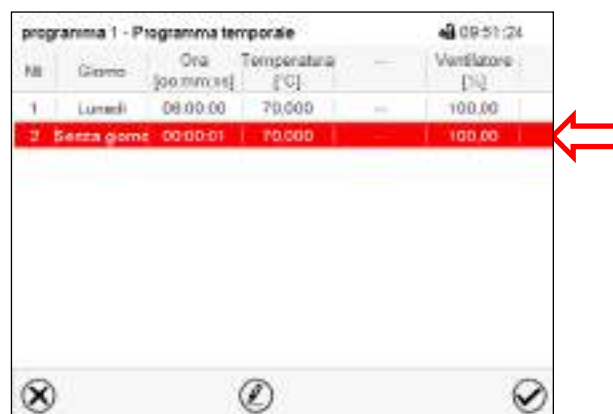
L'editor di programma offre le seguenti opzioni:

- Cambiare il nome di programma. È inoltre possibile effettuare la selezione rampa / salto (cap. 10.6.1).
- Copiare il programma
- Sostituire il programma: Sostituire un programma nuovo o esistente con un programma precedentemente copiato. Questa voce di menu è visibile solo dopo un programma è stato copiato.
- Rimuovere il programma
- Creare un segmento nuovo



Per creare un nuovo segmento selezionare "Creare un segmento nuovo" e premere il tasto **Confermare**.

La visualizzazione programmi si apre.



Visualizzazione programmi.

Con un nuovo segmento non è ancora impostato un giorno di settimana, quindi è inizialmente evidenziato in rosso e non può essere memorizzato.

Il nuovo segmento viene sempre inserito come ultimo (esempio: segmento 2). Quando l'ora d'inizio è stata impostata, viene inserito automaticamente nella posizione temporale corretta.

10.4.1 Rimuovere un programma per settimana

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma per settimana**

Nel menu "Programma per settimana" selezionare il programma da rimuovere. La visualizzazione programmi si apre.



Nella **visualizzazione programmi** premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di programma.



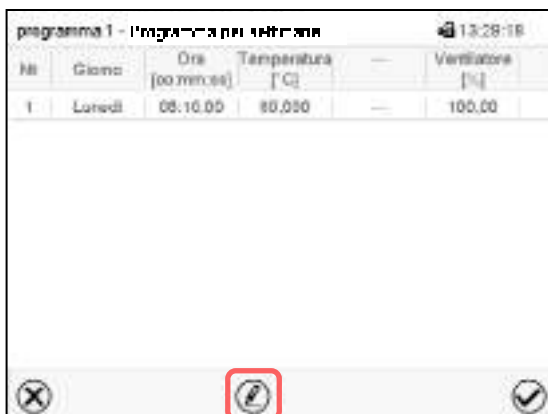
Nell'**editor di programma** selezionare "Rimuovere il programma" e premere il tasto **Confermare**.

Il programma corrente viene rimosso. Il regolatore ritorna alla visualizzazione programmi.

10.5 Editor di segmento: Gestione di segmenti di programma

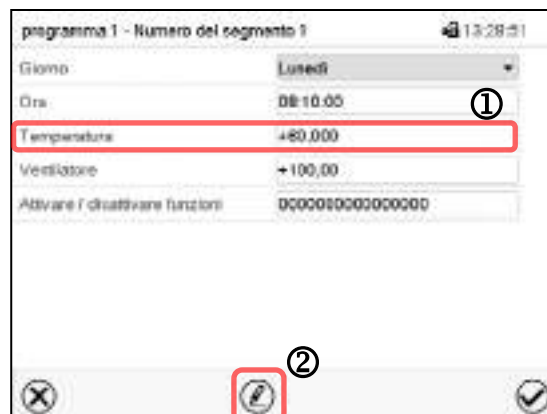
Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma per settimana**

Selezionare il programma desiderato.



Visualizzazione programmi.

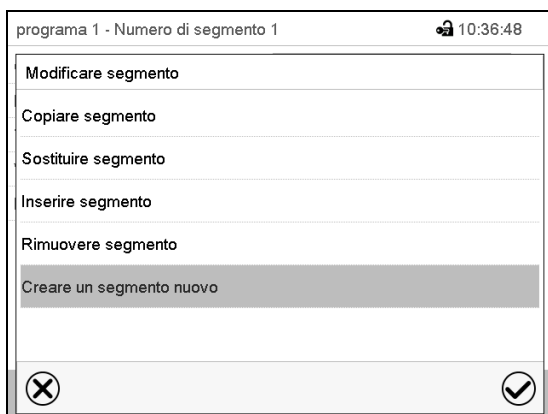
Selezionare il segmento di programma desiderato (esempio: segmento 1)



Visualizzazione segmento (esempio: segmento 1).

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- ① Selezionare un parametro per inserire o modificare il valore corrispondente (cap. 10.6)
- ② Premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di segmento.



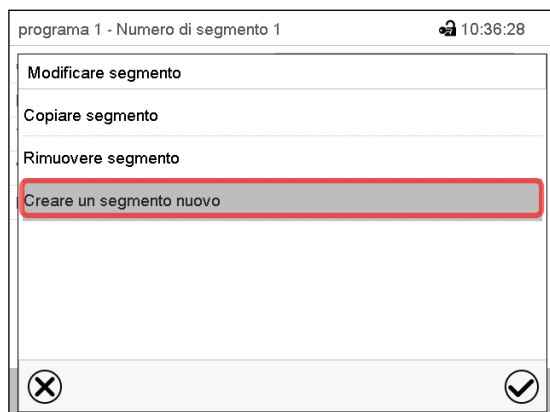
Editor di segmento: Menu "Modificare segmento".

Selezionare la funzione desiderata e premere il tasto **Confermare**.

Il editor di segmento offre le seguenti opzioni:

- Copiare segmento
- Sostituire segmento: Sostituire un segmento esistente con un segmento precedentemente copiato. Questa voce di menu è visibile solo dopo un segmento è stato copiato.
- Inserire segmento: un segmento precedentemente copiato. Questa voce di menu è visibile solo dopo un segmento è stato copiato.
- Rimuovere segmento
- Creare un segmento nuovo

10.5.1 Creare un segmento di programma nuovo



Editor di segmento: Menu "Modificare segmento".

Selezionare "Creare un segmento nuovo" e premere il tasto **Confermare**.



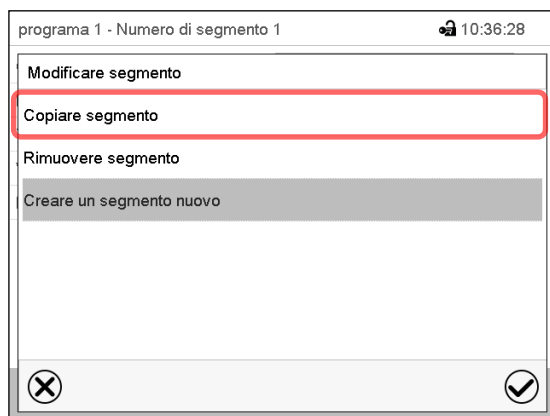

Nº	Giorno	Ora [oo:mm:ss]	Temperatura [°C]	...	Ventilatore [%]
1	Lunedì	08:00:00	70,000	---	100,00
2	Sesta giorn	00:00:01	70,000	---	100,00

Visualizzazione programmi.

Con un nuovo segmento non è ancora impostato un giorno di settimana, quindi è inizialmente evidenziato in rosso e non può essere memorizzato.

Il nuovo segmento viene sempre inserito come ultimo (esempio: segmento 2). Quando l'ora d'inizio è stata impostata, viene inserito automaticamente nella posizione temporale corretta.

10.5.2 Copiare un segmento di programma e inserirlo o sostituirlo

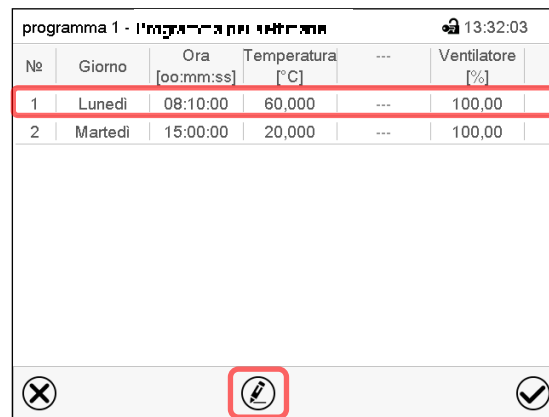


Editor di segmento: Menu "Modificare segmento".

Selezionare "Copiare segmento".

Il segmento attuale (esempio: segmento 1) viene copiato.

Il regolatore ritorna alla visualizzazione programmi.

Nº	Giorno	Ora [oo:mm:ss]	Temperatura [°C]	...	Ventilatore [%]
1	Lunedì	08:10:00	60,000	---	100,00
2	Martedì	15:00:00	20,000	---	100,00

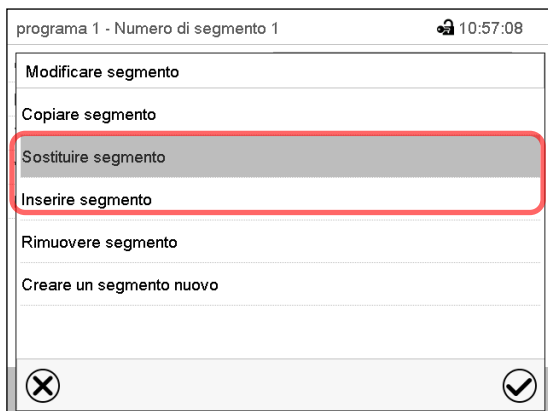
Visualizzazione programmi.

Selezionare il segmento per sostituirlo o per inserire il segmento copiato prima o dopo di lui (esempio: segmento 2).

Premere il tasto **Modificare**.

Il regolatore ritorna all'editor di segmento.





Editor di segmento: menu "Modificare segmento".

Selezionare "Sostituire segmento" per sostituire il segmento selezionato con il segmento copiato

oppure

Selezionare "Inserire segmento" per inserire il segmento copiato in aggiunta.

Premere il tasto **Confermare**.

Dopo aver selezionato "Inserire segmento", il segmento viene inserito automaticamente nella posizione temporale corretta.

10.5.3 Rimuovere un segmento di programma

Nella **visualizzazione programmi** selezionare il segmento di programma da rimuovere. La visualizzazione segmento si apre.



Nella **visualizzazione segmento** premere il tasto **Modificare** per aprire l'editor di segmento.



Nell'**editor di segmento** selezionare "Rimuovere segmento" e premere il tasto **Confermare**.
Il segmento attuale viene rimosso. Il regolatore ritorna alla visualizzazione segmento.

10.6 Inserimento dei valori per un segmento di programma

Accesso: **Menu principale > Programmi > Programma per settimana**

Selezionare il programma desiderato e il segmento desiderato.

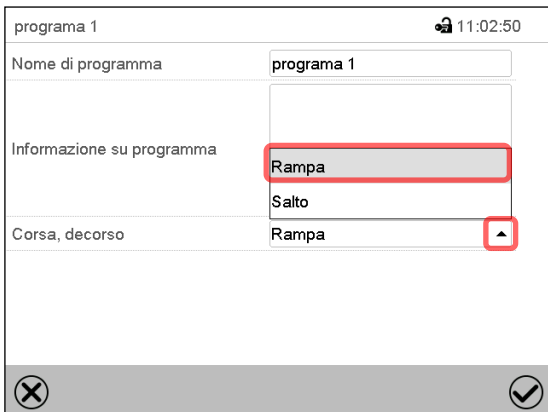
Le range d'impostazione e di regolazione dei singoli parametri corrispondono a quelli di funzionamento valore fisso (cap. 7).

10.6.1 Rampa di valore nominale e salto di valore nominale

Per la funzione delle impostazioni "Rampa" o "salto" cfr. cap. 9.7.2.

È possibile impostare il tipo di passaggio di temperatura per l'intero programma per settimana.

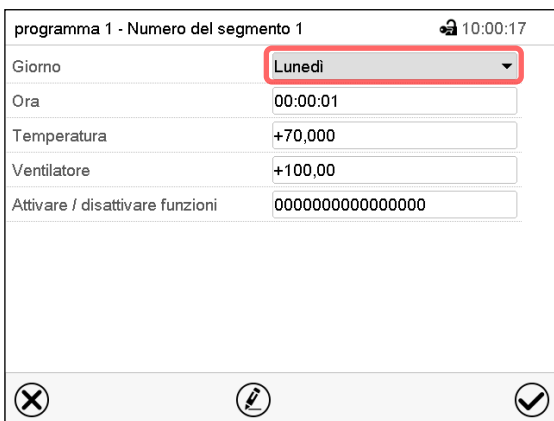
Selezionare il programma desiderato e premere il tasto **Modificare** per aprire il editor di programma. Nell'editor di programma selezionare il funzione "Cambiare il nome di programma" e premere il tasto **Confermare**.



Menu "Cambiare il nome di programma".

Selezionare nel campo "Corso" l'impostazione desiderata "rampa" o "salto" e premere il tasto **Confermare**.

10.6.2 Giorno di settimana



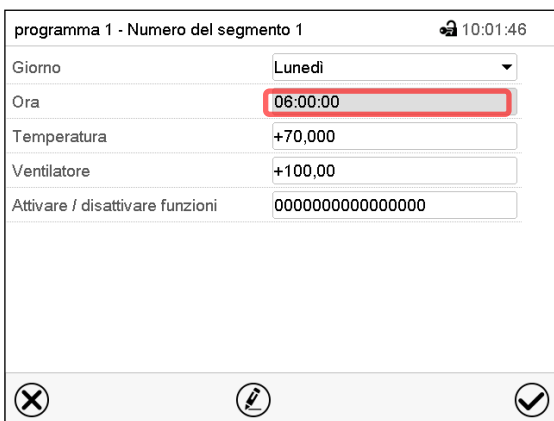
Visualizzazione segmento.

Selezionare il giorno di settimana desiderato nel campo "Giorno di settimana".



Dopo aver selezionato "Ogni giorni", questo segmento viene eseguito ogni giorno allo stesso tempo.

10.6.3 Momento di avvio



Visualizzazione segmento.

Selezionare il campo "Momento di tempo".



Menu d'inserimento "Momento di tempo".

Selezionare con i tasti freccia il momento di avvio desiderato di segmento e premere il tasto **Confermare**.

10.6.4 Impostazione dei valori nominali

- Selezionare il campo “Temperatura” e impostare il valore nominale desiderato di temperatura.
Range d'impostazione: da -5 °C a 70 °C.
Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore cambia alla visualizzazione segmento.
- Selezionare il campo “Ventilatore” e impostare il valore nominale desiderato di ventilatore.
Range d'impostazione: da 40% a 100% di velocità di ventilatore.
Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**. Il regolatore cambia alla visualizzazione segmento.

10.6.5 Controllo dell'illuminazione e funzioni speciali di regolatore tramite contatti di comando

È possibile impostare lo stato di commutazione di fino a 16 contatti di comando. Serve per attivare e disattivare delle funzioni speciali di regolatore.

- Il contatto di comando “Modalità stand-by” serve ad attivare la modalità operativa “Modalità stand-by”.
- I contatti di comando “Luce livello 1” e “Luce livello 2” servono per attivare e disattivare i tubi fluorescenti.

I restanti contatti di comando non hanno funzioni.

Selezionare il programma desiderato e il segmento desiderato. Con l'impostazione “Attivare / disattivare funzioni” è possibile impostare lo stato di commutazione dei contatti di comando.

All'impostazione cfr. cap. 9.8.

11. Funzioni di avvertimento e di allarme

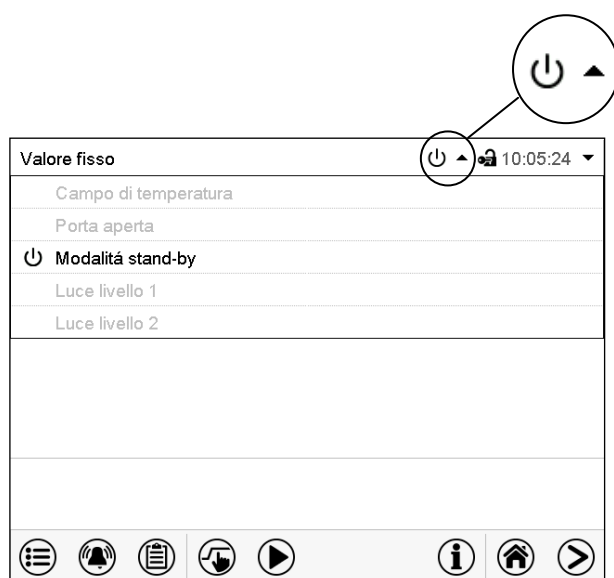
11.1 Panoramica di messaggi di avvertimento e di allarme

11.1.1 Messaggi di avvertimento

Questi messaggi sono indicati per i **simboli d'informazione** nell'intestazione della visualizzazione standard. Un simbolo d'informazione serve come indicazione per uno stato esistente.

Se questo stato persiste per un certo tempo, in alcuni casi un allarme può essere attivato da un tempo fisso o regolabile. Finché perdura lo stato, quindi il simbolo d'informazione viene ancora visualizzato con un messaggio di allarme nell'intestazione della visualizzazione standard. Se durante l'allarme termina lo stato, p.es. con un allarme di campo di tolleranza il valore reale è tornato all'interno del campo di tolleranza, il simbolo di informazione scompare. Indipendentemente, l'allarme rimane fino a quando un reset manuale.

Premere la freccia accanto al simbolo di informazione per vedere il testo informativo corrispondente.



Visualizzazione standard con la vista di testi informativi.

I testi informativi attualmente validi sono evidenziati in nero (esempio: "Modalità stand-by")

Stato	Simbolo di informazione	Testo informativo	Inizio dopo occorrenza dello stato
Il regolatore è nella modalità operativa "Modalità stand-by" (cap. 5.4).		"Modalità stand-by"	Immediatamente
Valore reale corrente di temperatura al di fuori del campo di tolleranza (cap. 11.4)		"Campo di temperatura"	Immediatamente
Porta dell'apparecchio aperta		"Porta aperta"	Immediatamente
Luce livello 1 (40 % illuminazione) attivato (contatto di comando "Luce livello 1" attivato)		"Luce livello 1"	Immediatamente
Luce livello 2 (60% illuminazione) attivato (contatto di comando "Luce livello 2" attivato)		"Luce livello 2"	Immediatamente

I messaggi di avvertimento non sono menzionati nell'elenco degli eventi.

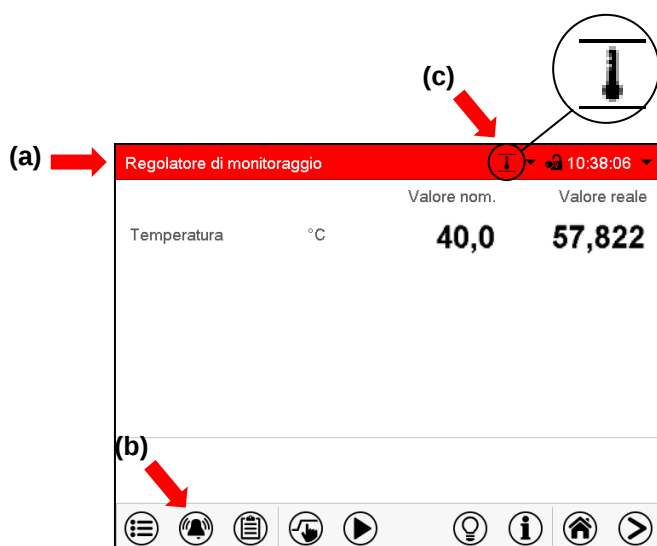
11.1.2 Messaggi di allarme

Stato	Messaggio di allarme	Inizio dopo occorrenza dello stato	Contatto di allarme a potenziale zero (opzionale)
Valore reale corrente di temperatura al di fuori del campo di tolleranza (cap. 11.2)	"Campo di temperatura"	Dopo un tempo programmabile	Tempo cfr. inizio di allarme
Porta dell'apparecchio aperta	"Porta aperta"	Dopo 5 minuti	----
Guasto di alimentazione	---	----	Immediatamente
Valore nominale di regolatore di monitoraggio classe 3.1 superato	"Regolatore di monitoraggio"	Immediatamente	----
Alta/bassa temperatura (termostato di sicurezza classe 3.3 opzionale)	"Termostato di sicurezza"	Immediatamente	----
Sensore di temperatura difettoso	p.es. "----" o "<-<-<" o ">->->"	Immediatamente	----
Sensore di temperatura di regolatore di monitoraggio difettoso	"Sensore regolatore di monitoraggio"	Immediatamente	----

Messaggi di allarme sono elencati nell'elenco degli allarmi attivi fino alla conferma e in modo permanente nell'elenco degli eventi.

11.2 Stato di allarme

1. Visualizzazione ottica nella visualizzazione standard: messaggio di allarme. L'intestazione lampeggia in rosso
2. Segnale acustico di avviso se il dispositivo di segnalazione acustica è stato attivato (cap. 11.5).
3. Con l'opzione: commutazione del contatto a potenziale zero (opzionale, cap. 19.5) per inoltrare i messaggi di allarme ad es. a un impianto di monitoraggio centrale.



Visualizzazione standard nello stato di allarme (esempio).

- (a) L'intestazione lampeggia in rosso e mostra il messaggio di allarme
- (b) Tasto **Allarme** nel margine inferiore: Cambiare all'elenco degli allarmi attivi e conferma
- (c) Possibilmente simbolo d'informazione nell'intestazione: riferimento a uno stato esistente

11.3 Resettare un allarme, elenco degli allarmi attivi



Visualizzazione standard nello stato di allarme (esempio).

Premere il tasto **Allarme**.



Elenco degli allarmi attivi.

Premere il tasto **Resettare allarme**.

Con il tasto **Resettare allarme** è disattivato il segnale acustico per tutti allarmi attivi. Quindi il tasto non è più visibile.

- Resettare durante lo stato di allarme: Solo il segnale acustico viene spento. La visualizzazione ottica di allarme rimane visibile sul regolatore. L'allarme rimane nell'elenco degli allarmi attivi.

Quando lo stato di allarme non esiste più, la visualizzazione ottica di allarme viene resettata automaticamente. L'allarme non è più nell'elenco degli allarmi attivi.

- Resettare dopo la fine dello stato di allarme: Il segnale acustico e la visualizzazione ottica di allarme vengono resettati insieme. Poi l'allarme non è più nell'elenco degli allarmi attivi.
- Il contatto a potenziale zero viene resettato insieme con l'allarme.

11.4 Impostazioni di campo di tolleranza

In questo menu è possibile specificare in quale deviazione del valore reale dal valore nominale un allarme deve essere attivato.

Questa funzione non è efficace fino al primo raggiungimento del valore nominale

Accesso: **Menu principale > Impostazioni > Altro**



Sottomenu "Altro"

- Selezionare il campo “Ritardo allarme di campo toll.” e impostare il tempo in minuti, dopo il quale un allarme di campo di tolleranza deve essere attivato. Range d'impostazione: da 15 minuti a 120 minuti. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo “Campo di temperatura” e impostare il valore desiderato per il campo di temperatura. Range d'impostazione: da 2 °C a 20 °C. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni e uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

Se la temperatura è al di fuori del campo di tolleranza, il simbolo d'informazione seguente è visualizzato sullo schermo:

Simbolo	Significato	Informazione
	“Campo di temperatura”	Valore reale corrente di temperatura al di fuori del campo di tolleranza

Se questa condizione persiste, dopo il tempo impostato (“Ritardo allarme di campo toll.”) un allarme è attivato. Se visualizza otticamente nella visualizzazione standard. Se il dispositivo di segnalazione acustica è stato attivato (cap. 11.5) viene emesso un segnale acustico di avviso. Il contatto a potenziale zero (opzionale, cap. 19.5) viene commutato per inoltrare l'allarme. L'allarme è elencato nell'elenco degli allarmi attivi (cap. 11.3).

11.5 Attivare / disattivare l'allarme acustico (segnale acustico di avviso)

Accesso: **Menu principale > Impostazioni > Apparecchio**



Sottomenu “Apparecchio” (esempio).

Selezionare nel campo “Allarme acustico” l'impostazione desiderata “disattivato” o “abilitato” e premere il tasto **Confermare**.

12. Dispositivi di sicurezza per temperatura

12.1 Dispositivo di protezione contro le sovratemperature (classe 1)

L'apparecchio è dotato di un dispositivo interno di protezione termica classe 1.0 secondo DIN 12880:2007, che protegge l'apparecchio e impedisce che, in caso di gravi anomalie, possa diventare pericoloso.

Al raggiungimento di una temperatura di circa 110 °C, il dispositivo di protezione termica spegne l'apparecchio in modo permanente. L'utente non ha più la possibilità di rimetterlo in funzione. Il fusibile termico non è accessibile dall'esterno e può essere sostituito solo da un tecnico specializzato. In tal caso rivolgersi a un servizio clienti autorizzato o al servizio assistenza BINDER.

12.2 Regolatore di monitoraggio di sovratemperatura (termostato di sicurezza classe 3.1)

L'apparecchio è dotato di serie con un regolatore di monitoraggio elettronico (termostato di sicurezza classe 3.1 secondo DIN 12880:2007). Il regolatore di monitoraggio di sovratemperatura è funzionalmente ed elettricamente indipendente di regolatore di temperatura e, in caso di errore, assume il funzionamento di controllo.

	Con l'opzione termostato di sicurezza classe 3.3 (cap. 12.3), il regolatore di monitoraggio non viene utilizzato. In questo caso deve essere impostato alla massima temperatura limite (70 °C).
---	--

Attenersi all'informazione DGUV 213-850 per il lavoro sicuro nei laboratori (successive alle direttive per laboratori BGI/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 o ZH 1/119) (per la Germania).

Il regolatore di monitoraggio di sovratemperatura serve per proteggere l'apparecchio, l'area circostante e il materiale di carico da un aumento della temperatura non consentito. In caso di errore il regolatore di monitoraggio assume il controllo della temperatura nell'interno al valore nominale di regolatore di monitoraggio impostato. Questo stato (stato di allarme) viene visualizzato otticamente e con il segnale acustico attivato (cap. 11.5) inoltre da un segnale acustico. L'allarme continua fino a quando l'apparecchio si raffredda al di sotto del valore nominale impostato di regolatore di monitoraggio.

	Controllare regolarmente l'impostazione e modificarla in caso di variazione del valore nominale o del carico.
---	---

	Il regolatore di monitoraggio non è efficace fino al raggiungimento del valore nominale.
--	--

12.2.1 Modo di regolatore di monitoraggio

È possibile impostare il modo di regolatore di monitoraggio a "Limite" (assoluto) o "Offset" (relativo).

- **Limite:** Valore di temperatura massimo ammesso assoluto

Questa impostazione offre un'elevata sicurezza perché la temperatura limite impostata non può essere superata. È importante adattare il valore nominale di regolatore di monitoraggio dopo ogni cambiamento di valore nominale di temperatura. Altrimenti, la temperatura limite può essere troppo alta per garantire una protezione efficace. O, in caso contrario, può impedire il regolatore dal raggiungimento di un valore nominale impostato, se questo è fuori del limite.

- **Offset:** Sovratemperatura massima sopra il valore nominale attivo. La temperatura massima cambia automaticamente ad ogni modifica del valore nominale.

Quest'impostazione è consigliata per il funzionamento del programma. È importante occasionalmente controllare il valore nominale di regolatore di monitoraggio e il modo di regolatore di monitoraggio, poiché in questa impostazione non vi è alcun limite di temperatura indipendente, che non può mai essere superato.

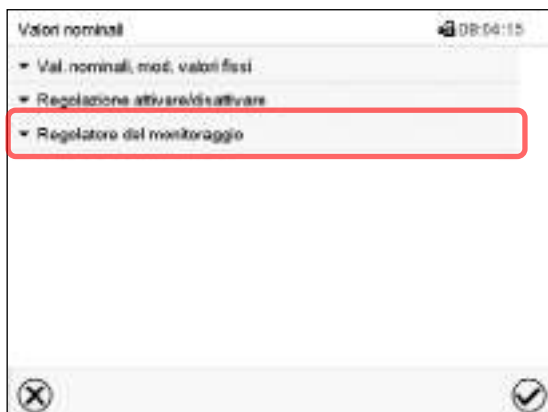
Esempio: Valore nominale di temperatura desiderato: 40 °C, Valore nominale di regolatore di monitoraggio desiderato: 45 °C. Impostazioni possibili per questo esempio:

Valore nominale di temperatura	Modo di regolatore di monitoraggio	Valore nominale di regolatore di monitoraggio
40 °C	Limite (assoluto)	45 °C
	Offset (relativo)	5 °C

12.2.2 Impostazione di regolatore di monitoraggio



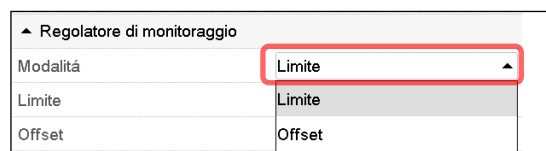
Premere il tasto **Impostazione valore nominale**, per cambiare della visualizzazione standard al menu "Valori nominali".



Menu "Valori nominali".

Selezionare il campo "Regolatore di monitoraggio" per accedere alle impostazioni.

- Selezionare nel campo "Modalità" l'impostazione desiderata "Limite" o "Offset".



- Selezionare il campo corrispondente "Limite" o "Offset" ed impostare il valore nominale desiderato di regolatore di monitoraggio. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.



Verificare regolarmente l'impostazione di regolatore di monitoraggio sul tipo di valore nominale "Limite" o "Offset"

- nel funzionamento valore fisso riferendosi al valore nominale di temperatura impostato
- nel funzionamento di programma riferendosi alla temperatura massima del programma selezionato

Impostare il valore di temperatura del regolatore di monitoraggio da circa 2 °C a 5 °C oltre il valore nominale di temperatura.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere**, per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

12.2.3 Messaggio e procedura in caso di allarme

Lo stato di allarme è visualizzato otticamente e con il segnale acustico attivato (cap. 11.5) inoltre da un segnale acustico (cap. 11.2).

L'allarme continua fino a quando viene ripristinato manualmente al regolatore e la temperatura interna si raffredda al di sotto del valore nominale di regolatore di monitoraggio impostato. In seguito il riscaldamento viene riattivato.



Visualizzazione standard in caso di allarme di regolatore di monitoraggio.

Premere il tasto **Allarme**.



Elenco degli allarmi attivi.

Premere il tasto **Resetare allarme**.

12.2.4 Controllo di funzionamento

Controllare il regolatore di monitoraggio ad intervalli adeguati per la sua funzionalità. Si raccomanda che l'operatore autorizzato esegua questo controllo, per esempio, prima dell'inizio di un processo di lavoro lungo.

12.3 Termostato di sicurezza classe 3.3 (opzionale)

Con l'opzione termostato di sicurezza sovratemperatura / sottotemperatura (termostato di sicurezza classe 3.3 secondo DIN 12880:2007) l'apparecchio è dotato di due addizionali termostati di sicurezza (classe 3.1 e classe 3.2). La combinazione dei due dispositivi viene definita termostato di sicurezza classe 3.3.

Il termostato di sicurezza classe 3.3 viene utilizzato per proteggere l'apparecchio, l'area circostante e il materiale di carico da un aumento o una diminuzione della temperatura non consentiti. In proposito è necessario, attenersi all'informazione DGUV 213-850 per il lavoro sicuro nei laboratori (successive alle direttive per laboratori BGI/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 o ZH 1/119) (per la Germania).

Nel **termostato di sicurezza classe 3.1** viene impostato un valore massimo della temperatura che non deve essere superato durante l'intervento di regolazione del termostato di sicurezza classe 3.1. Questa protezione contro le temperature troppo elevate serve, ad esempio, a proteggere da un eccesso di temperatura l'apparecchio, il suo ambiente e il materiale oggetto del trattamento.

Nel **termostato di sicurezza classe 3.2** viene impostato un valore minimo della temperatura che non deve essere superato per difetto durante l'intervento di regolazione del termostato di sicurezza classe 3.2. Questa protezione contro le temperature troppo basse può, ad esempio, proteggere da sottoraffreddamento i carichi sensibili.

I termostati di sicurezza non dipendono dal regolatore, né sotto il profilo funzionale né sotto quello elettrico e, in caso di guasto, lo sostituiscono nella regolazione della temperatura.

Il termostato di sicurezza classe 3.1 (8) e il termostato di sicurezza classe 3.2 (9) sono posti sul pannello di controllo laterale sinistro.



Con l'opzione "termostato di sicurezza classe 3.3, il regolatore di monitoraggio (cap. 12.2) deve essere impostato alla massima temperatura limite (70 °C).

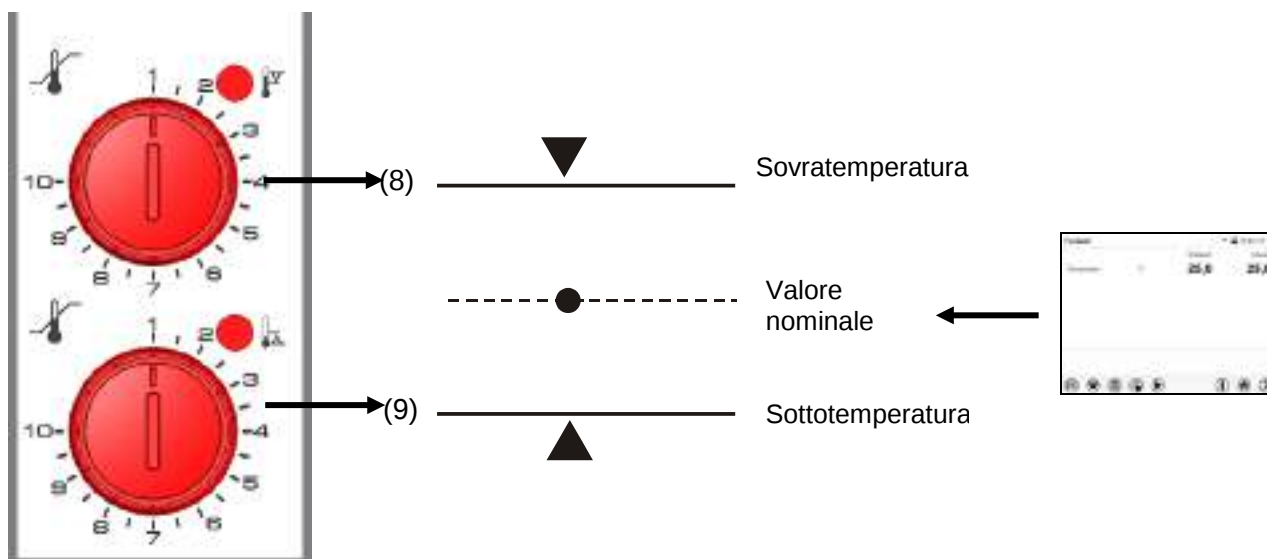
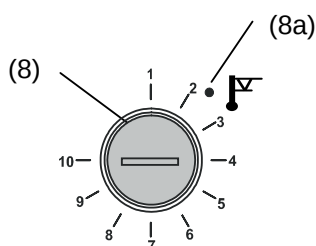


Figura 11: Termostato di sicurezza classe 3.3

12.3.1 Termostato di sicurezza classe 3.1



Se si ruota la manopola (8) fino all'arresto finale (posizione 10) il termostato di sicurezza cl. 3.1 funge da protezione dell'apparecchio. Se lo si imposta su un valore appena superiore alla temperatura nominale selezionata con il regolatore, funge da protezione del materiale.

Dopo che il termostato di sicurezza cl. 3.1 ha assunto la funzione di regolazione, si accende il LED rosso di allarme (8a), si visualizza il messaggio "Termostato di sicurezza" sullo schermo e il segnale acustico suona. È necessario eseguire le seguenti operazioni:

- Con il tasto RESET, resettare il segnale acustico con il tasto **Resettare allarme**
- Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica
- Individuare la causa del guasto ed eliminarla
- Rimettere in funzione l'apparecchio

Impostazione: Per controllare a quale temperatura interviene il termostato di sicurezza classe 3.1, accendere l'apparecchio e impostare il valore nominale desiderato nel termostato.

La suddivisione della scala da 1 a 10 corrisponde al range di temperatura da 0 °C a 120 °C e facilita l'impostazione.

- Ruotare la manopola (8) del termostato di sicurezza con una moneta fino all'arresto finale (posizione 10) (protezione dell'apparecchio).
- Dopo la regolazione sul valore nominale preimpostato, riportare la manopola (8) nel punto di commutazione (ruotandola in senso antiorario).
- Il raggiungimento del punto di commutazione è segnalato dall'accensione del LED rosso di allarme (8a), dal messaggio "Termostato di sicurezza" sullo schermo e dal segnale acustico. Con il tasto RESET, resettare il segnale acustico con il tasto **Resettare allarme**.
- Per individuare l'impostazione ottimale del termostato di sicurezza ruotare la manopola in senso orario di circa due tacche della scala graduata (il LED rosso di allarme (8a) si spegne).

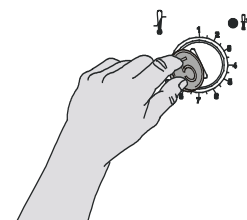


Figura 12: Impostazione del termostato di sicurezza classe 3.1

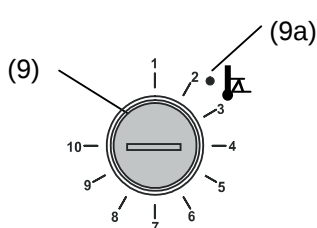


Controllare regolarmente l'impostazione e modificarla in caso di variazione del valore nominale o del carico.

Controllo di funzionamento:

Controllare il dispositivo di surriscaldamento classe 3.1 ad intervalli adeguati per la sua funzionalità. Si raccomanda che l'operatore autorizzato esegua questo controllo, per esempio, prima dell'inizio di un processo di lavoro lungo.

12.3.2 Termostato di sicurezza classe 3.2



Il termostato di sicurezza cl. 3.2 consente di impostare un valore minimo per la regolazione della temperatura. Questa protezione da un abbassamento non consentito della temperatura può essere utilizzata, ad esempio, per proteggere dal raffreddamento le colture particolarmente sensibili.

Se si ruota la manopola (9) fino alla posizione 1, il termostato di sicurezza cl. 3.2 non svolge alcuna funzione. Se lo si imposta su un valore appena inferiore alla temperatura nominale selezionata con il regolatore, funge da protezione del materiale..

Dopo che il termostato di sicurezza cl. 3.2 ha assunto la funzione di regolazione, si accende il LED rosso di allarme (8a), si visualizza il messaggio "Termostato di sicurezza" sullo schermo e il segnale acustico suona. È necessario eseguire le seguenti operazioni:

- Con il tasto RESET, resettare il buzzer del regolatore
- Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica
- Individuare la causa del guasto ed eliminarla
- Rimettere in funzione l'apparecchio

Impostazione: Per controllare a quale temperatura interviene il termostato di sicurezza classe 3.2, mettere in funzione l'apparecchio e impostare il valore nominale desiderato nel termostato.

La suddivisione della scala da 1 a 10 corrisponde al range di temperatura da -40 °C a +160 °C e facilita l'impostazione.

- Ruotare la manopola (9) del termostato di sicurezza con una moneta fino alla posizione 1 (termostato senza funzione).
- Dopo la regolazione sul valore nominale preimpostato, riportare il termostato di sicurezza nel punto di commutazione (ruotandolo in senso orario).
- Il raggiungimento del punto di commutazione è segnalato dall'accensione del LED rosso di allarme (9a), dal messaggio "Termostato di sicurezza" sullo schermo e dal segnale acustico. Con il tasto RESET, resettare il segnale acustico con il tasto **Resettare allarme**.
- Per individuare l'impostazione ottimale del termostato di sicurezza ruotare la manopola in senso antiorario di circa due tacche della scala graduata (il LED rosso di allarme (15a) si spegne).

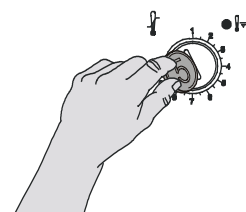


Figura 13: Impostazione del termostato di sicurezza classe 3.2



Controllare regolarmente l'impostazione e modificarla in caso di variazione del valore nominale o del carico.

Controllo di funzionamento:

Controllare il dispositivo di surriscaldamento classe 3.2 ad intervalli adeguati per la sua funzionalità. Si raccomanda che l'operatore autorizzato esegua questo controllo, per esempio, prima dell'inizio di un processo di lavoro lungo.

13. Gestione degli utenti

13.1 Autorizzazioni e protezione con password

Le funzioni disponibili dipendono dalla corrente autorizzazione “Master”, “Service”, “Admin” o “User”.

Le autorizzazioni sono in modo gerarchico: Ogni autorizzazione include la funzionalità del successivo livello inferiore.

Autorizzazione “Master”

- Più alto livello di autorizzazione, solo per il sviluppatore
- Autorizzazione estesa per il funzionamento di regolatore e la configurazione, uscite e ingressi, impostazioni di allarmi, i set di parametri e la visualizzazione del ciclo di funzionamento
- È possibile modificare tutte le password nel sottomenu “Uscire dal sistema” (cap. 13.3).

Autorizzazione “Service”

- Autorizzazione solo per il Servizio Tecnico BINDER
- Autorizzazione ampia per il funzionamento di regolatore e la configurazione, Accesso ai dati di servizio
- È possibile modificare le password delle autorizzazioni “Service”, “Admin” e “User” nel sottomenu “Uscire dal sistema” (cap. 13.3).

Autorizzazione “Admin”

- Livello di autorizzazione di esperti, per l'amministratore
- Autorizzazione per la configurazione delle impostazioni di regolatore e di rete, e per l'operazione delle funzioni di regolatore necessarie per il funzionamento dell'apparecchio. Accesso limitato ai dati di servizio.
- Password (impostazione di fabbrica): “2”.
- È possibile modificare le password delle autorizzazioni “Admin” e “User” nel sottomenu “Uscire dal sistema” (cap. 13.3).

Autorizzazione “User”

- Livello standard di autorizzazione, per l'operatore dell'apparecchio
- Autorizzazione per l'operazione delle funzioni di regolatore necessarie per il funzionamento dell'apparecchio
- Nessuna autorizzazione per la configurazione delle impostazioni di regolatore e impostazioni di rete. I sottomenu con autorizzazioni “Admin” e “Servizio” nel menu principale non sono disponibili.
- Password (impostazione di fabbrica): “1”
- È possibile modificare la password dell'autorizzazione “User” nel sottomenu “Uscire dal sistema” (cap. 13.3).

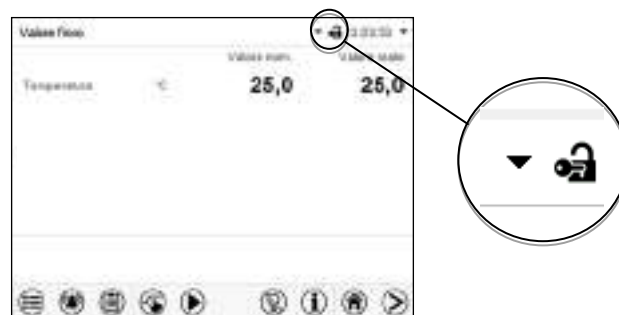
Una volta che una password è stata assegnata per un livello di autorizzazione, l'accesso alle funzioni di regolatore assegnate a questo livello è disponibile solo dopo il login con la password corrispondente.

Se nessuna password è stata assegnata per un livello di autorizzazione, le funzioni di regolatore assegnate a questo livello sono disponibili per ogni utente senza registrazione.

Se sono state assegnate le password per tutti i livelli di autorizzazione, l'accesso alle funzioni di regolatore è bloccato senza registrazione.

Funzionamento dopo il login de un utente

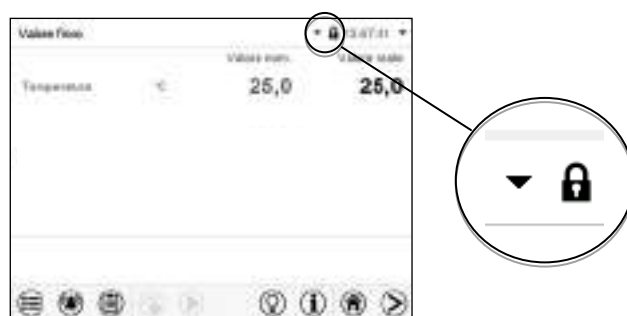
Quando l'utente effettua il login, l'autorizzazione è selezionata e confermata inserendo la password appropriata. Una volta che l'utente è registrato, il funzionamento di regolatore è disponibile, riconoscibile dal simbolo di blocco aperto nell'intestazione. Quelle funzioni di regolatore sono disponibili, che corrispondono all'autorizzazione dell'utente registrato.



Protezione con password attivata per tutti i livelli: Funzionamento bloccato senza login de un utente

Se sono state assegnate le password per tutti i livelli di autorizzazione, senza login de un utente il regolatore è bloccato.

Fino a quando nessun utente è registrato, il funzionamento di regolatore è bloccato, riconoscibile dal simbolo di blocco chiuso nell'intestazione. A tal fine la gestione degli utenti deve essere attivata tramite l'assegnazione delle password per le singole autorizzazioni.



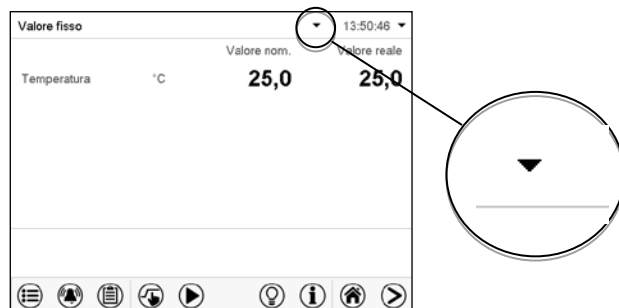
Protezione con password disattivata per almeno un livello: Funzionamento senza login de un utente

Se le password non sono state assegnate tutti i livelli di autorizzazione, quelle funzioni di regolatore sono disponibili dopo l'accensione dell'apparecchio, che corrispondono all'autorizzazione la più alta senza protezione con password.

Nell'intestazione dello schermo manca il simbolo di blocco.

A tal fine, la registrazione de un utente non è necessaria o possibile.

Per riattivare la protezione con password e la registrazione per un livello di autorizzazione, una nuova password deve essere assegnata (cap. 13.5.3).



Finestra d'informazioni

Per vedere l'autorizzazione de l'utente corrente, selezionare nella visualizzazione standard la freccia all'estrema destra nell'intestazione dello schermo.

Valore fisso		13:18:51
	Valore nom.	Valore reale
Temperatura	°C	40,0
		40,0

La finestra d'informazioni visualizza la data e l'ora, la memoria libera nel regolatore es su "Autorizzazione" l'autorizzazione corrente dell'utente.

Se sono state assegnate le password per tutti i livelli di autorizzazione, un utente senza registrazione (inserimento della password) non dispone dell'autorizzazione. Solo le funzioni di visualizzazione sono disponibili.

Valore fisso		
Venerdì, 12.08.2016	11:10:50	
Autorizzazione:	Memoria libera: 99%	

Visualizzazione con protezione con password di tutti i livelli, utente senza registrazione:

Non è visualizzata nessun'autorizzazione.

Se sono state assegnate le password solo per alcuni livelli di autorizzazione, un utente senza registrazione (inserimento della password) ha accesso alle funzioni del livello di autorizzazione più alto senza protezione con password.

Valore fisso		
Venerdì, 12.08.2016	11:10:23	
Autorizzazione: Admin	Memoria libera: 99%	

Visualizzazione con protezione con password parziale, nell'esempio nessuna password per i livelli "User" e "Admin". Utente senza registrazione:

L'autorizzazione dell'utente effettiva (dalla mancanza di protezione con password) è visualizzata.

Esempio: Utente con l'autorizzazione "Admin".

Se sono state assegnate le password per alcuni o tutti i livelli di autorizzazione, un utente registrato (inserimento della password) dispone dell'autorizzazione per il livello protetto da password a cui la password autorizzata.

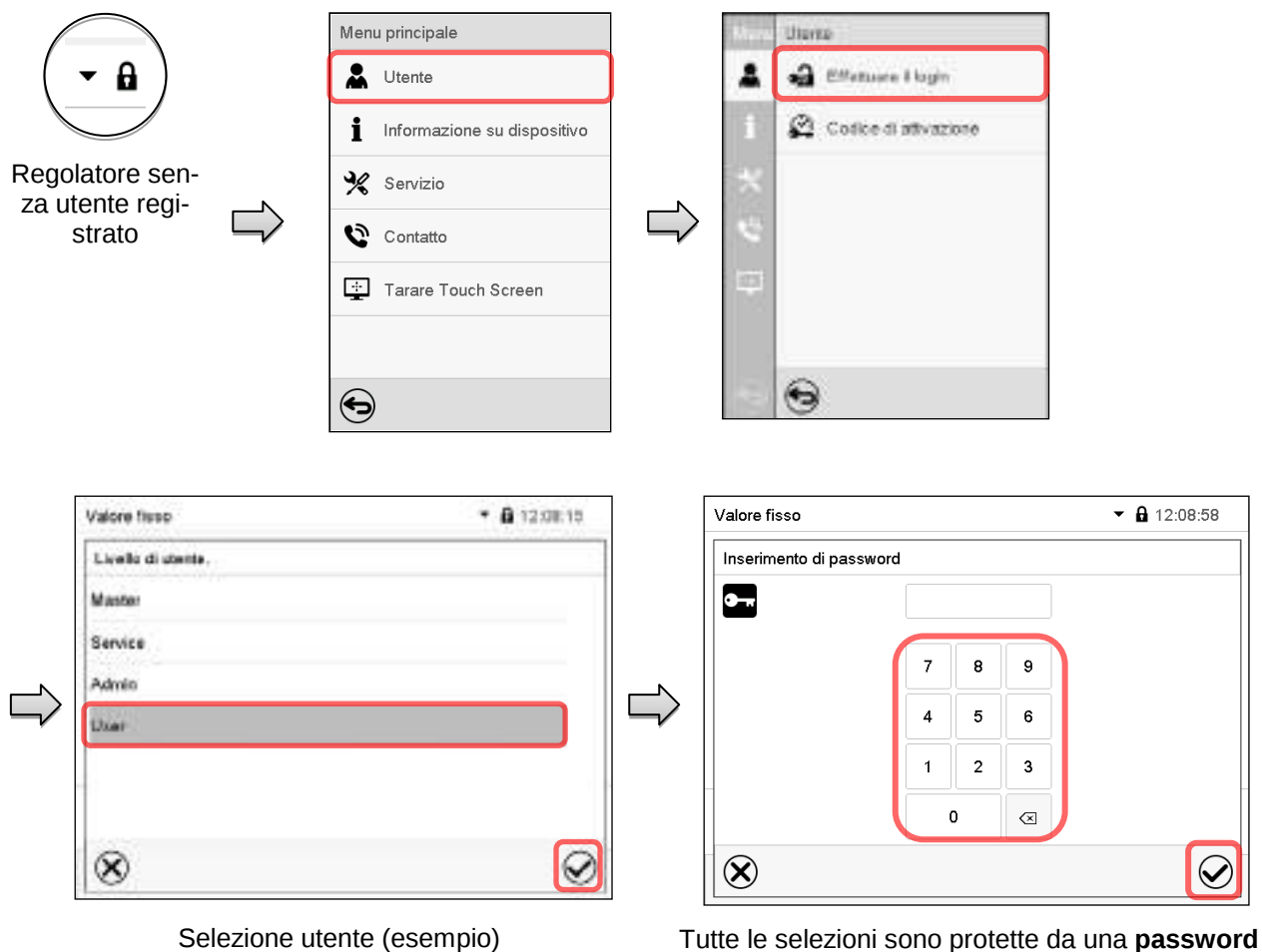
Valore fisso		
Venerdì, 12.08.2016	11:10:23	
Autorizzazione: Admin	Memoria libera: 99%	

Visualizzazione con protezione con password esistente e utente registrato. L'autorizzazione dell'utente (per l'inserimento della password) è visualizzata.

Esempio: Utente con l'autorizzazione "Admin".

13.2 Effettuare il login

Accesso: **Menu principale > Utente > Effettuare il login**



Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni e uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.



13.3 Uscire dal sistema

Accesso: **Menu principale > Utente > Uscire dal sistema**

Disconnettere un'utente con l'autorizzazione "Admin"



Disconnettere un'utente con l'autorizzazione "User"

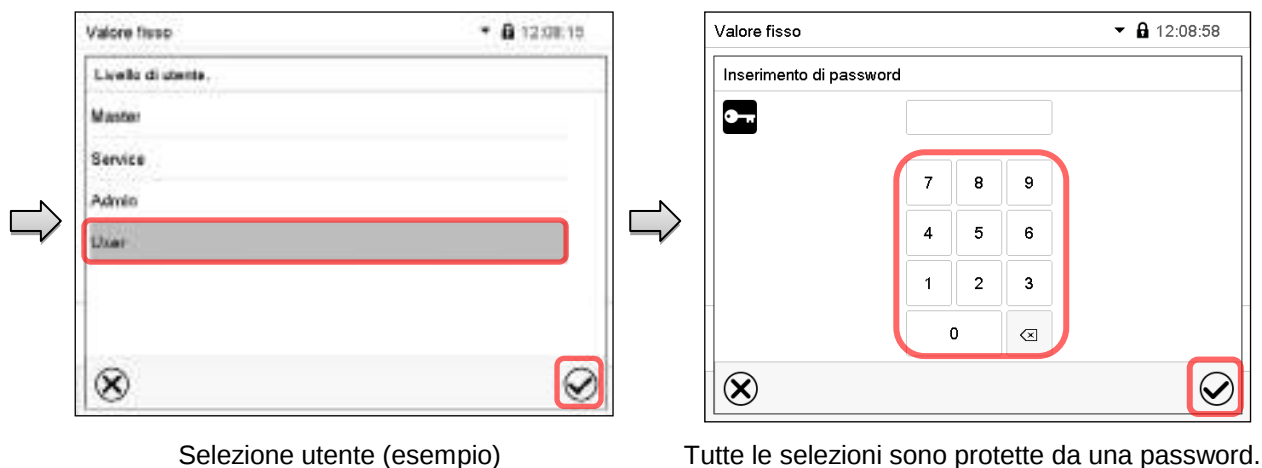


13.4 Cambio utente

Se la funzione password è disattivata (cap. 13.5.2), questa funzione non è disponibile.

Accesso: **Menu principale > Utente > Cambio utente**





13.5 Assegnazione e modificazione della password

Per gli utenti con l'autorizzazione "User" questa funzione non è disponibile.

13.5.1 Modificazione della password

Un utente registrato può modificare le password di suo livello corrente e di seguente livello inferiore / di seguenti livelli inferiori.

Esempio: Se l'utente è registrato con l'autorizzazione "Admin", può modificare le password delle autorizzazioni "Admin" e "User".

Accesso: **Menu principale > Utente > Password**





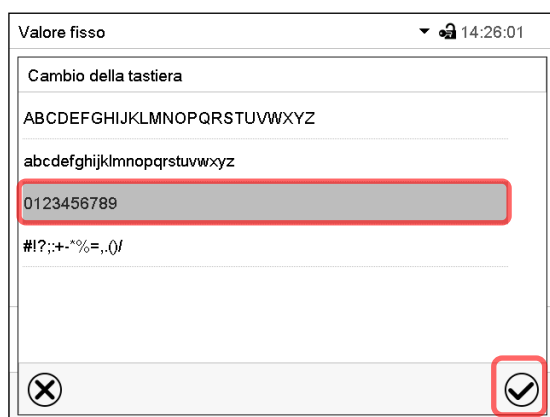
Selezione dell'autorizzazione
(esempio: vista con l'autorizzazione "Admin")



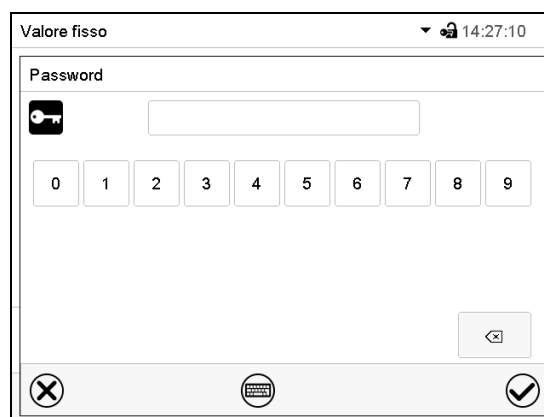
Inserire la password desiderata.

Con il tasto **Cambio tastiera** è possibile accedere
altre finestre di entrata.

Nella finestra "Cambio della tastiera" è possibile selezionare le tastiere differenti per l'ingresso di maiuscole, minuscole, numeri e caratteri speciali. Tutti i caratteri possono essere combinati in una password.

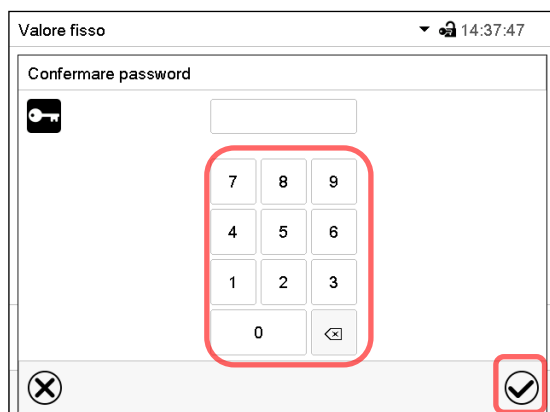


Esempio: Accesso alla finestra d'inserimento
numeri.



Inserimento dei numeri

Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.



Inserire nuovamente la password per conferma (vista
di esempio). La tastiera corrispondente si visualizza
automaticamente per inserire ciascun carattere.

Poi premere il tasto **Confermare**.

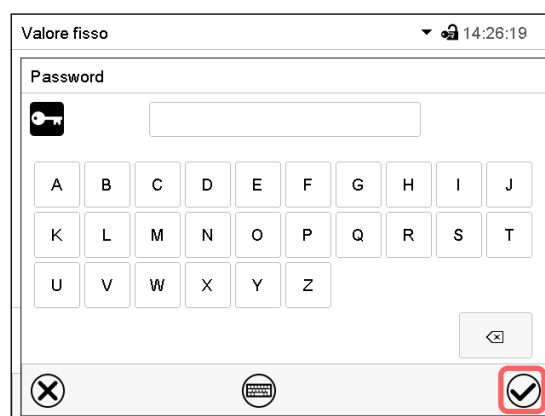
13.5.2 Eliminare la password per singole autorizzazioni

Un utente registrato con l'autorizzazione "Service" o "Admin" può eliminare le password al livello attuale e al successivo livello inferiore / ai successivi livelli inferiori. A tal fine, nessuna password viene inserita a un cambiamento della password.

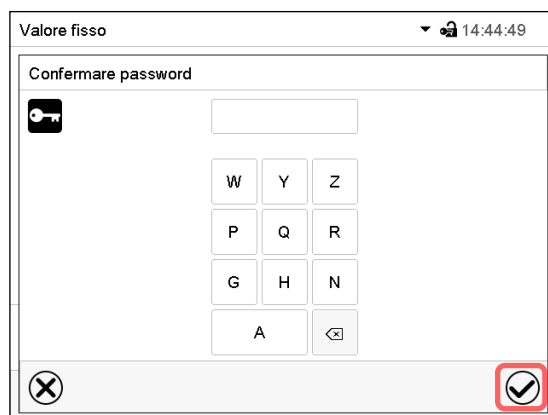
Accesso: **Menu principale > Utente > Password**



Selezionare l'autorizzazione, per cui si desidera eliminare la password.



NESSUN'ENTRATA a "Password". Premere il tasto **Confermare**.



NESSUN'ENTRATA a "Confermare password". Premere il tasto **Confermare**.



La password viene eliminata.

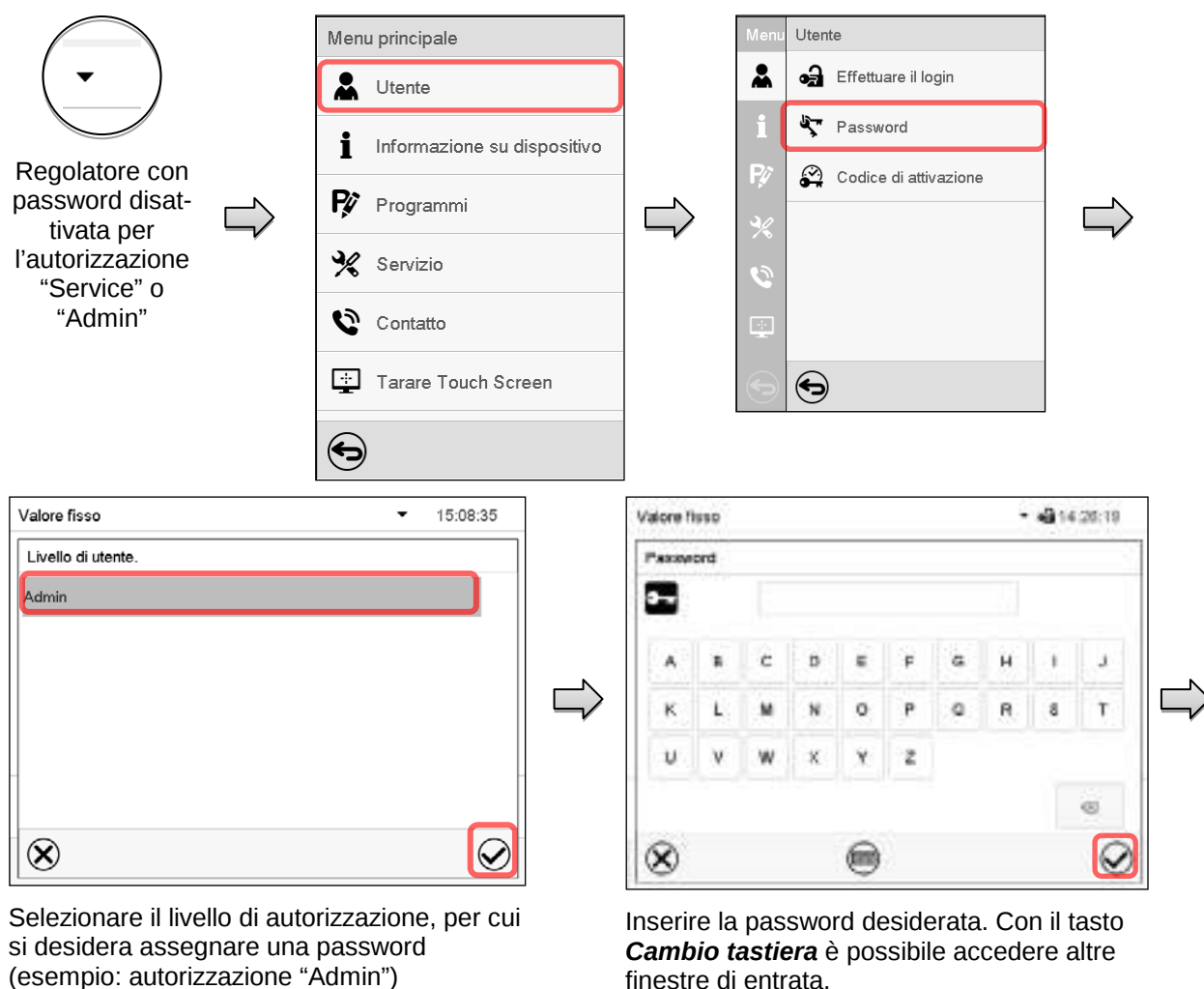
13.5.3 Riassegnazione di password con funzione password disattivata per le autorizzazioni "Service" o "Admin"

Se la protezione con password per un livello di autorizzazione è stata disattivata, cioè nessuna password è stata assegnata, nessun login è possibile per questo livello. L'autorizzazione per questo livello è quindi disponibile anche senza registrazione.

Se la password per l'autorizzazione "Service" o "Admin" è stata eliminata (cap. 13.5.2), una password può essere riassegnata per il livello pertinente e il successivo livello inferiore / i successivi livelli inferiori senza registrazione dell'utente.

Esempio: La password per l'autorizzazione "Admin" è stata eliminata, in modo che ogni utente senza registrazione ha accesso alle funzioni dell'autorizzazione "Admin". L'utente può assegnare tramite la funzione "Password" di nuovo una password per l'autorizzazione "Admin", in modo che è ancora protetta da password.

Accesso: **Menu principale > Utente > Password**



Selezionare il livello di autorizzazione, per cui si desidera assegnare una password (esempio: autorizzazione "Admin")

Inserire la password desiderata. Con il tasto **Cambio tastiera** è possibile accedere altre finestre di entrata.

Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

Immettere nuovamente la password per conferma. La tastiera corrispondente si visualizza automaticamente per inserire ciascun carattere. Poi premere il tasto **Confermare**.

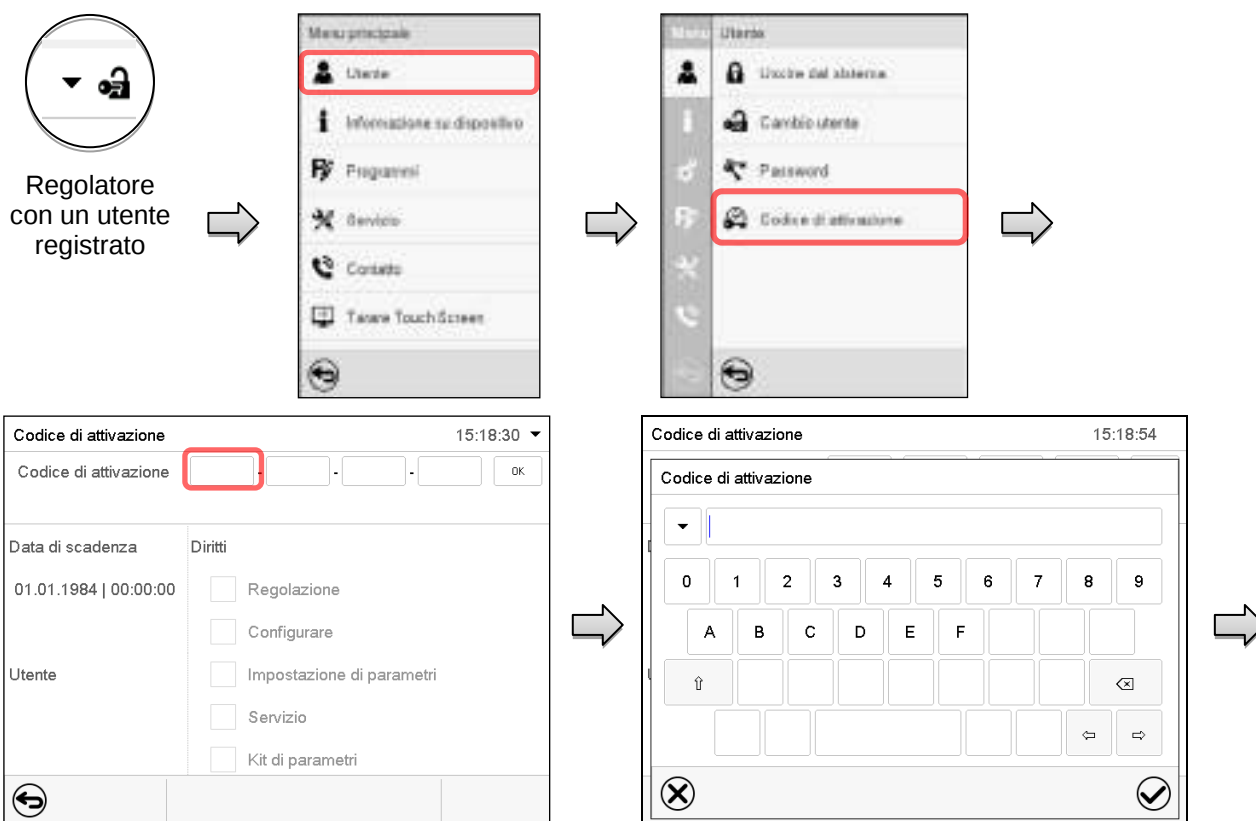
13.6 Codice di attivazione

Alcune funzioni di regolatore possono essere sbloccate immettendo un codice di attivazione prima generato.

Con il codice di attivazione, gli utenti che non dispongono di autorizzazione "Service" possono utilizzare autorizzazioni di Servizio Tecnico, ad es. regolazione o configurazioni avanzate.

Il codice di attivazione è disponibile in tutti i livelli di autorizzazione.

Accesso: **Menu principale > Utente > Codice di attivazione**

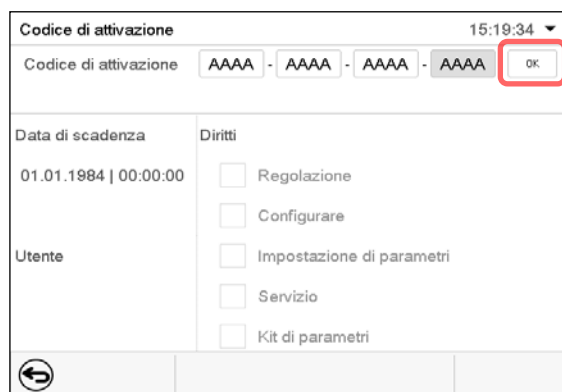


Menu "Codice di attivazione".

Selezionare il primo dei quattro campi di inserimento.

Finestra d'inserimento di codice di attivazione. Inserire i primi quattro caratteri di attivazione e premere il tasto **Confermare**.

Selezionare il successivo dei quattro campi di inserimento e procedere di conseguenza, fino a quando è stato inserito tutto il codice.

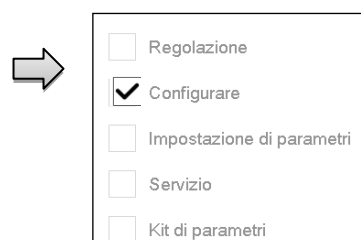


Menu "Codice di attivazione" con codice inserito (vista di esempio).

Premere **OK** per applicare l'impostazione.

Le funzionalità attivate sono indicate da caselle di controllo barrate.

Esempio: Attivazione delle configurazioni avanzate



Sotto "Data di scadenza" è indicata la data di scadenza del codice.

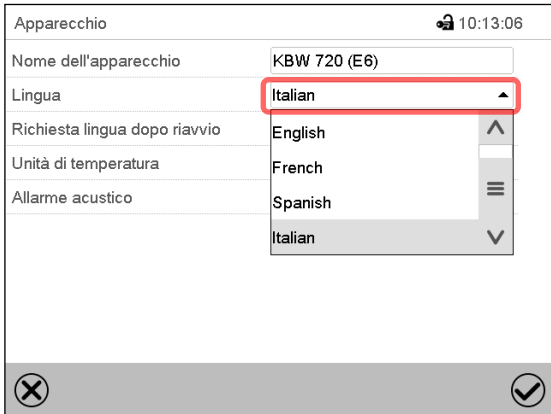
14. Impostazioni generali di regolatore

La maggior parte di queste impostazioni si trova nel sottomenu "Impostazioni". Questo è disponibile per utenti con l'autorizzazione "Service" e "Admin". Qui è possibile inserire la data e l'ora, selezionare la lingua per i menu di regolatore e l'unità di temperatura desiderata ed eseguire la configurazione per le funzioni di comunicazione di regolatore.

14.1 Selezione della lingua del menu di regolatore

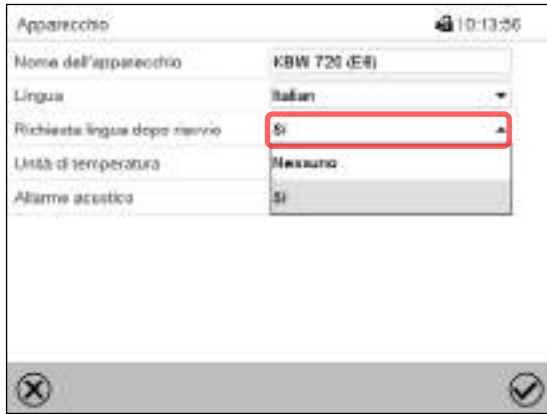
Il regolatore a programma MB2 comunica tramite menu in testo in chiaro di facile comprensione in lingua tedesca, inglese, francese, spagnolo, italiano.

Accesso: **Menu principale > Impostazioni > Apparecchio**



Sottomenu "Apparecchio".

Selezionare la lingua desiderata.

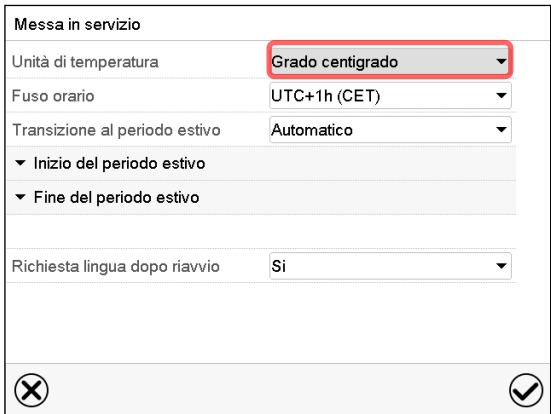


Sottomenu "Apparecchio".

Selezionare se la lingua deve essere interrogata dopo il riavvio dell'apparecchio e premere il tasto **Confermare**.

14.2 Selezione dell'unità di temperatura

Direttamente dopo il riavvio dell'apparecchio:



O successivo:

Accesso: **Menu principale > Impostazioni > Apparecchio**



Selezionare l'unità di temperatura desiderata e premere il tasto **Confermare**.

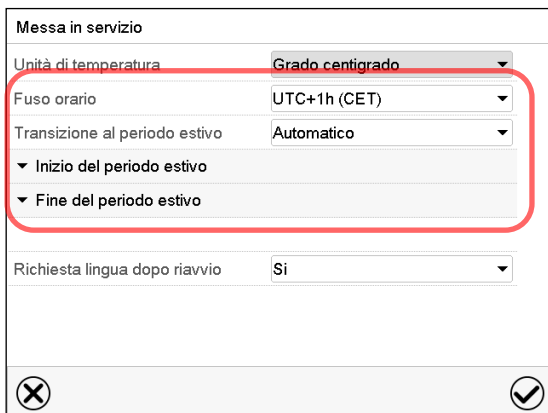
Cambio dell'unità di temperatura tra gradi Celsius °C e gradi Fahrenheit °F

Se l'unità viene modificata, tutti i valori sono convertiti di conseguenza.

	C = gradi Celsius	0 °C = 31°F	Conversione: [Valore in °F] = [Valore in °C] * 1,8 + 32
	F = gradi Fahrenheit	100 °C = 212°F	

14.3 Impostazione di data e ora

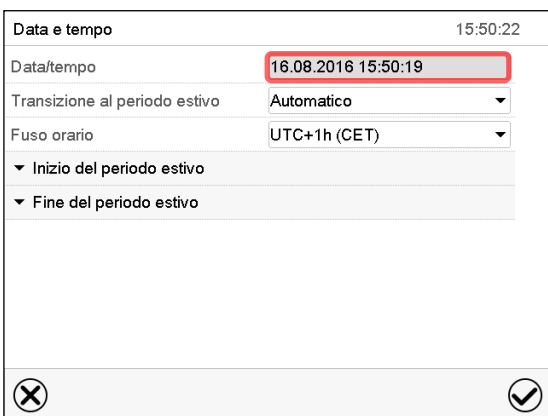
Direttamente dopo il riavvio dell'apparecchio dopo la selezione di lingua:



Selezionare il fuso orario e configurare il periodo estivo.

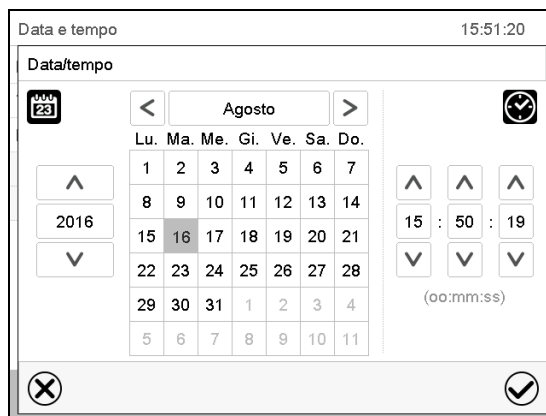
O successivo:

Accesso: **Menu principale > Impostazioni > Data e tempo**



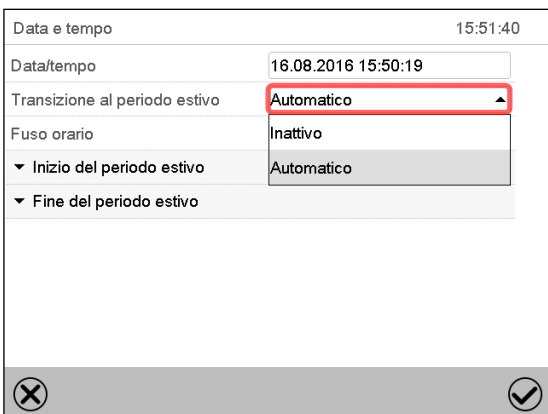
Sottomenu "Data e tempo".

Selezionare il campo "Data/tempo".



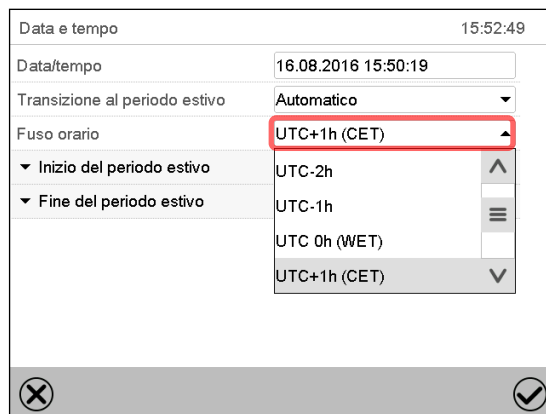
Menu d'inserimento "Data/tempo".

Impostare il dato e il tempo e premere il tasto **Confermare**.



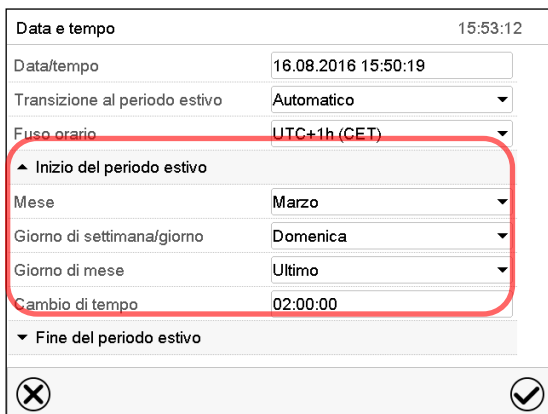
Sottomenu "Data e tempo".

Selezionare nel campo "Transizione al periodo estivo" l'impostazione desiderata "Automatico" o "Inattivo".



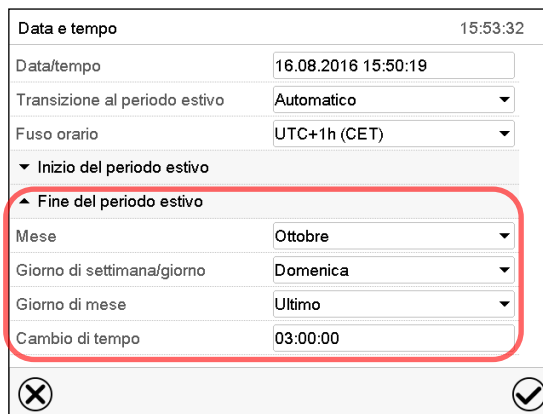
Sottomenu "Data e tempo".

Selezionare il fuso orario desiderato e premere il tasto **Confermare**.



Sottomenu "Data e tempo".

Selezionare l'inizio desiderato del periodo estivo.

Sottomenu "Data e tempo".

Selezionare il fine desiderato del periodo estivo.

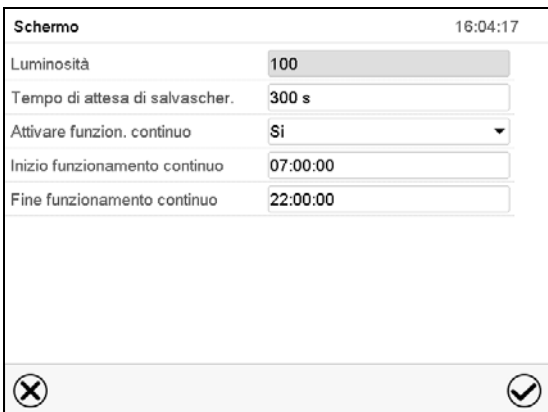
Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

14.4 Configurazione dello schermo

14.4.1 Regolare i parametri dello schermo

In questo menu, è possibile configurare i parametri come la luminosità dello schermo e il tempo di funzionamento.

Accesso: **Menu principale > Impostazioni > Indicazione > Schermo**



Sottomenu "Schermo".

- Selezionare il campo "Luminosità".
Muovere il cursore grigio alla sinistra o alla destra per regolare la luminosità dello schermo.
 - sinistra = più scuro (valore minimo: 0)
 - destra = più luminoso (valore massimo: 100)
- Premere il tasto **Confermare**.



- Selezionare il campo “Tempo di attesa di salvascher.” e impostare il tempo di attesa desiderata per il salvaschermo in secondi. Range d'impostazione: da 10s a 32767s. Durante l'attesa, lo schermo è spento. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

- Selezionare nel campo “Attivare funzion. Continuo” l'impostazione desiderata “Sì” o “Nessuno”.

Tempo di attesa di salvascher.	300 s
Attivare funzion. continuo	Sì
Inizio funzionamento continuo	Nessuno
Fine funzionamento continuo	Sì

- Selezionare il campo “Inizio funzionamento continuo” (solo possibile quando il funzionamento continuo è attivato) ed impostare il tempo con i tasti freccia. Confermare l'impostazione con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo “Fine funzionamento continuo” (solo possibile quando il funzionamento continuo è attivato) ed impostare il tempo con i tasti freccia. Confermare l'impostazione con il tasto **Confermare**.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

14.4.2 Tarare Touch Screen

Questa funzione è utilizzata per ottimizzare la visualizzazione sul punto di vista personale.

Accesso: **Menu principale > Tarare Touch Screen**

Valore fisso		Valore nom.	Valore reale
Temperatura	°C	40,0	40,0
Umidità	%UR	60,0	60,0



Menu principale
Informazione su dispositivo
Impostazioni
Programmi
Servizio
Contatto
Tarare Touch Screen

Visualizzazione standard.

Selezionare “Tarare Touch Screen” e seguire le istruzioni sullo schermo.

È necessario toccare tutti e quattro gli angoli dello schermo tattile per tararlo. Nelli angoli sono visualizzate caselle in successione, in cui è necessario toccare.

	Un simbolo di orologio mostra il tempo rimanente per toccare la casella attuale. Se la casella non viene toccata entro questo tempo, la taratura si ferma e la vista cambia alla visualizzazione standard.
---	--

Se la taratura è stata completata, cioè, tutte le quattro caselle sono state toccate, la vista cambia alla visualizzazione standard.

14.5 Rete e comunicazioni

Per queste impostazioni è necessaria almeno l'autorizzazione "Admin".

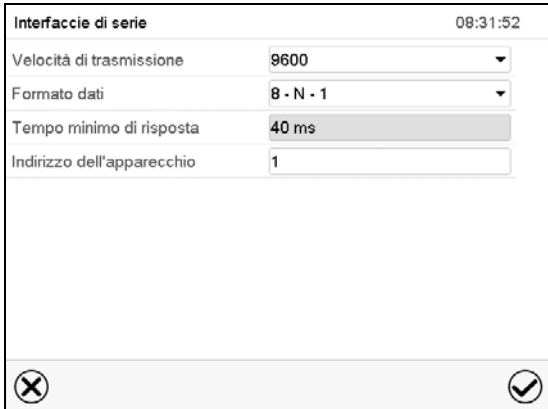
14.5.1 Interfacce seriali

L'apparecchio dispone di una interfaccia seriale RS485 opzionale.

In questo menu è possibile specificare le impostazioni di comunicazione per l'interfaccia RS485.

L'indirizzo dell'apparecchio viene utilizzato per identificare gli apparecchi con quest'interfaccia in una rete di comunicazione, p.es. con il software opzionale di comunicazione APT-COM™ 3 DataControlSystem di BINDER (cap.19.1). In questo caso, gli altri parametri non devono essere modificati.

Accesso: **Menu principale > Impostazioni > Interfacce di serie**



Sottomenu "Interfacce di serie".

- Selezionare nel campo "Velocità di trasmissione" l'impostazione desiderata.

Velocità di trasmissione	9600
Formato dati	9600
Tempo minimo di risposta	19200
Indirizzo dell'apparecchio	38400

- Selezionare nel campo "Formato dati" l'impostazione desiderata.

Formato dati	8 - N - 1
Tempo minimo di risposta	8 - N - 1
Indirizzo dell'apparecchio	8 - O - 1
	8 - E - 1

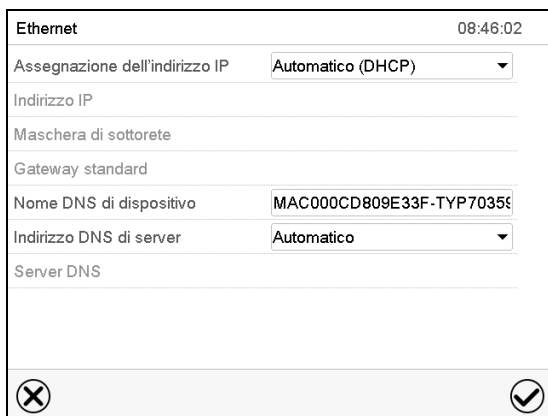
- Selezionare il campo "Tempo minimo di risposta" ed impostare la tempo minimo di risposta desiderata. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo "Indirizzo dell'apparecchio" ed impostare l'indirizzo dell'apparecchio. Impostazione di fabbrica: "1". Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

14.5.2 Ethernet

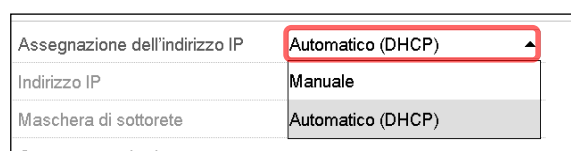
14.5.2.1 Configurazione

Accesso: **Menu principale > Impostazioni > Ethernet**

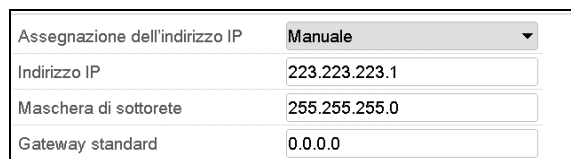


Sottomenu "Ethernet".

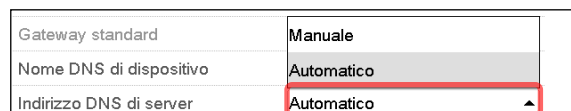
- Selezionare nel campo "Assegnazione dell'indirizzo IP" l'impostazione desiderata "Automatico (DHCP)" o "Manuale".



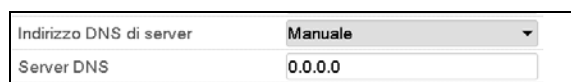
Dopo aver selezionato "Manuale" è possibile inserire manualmente l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e la gateway standard.



- Selezionare il campo "Nome DNS di dispositivo" ed impostare il nome DNS dell'apparecchio. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare nel campo "Indirizzo DNS di server" l'impostazione desiderata "Automatico" o "Manuale".



Dopo aver selezionato "Manuale" è possibile inserire manualmente il server DNS.



Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

14.5.2.2 Visualizza dell'indirizzo MAC

Accesso: **Menu principale > Informazione su dispositivo > Ethernet**

Ethernet		10:52:31
Ethernet	Si	  
Indirizzo MAC	00-0C-D8-09-E3-3F	
Indirizzo IP	192.168.14.42	
Maschera di sottorete	255.255.255.0	
Gateway standard	192.168.14.1	
Server DNS	192.168.10.5	
Nome DNS di dispositivo	MAC000CD809E33F-TYP703596	



Sottomenu "Ethernet" (valori di esempio)

14.5.3 Server web

La configurazione del server Web è fatta nel menu di regolatore. Poi, è possibile inserire l'indirizzo IP dell'apparecchio su Internet. L'indirizzo si trova su *Informazione su dispositivo > Ethernet*. Si apre il server web BINDER. Inserire ci il nome utente del server web impostato nel menu di regolatore e la password corrispondente. È ora possibile accedere on-line alla schermata di regolatore, ad es. per vedere l'elenco degli eventi e messaggi di errore. Non è possibile modificare impostazioni.

Accesso: **Menu principale > Impostazioni > Server web**

Server web		13:01:28
Attivare la password	Si	 
Nome utente	admin	
Password	1234	
Disdetta automatica dopo	0 Min.	

Sottomenu "Server web".

- Selezionare nel campo "Attivare la password" l'impostazione desiderata "Si" o "Nessuno".
- Selezionare il campo "Nome utente" e impostare il nome utente desiderato. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo "Password" e impostare la password desiderata. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo "Disdetta automatica dopo" e impostare il tempo in minuti, dopo di che il server web deve disconnettersi automatico. Range d'impostazione: da 0 Min. a 65535 Min. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

Attivare la password	Si
Nome utente	Nessuno
Password	Si

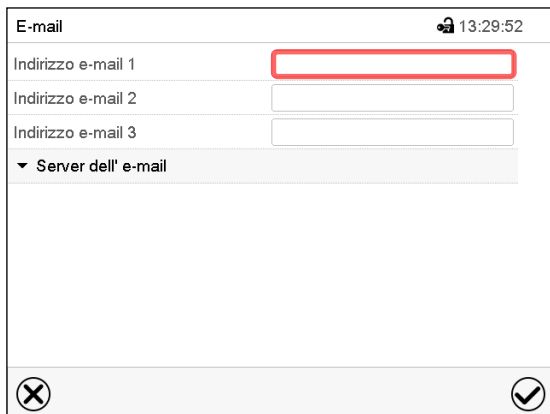
Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

14.5.4 E-Mail

Quando un allarme è stato attivato, viene inviata un'email agli indirizzi di posta elettronica memorizzati

Accesso: **Menu principale > Impostazioni > E-mail**

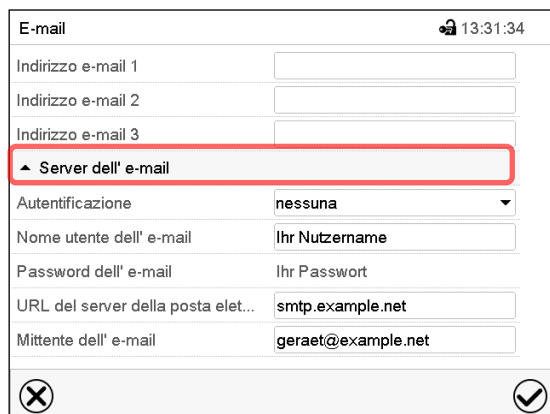
Inserimento dell'indirizzo e-mail:



Sottomenu "E-mail".

Selezionare il campo dell'indirizzo e-mail da inserire ed impostare l'indirizzo e-mail. È possibile utilizzare il tasto **Cambio tastiera** per l'inserimento. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

Impostazioni di server dell'e-mail:



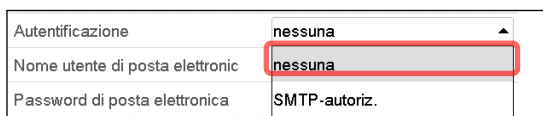
Sottomenu "E-mail".

Selezionare il campo "Server dell'e-mail" per accedere alle impostazioni di server

- Selezionare nel campo "Autenticazione" l'impostazione desiderata "nessuna" o "SMTP-autoriz".

Con l'impostazione "SMTP-autoriz." è possibile inserire una password a "Password di posta elettronica".

- Selezionare il campo "Nome utente dell'e-mail" ed impostare il nome utente desiderato. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo "URL del server della posta elettronica" ed impostare l'URL SMTP del server della posta elettronica. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.
- Selezionare il campo "Mittente dell'e-mail" ed impostare il mittente dell'e-mail desiderato. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.



Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

14.6 Menu USB

Al momento di inserire una chiavetta USB, il “Menu USB” si apre.

Secondo l'autorizzazione dell'utente registrato, funzioni differenti (evidenziati in nero) sono disponibili.

Menu USB		
Rimuovere chiavetta USB dal sistema	^	
Salvare dati del registratore (nuovi) sulla chiavetta USB		
Salvare dati del registratore (completamente) sulla chiavetta USB		
Leggere configurazione e programmi dalla chiavetta USB	≡	
Scrivere configurazione e programmi sulla chiavetta USB		
Leggere programmi dalla chiavetta USB		
Salvare dati del servizio di assistenza sulla chiavetta USB		
Aggiornamento software	∨	
		✓

Funzioni disponibili con l'autorizzazione “User”

Menu USB		
Rimuovere chiavetta USB dal sistema	^	
Salvare dati del registratore (nuovi) sulla chiavetta USB		
Salvare dati del registratore (completamente) sulla chiavetta USB		
Leggere configurazione e programmi dalla chiavetta USB	≡	
Scrivere configurazione e programmi sulla chiavetta USB		
Leggere programmi dalla chiavetta USB		
Salvare dati del servizio di assistenza sulla chiavetta USB		
Aggiornamento software	∨	
		✓

Funzioni disponibili con l'autorizzazione “Admin”

Menu USB		
Rimuovere chiavetta USB dal sistema	^	
Salvare dati del registratore (nuovi) sulla chiavetta USB		
Salvare dati del registratore (completamente) sulla chiavetta USB		
Leggere configurazione e programmi dalla chiavetta USB	≡	
Scrivere configurazione e programmi sulla chiavetta USB		
Leggere programmi dalla chiavetta USB		
Salvare dati del servizio di assistenza sulla chiavetta USB		
Aggiornamento software	∨	
		✓

Funzioni disponibili con l'autorizzazione “Service”

15. Informazioni generali

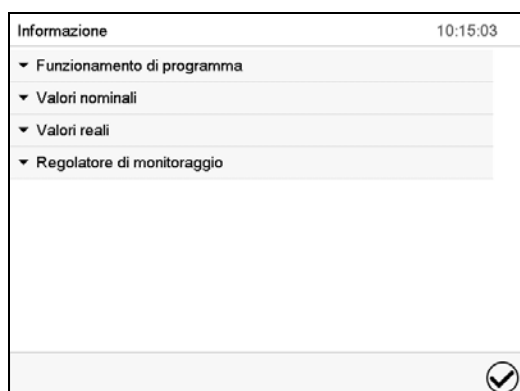
15.1 Pagina di contatto dell'assistenza tecnica

Accesso: **Menu principale > Contatto**



15.2 Parametri operativi correnti

 Premere il tasto **Informazione** per cambiare della visualizzazione standard al menu “Informazione”.



Menu “Informazione”.

Selezionare le informazioni desiderate.

- Selezionare “Funzionamento di programma” per visualizzare informazioni a un programma corrente in esecuzione.

Informazione		10:36:21
▲ Funzionamento di programma		▲
Tipo di programma	Programma di tempo	
Nome di programma	programma 1	
Informazione su programma		≡
Avviamento di programma	17.08.2016 10:17:27	
Durata di programma	01:10:01	
Tempo restante di programma	00:51:22	
Fine di programma	17.08.2016 11:27:28	
Numero di segmento	2 / 5	
Durata di segmento	00:10:00	
Tempo restante di segmento	00:06:21	
		✓

- Selezionare “Valori nominali” per visualizzare informazioni ai valori nominali impostati, al controllo dell'illuminazione e funzioni speciali di regolatore.

▲ Valori nominali	
Temperatura	25,0 °C
Ventilatore	100,0 %
Attivare / disattivare funzioni	0000000000000010

- Selezionare “Valori reali” per visualizzare informazioni ai valori reali attuali.
- Selezionare “Regolatore di monitoraggio” per visualizzare informazioni al regolatore di monitoraggio.

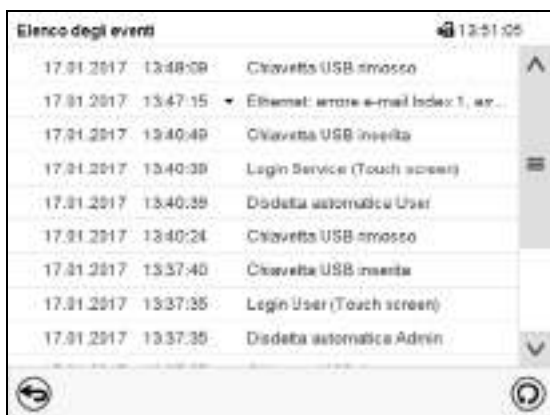
▲ Valori reali	
Temperatura	40,0 °C

▲ Regolatore del monitoraggio	
Valore di commutazione	100,0 °C
Valore reale	21,5 °C
Stato	Non attivato

15.3 Elenco degli eventi

Il “Elenco degli eventi” visualizza le informazioni dello stato e il messaggio di errore del giorno corrente. Presenta gli ultimi 100 eventi o stati difettosi dell'apparecchio.

	Premere il tasto Elenco degli eventi per cambiare della visualizzazione standard all'elenco degli eventi.
---	--



Elenco degli eventi

	Premere il tasto Aggiornare per aggiornare il elenco degli eventi
---	--

	Avvertenza: Dopo aver modificato l'impostazione della lingua (cap. 14.1) o dell'intervallo di memorizzazione per la rappresentazione grafica dei valori di misura (cap. 0), i dati dell'elenco degli eventi sono cancellati.
---	---

15.4 Informazione tecniche all'apparecchio

Accesso: **Menu principale > Informazione su dispositivo**

Menu	Informazione su dispositivo		
	 Comune	Nome dell'apparecchio e configurazione	
	 Versioni	Versioni di CPU, modulo I/O e regolatore di monitoraggio	Per il servizio
	 Ingressi/uscite	Informazioni su ingressi e uscite digitali e analogici e uscita di controllo di fase	Per il servizio
	 Modbus Ingressi	Informazioni su ingressi analogici e digitali Modbus	Per il servizio
	 Ethernet	Informazioni sull'interfaccia Ethernet, visualizzazione dell'indirizzo MAC	Cap. 14.5.2
		Ritorno al menu principale	

16. Rappresentazione grafica dei valori di misura

Questa visualizzazione fornisce una rappresentazione grafica di corso dei valori misurati. Questa rappresentazione simile a un registratore linea permette di accedere ai dati di misura da qualsiasi momento nel periodo di registrazione.

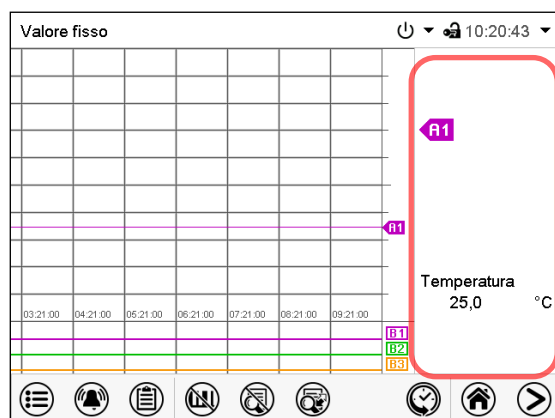
16.1 Visualizzazioni

	Premere il tasto Cambiare vista per cambiare alla rappresentazione grafica dei valori di misura.
---	---

16.1.1 Mostrare e disattivare leggenda

	Mostrare leggenda		Disattivare leggenda
---	--------------------------	---	-----------------------------

Premere il tasto **Mostrare leggenda** per mostrare la leggenda sul lato destro dello schermo

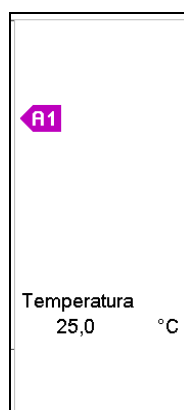


Leggenda mostrata sul lato destro dello schermo

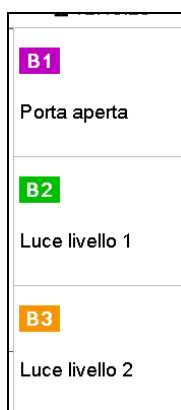
16.1.2 Cambiamento tra le pagine della leggenda

	Cambiare leggenda
---	--------------------------

Premere il tasto **Cambiare leggenda** per cambiare tra le pagine della leggenda.



Prima pagina



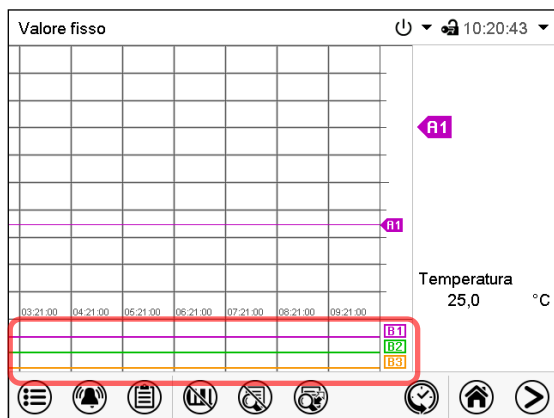
Seconda pagina

Cambiamento tra le pagine della leggenda

16.1.3 Mostrare e disattivare visualizzazioni speciali

	Mostrare visualizzazioni		Disattivare visualizzazioni
---	---------------------------------	---	------------------------------------

Premere il tasto **Mostrare visualizzazioni** per mostrare la visualizzazione “Porta aperta” (B2), “Luce livello 1” (B2) e “Luce livello 2” (B3).

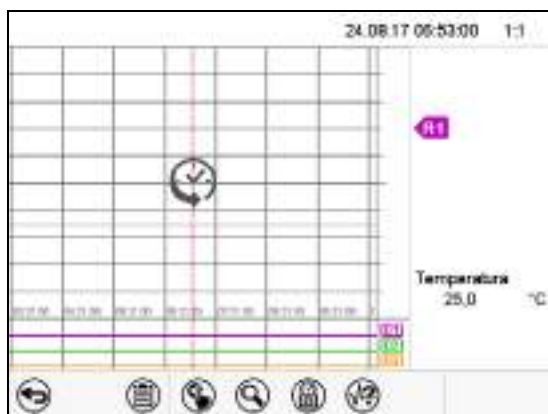


Visualizzazioni “Porta aperta” (B2), “Luce livello 1” (B2) e “Luce livello 2” (B3) mostrate.

16.1.4 Presentazione storica

	Presentazione storica
---	------------------------------

Premere il tasto **Presentazione storica** per cambiare alla presentazione storica.



Presentazione storica.

La rappresentazione grafica si ferma. La registrazione dei dati continua nello sfondo.

Muovere la linea rossa al centro: toccare su di essa, e trascinarla nella posizione desiderata.

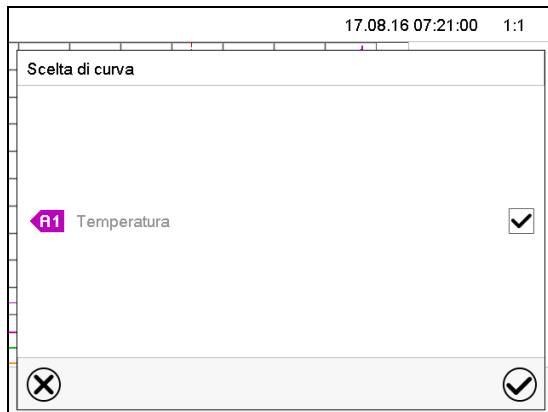
La legenda a destra mostra i valori della posizione della linea attuale.

Poi, altri simboli vengono visualizzati.

Presentazione storica: scelta di curva



Premere il tasto **Scelta di curva** per accedere il sottomenu "Scelta di curva".



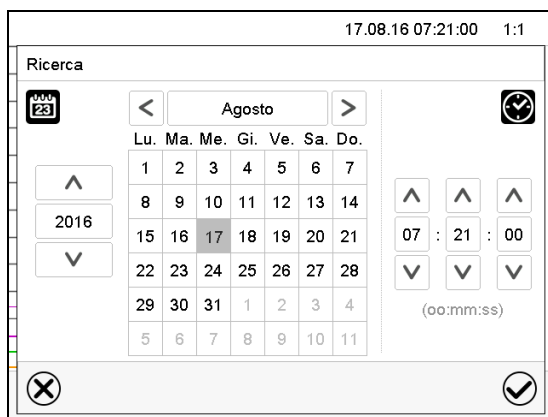
Sottomenu "Scelta di curva".

Selezionare quali curve devono essere visualizzate. Per fare questo attivare la casella del parametro corrispondente e premere il tasto **Confermare**.

Presentazione storica: funzione di ricerca



Premere il tasto **Ricerca** per accedere il sottomenu "Ricerca".



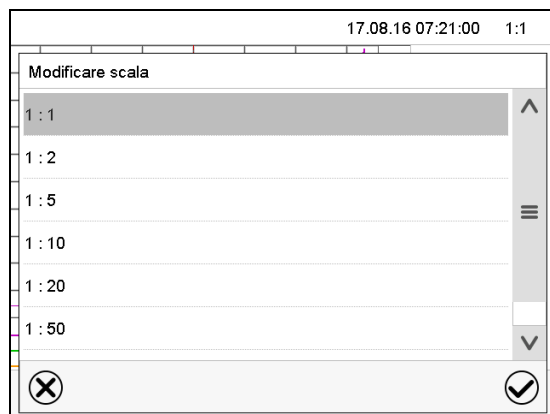
Sottomenu "Ricerca".

Inserire la data e l'ora per il momento desiderato e premere il tasto **Confermare**.

Presentazione storica: funzione zoom



Premere il tasto **Zoom** para accedere il sottomenu "Zoom".



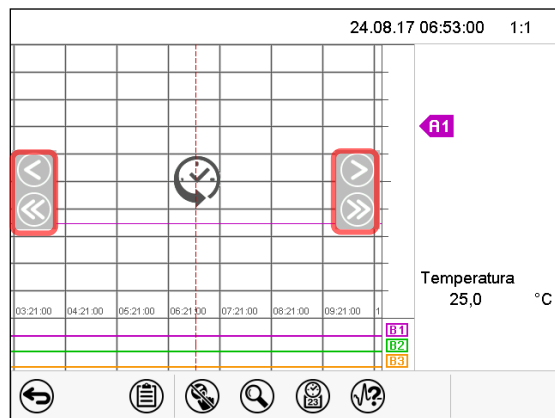
Sottomenu "Zoom".

Selezionare il livello di zoom e premere il tasto **Confermare**.

Presentazione storica: Mostrare e disattivare tasti di scorrimento



Premere il tasto **Mostrare tasti di scorrimento** para accedere il sottomenu "Selezione pagina".



Sottomenu "Selezione pagina".

Tasti di scorrimento vengono visualizzati a destra ea sinistra. Questi consentono di muovere lungo l'asse del tempo.

16.2 Impostazione dei parametri

In questo menu, è possibile impostare l'intervallo di memorizzazione, selezionare i tipi di valori visualizzati e modificare la scala.

Accesso: **Menu principale > Impostazioni > Grafico del valore misurato**



Sottomenu "Grafico del valore misurato".

- Selezionare il campo "Intervallo di memorizzazione" ed impostare l'intervallo di memorizzazione desiderato. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

La rappresentabilità dipende dell'intervallo di memorizzazione impostato. Impostazione di fabbrica: 60 secondi. I più vicini sono i punti di misurazione memorizzati, più precisa, ma anche più breve è il periodo documentato.

- Selezionare nel campo "Valori memorizzati" i tipi di valori desiderati per la visualizzazione



- Per modificare la scala, selezionare il valore minimo et massimo desiderato di temperatura ed impostare i valori desiderati. Area di visualizzazione di temperatura: da -20 °C a 110 °C. Confermare l'entrata con il tasto **Confermare**.

	ATTENZIONE
	Quando l'intervallo di memorizzazione o la scala (minimo e/o massimo) sono reimpostati, la memoria dei valori misurati viene cancellata.
	Rischio di perdita d'informazioni. ➤ Modificare l'intervallo di memorizzazione o la scala SOLO se non sono più necessari i dati quindi registrati.

Dopo aver completato le impostazioni premere il tasto **Confermare** per applicare le impostazioni ed uscire dal menu, o premere il tasto **Chiudere** per uscire dal menu senza applicare le impostazioni.

17. Sbrinamento con funzionamento a freddo

Gli apparecchi hanno un'ottima tenuta alla diffusione. È stato omissso un dispositivo di sbrinamento ciclico automatico a favore di un'elevata precisione della temperatura. Il sistema di raffreddamento DCT™ evita efficacemente la formazione di ghiaccio sulle piastre dell'evaporatore. A bassissime temperature l'umidità presente nell'aria può tuttavia condensare sulle piastre dell'evaporatore formando ghiaccio.



Chiudere sempre bene la porta dell'apparecchio.

Funzionamento con valori nominali di temperatura superiori a +5 °C e una temperatura ambiente di 25 °C:

L'aria da sola è sufficiente per sbrinare lo strato di ghiaccio. Lo sbrinamento è continuo e automatico.

Funzionamento con valori nominali di temperatura inferiori a +5 °C:

L'evaporatore può ghiacciarsi. Sbrinare manualmente l'apparecchio.



In caso di valori nominali di temperature inferiori a +5 °C sbrinare manualmente l'apparecchio a intervalli regolari:

- Impostare la temperatura a 40 °C (modalità a valori fissi).
- Lasciare in funzione l'apparecchio per circa 30 minuti con la porta chiusa.



L'eccesso di sbrinatura è indice di una riduzione delle prestazioni di refrigerazione.

Spegnendo l'apparecchio subito dopo un periodo prolungato di funzionamento a freddo < +5 °C lo sbrinamento incontrollato dell'evaporatore può causare fuoriuscita di liquido.



ATTENZIONE

Sbrinamento incontrollato dell'evaporatore.

Pericolo di fuoriuscita di liquido.

Dopo alcuni giorni di utilizzo in modalità di raffreddamento inferiori a 5 °C:

- Ø NON spegnere direttamente l'apparecchio.
- Sbrinare l'apparecchio manualmente (vedere la descrizione precedente).
- Quindi spegnere l'apparecchio con l'interruttore generale (1).

18. Dispositivo di illuminazione

18.1 Tubi fluorescenti per una crescita ottimale delle piante

L'apparecchio è dotato di serie di tubi fluorescenti per luce del giorno. Opzionalmente disponibili sono tubi fluorescenti efficiente di crescita FLUORA per una crescita ottimale delle piante e tubi fluorescenti speciali per Arabidopsis con spettri di luce cambiati. I tubi fluorescenti sono situati in telai ad inserimento.

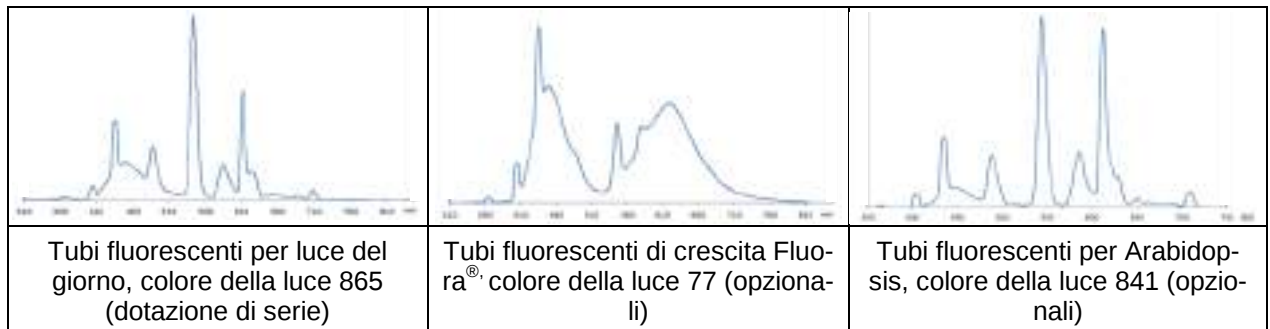


Figura 14: Distribuzione spettrale qualitativa dei tubi fluorescenti

Tipo di tubi fluorescenti: tubo fluorescente T8 nella forma di una canna con un tubo di diametro di 26 mm. Lunghezza a seconda delle dimensioni della camera 600 mm (KBW 240, KBW 400), o 900 mm (KBW 720).

	Durante il funzionamento con illuminazione: Range de temperatura limitato da 20 °C a 60 °C.
---	---

18.2 Telai per illuminazione posizionabili

Lo speciale materiale riflettente dei telai garantisce una diffusione ottimale della luce e uno sfruttamento efficace dell'elevata intensità di illuminazione. La lastra di diffusione provvede alla distribuzione uniforme dell'intensità luminosa, anche in caso di brevi distanze dal ripiano. I tubi fluorescenti sono situati in telai ad inserimento, posizionabili in ampie aree, ed illuminano uniformemente il ripiano a griglia sottostante.

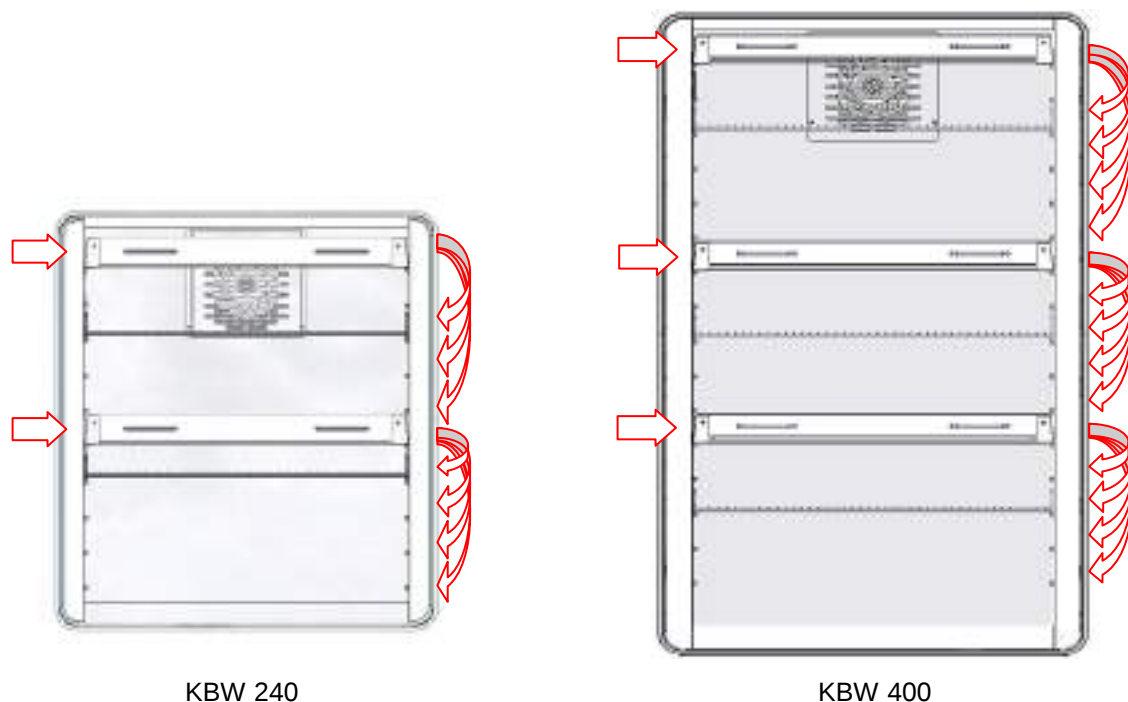


Figura 15: Posizioni dei telai per illuminazione KBW 240 e KBW 400

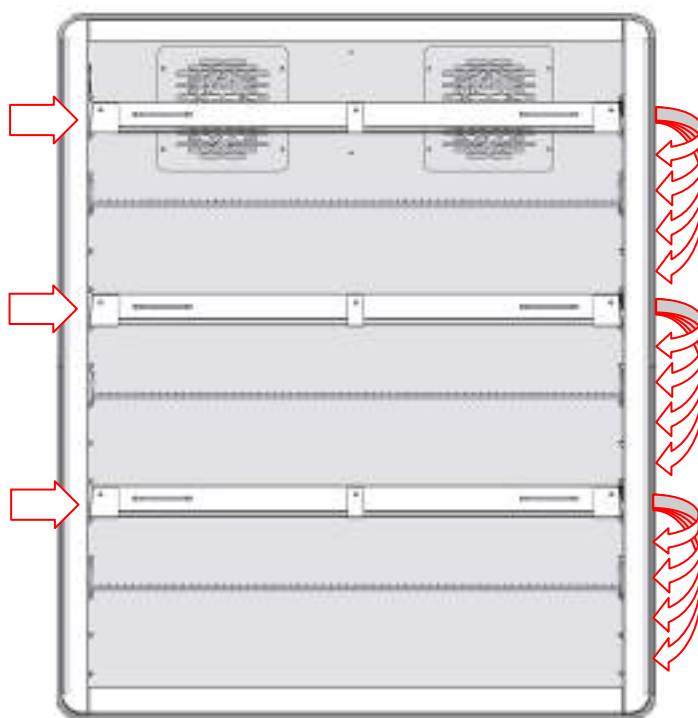
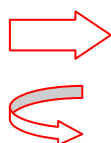


Figura 16: Posizioni dei telai per illuminazione KBW 720



Queste posizioni sono possibili solo per i telai per illuminazione. Date le connessioni, non è possibile posizionare i ripiani a griglia.

I telai per illuminazione possono essere inseriti in queste posizioni.

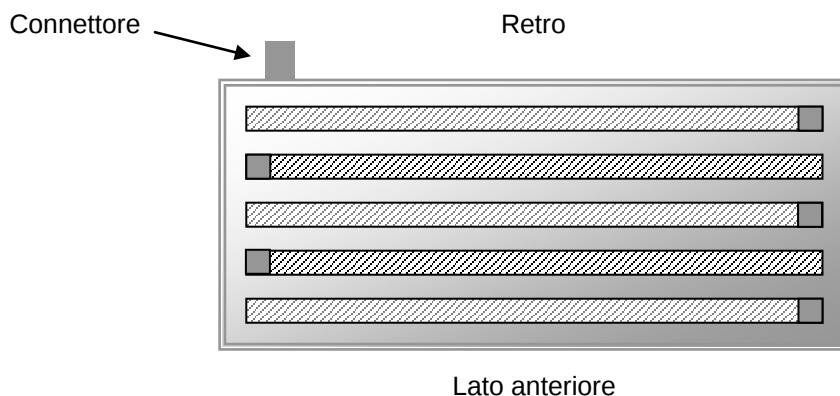


Figura 17: Disposizione dei tubi fluorescenti nel telaio per illuminazione

Per l'ottimale uniformità, orientare alternativamente i tubi fluorescenti dello stesso tipo, ovvero disposizione contraria della scritta:



Figura 18: Disposizione contraria de due tubi fluorescenti



Nel sostituire i tubi fluorescenti, prestare attenzione all'orientamento (scritta).

Per informazioni su come sostituire i tubi fluorescenti, vedere cap. 20.2.

	Funzionamento con telai ed illuminazione accesa: temperatura massima 60 °C. Non utilizzare l'apparecchio a temperature superiori ai 60 °C, a telai per illuminazione posiziona- ti e ad illuminazione spenta, altrimenti si riduce la durata dei tubi fluorescenti. In caso di funzionamento a temperature superiori ai 60 °C, rimuovere dall'apparecchio i telai per illuminazione.
---	---

18.3 Regolazione dell'intensità della luce

I tubi fluorescenti possono essere attivati e disattivati attraverso i contatti di controllo di regolatore pro-
grammabile. Per attivare i contatti di comando vedere cap. 7.4, 9.8 e 10.6.5.

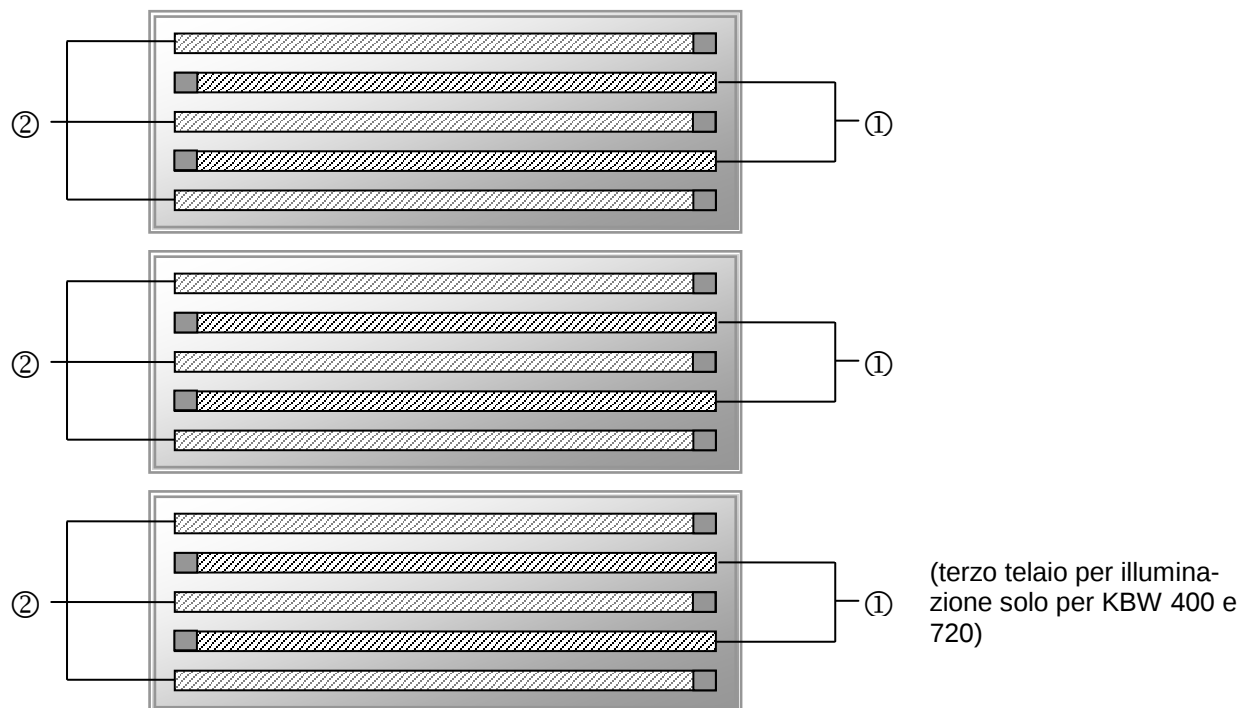


Figura 19: Controllo dei tubi fluorescenti nei telai per illuminazione

- ① Controllo tramite il contatto di comando "Luce livello 1"
- ② Controllo tramite il contatto di comando "Luce livello 2"

Le seguenti intensità possono essere realizzati attraverso la commutazione dei contatti di comando:

	Contatto di comando "Luce livello 1" off, contatto di comando "Luce livello 2" off	0 % illuminazione
①	Contatto di comando "Luce livello 1" on, contatto di comando "Luce livello 2" off	40 % illuminazione
②	Contatto di comando "Luce livello 1" off, contatto di comando "Luce livello 2" on	60 % illuminazione
① ②	Contatto di comando "Luce livello 1" on, contatto di comando "Luce livello 2" on	100 % illuminazione

	Durante il funzionamento con illuminazione: Range de temperatura limitato da 20 °C a 60 °C.
---	--

Nota: Durante il funzionamento senza illuminazione viene eseguita una correzione automatica del valore reale di temperatura quando si accende e spegne l'illuminazione (cap. 7.3).

19. Opzioni

19.1 Software di comunicazione APT-COM™ 3 DataControlSystem (opzionale)

L'apparecchio ha in dotazione standard un'interfaccia Ethernet (4) cui può essere collegato il software di comunicazione APT-COM™ 3 DataControlSystem di BINDER. Ad intervalli impostabili viene emesso il valore corrente di temperatura. Il regolatore può essere programmato graficamente tramite il PC. L'indirizzo MAC dell'apparecchio è riportato nel menu di regolatore "Informazione su dispositivo" (cap. 14.5.2.2). Il sistema APT-COM™ consente di mettere in rete fino a 30 apparecchi. Per maggiori informazioni cfr. il manuale d'uso APT-COM™ 3.

19.2 Interfaccia RS485 (opzionale)

In questa opzione l'apparecchio dispone di un'interfaccia seriale RS485 addizionale a due fili (4) per il collegamento del software di comunicazione APT-COM™ 3 DataControlSystem di BINDER. A intervalli regolabili qui viene visualizzato il valore di temperatura corrente.

19.3 Data Logger kit (opzionale)

Il registratore di dati "BINDER Data Logger" offre un sistema indipendente di monitoraggio a lungo termine per la temperatura per diverse gamme di temperature.

Il registratore di dati avvia una tastiera e un display LCD di grandi dimensioni con funzioni di sveglia e orologio in tempo reale. I dati di misura sono registrati nel registratore di dati e possono essere letti dopo la fine della misurazione tramite l'interfaccia RS232 del registratore di dati. Il intervallo di misura è programmabile, può memorizzare fino a 64.000 valori misurati. Per leggere i dati serve il Data Logger Evaluation Software. Un protocollo combinato di allarme e di stato può essere inviato direttamente a una stampante seriale.

Data Logger Kit T 220: Sensore per la temperatura nella camera: range di temperatura -90 °C a +220 °C.

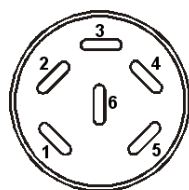


Per istruzioni dettagliate per l'installazione e il funzionamento del BINDER Data Logger, vedere le istruzioni di installazione n. 7001-0204 e le istruzioni originali del fabbricante, incluso con il Data Logger

19.4 Uscite analogiche per la temperatura (opzionali)

In questa opzione l'apparecchio dispone di uscite analogiche di 4-20 mA per la temperatura. Le uscite vengono utilizzate per la trasmissione a sistemi esterni di elaborazione dati o di registrazione.

Il collegamento tramite la presa DIN (3) posta sul pannello di controllo laterale destro presenta le seguenti caratteristiche.



USCITA ANALOGICA 4-20 mA DC

PIN 1: Temperatura –

PIN 2: Temperatura +

Range di temperatura: da -10 °C a +100 °C

È in dotazione un connettore DIN adeguato.

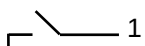
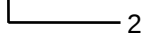
Figura 20: Piedinatura della presa DIN (3) per l'opzione "uscite analogiche"

19.5 Contatti di allarme a potenziale zero per la temperatura (opzionali)

Se l'apparecchio è dotato di contatti a potenziale zero per la temperatura (opzionali), è possibile trasmettere le funzioni di allarme a un impianto di monitoraggio centrale. Per il collegamento si utilizza una presa DIN (6) sul pannello di controllo laterale destro.



Figura 21: Piedinatura della presa DIN (6)

Contatto per la temperatura	
	Pin 1: polo
	Pin 2: contatto n. a.

Negli allarmi di temperatura sono aperti i contatti 1 e 2. Contemporaneamente sul display del regolatore compare il messaggio di allarme. In caso di guasto di alimentazione si aprono entrambi i contatti.

Carico massimo dei contatti di commutazione: 24V AC/DC - 2,5A

	 PERICOLO
	Tensione elettrica pericolosa.
	Pericolo di morte.
	Danni ai contatti di commutazione e alla presa di collegamento. ✗ NON superare il carico massimo di commutazione pari a 24 V CA/CC, 2,5 A. ✗ NON collegare apparecchi con un carico di commutazione superiore.

In caso di allarme di temperatura, il messaggio rimane sul display del regolatore durante la segnalazione tramite il contatto a potenziale zero.

Una volta eliminata la causa dell'allarme, è possibile resettare la segnalazione dell'allarme e il relativo messaggio sul display premendo il tasto RESET.

In caso di guasto di alimentazione la segnalazione di allarme tramite il contatto a potenziale zero viene mantenuta per tutta la durata del guasto. Quando viene ripristinata l'alimentazione entrambi i contatti si chiudono automaticamente.

	In caso di rilevamento dei dati mediante il software di comunicazione APT-COM™ 3 DataControlSystem (opzionale, cap. 19.1) tramite l'interfaccia Ethernet dell'apparecchio, l'allarme non viene trasmesso automaticamente al log di APT-COM™. ➤ Impostare separatamente i limiti di tolleranza per la registrazione dei superamenti dei valori limite in APT-COM™ 3.
---	--

19.6 Presa stagna della camera interna (opzionale)

La presa della camera interna è protetta contro gli spruzzi d'acqua.

Grado di protezione IP 67 230 V 1N ~ 50-60 Hz

Carico massimo 500 W. Temperatura massima di esercizio: 90 °C.

	Se nella camera interna sono presenti apparecchi elettrici collegati, il calore che ne fuoriesce può modificare il range di temperatura.
---	--

	ATTENZIONE
	Pericolo di cortocircuito.
	Danneggiamento dell'apparecchio.
	➤ Utilizzare solo il connettore in dotazione (grado di protezione IP 67). Inserire il connettore e fissarlo avvitando. ➤ Se la presa resta inutilizzata chiudere il tappo a vite e ruotarlo per fissarlo.

19.7 Sensore termico Pt 100 aggiuntivo flessibile (opzionale)

Un ulteriore sensore di temperatura Pt100 flessibile consente di misurare la temperatura del materiale di ricarica per mezzo di un sistema indipendente di misura con ingresso Pt100. Il sensore di protezione superiore del tubo flessibile Pt100 può essere immerso in sostanze liquide.

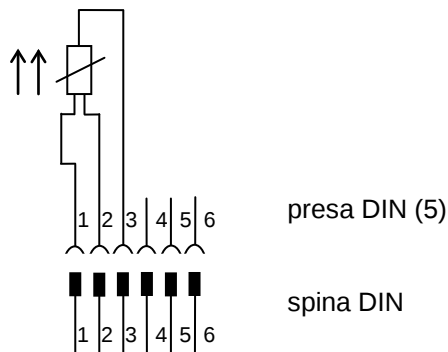


Sensore Pt 100

PIN 1: Pt 100

PIN 2: Pt 100

PIN 3: Pt 100



È aggiunta una spina DIN adatta.

Figura 22: Ripartizione dei pin nella presa DIN (5) nel pannello di controllo laterale destro

Specifiche tecniche del sensore Pt 100:

- Tecnica a tre conduttori
- Classe B (DIN EN 60751)
- Ambito di temperatura fino a 320 °C
- Tubo di protezione lungo 45 mm di acciaio inox materiale N. 1.4501

19.8 Visualizzazione temperatura della prova con sensore di temperatura Pt 100 flessibile (opzione)

Con questa opzione è possibile determinare, durante l'intero periodo di prova, l'effettiva temperatura del materiale di carica. La temperatura della prova viene misurata con un sensore di temperatura Pt 100 flessibile e visualizzata sul monitor di regolatore. Il tubo di protezione della punta del sensore Pt 100 flessibile può essere immerso all'interno di liquidi.

Valore fisso		13:03:53	
		Valore nom.	Valore reale
Temperatura	°C	25,0	25,0
Obj.-Temp.	°C		10,2
        			

Visualizzazione standard con l'opzione visualizzazione temperatura della prova (valori di esempio)

I dati di temperatura della prova sono forniti contemporaneamente con i dati di temperatura di regolatore sulla interfaccia Ethernet e possono quindi essere tracciati dal software di documentazione APT-COM™ (opzionale, cap. 19.1) da BINDER.

Specifiche tecniche di sensore Pt 100:

- Tecnica a tre conduttori
- Classe B (DIN EN 60751)
- Ambito di temperatura fino a 320 °C
- Tubo di protezione lungo 45 mm di acciaio inox materiale N. 1.4501

20. Manutenzione, pulizia e assistenza

20.1 Intervalli di manutenzione, assistenza

 	 PERICOLO Pericolo di scossa elettrica. Pericolo di vita. - Ø L'apparecchio NON deve bagnarsi durante il funzionamento o la manutenzione. - Ø NON svitare la parete posteriore dell'apparecchio. ➤ Prima di effettuare interventi di manutenzione, disattivare l'interruttore principale e staccare la spina di rete. ➤ Manutenzione generale sull'apparecchio deve essere eseguita esclusivamente da elettricisti specializzati o da personale tecnico autorizzato da BINDER. ➤ Manutenzione del sistema di refrigerazione deve essere eseguita esclusivamente da personale addestrato che ha una formazione secondo la norma EN 13313:2010 (ad esempio meccanico di refrigerazione con un certificato di competenza conformemente al Regolamento (CE) N. 303/2008). Seguire le disposizioni di legge nazionali.
---	---

Accertarsi che l'apparecchio sia sottoposto a manutenzione almeno una volta all'anno e che i requisiti di legge siano rispettati in termini di qualifiche del personale di servizio, l'ambito di controllo e la documentazione. Tutti gli interventi sul sistema di refrigerazione (riparazioni, ispezioni) devono essere documentati.

	Con la manutenzione eseguita da personale non autorizzato scade la garanzia.
---	---

	Prima di sostituire le guarnizioni delle porte, attendere che l'apparecchio si sia raffreddato. In caso contrario le guarnizioni si danneggerebbero.
---	---

Con un aumento della quantità di polvere nell'aria ambiente, pulire il condensatore della ventola (da aspirazione o soffiaggio) diverse volte l'anno.

BINDER consiglia di stipulare un contratto di manutenzione. Per ulteriori informazioni rivolgersi al servizio assistenza BINDER:

Tel. servizio assistenza BINDER: Fax servizio assistenza BINDER: E-mail servizio assistenza BINDER: Servizio assistenza BINDER USA:	+49 (0) 7462 2005 555 +49 (0) 7462 2005 93555 service@binder-world.com +1 866 885 9794 o +1 631 224 4340 x3 (numero verde per gli USA) +852 390 705 04 o +852 390 705 03 +7 495 98815 16 http://www.binder-world.com BINDER GmbH, Casella postale 102, 78502 Tuttlingen, Germania
Servizio assistenza BINDER Asia e Area del Pacifico: Servizio assistenza BINDER Russia e CSI Indirizzo Internet BINDER Indirizzo postale BINDER	

I clienti internazionali potranno rivolgersi ai rivenditori BINDER di zona.

20.2 Sostituzione dei tubi fluorescenti

La durata media dei tubi fluorescenti è di circa 10.000 ore. Si consiglia quindi di sostituirli annualmente in modo da garantire il massimo rendimento luminoso.

Per sostituire i tubi, svitare (viti a testa con intaglio a croce) la morsettiera a listello (posta sulla lastra di vetro), toglierla e sollevare la lastra dalla porta interna. Ruotare di 90° i tubi ed estrarli dai portalampade. Nel sostituire i tubi vecchi con tubi nuovi, prestare attenzione alla direzione (scritta) (Figura 18). Avvitare la lastra di vetro con le morsettiere.

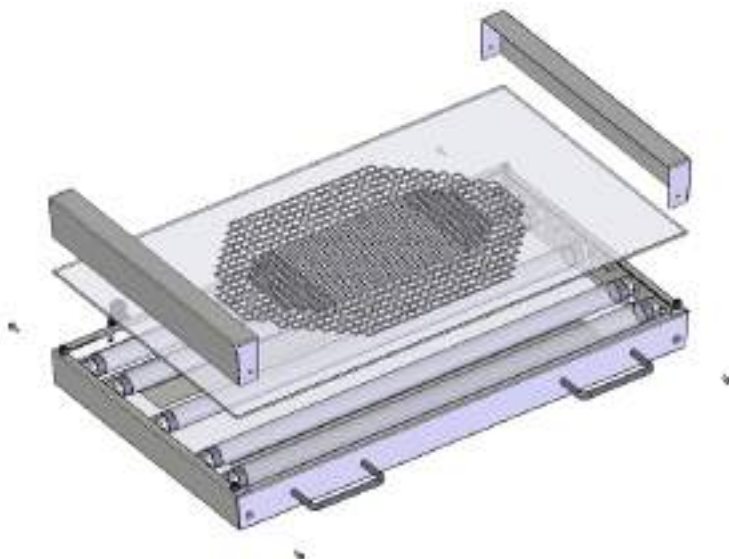


Figura 23: Disassemblaggio del telaio per illuminazione



Sostituire sempre tutti insieme i tubi di un telaio per illuminazione, altrimenti non si ha alcuna uniformità dell'intensità luminosa.

20.3 Pulizia e decontaminazione

Dopo ogni utilizzo dell'apparecchio, effettuare una pulizia, al fine di evitare eventuali danni da corrosione causati da ingredienti del materiale di prova.

  	 PERICOLO Pericolo di scossa elettrica. Pericolo di vita. - Ø NON ricoprire di acqua o detergente le superfici interne ed esterne ➤ Prima di effettuare la pulizia, disattivare l'interruttore principale e staccare la spina di rete. ➤ Asciugare accuratamente l'apparecchio prima di rimetterlo in funzione.
---	--

20.3.1 Pulizia

Scaricare la tensione dall'apparecchio prima della pulizia. Staccare la spina di rete.

	Le parti interne dell'apparecchio devono essere mantenuti puliti. Rimuovere i residui del materiale di prova accuratamente.
---	---

Passare uno straccio umido sulle superfici. Si possono inoltre utilizzare i seguenti detergenti:

Superfici esterne, camera interna, ripiani estraibili, guarnizioni della porta	Normali detergenti disponibili in commercio non contenenti acidi e alogenuri. Soluzioni a base di alcool. BINDER consiglia il detergente neutro cod. art. 1002-0016.
Pannello strumenti	Normali detergenti disponibili in commercio non contenenti acidi e alogenuri. BINDER consiglia il detergente neutro cod. art. 1002-0016.
Parti zincate delle cerniere, parete posteriore della struttura esterna	Normali detergenti disponibili in commercio non contenenti acidi e alogenuri. NON utilizzare detergente neutro sui superfici zincati

Non utilizzare assolutamente detergenti che possono comportare danni da reazione i componenti dell'apparecchio o con il materiale caricato. In caso di dubbi sull'idoneità del detergente, contattare il servizio assistenza BINDER.

	Per una pulizia accurata dell'apparecchio BINDER consiglia il detergente neutro cod. art. 1002-0016. BINDER GmbH non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni da corrosione causati da altre sostanze. BINDER GmbH non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni da corrosione causati dalla pulizia dell'apparecchio non effettuata.
---	--

	ATTENZIONE Pericolo di corrosione. Danneggiamento dell'apparecchio. Ø NON utilizzare detergenti contenenti acidi o alogenuri. Ø NON utilizzare detergente neutro su altre superfici (ad es. sulle parti zincate delle cerniere o sulla parete posteriore della struttura esterna).
---	---

	Durante la pulizia procedere rapidamente in modo da preservare le superfici. Dopo la pulizia eliminare dalle superfici ogni residuo di prodotto detergente con un panno umido. Lasciare asciugare il apparecchio.
---	--

	I saponi possono contenere cloruri perciò NON devono essere usati per la pulizia.
---	---

	Per ogni pulizia occorre utilizzare dispositivi di protezione personale adatti al pericolo.
---	---

Dopo la pulizia, lasciare aperta la porta dell'apparecchio o rimuovere il tappo del passaggio.

	Il detergente neutro può causare danni alla salute in contatto con la pelle e per ingestione. Attenersi alle istruzioni per l'uso e alle avvertenze di sicurezza relative al detergente neutro riportate sui recipienti.
---	---

Consigliati misure di protezione: Per proteggere gli occhi, indossare occhiali di protezione. Adatti guanti di protezione in contatto completo: gomma butilica o nitrilica, tempo di penetrazione: > 480 min.

	 ATTENZIONE Contatto con la pelle, e ingestione Danni alla pelle e agli occhi causati da ustioni chimiche. - Ø NON ingerire. Tenere lontano da cibi e bevande - Ø NON scaricare nel sistema fognario. ➤ Indossare guanti e occhiali di protezione ➤ Evitare il contatto con la pelle.
---	---

20.3.2 Decontaminazione

Spetta al gestore assicurare che, in caso di contaminazione dell'apparecchio con sostanze pericolose, sia eseguita una decontaminazione appropriata.

Scaricare la tensione dall'apparecchio prima della decontaminazione chimica. Staccare la spina di rete.

Non utilizzare assolutamente prodotti di decontaminazione che possono comportare danni da reazione i componenti dell'apparecchio o con il materiale caricato. In caso di dubbi sull'idoneità del prodotto di decontaminazione, contattare il servizio assistenza BINDER.

Disinfettanti adatti:

Interno dell'apparecchio	Disinfettanti per superfici esistenti in commercio senza acidi o alogenuri. Soluzioni alcoliche. Consigliamo il spray disinfettante cod. art. 1002-0022.
---------------------------------	---

	Per la disinfezione chimica BINDER consiglia la soluzione spray disinfettante cod. art. 1002-0022. BINDER GmbH non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni da corrosione causati da altre disinfettante.
---	--

	Per ogni contaminazione occorre utilizzare dispositivi di protezione personale adatti al pericolo.
---	---

In caso di contaminazione dell'interno con sostanze biologiche o chimiche pericolose vi sono in linea di principio 2 possibili procedure, a seconda del tipo di contaminazione del materiale di carica.

(1) Spruzzare un disinfettante adatto nell'interno dell'apparecchio.

Asciugare sempre bene ed aerare l'apparecchio prima della messa in funzione, poiché durante la disinfezione possono formarsi gas esplosivi.

(2) Se necessario, un tecnico può smontare le parti interne della caldaia per pulire la camera di preriscaldamento o rinnovare quelle fortemente contaminate. Le parti interne della caldaia possono essere sterilizzate in uno sterilizzatore o in autoclave.

	In caso di contatto con gli occhi, il spray disinfettante può causare danni agli occhi causati da ustioni chimiche. Attenersi alle istruzioni per l'uso e alle avvertenze di sicurezza relative alla soluzione spray disinfettante riportate sui recipienti.
---	---

Consigliati misure di protezione: Per proteggere gli occhi, indossare occhiali di protezione.

	 ATTENZIONE Contatto con gli occhi. Danni agli occhi causati da ustioni chimiche. Ø NON scaricare nel sistema fognario. ➤ Indossare occhiali di protezione.
---	--

	Dopo l'utilizzo della soluzione spray disinfettante: asciugare l'apparecchio e ricambiare l'aria.
---	--

20.4 Restituzione di un apparecchio a BINDER GmbH

L'accettazione di apparecchio BINDER restituiti allo stabilimento BINDER GmbH a scopo di riparazione o per altri motivi avviene esclusivamente dietro presentazione di un cosiddetto **codice di autorizzazione** (codice RMA) assegnato da noi. Questo numero vi verrà comunicato all'arrivo del reclamo verbale o scritto prima della restituzione dell'apparecchio BINDER. Il codice di autorizzazione viene concesso dopo aver ricevuto i seguenti dati:

- Tipo di apparecchio e numero di serie
- Data di acquisto
- Nome e indirizzo del rivenditore presso cui l'apparecchio è stato acquistato
- Tipo di anomalia o esatta descrizione del guasto
- Il vostro indirizzo completo, eventualmente contatto e reperibilità
- Luogo di installazione
- Il certificato di non contaminazione compilato (cap. 26) preventivamente via fax
- Il numero di autorizzazione deve essere applicato sull'imballaggio originale in maniera ben visibile o indicato chiaramente nei documenti di consegna.

	Senza il codice di autorizzazione la restituzione non verrà accettata per motivi di sicurezza.
---	---

Indirizzo di ritorno:

BINDER GmbH	Gänsäcker 16
Abteilung Service	78502 Tuttlingen
	Germania

21. Smaltimento

21.1 Smaltimento dell'imballaggio di trasporto

Elemento dell'imballo	Materiale	Smaltimento
Reggette per il fissaggio del sovraimballaggio al pallet	Plastica	Riciclaggio della plastica
Cassa in legno (opzionale) con viti metalliche	Legno non grezzo (standard IPPC)	Riciclaggio del legno
	Metallo	Riciclaggio del metallo
Pallet con materiale espanso di riempimento	Legno massiccio (standard IPPC)	Riciclaggio del legno
	Schiuma PE	Riciclaggio della plastica
Sovraimballaggio con punti metallici	Cartone	Riciclaggio della carta
	Metallo	Riciclaggio del metallo
Copertura superiore apparecchio	Cartone	Riciclaggio della carta
Paraspigoli	Styropor® o schiuma PE	Riciclaggio della plastica
Protezione porta, protezione delle griglie	Schiuma PE	Riciclaggio della plastica
Busta per manuale d'istruzioni	Pellicola PE	Riciclaggio della plastica
Foglio a bolle d'aria (imballaggio di accessori opzionali)	Pellicola PE	Riciclaggio della plastica

Qualora non sia possibile riciclarli, tutti gli elementi utilizzati per l'imballaggio potranno essere smaltiti con i rifiuti non riciclabili (rifiuti domestici).

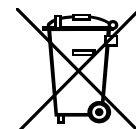
21.2 Messa fuori servizio

- Spegnere l'interruttore generale (1) e scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica (staccare la spina di rete).
- Messa fuori servizio temporanea: Attenersi alle indicazioni per l'immagazzinamento sicuro, cap. 3.3.
- Messa fuori servizio definitiva: Provvedere allo smaltimento dell'apparecchio secondo i cap. da 21.3 a 21.5.

21.3 Smaltimento dell'apparecchio nella Repubblica Federale Tedesca

Gli apparecchi BINDER sono classificati conformemente all'allegato I della direttiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio in merito ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche come "Strumenti di monitoraggio e di controllo ad esclusivo uso industriale" (Categoria 9) e NON possono essere abbandonati in aree di raccolta pubbliche.

L'apparecchio reca il simbolo (bidone dei rifiuti crocettato su ruote e barra) per l'identificazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche messe in commercio nella UE dopo il 13 agosto 2005 e da smaltire separatamente secondo la direttiva 2012/19/UE e alla ElektroG (Legge sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche). Una percentuale elevata dei materiali deve essere riutilizzata per motivi ambientali.



Al termine dell'utilizzo provvedere allo smaltimento dell'apparecchio secondo la Legge sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche (ElektroG) da 2015/10/20 (BGBl. I S. 1739) o contattare l'assistenza BINDER in modo che organizzino il prelievo e lo smaltimento dell'apparecchio secondo la Legge sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche (ElektroG) da 2015/10/20 (BGBl. I S. 1739).

	ATTENZIONE Violazione delle leggi vigenti. - Ø NON abbandonare gli apparecchi BINDER in aree di raccolta pubbliche. ➤ Provvedere allo smaltimento dell'apparecchio in maniera opportuna presso un'azienda di riciclaggio certificata secondo la Legge sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche - ElektroG da 2015/10/20 (BGBl. I S. 1739) <i>oppure</i> ➤ Incaricare l'assistenza BINDER dello smaltimento. Sono valide le Condizioni generali di acquisto (AGB) di BINDER GmbH valide per l'acquisto dell'apparecchio.
---	---

Durante il riciclaggio gli apparecchi BINDER usati vengono separati da aziende certificate in materiali diversi a seconda del tipo conformemente alla direttiva 2012/19/UE. Per escludere rischi alla salute per i dipendenti delle aziende di smaltimento, gli apparecchi devono essere privi di materiale tossico, infetto o radioattivo.

	L'utilizzatore dell'apparecchio si assume la responsabilità dell'assenza di materiale tossico, infetto o radioattivo dall'apparecchio prima del trasferimento ad un'azienda di smaltimento. • Eliminare dall'apparecchio prima dello smaltimento tutte le sostanze tossiche presenti in essa o su di essa. • Disinfettare l'apparecchio prima dello smaltimento per eliminare tutte le fonti di infezione. Attenzione: eventuali fonti di infezione possono non trovarsi solo nella caldaia interna dell'apparecchio. • Se non è possibile eliminare in maniera sicura dall'apparecchio sostanze tossiche e fonti di infezione, smaltirlo secondo le disposizioni nazionali come rifiuti speciali. • Compilare il certificato di non contaminazione (cap. 26) e allegarlo all'apparecchio.
---	--

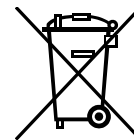
 	 AVVERTENZA Contaminazione dell'apparecchio con materiale tossico, infetto o radioattivo. Pericolo di avvelenamento. Pericolo di infezione. - Ø NON immettere MAI l'apparecchio con sostanze tossiche o fonti di infezione presenti su di esso nel ciclo di riciclaggio secondo la direttiva 2012/19/UE. ➤ Prima dello smaltimento eliminare dall'apparecchio eventuali sostanze tossiche o fonti di infezione presenti su di esso. ➤ Smaltire l'apparecchio con sostanze tossiche o fonti di infezione non da eliminare secondo le disposizioni nazionali come rifiuti speciali.
--	--

Il refrigerante R134A (1,1,1,2-tetrafluoretano) utilizzato non è combustibile a pressione ambiente e non deve essere abbandonato nell'ambiente. In Europa, il recupero di refrigerante R134A (GWP 1300) è prescritto dal regolamento n. 842/2006/CE. Accertarsi che i requisiti di legge siano rispettati in termini di qualifiche del personale di servizio, il smaltimento e la documentazione.

21.4 Smaltimento dell'apparecchio in Stati UE eccetto la Repubblica Federale Tedesca

Gli apparecchi BINDER sono classificati conformemente all'allegato I della direttiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio in merito ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE) come "Strumenti di monitoraggio e di controllo" (Categoria 9) ad esclusivo uso industriale e NON possono essere abbandonati in aree di raccolta pubbliche.

L'apparecchio reca il simbolo (bidone dei rifiuti crocettato su ruote e barra) per l'identificazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche messe in commercio nella UE dopo il 13 agosto 2005 e da smaltire separatamente secondo la direttiva 2012/19/UE (WEEE) sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.



Al termine dell'utilizzo informare il rivenditore presso cui è stato acquistato l'apparecchio in modo che provveda a ritirare e a smaltire l'apparecchio secondo la direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

	ATTENZIONE
	Violazione delle leggi vigenti. - Ø NON abbandonare gli apparecchi BINDER in aree di raccolta pubbliche. ➤ Provvedere allo smaltimento dell'apparecchio in maniera opportuna presso un'azienda di riciclaggio certificata secondo la trasposizione nazionale della direttiva 2012/19/UE. <i>oppure</i> ➤ Incaricare dello smaltimento il rivenditore presso cui è stato acquistato l'apparecchio. Sono validi gli accordi conclusi con il rivenditore all'acquisto dell'apparecchio (ad es. le Condizioni generali di acquisto, AGB). ➤ Se il rivenditore non può ritirare e smaltire l'apparecchio, informare l'assistenza BINDER.

Durante il riciclaggio gli apparecchi BINDER usati vengono separati da aziende certificate in materiali diversi a seconda del tipo conformemente alla direttiva 2012/19/UE. Per escludere rischi alla salute per i dipendenti delle aziende di smaltimento, gli apparecchi devono essere privi di materiale tossico, infetto o radioattivo.

	L'utilizzatore dell'apparecchio si assume la responsabilità dell'assenza di materiale tossico, infetto o radioattivo dall'apparecchio prima del trasferimento ad un'azienda di smaltimento. • Eliminare dall'apparecchio prima dello smaltimento tutte le sostanze tossiche presenti in essa o su di essa. • Disinfettare l'apparecchio prima dello smaltimento per eliminare tutte le fonti di infezione. Attenzione: eventuali fonti di infezione possono non trovarsi solo nella caldaia interna dell'apparecchio. • Se non è possibile eliminare in maniera sicura dall'apparecchio sostanze tossiche e fonti di infezione, smaltirlo secondo le disposizioni nazionali come rifiuti speciali. • Compilare il certificato di non contaminazione (cap. 26) e allegarlo all'apparecchio.
---	--

 	AVVERTENZA Contaminazione dell'apparecchio con materiale tossico, infetto o radioattivo. Pericolo di avvelenamento. Pericolo di infezione. - Ø NON immettere MAI l'apparecchio con sostanze tossiche o fonti di infezione presenti su di esso nel ciclo di riciclaggio secondo la direttiva 2012/19/UE. ➤ Prima dello smaltimento eliminare dall'apparecchio eventuali sostanze tossiche o fonti di infezione presenti su di esso. ➤ Smaltire l'apparecchio con sostanze tossiche o fonti di infezione non da eliminare secondo le disposizioni nazionali come rifiuti speciali.
--	---

Il refrigerante R134A (1,1,1,2-tetrafluoretano) utilizzato non è combustibile a pressione ambiente e non deve essere abbandonato nell'ambiente. In Europa, il ricupero di refrigerante R134A (GWP 1300) è prescritto dal regolamento n. 842/2006/CE. Accertarsi che i requisiti di legge siano rispettati in termini di qualifiche del personale di servizio, il smaltimento e la documentazione.

21.5 Smaltimento dell'apparecchio in Stati non membri UE

 	ATTENZIONE Danni ambientali. ➤ Per la messa fuori servizio definita e lo smaltimento dell'apparecchio contattare l'assistenza BINDER. ➤ Per la tutela ambientale attenersi durante lo smaltimento alle disposizioni di smaltimento vigenti in materia.
---	--

La scheda principale dell'apparecchio contiene una batteria al litio, che va smaltita secondo le norme nazionali.

Il refrigerante R134A (1,1,1,2-tetrafluoretano) utilizzato non è combustibile a pressione ambiente e non deve essere abbandonato nell'ambiente. In Europa, il ricupero di refrigerante R134A (GWP 1300) è prescritto dal regolamento n. 842/2006/CE. Accertarsi che i requisiti di legge siano rispettati in termini di qualifiche del personale di servizio, il smaltimento e la documentazione.

22. Eliminazione delle anomalie

Anomalia	Possibile causa	Misure necessarie
Generale		
L'apparecchio non esegue alcuna funzione.	Alimentazione elettrica assente.	Verificare che la spina di rete sia inserita nella presa.
	Tensione di esercizio errata.	Verificare se la tensione della presa è corretta (cap. 4.4)
	Fusibile dell'apparecchio scattato.	Controllare il fusibile ed eventualmente sostituirlo. Se scatta nuovamente informare il servizio assistenza BINDER.
	Regolatore difettoso.	Informare il servizio assistenza BINDER.
	A causa di un guasto dell'apparecchio la temperatura nominale è stata superata di circa 10 °C. È scattato il dispositivo di protezione contro le sovratemperature (classe 1).	
Riscaldamento		
L'apparecchio si riscalda in maniera permanente, il valore nominale non viene rispettato.	Relè a semiconduttori difettoso.	Informare il servizio assistenza BINDER.
	Regolatore difettoso.	
	Regolatore non regolato.	Calibrare e regolare il regolatore.
L'apparecchio non si riscalda.	Sensore Pt 100 difettoso.	Informare il servizio assistenza BINDER.
	Riscaldamento difettoso.	
	Relè difettoso.	
Accendendo l'apparecchio, l'interno non si riscalda. Regolatore di monitoraggio risponde.	Temperatura interna ha raggiunto il valore nominale di regolatore di monitoraggio. Regolatore di monitoraggio impostato su un valore troppo basso.	Confermare l'allarme al regolatore. Verificare l'impostazione di valore nominale de temperatura e di regolatore di monitoraggio. Eventualmente selezionare un valore limite adeguato (cap. 12.2).
	Regolatore di monitoraggio difettoso.	Informare il servizio assistenza BINDER.
Il termostato meccanico classe 3.1 scatta (opzione termostato di sicurezza classe 3.3).	La temperatura limite impostata è stata raggiunta.	Confermare l'allarme al regolatore. Verificare l'impostazione del valore nominale di temperatura e del termostato di sicurezza cl. 3.1. Eventualmente selezionare un valore limite adeguato.
	Apporto di calore esterno eccessivo.	Ridurre l'apporto di calore.
	Regolatore difettoso.	Informare il servizio assistenza BINDER..
	Termostato difettoso.	
	Relè a semiconduttore difettoso.	
Il termostato meccanico classe 3.2 scatta (opzione termostato di sicurezza classe 3.3).	La temperatura limite impostata è stata raggiunta.	Confermare l'allarme al regolatore. Verificare l'impostazione del valore nominale di temperatura e del termostato di sicurezza cl. 3.2. Eventualmente selezionare un valore limite adeguato.
	Regolatore difettoso.	Informare il servizio assistenza BINDER..
	Termostato difettoso.	
Cattiva distribuzione di temperatura nella camera interna.	Velocità del ventilatore ridotta.	Impostare la velocità del ventilatore al 100%.

Anomalia	Possibile causa	Misure necessarie
Potenza frigorifera		
Potenza frigorifera assente o insufficiente.	Luogo d'installazione troppo caldo. Temperatura ambiente > 25 °C (cap. 3.4).	Scegliere un luogo più fresco.
	Compressore non acceso.	Informare il servizio assistenza BINDER.
	Elettrovalvole difettose.	
	Refrigerante assente o troppo scarso.	Ridurre l'apporto di calore.
	Apporto di calore esterno eccessivo.	
Formazione di ghiaccio sulle piastre dell'evaporatore.	Valore nominale per molto tempo inferiore alla temperatura ambiente.	Sbrinare l'apparecchio (cap. 17).
Formazione di condensa sulle pareti interne.	Valore nominale per molto tempo < temperatura ambiente, formazione di ghiaccio nella camera di preriscaldamento.	Sbrinare l'apparecchio (cap. 17).
Regolatore		
L'apparecchio non funziona (schermo spento).	Modalità standby di display è attiva.	Premere sullo schermo tattile.
	Interruttore generale spento.	Accendere l'interruttore generale (1).
Funzioni di menu non disponibili.	Funzioni di menu non disponibili nel livello di autorizzazione corrente.	Effettuare il login con l'autorizzazione superiore richiesto o richiedere un codice di attivazione per la funzione desiderata al servizio assistenza BINDER (cap. 13.6).
Nessun accesso al regolatore.	Non ricordi la password.	Informare il servizio assistenza BINDER.
Rappresentazione grafica dei valori di misura: memoria dei valori di misurazione cancellata, perdita dati.	Reimpostazione dell'intervallo di memorizzazione o della scala (minimo e/o massimo) (cap. 16.2).	Modificare l'intervallo di memorizzazione o la scala solo se non sono più necessari i dati quindi registrate.
Nel funzionamento valore fisso, i valori nominali impostati non sono equilibrati.	Regolatore non è in funzionamento valore fisso.	Cambiare al funzionamento valore fisso.
Valori nominali di programma non sono equilibrati.	Regolatore non è in funzionamento di programma o il tempo di anticipo del programma corre.	Avviare nuovamente il programma. Se necessario, aspettare il tempo di anticipo del programma.
Tempo di esecuzione di programma superiore a quanto programmato.	Programmazione di tolleranze.	NON programmare limiti di tolleranza nella fase di salto per consentire la massima velocità di riscaldamento o raffreddamento.
Il programma mantiene costante l'ultimo valore nominale di programma a dispetto l'impostazione "rampa".	Programma nell'impostazione "rampa" è incompleto.	Durante la programmazione con l'impostazione "rampa", programmare un segmento di programma supplementare per fornire la temperatura obbiettiva dell'ultimo segmento di programma.
Transizioni di temperatura di tipo "rampa" sono realizzate come salti.	Impostazione "salto".	Selezionare l'impostazione "rampa".

Anomalia	Possibile causa	Misure necessarie
Regolatore (continuazione)		
Stato di allarme non può essere cancellato confermando l'allarme.	La causa dell'allarme persiste.	Rimuovere la causa dell'allarme. So lo stato di allarme persiste, informare il servizio assistenza BINDER.
Messaggio di allarme - - - o <-<-< o >->->	Interruzione comunicazione tra sensore e regolatore o sensore Pt 100 difettoso.	Informare il servizio assistenza BINDER.
	Cortocircuito.	
Altro		
Un tubo fluorescente non si accende.	Tubo fluorescente difettoso.	Sostituire tutti i tubi fluorescenti nel un telaio.

 Le riparazioni possono essere effettuate solo da personale esperto autorizzato da BINDER. Gli apparecchi sottoposti a riparazione devono essere conformi allo standard di qualità predefinito da BINDER.

23. Descrizione tecnica

23.1 Calibrazione e regolazione in fabbrica

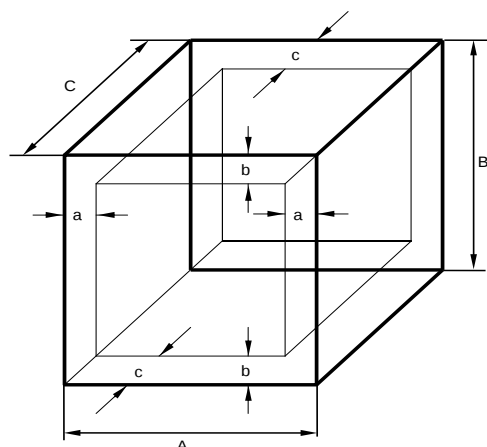
L'apparecchio è stato calibrato e regolato in fabbrica. Le operazioni di calibrazione e regolazione sono descritte tramite istruzioni di prova standardizzate nel sistema di gestione qualità (QM) BINDER ai sensi della norma DIN EN ISO 9001 (certificazione TÜV CERT dal dicembre 1996) ed effettuate in modo corrispondente. Gli strumenti di prova utilizzati sono sottoposti alla necessaria procedura di controllo, anch'essa descritta nel sistema QM BINDER ai sensi della norma DIN EN ISO 9001, e vengono calibrati, verificati e testati regolarmente in rapporto su un riferimento normale DKD.

23.2 Protezione da sovracorrente

Gli apparecchi sono dotati di protezioni interne non accessibili dall'esterno. In caso di attivazione di queste protezioni, informare un elettricista esperto o l'assistenza BINDER.

23.3 Definizione dello spazio utile

Lo spazio utile qui raffigurato viene calcolato nel seguente modo:



A, B, C = misure interne (L, H, P)
a, b, c distanza delle pareti

$$a = 0,1 \cdot A$$

$$b = 0,1 \cdot B$$

$$c = 0,1 \cdot C$$

$$V_{\text{UTIL}} = (A - 2 \cdot a) \cdot (B - 2 \cdot b) \cdot (C - 2 \cdot c)$$

Figura 24: Calcolo dello spazio utile

I dati tecnici si riferiscono allo spazio utile definito nel modo indicato.

	Non caricare il materiale di carica all'esterno dello spazio utile così definito. Non riempire lo spazio utile per più del 50%, in modo da consentire una sufficiente circolazione dell'aria nella camera. Non suddividere lo spazio utile in aree separate inserendovi materiale ingombrante. Non collocare i materiali da testare direttamente a contatto tra loro, ma mantenendo una distanza sufficiente a consentire la circolazione dell'aria e una distribuzione omogenea della temperatura.
---	---

23.4 Dati tecnici

Misura apparecchio		240	400	720
Dimensioni esterne				
Larghezza, al netto	mm	925	925	1250
Altezza, al lordo (rotelle compresi)	mm	1460	1945	1925
Profondità, al netto	mm	800	800	890
Profondità, al lordo (maniglia della porta, pannello comandi triangolare, connessione e 30 mm per il cavo compresi)	mm	880	880	970
Distanza posteriore dalla parete (almeno) (con distanziali)	mm	100	100	100
Distanza laterale dalla parete (almeno)	mm	160	160	160
Porte				
Numero di porte		1	1	2
Numero di porte interne in vetro		1	1	2
Dimensioni interne				
Larghezza	mm	650	650	970
Altezza	mm	785	1270	1250
Profondità	mm	485	485	576
Volume camera interna	l	247	400	698
Camera vapore, volume	l	348	564	918
Ripiani				
Numero di ripiani (serie)		2	3	3
Numero di ripiani (mass.)		9	12	12
Numero di telai per illuminazione		2	3	3
Carico massimo per ripiano	kg	30	30	45
Carico totale ammesso	kg	100	120	150
Peso				
Peso (a vuoto)	kg	195	252	359
Prestazioni temperatura senza illuminazione				
Range di temperatura	°C	da 0 a 70	da 0 a 70	da 0 a 70
Fluttuazione della temperatura	+/- K	0,1	0,1	0,1
Variazione della temperatura	+/- K	0,5	0,5	0,5
Compensazione termica max. a 40 °C	W	≥ 450	≥ 600	≥ 750
Prestazioni temperatura con 100% illuminazione				
Range di temperatura	°C	da 5 a 60	da 5 a 60	da 5 a 60
Fluttuazione della temperatura	+/- K	0,2	0,2	0,1
Variazione della temperatura	+/- K	0,5	1,5	1,0
Compensazione termica max. a 40 °C	W	≥ 300	≥ 450	≥ 500

Misura apparecchio			240	400	720
Dati dell'illuminazione di ciascun telaio per illuminazione					
Tubi fluorescenti per luce del giorno		Lux	9.000	9.000	13.000
		W/m ²	24	24	38
Tubi fluorescenti di crescita Fluora®		Lux	7.500	7.500	10.500
		W/m ²	23	23	36
Tubi fluorescenti per Arabidopsis		Lux	11.000	11.000	14.000
		W/m ²	32	32	43
Dati elettrici					
Grado di protezione IP secondo EN 60529			20	20	20
Tensione nominale (+/-10%)	con frequenza di rete 50 Hz	V	200-230	200-230	200-230
	con frequenza di rete 60 Hz	V	---	200-230	200-230
Tipo di corrente			1N~	1N~	1N~
Presa di alimentazione			Connettore con messa a terra		
Potenza nominale		kW	1,40	1,60	2,70
Categoria di sovratensione secondo IEC 61010-1			II	II	II
Grado di inquinamento secondo IEC 61010-1			2	2	2
Interruttore automatico Categoria B, 2 poli		A	16 interno	16 interno	16 interno
Dati rilevanti per l'ambiente					
Livello di rumore (valore medio)		dB (A)	53	54	59
Consumo de energia senza illuminazio- ne	a 0 °C	Wh/h	≤ 290	≤ 380	≤ 480
Consumo de energia con 100% illuminazione	a 5 °C	Wh/h	≤ 440	≤ 610	≤ 860
	a 25 °C	Wh/h	≤ 440	≤ 620	≤ 870
	a 37 °C	Wh/h	≤ 450	≤ 620	≤ 880
Peso di riempimento di refrigerante R 134A (GWP 1300)		kg	0,270	0,300	0,500

Dati dell'illuminazione: Valore medio, rilevato a +22 °C +/- 3 °C con sensore sferico (+/-10%) 12 cm al di sotto del telaio per illuminazione. I valori in W/m² si riferiscono alla radiazione globale

Tutti i dati tecnici sono specificati per apparecchi vuoti con attrezzature standard alla presenza di una temperatura ambiente di +22 °C +/- 3 °C e con fluttuazioni della tensione di rete di +/- 10%. I dati tecnici sono determinati secondo la norma della fabbrica BINDER Parte 2:2015 e la norma DIN 12880:2007.

Tutti i dati indicati sono valori medi tipici per gli apparecchi di serie. Con riserva di modifiche tecniche.



A pieno regime dell'apparecchio, a seconda del carico sono possibili scostamenti rispetto alle velocità di riscaldamento e raffreddamento indicate.

23.5 Dotazione e componenti opzionali (estratto)

	Utilizzare l'apparecchio solo con accessori originali BINDER o con accessori di produttori terzi il cui uso è stato autorizzato da BINDER. L'utente è responsabile dei rischi derivanti dall'utilizzo di accessori non autorizzati.
---	--

Dotazione standard
Regolatore programmabile a microprocessore con schermo
Interfaccia Ethernet per comunicazione con computer
Termostato di sicurezza cl. 3.1 (regolatore di monitoraggio) secondo DIN 12880:2007
Porta in vetro interna con guarnizione
Sistema di raffreddamento DCT™ con refrigerante R134a
4 rotelle, 2 con freni
2 ripiani ad innesto, acciaio inox
Passaggio con tappo in silicone diametro 30 mm
Dispositivo di illuminazione: tubi fluorescenti per luce del giorno, colore della luce 865, 2 (KBW 240) o 3 (KBW 400, 720) telai per illuminazione

Componenti opzionali / accessori
Griglie in acciaio inox
Ripiano forato in acciaio inox
Rack rinforzato con l'aggiunta di fissaggio per il funzionamento agitatore, sistema di rollio
Griglia rinforzata con dispositivi di sicurezza
Dispositivi di sicurezza griglie (4 pezzi)
Telaio per illuminazione
Set tubi fluorescenti per luce del giorno (colore della luce 865), per 1 telaio per illuminazione
Set tubi fluorescenti di crescita Fluora® (colore della luce 77) sostituendo i tubi fluorescenti per luce del giorno, per 1 telaio per illuminazione
Set tubi fluorescenti per Arabidopsis (colore della luce 841) sostituendo i tubi fluorescenti per luce del giorno, per 1 telaio per illuminazione
Termostato di sicurezza cl. 3.3 secondo DIN 12880:2007
Uscite di allarme a potenziale zero per la temperatura con presa DIN a 6 poli
Porta chiudibile a chiave
Passaggi 30 mm, 50 mm o 100 mm con tappi in silicone
Uscite analogiche di 4-20 mA per la temperatura con presa DIN (6 poli), spina DIN compresa
Sensore di temperatura Pt 100 flessibile, uscita alla presa DIN (6 poli) (BINDER Individual)
Visualizzazione temperatura della prova con sensore di temperatura Pt 100 flessibile
Interfaccia di comunicazione RS 485
BINDER Data Logger Kit T 220
Presa stagna della camera interna 230 V AC
Certificato di calibrazione per temperatura
Misurazione spaziale della temperatura con certificato
Certificato relativo alle misure fotometriche: 25 punti di misura, misura radiometrica nello spettro visibile e documentazione della distribuzione di intensità e della distribuzione spettrale qualitativa per 1 telaio per illuminazione
Documentazione di qualificazione

23.6 Accessori e parti di ricambio (estratto)

	BINDER GmbH risponde delle caratteristiche tecniche di sicurezza dell'apparecchio solo se la manutenzione dello stesso viene effettuata da elettricisti specializzati o da personale tecnico autorizzato da BINDER e se i componenti dai quali dipende la sicurezza dell'apparecchio, qualora guasti, vengono sostituiti con pezzi di ricambio originali. L'utente è responsabile dei rischi derivanti dall'utilizzo di accessori non autorizzati.
---	--

Misura apparecchio	240	400	720
Descrizione	Cod. art.		
Griglie in acciaio inox	6004-0101	6004-0101	6004-0106
Ripiano forato in acciaio inox	6004-0040	6004-0040	8009-0486
Rack rinforzato con l'aggiunta di fissaggio per il funzionamento agitatore, sistema di rollio	8012-0639	8012-0639	8012-0673
Griglia rinforzata con dispositivi di sicurezza	8012-0638	8012-0638	8012-0674
Dispositivi di sicurezza griglie (4 pezzi)	8012-0620	8012-0620	8012-0620
Guarnizione porta in silicone (caldaia)	6005-0147	6005-0212	6005-0196
Guarnizione porta in silicone (porta esterna)	6005-0161	6005-0211	6005-0197
Guarnizione porta intermedio in silicone	---	---	6005-0192
Telaio per illuminazione	8009-0663	8009-0663	8009-0661
Set tubi fluorescenti per luce del giorno (colore della luce 865), per 1 telaio per illuminazione	8500-0024	8500-0024	8500-0025
Set tubi fluorescenti di crescita Fluora® (colore della luce 77) sostituendo i tubi fluorescenti per luce del giorno, per 1 telaio per illuminazione	8500-0022	8500-0022	8500-0026
Set tubi fluorescenti per Arabidopsis (colore della luce 841) sostituendo i tubi fluorescenti per luce del giorno, per 1 telaio per illuminazione	8500-0023	8500-0023	8500-0027
Lastra di vetro di ricambio per telaio per illuminazione	8010-0085	8010-0085	8010-0087

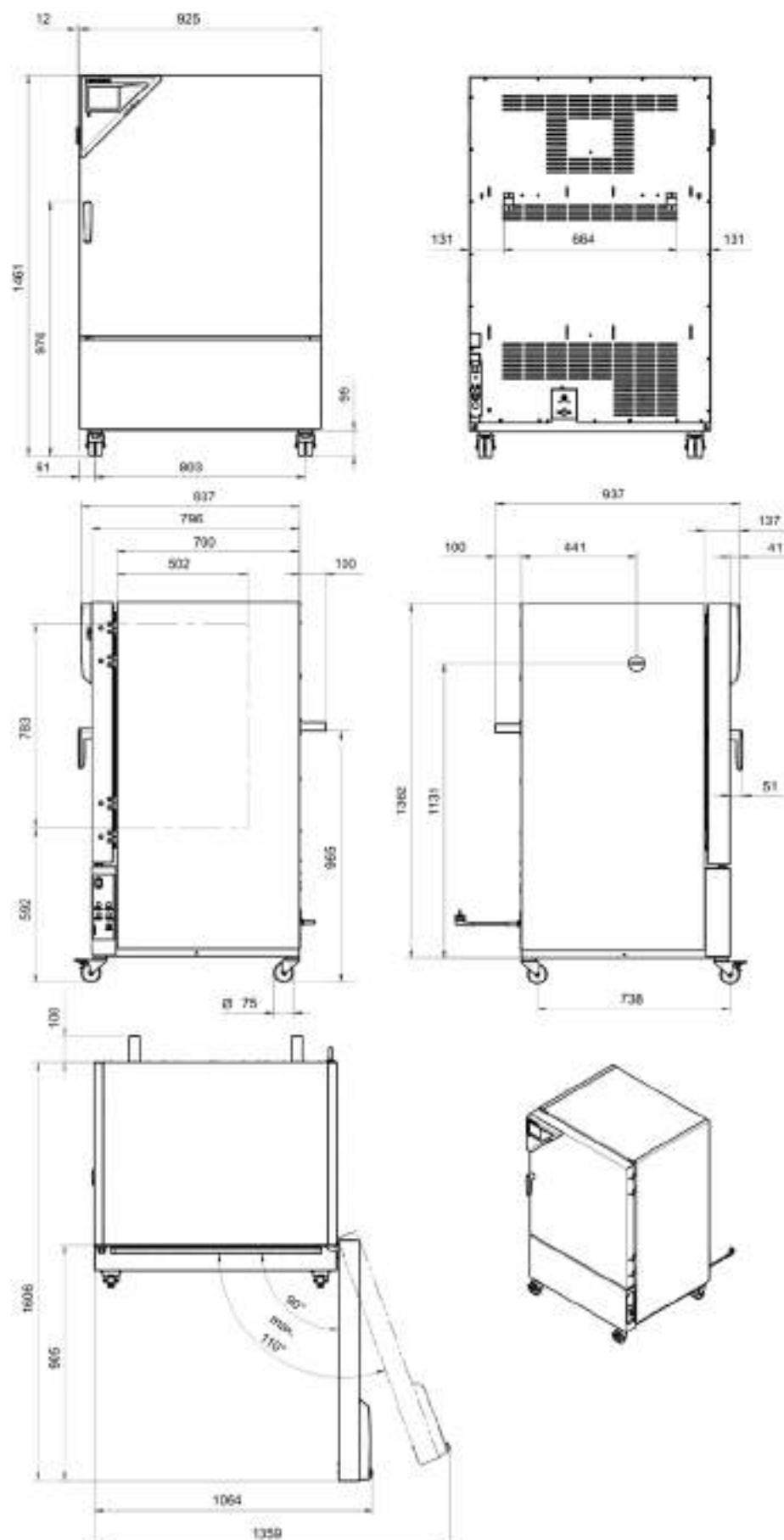
Descrizione	Cod. art.
Tappo in silicone per passaggi d30	6016-0035
Data Logger Kit T 220	8012-0715
Detergente neutro 1 kg	1002-0016
Kit di protezione antiribaltamento flessibile KBW 400	8009-0828

Descrizione	Cod. art.
Classificatore di qualificazione IQ-OQ	8012-0877
Classificatore di qualificazione IQ-OQ-PQ	8012-0964
Implementazione di IQ-OQ, misura dell'illuminazione compresa	DL430400
Implementazione di IQ-OQ-PQ, misura dell'illuminazione compresa	DL440500

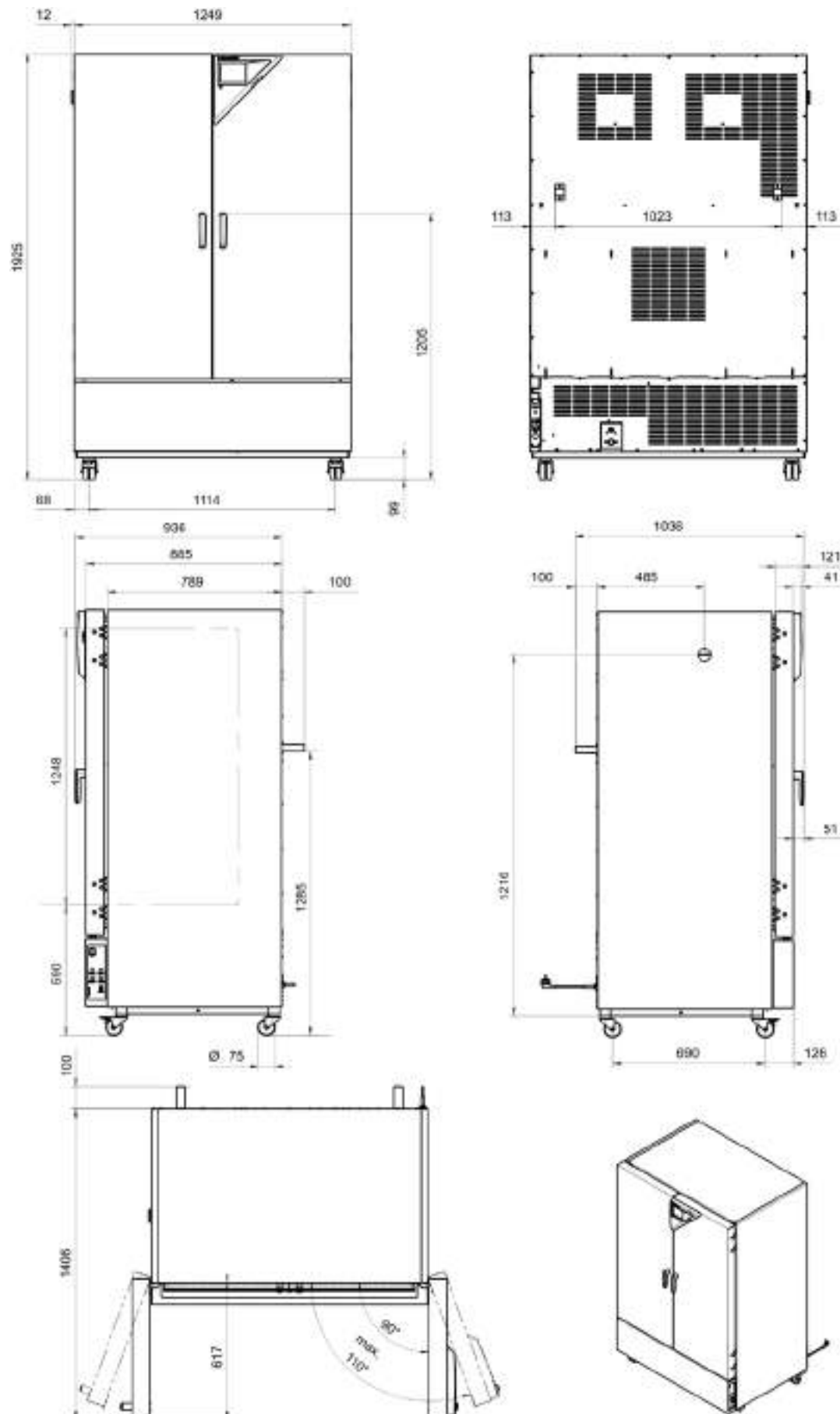
Descrizione	Cod. art.
Certificato di calibrazione per temperatura (1 punto di misura)	DL300101
Misurazione spaziale della temperatura con certificato (9 punti di misura)	DL300109
Misurazione spaziale della temperatura con certificato (18 punti di misura)	DL300118
Misurazione spaziale della temperatura con certificato (27 punti di misura)	DL300127
Certificato relativo alle misure fotometriche: 25 punti di misura, misura radiometrica e documentazione della distribuzione di intensità e della distribuzione spettrale qualitativa	DL310000

Per informazioni sui componenti non elencati qui, si prega di contattare il servizio BINDER.

23.7 Dimensioni KBW 240



23.9 Dimensioni KBW 720



24. Certificati e dichiarazioni di conformità

24.1 Dichiarazione di conformità UE



Best conditions for your success

CE

EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия EU

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Osch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Wachstumschänke mit Licht Growth chambers with light Armoires de croissance avec illumination Cámaras de crecimiento con iluminación Camere di crescita con luce Камеры роста с освещением
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	KBW 240, KBW 400, KBW 720

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden EG/EU-Richtlinien (gemäß Veröffentlichung im Amtsblatt der europäischen Kommission):

The machines described above are in conformity with the following EC/EU Directives (as published in the Official Journal of the European Union):

Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes (selon leur publication dans le Journal officiel de l'Union européenne):

La máquina descrita arriba cumple con las siguientes directivas de la CE/UE (publicados en el Diario oficial de la Unión Europea):

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti direttive CE/UE (secondo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Commissione europea):

Машина, указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам EC/EU (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

- **2006/42/EC**
 Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directiva 2006/42/CE (Máquinas) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- **2014/30/EU**
 EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Direttiva EMC 2014/30/UE / Директива ЭМС 2014/30/UE
- **2011/65/EU**
 RoHS-Richtlinie 2011/65/EU / RoHS Directive 2011/65/EU / Directive RoHS 2011/65/UE / Directiva RoHS 2011/65/UE / Direttiva RoHS 2011/65/UE / Директива RoHS 2011/65/UE

1 / 3

BINDER GmbH, Postfach 102, D-78532 Tuttlingen | Address: BINDER GmbH, Im Mittleren Osch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
 Contact: Phone: +49 (0) 74 62 / 22 00 - 10 | Fax: +49 (0) 74 62 / 20 52 - 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
 Managing Director: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Standort: Tuttlingen, 78532 Tuttlingen | Company head office: Tuttlingen, Germany
 Payment Details: Handelskasse Tuttlingen | Account no.: 2260 0000 0000 0000 0000 | IBAN-Code: DE 251401 0000 0000 0000 0000 | SWIFT-Code: SOLA DE 3311
 Bank für Sozialleistungen | Account no.: 2 120 700 000 000 000 000 | IBAN-Code: DE 251401 0000 0000 0000 0000 | SWIFT-Code: SOLA DE 3311
 Recycling of old equipment according to VDEE Reg.-No. 136 37004933

Die oben beschriebenen Maschinen entsprechen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der genannten EG/EU-Richtlinien.

The machines described above are conform to the mentioned EC/EU directives in regard to the relevant safety and health demands due to their conception and style of construction as well as to the version put onto market by us.

Les machines décrites ci-dessus correspondent aux demandes de sécurité et de santé des directives citées de la CE/UE due à leur conception et construction et dans la réalisation mise sur le marché par nous.

Las máquinas descritas arriba se corresponden con los requisitos básicos pertinentes de seguridad y salud de las citadas directivas de la CE/UE debido a su concepción y fabricación, así como a la realización llevada a cabo por nosotros.

Le macchine sopra descritte sono conforme ai requisiti essenziali di sanità e sicurezza pertinenti delle summenzionate direttive CE/UE in termini di progettazione, tipo di costruzione ed esecuzione messa da noi in circolazione.

Машины описано выше, соответствует указанным директивам ЕС/ЕУ в отношении требований соответствующей безопасности и здоровья по концепции и конструкции так же как и версия, применяемая нами на рынке.

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

The machines described above, corresponding to this, bear the CE-mark.

Les machines décrites ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.

Las máquinas descritas arriba, en conformidad, llevan la indicación CE.

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

Машины описано выше, в соответствии с изложенным выше маркированы знаком CE.

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

The machines described above are in conformity with the following harmonized standards:

Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:

Las máquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
• EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011
• EN ISO 13732-1:2006
• EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr.:2010
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
• EN 61326-1:2013
RoHS
• EN 30581:2012

78532 Tuttlingen, 03.07.2017
BINDER GmbH



P. M. Binder

Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Director
Directeur général
Director general
Direttore Generale
Директор



J. Bollaender

Leiter F & E und Dokumentationsbeauftragter
Director R & D and documentation representative
Chef de service R&D et autorisé de documentation
Responsable I & D y representante de documentación
Direttore R & D e responsabile della documentazione
Глава департамента R&D представитель документации

3 / 3

BINDER GmbH | Postfach 102 | D-78532 Tuttlingen | **Address:** BINDER GmbH | Im Mühlsee 6 | 78532 Tuttlingen | Germany
Contact: Phone: +49 (0) 74 65 7 33 00 - 0 | Fax: +49 (0) 74 62 7 20 00 - 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Managing Director: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | **Direct office:** Stuttgart, HRB 727100 | **Company head office:** Tuttlingen | Germany
Payment Details: **Bank:** Sparkasse Tuttlingen | **Account no.:** 2266 | **BANK:** 25120070 | **IBAN Code:** 0506640 500700 000000006 | **SWIFT Code:** SOLA DE 61TUT
IF-Account no.: 2266 011 55 | **IBAN Code:** 027464330070 0200001155 | **SWIFT Code:** SOLA DE 61TUT
Deutsche Bank: Tuttlingen | **Account no.:** 2 100 106 | **BANK:** 650 700 70 | **IBAN Code:** 0696883 10075 02 03070200 | **SWIFT Code:** DEUT DE 33033
Recycling of old codes according to WEEE-Reg. no. DE 87004885

24.2 Certificato per il marchio GS dell'Assicurazione sociale tedesca degli incidenti DGUV

Bescheinigung Nr. NV 15127 vom 17.08.2015		 DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung Fachbereich Nahrungsmittel
GS-Zertifikat		
Name und Anschrift des Bescheinigungsinhabers: (Auftraggeber)	Binder GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen	
Produktbezeichnung:	Klimaschränke Klima- und Kühlbrutschränke	
Typ:	KBF P 240, KBF P 720, KBF LQC 240, KBF LQC 720, KBWF 240, KBWF 720, KBF 115, KBF 240, KBF 720, KMF 115, KMF 240, KMF 720, KBW 240, KBW 400, KBW 720, KB 23, KB 53, KB 115, KB 240, KB 400, KB 720, KBF 1020	
Prüfgrundlage:	GS-NV 5:2013/06 Prüfgrundsätze für Kühl- und Gefriermaschinen für Industrie und Gewerbe	
Zugehöriger Prüfbericht:	NV 15127	
Weitere Angaben:	Das Zertifikat bezieht sich auf die im zugehörigen Prüfbericht beschriebene Ausführung des Produkts.	
Das geprüfte Baumuster stimmt mit den in § 21 Absatz 1 des Produktsicherheitsgesetzes genannten Anforderungen überein. Der Bescheinigungsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete GS-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten anzubringen. Der Bescheinigungsinhaber hat dabei die umseitig aufgeführten Bedingungen zu beachten.		
Diese Bescheinigung einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des GS-Zeichens ist gültig bis:		
10.06.2020		
Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung.		
 		
V24.02 11.14	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.V. Spätkassenverband der gewerkschaftlichen Berufsgenossenschaften und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand Werner-Heisenberg-Platz 1, 40476 Düsseldorf	DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung Fachbereich Nahrungsmittel Dynamostraße 7-11 • 68165 Mannheim • Deutschland Telefon +49 (0) 6 21 44 55 34 30 • Fax +49 (0) 620 137 551 16625

Rückseite GS-Zertifikat: NV 15127

GS-Zeichen



Normalausführung



Bei einer Höhe von 20 mm oder weniger
auch zulässige Ausführung

1) Bescheinigungs-Nummer

1. Der Bescheinigungsinhaber hat die Voraussetzungen einzuhalten, die bei der Herstellung des umseitig genannten Produktes zu beachten sind, um die Übereinstimmung mit dem geprüften Baumuster zu gewährleisten.
2. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle des Fachbereichs Nahrungsmittel führt in regelmäßigen Abständen Kontrollmaßnahmen zur Überwachung der Herstellung und rechtmäßigen Verwendung des GS-Zeichens durch.
3. Die für die Herstellung verantwortliche Person hat sich zur Einhaltung der Voraussetzungen nach Nummer 1 und Durchführung der Kontrollmaßnahmen verpflichtet.
4. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle entzieht dem Bescheinigungsinhaber die Zuerkennung des GS-Zeichens, wenn sich die Anforderungen nach § 21 Absatz 1 Produktsicherheitsgesetz geändert haben oder die Voraussetzungen nach Nummer 1 nicht eingehalten werden.
5. Das GS-Zeichen darf nur verwendet und mit ihm darf nur geworben werden, wenn die Voraussetzungen nach § 22 Produktsicherheitsgesetz erfüllt sind.

25. Registrazione del prodotto

Online Product Registration

Register your BINDER now!

www.binder-world.com/register

The registration is free and takes just a few seconds

Advantages:

- ▶ Short response times if service is needed
- ▶ Fair prices when relocating or installing equipment
- ▶ Calibration as required at no charge in case of recalls
- ▶ Free information on news, product upgrades and accessories

Easy registered in 3 steps:



1. List serial number here: -
2. Go online: www.binder-world.com/register
3. Register serial number

26. Certificato di non contaminazione

26.1 Per gli apparecchi al di fuori degli Stati Uniti e Canada

Dichiarazione sulla sicurezza e innocuità per la salute

Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

L'Ordinanza tedesca sulle Sostanze Pericolose (GefStofV), e le norme relative alla sicurezza sul luogo del lavoro, richiedono la compilazione di questo modulo per tutti i prodotti che ci vengano rispediti, in modo che venga garantita la salute e sicurezza dei nostri dipendenti.

Die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter, die Gefahrstoffverordnung GefStofV und die Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz machen es erforderlich, dass dieses Formblatt für alle Produkte, die an uns zurückgeschickt wird.

	In mancanza di un modulo compilato in tutte le sue parti, non sarà possibile procedere alla riparazione. Ohne Vorliegen des vollständig ausgefüllten Formblattes ist eine Reparatur nicht möglich.
---	---

- Il modulo compilato in tutte le sue parti dovrebbe esserci trasmesso in anticipo via fax (+49 (0) 7462 2005 93555) o tramite lettera, in modo che questa informazione sia disponibile prima di ricevere l'apparecchio/il componente. Una seconda copia di questo modulo dovrebbe accompagnare l'apparecchio/il componente. Infine si dovrebbe informare il trasportatore.

Eine vollständig ausgefüllte Kopie dieses Formblattes soll per Telefax (Nr. +49 (0) 7462 2005 93555) oder Brief vorab an uns gesandt werden, so dass die Information vorliegt, bevor das Gerät/Bauteil eintrifft. Eine weitere Kopie soll dem Gerät/Bauteil beigelegt sein. Ggf. ist auch die Spedition zu informieren.

- Informazioni incomplete o una non conformità della procedura comporteranno inevitabilmente grossi ritardi nell'elaborazione. Ci auguriamo che comprenderete questa misura, che non dipende dalla nostra volontà, e che ci aiuterete a velocizzarla.

Unvollständige Angaben oder Nichteinhalten dieses Ablaufs führen zwangsläufig zu beträchtlichen Verzögerungen in der Abwicklung. Bitte haben Sie Verständnis für Maßnahmen, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen und helfen Sie mit, den Ablauf beschleunigen.

- **Compilate il modulo in tutte le sue parti.**

Bitte unbedingt vollständig ausfüllen!

1. Apparecchio/ componente / tipo: / Gerät / Bauteil / Typ:
2. N. seriale/ Serien-Nr.:
3. Dettagli sulle sostanze utilizzate / sostanze biologiche / Einzelheiten über die eingesetzten Substanzen/biologische Materialien:
3.1 Designazione / Bezeichnungen: a) _____ b) _____ c) _____
3.2 Misure di sicurezza necessarie per maneggiare queste sostanze / Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit diesen Stoffen: a) _____ b) _____ c) _____

3.3	Misure necessarie in caso di contatto con la pelle o di rilascio nell'atmosfera / Maßnahmen bei Personenkontakt oder Freisetzung:
a)	_____
b)	_____
c)	_____
d)	_____
3.4	Altre importanti informazioni da tenere in considerazione / Weitere zu beachtende und wichtige Informationen:
a)	_____
b)	_____
c)	_____
4.	Dichiarazione di rischio di queste sostanze (spuntare le caselle relative) / Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen) :
☐ 4.1	Per materiali non tossici, non radioattivi, biologicamente innocui / für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe:
Con il presente garantiamo che il sopramenzionato apparecchio / componente... / Wir versichern, dass o.g. Gerät/Bauteil...	
☐	Non è stato esposto a o non contiene alcuna sostanza tossica o altrimenti pericolosa / weder giftige noch sonstige gefährliche Stoffe enthält oder solche anhaften.
☐	Che i prodotti finali generati non sono tossici e non rappresentano un pericolo / auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen.
☐	Eventuali residui di sostanze pericolose sono stati rimossi / evtl. Rückstände von Gefahrstoffen entfernt wurden.
☐ 4.2	Per sostanze tossiche, radioattive, biologicamente dannose o sostanze pericolose o qualsiasi altro materiale pericoloso/ für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe oder anderweitig gefährliche Stoffe.
Con il presente garantiamo che ... / Wir versichern, dass ...	
☐	Le sostanze pericolose, che sono entrate in contatto con l'attrezzatura/componente sopra menzionato, sono state elencate in modo completo al punto 3.1 e che le informazioni a tal riguardo sono complete / die gefährlichen Stoffe, die mit dem o.g. Gerät/Bauteil in Kontakt kamen, in 3.1 aufgelistet sind und alle Angaben vollständig sind.
☐	Che l'apparecchio /componente non è entrato in contatto con la radioattività / das Gerät/Bauteil nicht mit Radioaktivität in Berührung kam
5.	Tipo di trasporto / trasportatore / Transportweg/Spediteur:
Trasporto a cura di (mezzo e nome della società di trasporto, ecc.) Versendung durch (Name Spediteur o.ä.)	

Data di spedizione a BINDER GmbH / Tag der Absendung an BINDER GmbH:	

Con il presente dichiariamo che sono state intraprese le seguenti misure / Wir erklären, dass folgende Maßnahmen getroffen wurden:

- ☐ Le sostanze pericolose sono state rimosse dall'apparecchio / componente, in modo che non sussista alcun rischio per le persone durante il trasporto o la riparazione di questi articoli / das Gerät/Bauteil wurde von Gefahrstoffen befreit, so dass bei Handhabung/Reparaturen für die betreffenden Person keinerlei Gefährdung besteht
- ☐ L'apparecchio è stato imballato in modo sicuro e adeguatamente identificato / das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet.
- ☐ Le informazioni sulla pericolosità della spedizione (se necessarie) sono state fornite al trasportatore / der Spediteur wurde (falls vorgeschrieben) über die Gefährlichkeit der Sendung informiert.

Ci impegniamo a garantire che indennizzeremo BINDER GmbH per qualsiasi danno consequenziale dovuto a incompleta o errata informazione e che esenteremo BINDER GmbH da eventuali richieste di risarcimento avanzate da terze parti./ Wir versichern, dass wir gegenüber BINDER für jeden Schaden, der durch unvollständige und unrichtige Angaben entsteht, haften und BINDER gegen eventuell entstehende Schadenansprüche Dritter freistellen.

Siamo informati che, ai sensi dell'Articolo 823 del Codice Civile tedesco (BGB), siamo direttamente responsabili nei confronti di terze parti, a tal riguardo, specialmente verso i dipendenti di BINDER GmbH, a cui è affidata la manipolazione/riparazione dell'apparecchio / componente. / Es ist uns bekannt, dass wir gegenüber Dritten – hier insbesondere mit der Handhabung/Reparatur des Geräts/des Bauteils betraute Mitarbeiter der Firma BINDER - gemäß §823 BGB direkt haften

Nome: _____

Posizione: _____

Data / Datum: _____

Firma / Unterschrift: _____

Timbro della società / Firmenstempel:



L'attrezzatura rispedita in fabbrica per gli interventi di riparazione deve essere accompagnata da un certificato di non contaminazione compilato in tutte i sue parti. Per assistenza e interventi di manutenzione sul posto, tale certificato di non contaminazione deve essere presentato al tecnico dell'assistenza prima dell'intervento. Non è possibile eseguire alcun tipo di riparazione o manutenzione dell'attrezzatura, senza un adeguato certificato di non contaminazione debitamente compilato.

26.2 Per gli apparecchi negli Stati Uniti e in Canada

Product Return Authorization Request

Please complete this form and the Customer Decontamination Declaration (next 2 pages) and attach the required pictures. E-mail to: IDL_SalesOrderProcessing_USA@binder-world.com

After we have received and reviewed the complete information we will decide on the issue of a RMA number. Please be aware that size specifications, voltage specifications as well as performance specifications are available on the internet at www.binder-world.us at any time.

Take notice of shipping laws and regulations.

	Please fill:	
Reason for return request	☐ Duplicate order	
	☐ Duplicate shipment	
	☐ Demo	<i>Page one completed by sales</i>
	☐ Power Plug / Voltage	115V / 230 V / 208 V / 240V
	☐ Size does not fit space	
	☐ Transport Damage	Shock watch tripped? (pictures)
	☐ Other (specify below)	

Is there a replacement PO?	☐ Yes ☐ No	
<i>If yes -> PO #</i>		
<i>If yes -> Date PO placed</i>		
Purchase order number		
BINDER model number		
BINDER serial number		
Date unit was received		
Was the unit unboxed?	☐ Yes ☐ No	
Was the unit plugged in?	☐ Yes ☐ No	
Was the unit in operation?	☐ Yes ☐ No	
<i>Pictures of unit attached?</i>	☐ Yes ☐ No	Pictures have to be attached!
<i>Pictures of Packaging attached?</i>	☐ Yes ☐ No	

	Customer Contact Information	Distributor Contact Information
Name		
Company		
Address		
Phone		
E-mail		

Customer (End User) Decontamination Declaration

Health and Hazard Safety declaration

To protect the health of our employees and the safety at the workplace, we require that this form is completed by the user for all products and parts that are returned to us. (Distributors or Service Organizations cannot sign this form)



NO RMA number will be issued without a completed form. Products or parts returned to our NY warehouse without a RMA number will be refused at the dock.

A second copy of the completed form must be attached to the outside of the shipping box.

1.	Unit/ component part / type:
2.	Serial No.
3.	List any exposure to hazardous liquids, gasses or substances and radioactive material
3.1	List with MSDS sheets attached where available or needed (if there is not enough space available below, please attach a page):
a)	_____
b)	_____
c)	_____
3.2	Safety measures required for handling the list under 3.1
a)	_____
b)	_____
c)	_____
3.3	Measures to be taken in case of skin contact or release into the atmosphere:
a)	_____
b)	_____
c)	_____
d)	_____
3.4	Other important information that must be considered:
a)	_____
b)	_____
c)	_____

4. Declaration of Decontamination

For toxic, radioactive, biologically and chemically harmful or hazardous substances, or any other hazardous materials.

We hereby guarantee that

- 4.1 Any hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment / component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete.
- 4.2 That the unit /component part has not been in contact with radioactivity
- 4.3 Any Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for a persons in the shipping, handling or repair of these returned unit
- 4.4 The unit was securely packaged in the original undamaged packaging and properly identified on the outside of the packaging material with the unit designation, the RMA number and a copy of this declaration.
- 4.5 Shipping laws and regulations have not been violated.

I hereby commit and guarantee that we will indemnify BINDER Inc. for all damages that are a consequence of incomplete or incorrect information provided by us, and that we will indemnify and hold harmless BINDER Inc. from eventual damage claims by third parties.

Name: _____

Position: _____

Company: _____

Address: _____

Phone #: _____

Email: _____

Date: _____

Signature: _____



Equipment returned to the NY warehouse for repair must be accompanied by a completed customer decontamination declaration. For service and maintenance works on site, such a customer decontamination declaration must be submitted to the service technician before the start of work. No repair or maintenance of the equipment is possible without a completed form.

