

Istruzioni per l'uso

APT.line™ FP

Stufe per riscaldamento/essiccazione a convezione forzata con regolazione da programma

con programmatore microprocessore RD3

BINDER GmbH

Indirizzo	Casella postale 102 78502 Tuttlingen
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
Servizio assistenza Spagna	+34 9492 677 23
Servizio assistenza Asia e Area del Pacifico	+852 39070500 o +852 39070503
Servizio assistenza Russia e CSI	+7 495 98815 17



EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC - DECLARATION OF CONFORMITY
CE - DECLARATION DE CONFORMITECE -
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

**Anbieter / Supplier / Fournisseur /
Fornitore:**

BINDER GmbH

Anschrift / Address / Adresse / Indirizzo: Im Mittleren Ösch 5, D-78532 Tuttlingen

Produkt / Product / Produit / Prodotto: Wärme-/Trockenschränke mit Programmregelung und forcierter Umluft
Heating/drying ovens with program control and forced convection
Etuves universelles à régulation programmable et circulation d'air forcée

Stufe di riscaldamento/essiccazione a convezione forzata con regolazione da programma

Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo: FP 53, FP 115, FP 240, FP 400, FP 720

Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit folgenden EG-Richtlinien:

The products described above are in conformity with the following EC guidelines:

Les produits décrits ci-dessus sont conformes aux directives CE suivantes:

I prodotti sopra descritti rispondono ai requisiti stabiliti dalle seguenti direttive CE:

Niederspannungsrichtlinie
2006/95/EG

Low voltage directive
2006/95/EC

Directive basse tension
2006/95/CE

Direttiva Bassa tensione
2006/95/CE

Richtlinie 2006/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen

Council Directive 2006/95/EC of 12 December 2006 on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits

Directive 2006/95/CE du Parlement Européen et du Conseil du 12 décembre 2006 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension

Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione (2006/95/CE)

EMV-Richtlinie
2004/108/EG

EMC Directive
2004/108/EC

Directive CEM
2004/108/CE

Direttiva CEM
2004/108/CE

Richtlinie 2004/108/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und zur Aufhebung der Richtlinie 89/336/EWG.

Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 98/336/EEC.

Directive 2004/108/CE du Parlement Européen et du Conseil du 15 décembre 2004 relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique et abrogeant la directive 98/336/CEE.

Direttiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15 dicembre 2004 per l'armonizzazione delle leggi degli stati membri in materia di compatibilità elettromagnetica e per l'abrogazione della direttiva 89/336/CEE

Die oben beschriebenen Produkte tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.
The products described above, corresponding to this, bear the CE-mark.
Les produits décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.
I prodotti sopra descritti sono contrassegnati dal marchio CE.

Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:
The products described above are in conformity with the following harmonized standards:
Les produits décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:
I prodotti sopra descritti sono conformi alle seguenti normative armonizzate:

Sicherheit / safety / sécurité / sicurezza:

EN 61010-1:2001	<p>Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen</p> <p>Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements</p> <p>Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1 : Prescriptions générales</p> <p>Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio – Parte 1: Prescrizioni generali</p>
EN 61010-2-010:2003	<p>Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 2-010: Besondere Anforderungen an Laborgeräte für das Erhitzen von Stoffen</p> <p>Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials</p> <p>Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire. Partie 2-010 : Prescriptions particulières pour appareils de laboratoire utilisés pour l'échauffement des matières</p> <p>Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio – Parte 2-010: Prescrizioni particolari per apparecchi da laboratorio per il riscaldamento dei materiali</p>

EMV / CEM / EMC:

EN 61326-1:2006 + Corr. 2008	<p>Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen.</p> <p>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements. Part 1: General requirements.</p> <p>Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM. Partie 1: Exigences générales.</p> <p>Apparecchi elettrici per misurazione, comando, regolazione e da laboratorio - Requisiti CEM. Parte 1: Requisiti generali.</p>
------------------------------	--

EN 61326-2-2:2006

Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen. Teil 2-2: Besondere Anforderungen - Prüfanordnung, Betriebsbedingungen und Leistungsmerkmale für ortsveränderliche Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte in Niederspannungs-Stromversorgungsnetzen.

Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements. Part 2-2: Particular requirements - Test configurations, operational conditions and performance criteria for portable test, measuring and monitoring equipment used in low-voltage distribution systems.

Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM. Partie 2-2: Exigences particulières - Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères d'aptitude à la fonction des matériels portatifs d'essai, de mesure et de surveillance utilisés dans des systèmes de distribution basse tension.

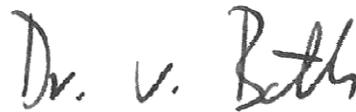
Apparecchi elettrici per misurazione, comando, regolazione e da laboratorio - Requisiti CEM. Parte 2-2: Requisiti particolari - Configurazioni di prova, condizioni di funzionamento e criteri di performance per apparecchi di prova, misurazione e monitoraggio portatili in reti di alimentazione elettrica a bassa tensione.

D-78532 Tuttlingen, 09.04.2010

BINDER GmbH



P. M. Binder
Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Director
Directeur général
Direttore Generale



Dr. H. von Both
Leiter F & E
Director R & D
Chef de service R&D
Direttore R & D

Indice

1. SICUREZZA	7
1.1 Avvertenze legali.....	7
1.2 Struttura delle avvertenze di sicurezza.....	7
1.2.1 Livelli di avvertimento	7
1.2.2 Segnale di sicurezza	8
1.2.3 Pittogrammi	8
1.2.4 Struttura del testo delle avvertenze di sicurezza	9
1.3 Posizione delle etichette di sicurezza sull'apparecchio	9
1.4 Targa dei dati tecnici	10
1.5 Prescrizioni generali di sicurezza per l'installazione e il funzionamento delle stufe di riscaldamento/essiccazione FP	11
1.6 Utilizzo conforme.....	12
2. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO.....	13
2.1 Vista dell'apparecchio	14
2.2 Pannello comandi.....	15
3. FORNITURA, TRASPORTO, STOCCAGGIO E INSTALLAZIONE	15
3.1 Disimballaggio, controllo, elementi forniti	15
3.2 Istruzioni per un trasporto sicuro	16
3.3 Stoccaggio	16
3.4 Luogo di installazione e condizioni ambientali.....	16
4. INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO.....	17
4.1 Collegamento alla rete elettrica	17
4.2 Connessione a un impianto di aspirazione (opzionale).....	18
5. MESSA IN FUNZIONE	18
5.1 Ricambio d'aria	19
5.2 Impostazioni del regolatore programmabile RD3	19
5.3 Avvertenze generali	20
6. MODALITÀ INSERIMENTO VALORE COSTANTE.....	22
7. EDITOR PROGRAMMA SETTIMANALE.....	23
7.1 Modello di copia per la tabella dell'editor programma settimanale.....	25
8. EDITORE PROGRAMMA.....	26
8.1 Generalità per la distinzione tra rampa di valore nominale e salto di valore nominale	26
8.1.1 Programmazione con impostazione "Ramp" (rampa) (impostazione di base)	26
8.1.2 Programmazione con impostazione "step" (salto)	28
8.1.3 Istruzioni per la programmazione di tutti i tipi di passaggio di temperatura	29
8.2 Inserimento del valore nominale per il funzionamento del programma.....	29
8.3 Modello di copia per la tabella programma.....	33
8.4 Eliminare una fase di programma.....	34
9. LIVELLO AVVIO PROGRAMMA	35
10. LIVELLO UTENTE	37
11. ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE DELL'EDITOR PROGRAMMA SETTIMANALE	44
11.1 Tempo di operazione desiderato	44
11.2 Panoramica del procedimento	44
11.3 Procedimento nei dettagli	44

12. ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE DELL'EDITOR PROGRAMMA.....	50
12.1 Tempo di operazione desiderato	50
12.2 Panoramica del procedimento	50
12.3 Procedimento nei dettagli	51
13. COMPORTAMENTO IN CASO DI GUASTI.....	56
13.1 Comportamento dopo un'interruzione di rete	56
13.2 Segnali d'allarme.....	56
14. TERMOSTATI DI SICUREZZA.....	56
14.1 Limitatore di temperatura classe 2 (DIN 12880).....	56
14.2 Dispositivo di surriscaldamento classe 3.1 (DIN 12880) (opzione).....	57
15. OPZIONI.....	58
15.1 Software di comunicazione APT-COM™ 3 DataControlSystem (opzione).....	58
15.2 Stampante protocollo (opzione).....	59
15.3 Filtro aria fredda HEPA (opzione).....	59
15.4 Canale addizionale di misurazione per visualizzazione digitale della temperatura del materiale con sensore termico flessibile Pt 100 (opzione).....	60
15.5 Uscita analogica della temperatura (opzione)	60
15.6 Uscite di contatto mediante contatti di controllo (opzione)	60
15.7 Costruzione ulteriormente stagna al gas (opzione per FP 53 e FP 115)	61
15.8 Allacciamento al gas inerte (opzione per FP 53 e FP 115)	61
16. MANUTENZIONE, PULIZIA E SERVIZIO ASSISTENZA.....	62
16.1 Intervalli di manutenzione, servizio assistenza.....	62
16.2 Pulizia e decontaminazione	63
16.3 Restituzione di un apparecchio a BINDER GmbH	64
17. SMALTIMENTO.....	64
17.1 Smaltimento dell'imballo di trasporto	64
17.2 Messa fuori servizio	65
17.3 Smaltimento dell'apparecchio nella Repubblica Federale di Germania	65
17.4 Smaltimento dell'apparecchio negli Stati Membri della CE ad eccezione della Repubblica Federale di Germania.....	66
17.5 Smaltimento dell'apparecchio in Stati non membri UE.....	67
18. ELIMINAZIONE DELLE ANOMALIE	68
19. DESCRIZIONE TECNICA.....	69
19.1 Calibratura di fabbrica e regolazione	69
19.2 Protezione sovratensione	69
19.3 Definizione dello spazio utilizzabile	69
19.4 Dati tecnici.....	70
19.5 Dotazione e componenti opzionali.....	72
19.6 Parti di ricambio	74
19.7 Dimensioni del FP 53.....	75
19.8 Dimensioni del FP 115.....	76
19.9 Dimensioni del FP 240.....	77
19.10 Dimensioni del FP 400.....	78
19.11 Dimensioni del FP 720.....	79
20. CERTIFICATO DI NON CONTAMINAZIONE.....	80

Gentile cliente,

per un funzionamento regolare e corretto delle stufe di riscaldamento/essiccazione FP è indispensabile leggere con attenzione il presente manuale in tutte le sue parti e attenersi alle relative istruzioni.

1. Sicurezza

Il presente manuale fa parte della fornitura e deve essere conservato in un luogo facilmente accessibile.

Al fine di evitare danni alle persone e alle cose attenersi scrupolosamente alle avvertenze di sicurezza che vi sono specificate.

	 AVVERTENZA
	<p>Mancata osservanza delle prescrizioni di sicurezza.</p> <p>Gravi lesioni e guasti agli apparecchi.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Attenersi alle avvertenze di sicurezza riportate nel presente manuale.➤ Leggere attentamente e in modo completo le istruzioni operative delle stufe di riscaldamento/essiccazione FP.

1.1 Avvertenze legali

Le presenti istruzioni per l'uso contengono informazioni che consentono un utilizzo conforme, un'installazione, una messa in servizio e un funzionamento corretti e una manutenzione efficace dell'apparecchio.

La conoscenza e il rispetto delle istruzioni fornite nel manuale sono la premessa indispensabile per l'utilizzo senza rischi e per la sicurezza durante il servizio e la manutenzione.

Il manuale non può tener conto di tutti i potenziali utilizzi dell'apparecchio. Nel caso si desiderasse disporre di maggiori informazioni o se dovessero verificarsi problemi particolari che non vengono trattati nel manuale, si prega di chiedere assistenza al proprio rivenditore specializzato o direttamente all'azienda produttrice.

Si fa inoltre presente che il contenuto del manuale non fa parte di alcun precedente accordo, promessa o rapporto giuridico, né costituisce una loro modifica. Tutti gli obblighi di BINDER GmbH sono stabiliti nel contratto di compravendita che contiene anche il regolamento completo e valido della garanzia. Le disposizioni di garanzia stabilite nel contratto non vengono né ampliate, né limitate dalle successive edizioni del presente manuale.

1.2 Struttura delle avvertenze di sicurezza

Nel presente manuale le situazioni di pericolo sono contrassegnate utilizzando le seguenti denominazioni e simboli, come previsto dall'armonizzazione delle norme ISO 3864-2 e ANSI Z535.6.

1.2.1 Livelli di avvertimento

I pericoli sono contrassegnati, in base alla gravità e probabilità delle loro conseguenze, con una dicitura, un colore ed eventualmente un segnale di sicurezza.

 PERICOLO
Segnala una situazione pericolosa che, se non evitata, provoca la morte o lesioni gravi (irreversibili).

 AVVERTENZA
Segnala una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare la morte o lesioni gravi (irreversibili).



ATTENZIONE

Segnala una situazione pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni non gravi o lievi (reversibili).

ATTENZIONE

Segnala una situazione che, se non evitata, può danneggiare il prodotto, comprometterne le funzioni o causare danni a un oggetto situato nelle sue vicinanze.

1.2.2 Segnale di sicurezza



Il segnale di sicurezza avverte l'operatore del **pericolo di lesioni personali**.

Attenersi a tutte le misure contrassegnate con questo segnale al fine di evitare situazioni che potrebbero causare lesioni personali o decessi.

1.2.3 Pittogrammi

Segnali di avvertimento			
 Tensione elettrica pericolosa	 Superficie calda	 Atmosfera esplosiva	 Rovesciamento dell'apparecchio
 Inalazione di sostanze nocive	 Pericolo per l'ambiente	 Sostanze nocive e irritanti	 Rischio biologico
 Sollevamento di carichi pesanti			
Segnali di prescrizione			
 Obbligo generico	 Obbligo di lettura delle istruzioni per l'uso	 Obbligo di estrazione della spina elettrica	 Obbligo di sollevamento in più persone
 Sollevare con supporto meccanico	 Obbligo di rispetto delle norme ambientali		
Segnali di divieto			
 Non toccare	 Non spruzzare acqua		



Informazioni da osservare per assicurare l'ottimo funzionamento del prodotto.

1.2.4 Struttura del testo delle avvertenze di sicurezza

Tipologia del rischio / causa.

Potenziali conseguenze.

- ⊘ Istruzioni sulle modalità per evitare il rischio: divieto.
- Istruzioni sulle modalità per evitare il rischio: obbligo.

È inoltre necessario tener conto anche delle istruzioni e delle informazioni non evidenziate in modo particolare, al fine di evitare guasti che potrebbero causare, direttamente o indirettamente, danni alle persone e alle cose.

1.3 Posizione delle etichette di sicurezza sull'apparecchio

Sull'apparecchio sono applicati i cartelli indicatori raffigurati di seguito:

Segnale di sicurezza (avvertimento)	Etichetta adesiva del servizio assistenza
 <p>Superficie calda</p>	



Figura 1: posizione dei cartelli indicatori sull'apparecchio



Mantenere le etichette di sicurezza integre e leggibili.

Sostituire i cartelli indicatori non più leggibili richiedendone di nuovi al servizio assistenza BINDER.

1.4 Targa dei dati tecnici

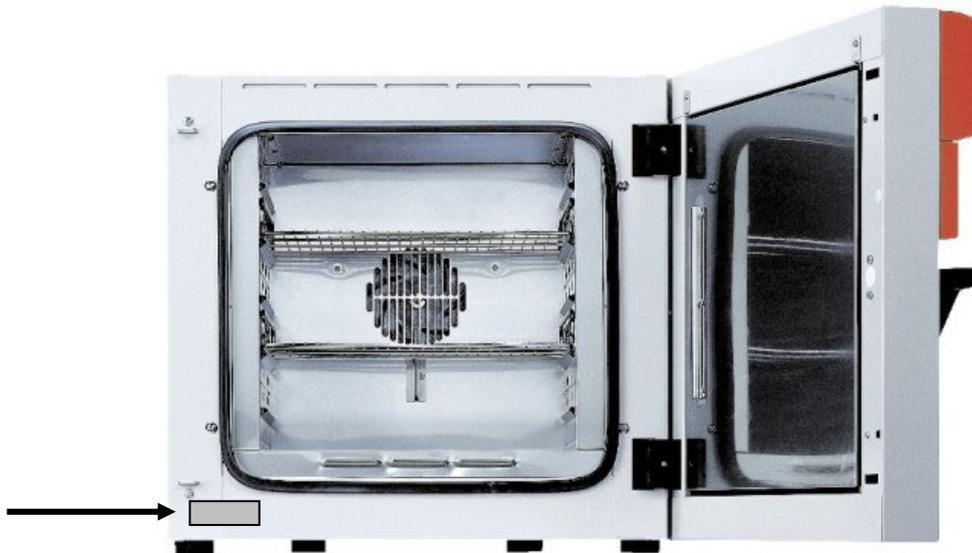


Figura 2: posizione della targa dei dati tecnici

Nominal temperature	300°C 572°F	1,60 kW 230 V 1 N ~	 
Enclosure protection	IP 20	7,0 A	
Temp. safety device	DIN 12880	50/60 Hz	
Class	2.0		
Art. No.	9010-0255	US PATS 4585923 / 5222612 / 5309981	
Project No.		5405194 / 5601143 / 5773287 / 6079403	

BINDER D 78532 Tuttlingen / Germany
Tel. + 49 (0) 7462/ 2005-0
Internet: www.binder-world.com

FP 115 Serial No. 00-00000
Made in Germany

Figura 3: Targa dei dati tecnici (esempio FP 115 unità standard)

Dati riportati sulla targa		Informazioni
Nominal temperature	300°C 572°F	Temperatura nominale
Enclosure protection	IP 20	Grado di protezione IP 20 secondo EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Protezione da sovratemperatura secondo la norma DIN 12880
Class	2.0	Dispositivo di protezione da sovratemperatura classe 2
Art. No.	9010-0255	Articolo n. 9010-0255
Project No.	---	(modello speciale secondo il progetto n.)
1,60 kW		Potenza nominale 1,60 kW
230 V 1 N ~		Tensione nominale 230 V ± 10%, apparecchio monofase
7,0 A		Corrente nominale 7,0 A
50/60 Hz		Frequenza nominale 50/60 Hz
FP 115		Modello FP 115
Serial No. 00-00000		N. di serie 00-00000

Simbolo riportato sulla targa	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 UE 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).
	L'apparecchio è stato certificato secondo il sistema GOST R dall'ente russo GOSTSTANDARD.
 (solo FP-UL)	Il dispositivo è certificato da Underwriters Laboratories Inc.® secondo le normative CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 2 nd Edition, 2004-07 (Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use; Part 1: General Requirements); UL 61010-1, 2 nd Edition, 2005-07-22 (Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use; Part 1: General Requirements); IEC 61010-1:2001, 2 nd Edition e IEC 61010-2-10 (Particular Requirements for Laboratory Equipment for the heating of materials).

1.5 Prescrizioni generali di sicurezza per l'installazione e il funzionamento delle stufe di riscaldamento/essiccazione FP

Per il funzionamento e il luogo di installazione delle stufe di riscaldamento/essiccazione FP attenersi alle norme stabilite dalla "Berufsgenossenschaft der Chemischen Industrie" (associazione professionale per l'industria chimica) BGR 120 (successive alle direttive per laboratori 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
	<p>Pericolo di surriscaldamento.</p> <p>Danneggiamento dell'apparecchio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NON installare l'apparecchio in nicchie non areate. ➤ Accertarsi che la circolazione dell'aria sia sufficiente a disperdere il calore.

Le stufe di riscaldamento/essiccazione FP non devono essere utilizzate in ambienti pericolosi.

	 PERICOLO
	<p>Pericolo di esplosione.</p> <p>Pericolo di morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NON installare l'apparecchio in aree a rischio di esplosione. ⊘ Nell'ambiente NON devono essere presenti polveri o miscele di solventi e aria.

Le stufe di riscaldamento/essiccazione FP non dispongono di alcuna misura di protezione contro le esplosioni.

	 PERICOLO
	<p>Pericolo di esplosione.</p> <p>Pericolo di morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ 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 della camera climatica adottare misure atte a prevenire tali rischi.

	 PERICOLO
	<p>Tensione elettrica pericolosa!</p> <p>Pericolo di morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NON bagnare l'apparecchio durante il funzionamento o la manutenzione.

Le stufe di riscaldamento/essiccazione FP sono costruite in conformità alle norme VDE e collaudate singolarmente secondo VDE 0411-1 (IEC 61010-1).

	 ATTENZIONE
	<p>Durante il funzionamento la camera interna, il condotto d'aria verso l'esterno, la finestra (opzionale), le guarnizioni dello sportello e le porte di accesso si riscaldano.</p> <p>Pericolo di ustioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NON toccare le superfici interne, il condotto d'aria, lo sportello, guarnizioni dello sportello, le porte di accesso e il materiale caricato durante il funzionamento.

1.6 Utilizzo conforme

Le stufe di riscaldamento/essiccazione FP sono adatte per il riscaldamento e l'essiccazione di materiali di carico solidi o polverizzati, come anche grandi quantità di materiale, utilizzando l'apporto di calore. Il contenuto di solvente non deve essere esplosivo né infiammabile. 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.

Non sono consentiti usi diversi.

NON utilizzare l'apparecchio per l'essiccazione, soprattutto se ciò comporta il rilascio di grandi quantità di vapore che potrebbero condensarsi.

	<p>A causa delle specifiche disposizioni della direttiva MDD sui dispositivi medici, queste stufe non sono adatte alla sterilizzazione di dispositivi medici, secondo quanto stabilito dalla Direttiva 93/42/EWG.</p>
---	---

	<p>Il rispetto delle istruzioni di questo manuale operativo e una regolare manutenzione (cap. 16) sono parte dell'uso previsto.</p>
---	---

2. Descrizione dell'apparecchio

Le stufe di riscaldamento/essiccazione BINDER de serie FP sono dotate di un regolatore programmabile elettronico RD3 con display digitale. Con questo regolatore è possibile programmare cicli di temperatura. È inoltre possibile impostare il contagiri del ventilatore per ciascuna fase del programma. Le stufe FP possono riprodurre tutte le possibilità di adattamento, alle singole esigenze del cliente, basandosi sulle molteplici opzioni di programmazione, sul programma del timer settimanale e sull'orologio in tempo reale del regolatore.

Il sistema di preriscaldamento APT.line™ garantisce un alto livello di precisione della temperatura basata sul principio spazio tempo, grazie alla circolazione diretta e distribuita dell'aria all'interno.

La turbina dell'aria permette accuratezza nel raggiungimento e nel mantenimento della temperatura desiderata. La velocità della ventola è regolabile digitalmente dallo 0% al 100%.

Tutte le funzioni dell'unità sono pratiche e facili da utilizzare grazie alla loro chiara disposizione. Le principali caratteristiche sono la facilità di pulizia di tutte le parti dell'unità e protezione contro le contaminazioni indesiderate.

La camera interna, la camera di preriscaldamento e il lato interno delle porte sono in acciaio inox (W. n. 1.4301). Quando le stufe di riscaldamento/essiccazione sono in funzione con temperature superiori ai 150°C, l'ossigeno presente nell'aria potrebbe determinare una colorazione delle superfici metalliche (giallognolo-marrone o blu) dovuto ai naturali processi di ossidazione. Queste colorazioni sono innocue e non influiscono in alcun modo sul funzionamento o sulla qualità dell'apparecchio. L'involucro esterno è verniciato a polvere nel colore RAL 7035. Tutti gli angoli e i bordi sono completamente rivestiti.

Le stufe di riscaldamento/essiccazione FP sono dotati di un'interfaccia seriale RS 422 per il collegamento con il pc, es. tramite il software di comunicazione DataControlSystem APT-COM™ 3 (opzionale, cap. 15.1). Per informazioni sugli altri componenti opzionali consultare il capitolo 19.5.

Il modello FP 720 è dotato di due rotelle posteriore e due anteriori bloccabili con i freni.

L'apparecchio è utilizzabile in un range di temperatura da 5°C sopra la temperatura ambiente sino a 300°C

2.1 Vista dell'apparecchio

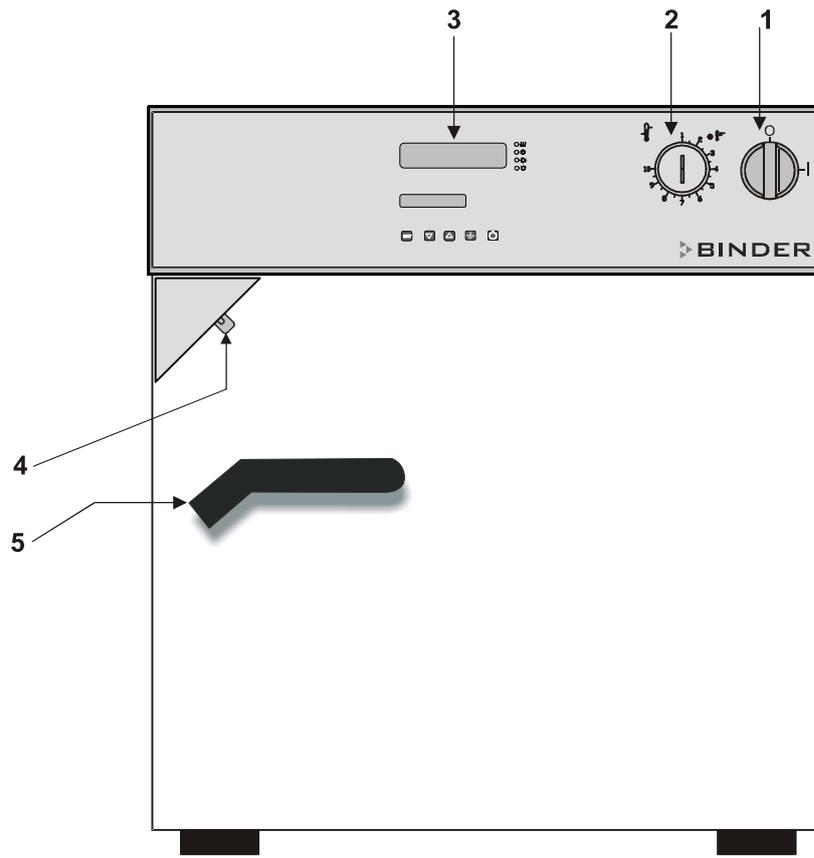


Figura 4: Stufa di riscaldamento/essiccazione FP (esempio modello FP 53)

- (1) Interruttore generale On-Off
- (2) Limitatore di temperatura classe 2 o dispositivo di surriscaldamento classe 3.1 (opzione)
- (3) Regolatore programmabile RD3
- (4) Leva a cursore per ventilazione
- (5) Maniglia sportello

2.2 Pannello comandi

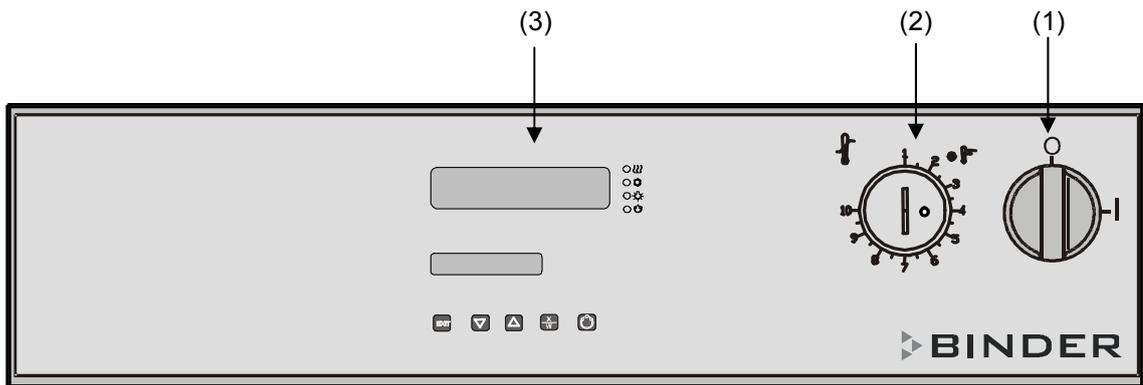


Figura 5: pannello comandi nell'unità standard

- (1) Interruttore generale
- (2) Limitatore di temperatura classe 2
- (3) Regolatore programmabile RD3

3. Fornitura, trasporto, stoccaggio e installazione

3.1 Disimballaggio, controllo, elementi forniti

Dopo aver eseguito il disimballo, verificare l'apparecchio e, nel caso, i relativi accessori opzionali confrontandoli con il documento di consegna per accertarne la completezza ed eventuali danni dovuti al trasporto. Se si sono verificati danni durante il trasporto, informare immediatamente il trasportatore.

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 qualsiasi dispositivo di protezione per il trasporto e gli adesivi all'interno e all'esterno dell'unità e sugli sportelli e togliere i manuali operativi e gli accessori.

 ATTENZIONE	
	<p>Pericolo di ribaltamento.</p> <p>Danni all'apparecchio.</p>
	<p>Rischio di infortunio nel sollevare carichi pesanti.</p> <p>Ø NON sollevare o trasportare l'apparecchio utilizzando la maniglia dello sportello o lo sportello.</p> <p>Ø NON sollevare manualmente gli apparecchi con dimensioni 400 e 720</p>
	<p>➤ Sollevare dal pallet gli apparecchi con dimensioni 53 e 115 avvicinandosi ai 4 piedi dell'apparecchio con l'aiuto di 2 persone, l'apparecchio con dimensioni 240 con l'aiuto di 4 persone.</p>
	<p>➤ Sollevare dal pallet gli apparecchi con dimensioni da 400 e 720 con l'aiuto di dispositivi meccanici (carrello elevatore). Infilare le pale del carrello elevatore solo dalla parte posteriore al centro dell'apparecchio. Accertarsi di posizionare tutti i supporti laterali dell'apparecchio sulle pale.</p>

Nel caso sia necessario rispedire l'apparecchio, utilizzare l'imballo originale e seguire le istruzioni per un sollevamento e trasporto sicuri (cap.3.2).

Per lo smaltimento dell'imballo da trasporto, si veda il cap. 17.1.

Avvertenza per gli apparecchi usati:

Gli apparecchi di seconda mano sono stati utilizzati per brevi periodi a scopo di prova o nel corso di fiere. Prima della rivendita, sono attentamente collaudati. BINDER garantisce le perfette condizioni tecniche della camera.

Gli apparecchi di seconda mano sono contrassegnati con un adesivo posto sullo sportello dell'apparecchio. Rimuovere l'adesivo prima di utilizzare l'apparecchio.

3.2 Istruzioni per un trasporto sicuro

Le rotelle anteriori degli apparecchi con dimensioni 720 possono essere bloccate con i freni. Spingere gli apparecchi dotati di rotelle su superfici piane e solo quando sono vuoti, altrimenti si rischia di danneggiare le rotelle. Attenersi ai suggerimenti relativi ai tempi di disattivazione (cap. 17.2).

   	 ATTENZIONE
<p>Pericolo di ribaltamento.</p> <p>Danni all'apparecchio.</p> <p>Rischio di infortunio nel sollevare carichi pesanti.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Trasportare l'apparecchio solo nel suo imballo originale. ➤ Bloccare l'apparecchio con delle cinghie per trasporto. ⊘ NON sollevare o trasportare l'apparecchio utilizzando la maniglia dello sportello o lo sportello. ⊘ NON sollevare manualmente gli apparecchi con dimensioni 400 e 720. ➤ Sollevare gli apparecchi con dimensioni 53 e 115 avvicinandosi ai 4 piedi dell'apparecchio con l'aiuto di 2 persone, l'apparecchio con dimensioni 240 con l'aiuto di 4 persone, e collocarlo su un pallet da trasporto dotato di ruote. Spingere il pallet nel luogo desiderato e poi sollevare l'apparecchio dal pallet avvicinandosi ai 4 piedi dell'apparecchio. ➤ Collocare su un pallet da trasporto gli apparecchi con dimensioni 400 e 720, utilizzando dei supporti meccanici (carrello elevatore). Infilare le pale del carrello elevatore solo dalla parte posteriore al centro dell'apparecchio. Accertarsi di posizionare tutti i supporti laterali dell'apparecchio sulle pale. ➤ Trasportare gli apparecchi con dimensioni 400 e 720 ESCLUSIVAMENTE nel pallet di trasporto originale. Infilare le pale del carrello elevatore solo sul pallet. Senza il pallet, l'apparecchio rischia di capovolgersi!! 	

- Gamma di temperatura ambientale ammissibile durante il trasporto: da -10°C a +60°C.

Gli imballi da trasporto e i pallet a scopo di trasporto, possono essere ordinati presso l'Assistenza BINDER.

3.3 Stoccaggio

Per lo stoccaggio provvisorio dell'apparecchio utilizzare locali chiusi e asciutti. Attenersi alle avvertenze per la messa fuori servizio temporanea dell'apparecchio (cap. 17.2).

- Gamma di temperatura ambientale ammissibile durante lo stoccaggio: da -10°C a +60°C.
- Massima umidità ambientale ammissibile: 70 % umidità relativa, senza condensazione

Se a seguito del stoccaggio in un ambiente freddo l'apparecchio viene trasferito nel sito di installazione per l'utilizzo, è possibile che si verifichi una condensa. Attendere almeno un'ora, sino a quando la stufa raggiunge la temperatura ambiente ed è completamente asciutta.

3.4 Luogo di installazione e condizioni ambientali

Installare le stufe di riscaldamento/essiccazione FP su una superficie piana e non infiammabile, priva di vibrazioni e ben ventilata, in un luogo asciutto e allinearle utilizzando una livella ad acqua. Il sito di installazione deve poter sopportare il peso dell'apparecchio (vedi dati tecnici, cap. 19.4).

	ATTENZIONE
	<p>Pericolo di surriscaldamento.</p> <p>Danni all'apparecchio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ∅ NON installare apparecchi in luoghi non ventilati. ∅ Accertarsi che vi sia sufficiente ventilazione per disperdere il calore.

- Gamma di temperatura ambientale ammissibile durante il funzionamento: da +18°C a +40°C. on valori di temperatura ambientale elevati, possono verificarsi delle variazioni della temperatura.

	<p>La temperatura ambiente non dovrebbe essere sostanzialmente superiore alla temperatura ambiente indicata di +25°C a cui fanno riferimento i dati tecnici specificati. In caso di condizioni ambientali diverse, sono possibili scostamenti dai dati indicati.</p>
---	--

- Massima umidità ambientale ammissibile: 70 % r.H. , senza condensazione.
- Altezza di installazione: max. 2000 m sopra il livello del mare.

Quando si collocano diversi apparecchi della stessa dimensione, l'uno accanto all'altro, mantenere una distanza minima di 250 mm tra gli apparecchi. Distanze dalle pareti: retro 100 mm, lati 160 mm. Considerare uno spazio libero sopra l'apparecchio di almeno 100 mm.

Due dispositivi con dimensioni sino a 115l possono essere impilati, l'uno sull'altro. A tal fine, collocare dei cuscinetti in gomma sotto i quattro piedi dell'apparecchio superiore per evitare di farlo scivolare

	ATTENZIONE
	<p>Pericolo di ribaltamento dell'apparecchio superiore.</p> <p>Danni agli apparecchi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Quando si impilano due apparecchi, posizionare dei cuscinetti in gomma sotto i quattro piedi dell'apparecchio superiore.

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.

L'apparecchio NON deve essere installato e utilizzato in ambienti pericolosi.

	 PERICOLO
	<p>Rischio di esplosione.</p> <p>Pericolo di morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ∅ NON far funzionare l'apparecchio in aree potenzialmente esplosive. ∅ NON utilizzare nell'ambiente polvere esplosiva o miscele solvibili in aria.

4. Installazione dell'apparecchio

4.1 Collegamento alla rete elettrica

- **FP 53, FP 115, FP 240:**
 Connettore antiscossa elettrica, tensione alimentazione 230 V (1N~) +/- 10 %, 50/60 Hz
 Cavo di collegamento alla rete di alimentazione fissa lungo 1800 mm
- **FP 400, FP 720:**
 Connettore CEE a 5 poli, tensione di alimentazione 400 V (3N~) +/- 10 %, 50/60 Hz
 Cavo di collegamento alla rete di alimentazione fissa lungo 2700 mm

- **FP 53-UL, FP 115-UL:**

Connettore NEMA 5-20P, tensione di alimentazione 115 V (1N~) +/- 10 %, 60 Hz

Cavo di collegamento alla rete di alimentazione fissa lungo 1800 mm

- **FP 240-UL, FP 400-UL, FP 720-UL:**

Connettore NEMA L21-20P, tensione di alimentazione 208 V (3N~) +/- 10 %, 60 Hz

Cavo di collegamento alla rete di alimentazione fissa lungo 2700 mm

- Prima della connessione e dell'avvio, verificare la tensione di alimentazione. Confrontare i valori con i dati specificati sulla piastra di tipo dell'apparecchio (parte anteriore dell'apparecchio dietro lo sportello, in basso a sinistra, cap. 1.4).
- All'atto della connessione, osservare le disposizioni specificate dall'azienda di fornitura elettrica locale e allo stesso modo le direttive VDE (per la Germania)
- Grado di inquinamento (in conformità a IEC 61010-1): 2
- Categoria di sovratensione (in conformità a IEC 61010-1): II

	ATTENZIONE
	<p>Pericolo di tensione di alimentazione errata.</p> <p>Danni all'attrezzatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verificare la tensione di alimentazione prima della connessione e dell'avviamento. ➤ Confrontare la tensione di alimentazione con i dati indicati sulla piastra di tipo.

Vedi anche dati elettrici (cap. 19.4).

	<p>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.</p>
---	--

4.2 Connessione a un impianto di aspirazione (opzionale)

Quando ci si collega direttamente a un impianto di aspirazione, l'esattezza della temperatura spaziale, i tempi di riscaldamento e recupero e la temperatura massima, saranno influenzati negativamente. Pertanto nessun impianto di aspirazione dovrebbe essere collegato direttamente al condotto d'aria in uscita.

	<p>L'aspirazione attiva dalla stufa deve essere effettuata esclusivamente insieme ad aria che proviene dall'esterno. Perforare il pezzo che funge da collegamento con il dispositivo di aspirazione o collocare un tubo di scarico a una certa distanza sul condotto d'aria in uscita.</p>
---	--

	 ATTENZIONE
	<p>Il condotto di scarico si riscalderà durante il funzionamento.</p> <p>Pericolo di ustioni.</p> <p>Ø NON toccare il condotto di scarico durante il funzionamento.</p>

5. Messa in funzione

Dopo l'allacciamento elettrico (cap. 4.1) accendere l'apparecchio dall'interruttore principale (1).

5.1 Ricambio d'aria

L'apertura della valvola per l'aria nel condotto d'aria in uscita serve a regolare il ricambio d'aria.

Senza connessione a un impianto di aspirazione:

- Con la valvola per l'aria aperta e la ventola in funzione, l'aria fresca affluisce attraverso le aperture di aerazione.
- Se la valvola per l'aria è completamente aperta, la precisione della temperatura spaziale può essere influenzata negativamente.

5.2 Impostazioni del regolatore programmabile RD3

Dopo l'accensione dell'interruttore generale (1) il regolatore si trova alla visualizzazione normale / funzionamento a valore costante.

Secondo il valore nominale della temperatura impostato, il LED (3a) è illuminato: ciò significa che il riscaldamento è attivo. Oppure il LED non è illuminato quando la temperatura reale corrisponde al valore nominale.

Nel **Display 1** del regolatore appare il valore effettivo attuale della temperatura.

- Con programmatore settimanale inattivo:

Nel **Display 2** del regolatore si vedono data ed ora attuali. Esempio:

15.05.06 13:52

- Con programmatore settimanale attivo:

Nel **Display 2** del regolatore si vedono data ed ora attuale e le impostazioni dei canali del programmatore settimanale. Esempi:

15.05.06 13:52 - -

Canale 1 e 2: OFF

15.05.06 13:52 - □

Canale 1: OFF,
Canale 2: ON

15.05.06 13:52 □ -

Canale 1: ON,
Canale 2: OFF

15.05.06 13:52 □ □

Canale 1 e 2: ON

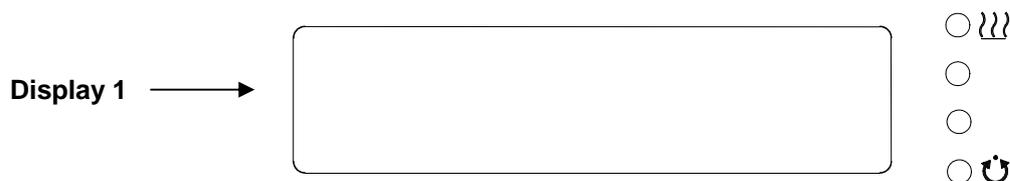


Figura 6: Regolatore programmabile RD3

Visualizzazione delle funzioni sul LED e significato:

- (3a) (giallo)  Riscaldamento attivo
- (3b) (giallo) nessuna funzione
- (3c) (giallo) nessuna funzione
- (3d) (verde)  Illuminato: Funzione programma
Lampeggiante: eccesso dei limiti di tolleranza nella modalità a valore costante di entry mode o nell'operazione di programma. Nell'operazione di programma: arresto temporaneo del programma.

Con il regolatore programmabile RD3 è possibile programmare cicli di temperatura. È inoltre possibile impostare il contagiri del ventilatore per ciascuna fase del programma.

A scelta, è possibile impostare due programmi con un massimo di 10 fasi ciascuno o un programma con un massimo di 20 fasi ciascuno (impostazioni nel livello utente, cap. 10).

	Nella commutazione da 2 programmi a 1 programma, o inversamente, i programmi precedenti sono eliminati.
---	---

La durata di una singola fase di programma può essere impostata a scelta fino a un massimo di 99 ore e 59 min o a 999 ore e 59 min (impostazione nel livello utente, cap. 10). Questa impostazione sarà valida per tutte le fasi di programma.

La programmazione può essere predisposta direttamente sulla tastiera del regolatore o graficamente sul PC mediante il software APT-COM™ 3 DataControlSystem (opzionale, cap. 15.1) specificamente sviluppato da BINDER.

5.3 Avvertenze generali

Il regolatore programmabile RD3 dispone di diversi livelli di funzione:

Visualizzazione normale / funzionamento a valore costante:

- Visualizzazione dell'attuale valore effettivo della temperatura (display 1) e dell'attuale ora e data (display 2).
- L'unità si trova in funzionamento a valore costante. I valori nominali forniti sono impostati o regolati.

Modalità inserimento valore costante (cap. 6)

- Inserimento del valore nominale per temperatura e numero di giri del ventilatore in funzionamento a valore costante
- Inserimento degli valori nominali per temperatura SP1 e SP2 per l'operazione di programma settimanale

Editor programma (cap. 8)

- È possibile inserire 2 programmi a tempo con un massimo di 10 fasi di programma ciascuno o un programma a tempo con un massimo di 20 fasi (selezione nel livello utente, cap. 10). Inserimento del valore nominale per temperatura e numero di giri del ventilatore in tutte le fasi del programma (cap. 8.2).
- Eliminazione di una fase del programma (cap. 8.4)

Livello inizio programma (cap. 9)

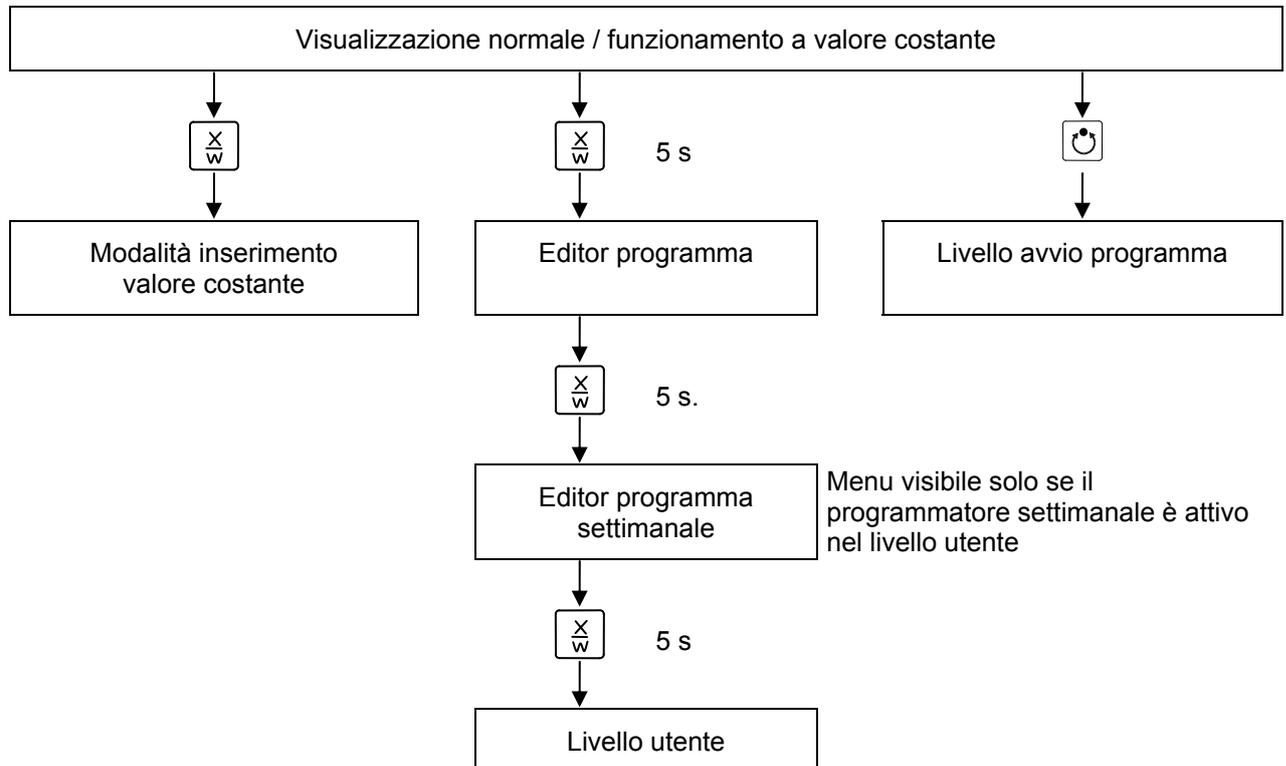
- Selezione di un determinato programma
- Inserimento dei parametri di programma come tempo e numero di cicli del programma.
- Avvio del programma

Editor programma settimanale (cap. 7)

- Impostazione degli shift-points

Livello utente (cap. 10)

- Impostazioni del regolatore definite dall'utente
- Impostazione dell'ora esatta



Se non si preme alcun tasto per più di 120 s, il regolatore ritorna dai vari livelli nella posizione iniziale.

6. Modalità inserimento valore costante



Se non è necessario utilizzare il programmatore settimanale, disattivarlo (impostazione di base, che può essere inserita nel livello utente, cap. 10). Ogni impostazione dei contatti di controllo nella modalità di inserimento valore costante è inefficace con il programmatore settimanale attivo.

Principio di base dell'immissione: I singoli parametri sono aperti in successione con il tasto X/W. Con il tasto direzionale è possibile inserire i valori. Se il valore lampeggia 1 volta nel display dopo 2 secondi, mostra che il valore è stato registrato nel regolatore.

► Visualizzazione normale

Display 1 mostra	p.es. 19.8	(valore effettivo attuale della temperatura)
Display 2 mostra	p.es. 15.05.06 13:52 --	(tempo reale e data) (attuale stato di commutazione del programmatore settimanale Canale1: OFF, Canale 2: OFF, visibile solo se il programmatore settimanale è attivo nel livello utente, cap. 10)

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 20.0	(valore nominale 1 della temperatura attualmente inserito)
Display 2 mostra	SP1 TEMPERATURE	(grandezza regolatrice da registrare: temperatura in °C)

Immissione del valore nominale della temperatura in °C con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 1.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 37.0	(valore nominale 2 della temperatura attualmente inserito) (visibile solo se il programmatore settimanale è attivo nel livello utente, (cap. 10)
Display 2 mostra	SP2 TEMPERATURE	(grandezza regolatrice da registrare: temperatura in °C)

Immissione del valore nominale della temperatura in °C con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 1.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 100	(valore nominale del contagiri ventilatore attualmente inserito)
Display 2 mostra	SP FAN SPEED	(grandezza regolatrice da registrare: numero di giri ventilatore in %)

Inserimento del valore nominale del contagiri ventilatore in % con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 1.

Premere il tasto  ↓

Solo nell'opzione uscite di contatto mediante contatti di controllo (cap. 15.6):

Display 1 mostra	p.es. 000	(stato di contatto attualmente inserito)
Display 2 mostra	OPERATION LINE	(grandezza regolatrice da registrare: stato di contatto)

Inserire lo stato di contatto con i tasti direzionali   ↓

Premere il tasto  ↓

Se per più di 120 s non viene premuto nessun tasto, o se viene premuto il tasto EXIT, il regolatore ritorna alla visualizzazione normale.



Ad ogni modifica del valore nominale occorre verificare di nuovo l'impostazione del termostato (cap. 14.1).



Se il ventilatore funziona a meno del 100% del numero di giri, le prestazioni di temperatura e la ripartizione della temperatura nell'ambiente non è più identica a quella indicata dal produttore. Questa funzione, pertanto, deve essere utilizzata solo per casi particolari.



I valori inseriti nella modalità immissione valore costante valgono anche per lo svolgimento di un programma e sono registrati o regolati.

Se il programmatore settimanale è attivo, un altro valore nominale (SP2) potrebbe essere parametrizzato in accordo con la programmazione. Possibilità di temperature troppo alte per la quantità di solvente introdotto. Disattivare il programmatore settimanale se non lo si deve usare (impostazione di base, che può essere inserita nel livello utente, cap. 10).



ATTENZIONE

Temperature troppo alte o troppo basse.

Danneggiamento al materiale di carica.

➤ Disattivare il programmatore se non lo si utilizza.

7. Editor programma settimanale

L'editor programma settimanale permette la definizione di 4 shift-points di passaggio ogni giorno della settimana. Uno shift-point definisce un momento ed il passaggio dallo stato ON allo stato OFF dei canali che si attivano in quel momento.

Funzioni dei canali:

- Canale 1 ON = Il valore nominale 2 è regolato.
- Canale 1 OFF = Il valore nominale 1 è regolato
- Canale 2 = riserva



Il programmatore settimanale è prima inattivo (impostazione di base). Si può attivare il programma timer settimanale nel livello utente (cap. 10).

Visualizzazione normale

Display 1 mostra	p.es. 19.8	(valore effettivo attuale della temperatura)
Display 2 mostra	p.es. 15.05.06 13:52 - -	(ora e data reali e reale stato del programmatore settimanale Canale1: OFF, Canale 2: OFF)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	p.es. 0000	
Display 2 mostra	PROGRAM EDITOR	(vi trovate nell'editor del programma)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	0000	Menu visibile solo se il programmatore settimanale è attivo nel livello utente, cap. 10)
Display 2 mostra	WEEK PROG. EDITOR	(vi trovate nell'editor programma settimanale)

Premere il tasto programma  ↓

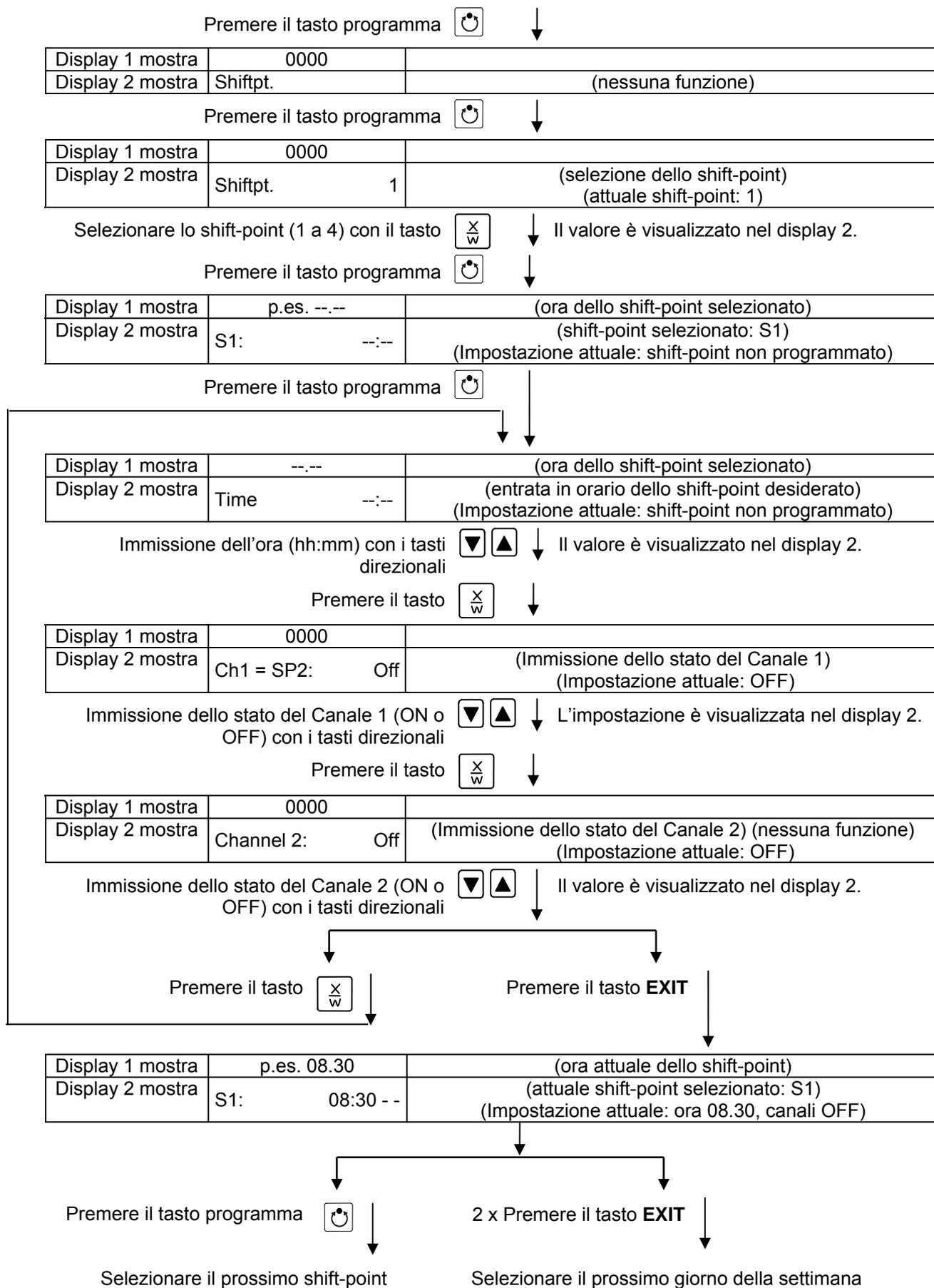
Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	UserCod? 00	(inserire il codice utente, il display lampeggia)

Inserimento del codice utente con i tasti direzionali   ↓ p.es. **0001** (impostazione di base, che può essere inserita nel livello utente, cap. 10). Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Continua automaticamente dopo 2 s.

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Monday	(selezione di un giorno della settimana) (impostazione attuale: "Monday" (lunedì))

Selezionare un giorno della settimana (lunedì a domenica) con il tasto  ↓ Il giorno della settimana è visualizzato nel display 2.



Per uscire dal menu, premere ripetute volte il tasto **EXIT** o attendere 120 s. Il regolatore ritorna alla visualizzazione normale.

7.1 Modello di copia per la tabella dell'editor programma settimanale

Creatore programma	
Titolo programma	
Progetto	
Data:	

Giorno della settimana	Ora			Canale 1 (Temperatura)	Canale 2*
	hh:mm	AM	PM	ON (SP2) OFF (SP1)	ON OFF
Lunedì	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Martedì	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Mercoledì	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Giovedì	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Venerdì	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Sabato	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Domenica	S1				
	S2				
	S3				
	S4				

* Canale 2 è senza funzione nell'unità standard

8. Editore programma

8.1 Generalità per la distinzione tra rampa di valore nominale e salto di valore nominale

È possibile programmare varie transizioni della temperatura. Nel livello utente (cap. 10) si può scegliere tra l'impostazione "Ramp" (rampa) (impostazione di base) e "Step" (salto).

	<p>L'impostazione "Ramp" (rampa) consente di programmare vari tempi di transizioni della temperatura.</p> <p>Con l'impostazione dello "Step" (salto) il controllore sarà equilibrato solo a temperature costanti; programmare "rampe" diventa impossibile.</p>
---	--

	<p>Un cambiamento tra le impostazioni "Ramp" e "Step" influenzerà tutti i programmi. Questo può notevolmente cambiare i tempi di lavoro dei programmi in svolgimento.</p>
---	---

8.1.1 Programmazione con impostazione "Ramp" (rampa) (impostazione di base)

I valori nominali si riferiscono sempre all'inizio di una fase di programma, ovvero all'inizio di ogni fase di programma è impostato o raggiunto il valore nominale registrato. Durante la fase di programma la variazione di temperatura passa al valore nominale iniziale della fase successiva.

È possibile registrare tutti i tipi di variazioni di temperatura con le corrispondenti divisioni di tempo:

- **Variazioni progressive "Rampa del valore nominale" della temperatura**

La variazione del valore nominale avviene progressivamente da un valore nominale a quello della fase di programma seguente nel tempo impostato. Il valore effettivo (X) della temperatura segue ad ogni momento il valore nominale (W) in continuo cambiamento.

- **Fasi di programma con temperatura costante**

I valori iniziali di due segmenti di programma immediatamente successivi sono uguali, pertanto la temperatura rimane costante per tutta la durata della prima fase di programma.

- **Variazioni a salto "Salto del valore nominale" della temperatura**

I salti di temperatura sono variazioni di temperatura (rampe) che avvengono in un tempo molto breve. A due fasi con valore nominale identico segue una fase con una nuova temperatura desiderata. Se la durata della seconda fase è registrata molto breve (impostazione minima di 1 minuto), la variazione di temperatura avviene con un salto nel più breve tempo possibile.

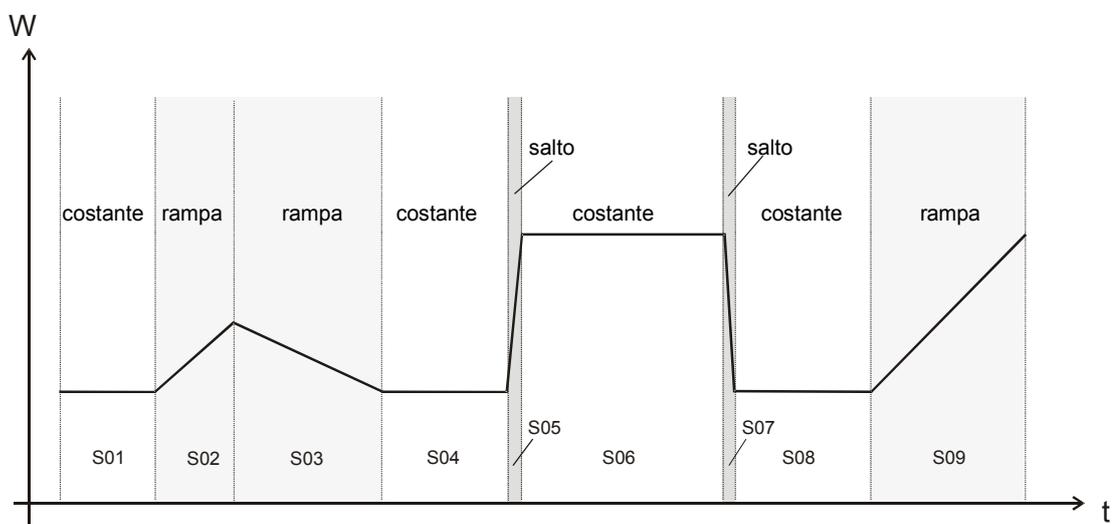


Figura 7: Possibilità di configurazione delle transizioni di temperatura (con impostazione di base "Ramp" nel livello utente, cap. 10)

Esempio di un dato di programma come rampa di valore nominale:

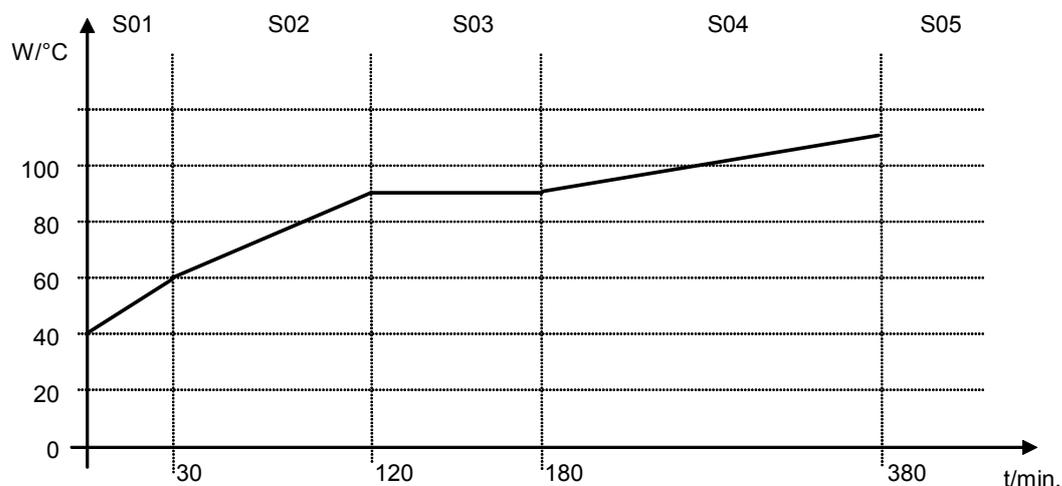


Tabella del programma del grafico (con impostazione di base "Ramp"):

Fase	Valore nominale temperatura [°C]	Durata fase [hh.mm]	Numero di giri ventilatore [%]	Contatti di controllo *
SEC	TEMP	TIME	FAN	O.LINE
S01	40	00:30	50	000
S02	60	01:30	100	000
S03	90	01:00	100	000
S04	90	03:20	100	000
S05	110	00:01	100	000

* Solo nell'opzione uscite di contatto mediante contatti di controllo, v. cap. 15.6.

I dati di questa tabella di programma possono ora essere inseriti in uno dei settori di programma del regolatore RD3 (cap. 8.2).

Esempio di un dato di programma come salto di valore nominale:

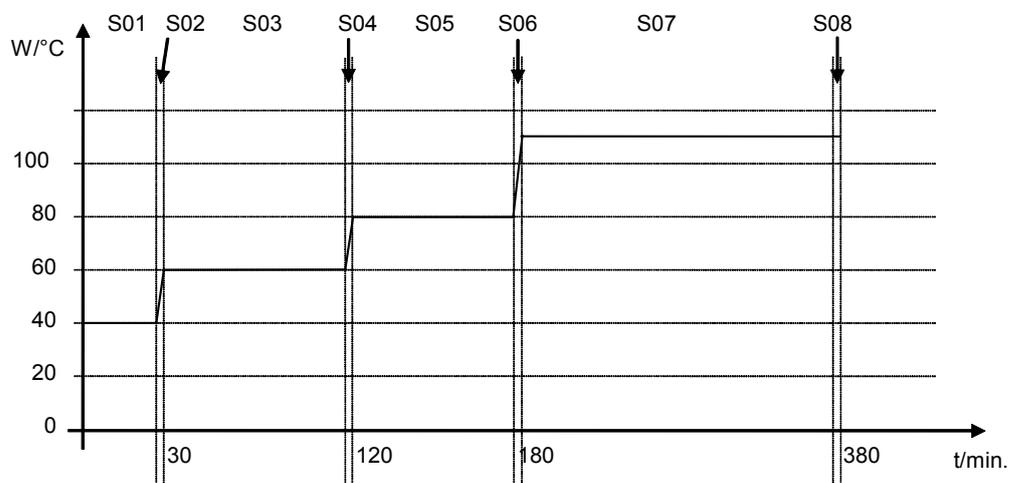


Tabella del programma del grafico (con impostazione di base “Ramp”):

Fase	Valore nominale temperatura [°C] TEMP	Durata fase [hh.mm] TIME	Numero di giri ventilatore [%] FAN	Contatti di controllo * O.LINE
S01	40	00:30	50	000
S02	40	00:01	100	000
S03	60	01:30	100	000
S04	60	00:01	100	000
S05	80	01:00	100	000
S06	80	00:01	100	000
S07	110	03:20	100	000
S08	110	00:01	100	000

* Solo nell'opzione uscite di contatto mediante contatti di controllo, v. cap. 15.6.

I dati di questa tabella di programma possono ora essere inseriti in uno dei settori di programma del regolatore RD3 (cap. 8.2).

Il punto finale del ciclo desiderato deve essere programmato mediante appendici di una fase supplementare di durata di fase di almeno un minuto (nei nostri esempi sono gli intervalli S05 nella rampa di valore nominale o S08 nel salto di valore nominale). Altrimenti il programma interrompe troppo presto un intervallo di tempo, perché la riga del programma non è completa.

8.1.2 Programmazione con impostazione “step” (salto)

Con impostazione “step” (salto) non è necessario programmare la sezione di transazione nell'editor del programma.



Con l'impostazione dello “Step” (salto) il controllore sarà equilibrato solo a temperature costanti; programmare “rampe” diventa impossibile.

I valori di una fase di programma rimangono costanti per la relativa durata della fase. All'inizio di ogni programma, l'unità si riscalda per poter raggiungere i previsti valori nominali il più velocemente possibile.

Ingresso come salto del valore nominale (esempio):

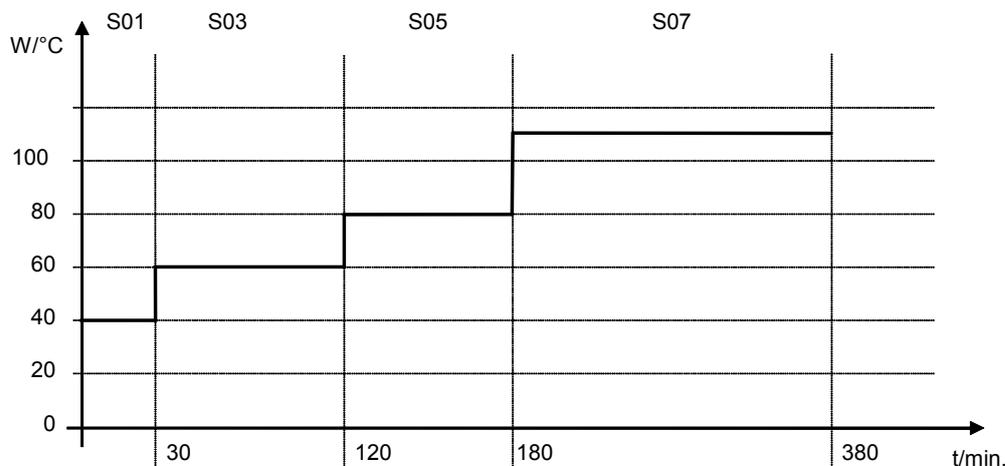


Tabella del programma del grafico con impostazione “step” (salto):

Fase	Valore nominale temperatura [°C] TEMP	Durata fase [hh.mm] TIME	Numero di giri ventilatore [%] FAN	Contatti di controllo *
SEC				O.LINE
S01	40	00:30	50	000
S02	60	01:30	100	000
S03	80	01:00	100	000
S04	110	03:20	100	000

* Solo nell'opzione uscite di contatto mediante contatti di controllo, v. cap. 15.6.

I dati di questa tabella di programma possono ora essere inseriti in uno dei settori di programma del regolatore RD3 (cap. 8.2).

8.1.3 Istruzioni per la programmazione di tutti i tipi di passaggio di temperatura

Se i limiti di tolleranza inseriti nel livello utente (cap. 10) sono superati o non vengono raggiunti, il programma sarà temporaneamente fermato fino a quando il valore effettivo si trova all'interno del margine di tolleranza. Durante questa interruzione dello svolgimento del programma il LED lampeggia (3d). Il tempo di svolgimento del programma può quindi risultare allungato dalla programmazione di tolleranze.

La programmazione rimane invariata anche dopo un black-out e dopo lo spegnimento dell'unità.

Dopo il programma, il regolatore ritorna a funzionare con un valore costante mostrando una visualizzazione normale ed equilibrando alla temperatura il valore precedentemente inserito nella Modalità inserimento valore costante.



Prima di iniziare il programma verificare il valore nominale si inserito in Modalità inserimento valore costante. Con l'interruzione del programma il controllore torna a funzionare con un valore costante.



Disattivare il programmatore settimanale (impostazione di base, che può essere inserita nel livello utente (cap. 10) prima di iniziare un programma.

8.2 Inserimento del valore nominale per il funzionamento del programma

Dalla visualizzazione normale, premendo il tasto X/W per 5 s, si accede all'editor programma. Qui è possibile inserire i valori nominali uno dopo l'altro in tutte le fasi di programma di un programma selezionato.

A scelta, è possibile impostare due programmi con un massimo di 10 fasi ciascuno o un programma con un massimo di 20 fasi ciascuno (impostazioni nel livello utente, cap. 10).

Per evitare errori di programmazione, si consiglia di riportare i valori per lo svolgimento del programma in una tabella (modello nel capitolo 8.3).

Esempio di una tabella di programma (con impostazione di base “Ramp”):

Fase	Valore nominale temperatura [°C] TEMP	Durata fase [hh.mm] TIME	Numero di giri ventilatore [%] FAN	Contatti di controllo *
SEC				O.LINE
S01	40	00:30	50	000
S02	60	01:30	100	000
S03	90	01:00	100	000
S04	90	03:20	100	000
S05	110	00:01	100	000

* Solo nell'opzione uscite di contatto mediante contatti di controllo, v. cap. 15.6.

I dati di questa tabella di programma possono ora essere inseriti nel regolatore programmabile RD3.

Fase 1 – Selezione del programma e della prima fase di programma da inserire:

Visualizzazione normale

Display 1 mostra	p.es. 19.8	(valore effettivo attuale della temperatura)
Display 2 mostra	p.es. 15.05.06 13:52 - -	(data e ora reali e stato attuale del programmatore settimanale Canale1: OFF, Canale 2: OFF)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	p.es. 0000	
Display 2 mostra	PROGRAM EDITOR	(vi trovate nell'editor del programma)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	UserCod? 0000	(Inserire il codice utente)

Inserimento del codice utente con i tasti direzionali   ↓ p.es. **0001** (impostazione di base, che può essere inserita nel livello utente, cap. 10). Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Continua automaticamente dopo 2 s.

Display 1 mostra	p.es. 01	(il programma P01 è selezionato)
Display 2 mostra	---:--- PRG.	(è possibile selezionare il programma)
alternativamente	CONTINUE X/W	(informazione: relativa alla prima fase di programma con X/W)

Con i tasti direzionali selezionare il programma P01 o P02   ↓ Il valore è visualizzato nel display 1

Premere il tasto  ↓

Nel programma selezionato P01 o P02 possono essere selezionate le fasi di programma:

Display 1 mostra	p.es. 01	(la fase S01 è selezionata)
Display 2 mostra	P01: --- SEC.	Fase S01 già effettuata.
alternativamente	CONTINUE X/W	Con X/W possono essere inseriti nuovi valori nominali per i singoli parametri.

o:

Display 1 mostra	p.es. 01	(la fase S01 è selezionata)
Display 2 mostra	P01: --- SEC	La fase S01 non è ancora effettuata.
alternativamente	NEW SEC. X/W	Con X/W possono essere inseriti i valori nominali per i singoli parametri

Con i tasti direzionali selezionare le fasi da S01 a S10 o a S20   ↓

Se non è stata ancora inserita una fase di programma, ritorna alla visualizzazione 01 per tutti i valori > 01, perché tutte le fasi devono essere impostate in successione e ogni nuova fase è svolta come NEWSEC.

Se p.es. sono già state impostate tre fasi di programma, dopo deve essere inserito S04, ovvero devono essere inseriti i valori nominali. Per questo motivo non è possibile inserire prima nessuna fase > S04.





Fase successiva – Immissione dei valori nominali nella fase di programma desiderata:

Principio di base dell'immissione: I parametri delle singole fasi sono aperti in successione con il tasto X/W. Con il tasto direzionale è possibile inserire i valori dei singoli parametri. Se il valore lampeggia 1 volta nel display dopo 2 secondi, mostra che il valore è stato registrato nel regolatore. Se occorre saltare diversi parametri (p.es. per modificare un parametro in una fase precedente), è possibile saltare velocemente i parametri tenendo premuto il tasto X/W. Se nessun tasto è premuto per oltre 120 s, il regolatore ritorna alla visualizzazione normale. Il programma inserito fino a quel momento rimane salvato.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 40.0 ^c	(valore nominale della temperatura attualmente inserito)
Display 2 mostra	S01: TEMP 40.0	(grandezza regolatrice da registrare: temperatura in °C)
alternativamente	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)

Immissione del valore nominale della temperatura di S01 in °C con i tasti direzionali   ↓

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 00.30	(valore nominale della durata attualmente inserito)
Display 2 mostra	S01: TIME 00:30	grandezza regolatrice da registrare: durata in hh.mm)
alternativamente	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)

Inserimento del valore nominale per la durata di S01 in hh.mm con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 50	(valore nominale del contagiri ventilatore attualmente inserito)
Display 2 mostra	S01:FAN 50	grandezza regolatrice da registrare: numero di giri ventilatore in %)
alternativamente	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)

Inserimento del valore nominale del contagiri ventilatore di S01 in % con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Premere il tasto  ↓

Solo nell'opzione uscite di contatto mediante contatti di controllo (cap. 15.6):

Display 1 mostra	p.es. 000	(stato di contatto attualmente inserito)
Display 2 mostra	S01:O.LINE 000	grandezza regolatrice da registrare: stato di contatto)
alternativamente	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)

Inserire lo stato di contatto con i tasti direzionali   ↓

Premere il tasto  ↓



Selezione della fase di programma successiva di inserire

Display 1 mostra	p.es. 02	(la fase S02 è selezionata)
Display 2 mostra alternativamente	P01: --- SEC.	Fase S02 già effettuata.
	CONTINUE X/W	Con X/W possono essere inseriti nuovi valori nominali per i singoli parametri.

o:

Display 1 mostra	p.es. 02	(la fase S02 è selezionata)
Display 2 mostra alternativamente	P01: --- SEC.	La fase S02 non è ancora effettuata.
	NEW SEC. X/W	Con X/W possono essere inseriti i valori nominali per i singoli parametri.

Selezionare la fase successiva da inserire con i tasti direzionali   ↓

Display 1 mostra	p.es. 60.0 ^C	(valore nominale della temperatura attualmente inserito)
Display 2 mostra alternativamente	S02:TEMP 60.0	grandezza regolatrice da registrare: temperatura in °C)
	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)

Immissione del valore nominale della temperatura di S02 in °C con i tasti direzionali   ↓

ecc.

Dopo che sono state programmate tutte le fasi fino a S10 o S20, segue di nuovo la fase S01. Per uscire dalla modalità inserimento, premere più volte sul tasto EXIT oppure attendere 120 s → il regolatore ritorna in visualizzazione normale.

	Ad ogni modifica del valore nominale occorre osservare di nuovo l'impostazione del termostato (cap. 14.1).
---	--

	Se il ventilatore funziona a meno del 100% del numero di giri, le prestazioni termiche e la ripartizione della temperatura nell'ambiente non sono più identiche a quelle indicate dal produttore. Questa funzione deve essere utilizzata solo per casi particolari.
---	---

8.3 Modello di copia per la tabella programma

Creatore programma	
Titolo programma	
Progetto	
N. programma	
Data:	

Fase	Valore nominale temperatura [°C]	Durata fase [hh.mm]	Numero di giri ventilatore [%]	Contatti di controllo *
SEC	TEMP	TIME	FAN	O.LINE
S01				
S02				
S03				
S04				
S05				
S06				
S07				
S08				
S09				
S10				
S11				
S12				
S13				
S14				
S15				
S16				
S17				
S18				
S19				
S20				

* Solo nell'opzione uscite di contatto mediante contatti di controllo, v. cap. 15.6.



I contatti di controllo (O.LINE) sono senza funzione nell'unità standard.

8.4 Eliminare una fase di programma

Una fase di programma è eliminata dal programma impostando la relativa durata pari a zero.

Visualizzazione normale

Premere il tasto  ↓ per 5 s

Display 1 mostra	p.es. 0000	
Display 2 mostra	PROGRAM EDITOR	(vi trovate nell'editor del programma)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	UserCod? 0000	(Inserire il codice utente)

Inserimento del codice utente con i tasti direzionali   ↓ p.es. **0001** (impostazione di base, che può essere inserita nel livello utente, cap. 10). Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Continua automaticamente dopo 2 s

Display 1 mostra	p.es. 01	(il programma P01 è selezionato)
Display 2 mostra	--- : --- PRG.	(è possibile selezionare il programma)
alternativamente	CONTINUE X/W	(informazione: relativa alla prima fase di programma con X/W)

Selezionare il programma desiderato con i tasti direzionali   ↓ p.es. P01. Il valore è visualizzato nel display 1

Premere il tasto  ↓

Nel programma selezionato P01 o P02 possono essere selezionate le fasi di programma:

Display 1 mostra	p.es. 01	(fase attualmente selezionata: S01)
Display 2 mostra	P01: --- SEC.	(è possibile selezionare la fase di programma)
alternativamente	CONTINUE X/W	(informazione: Inserimento valore nominale con X/W)

Selezionare la fase desiderata con i tasti direzionali   ↓ p.es. S03 (è annullata se deve essere eliminata la fase S01).

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 90.0 ^o	(valore nominale della temperatura attualmente inserito)
Display 2 mostra	S03:TEMP 90.0	grandezza regolatrice da registrare: Temperatura
alternativamente	CONTINUE X/W	(informazione: continuare con X/W)

Nessun'immissione ↓

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 01.00	(valore nominale della durata attualmente inserito)
Display 2 mostra	S03:TIME 01:00	grandezza regolatrice da registrare: durata)
alternativamente	CONTINUE X/W	(informazione: continuare con X/W)

Inserimento del valore nominale **zero** per la durata in hh:mm di S03 con i tasti direzionali   ↓ Il valore viene visualizzato nel display o in entrambi i display (visualizzazione dipendente dall'impostazione dell'intervallo di tempo nel livello utente, cap. 10)

Display 1 mostra	p.es. 00.00	(valore nominale della durata attualmente inserito)
Display 2 mostra	S03:TIME 00:00	grandezza regolatrice da registrare: durata)
alternativamente	DELET SEC. X/W	(informazione: elimina fase con X/W)

Premere il tasto  ↓



Viene visualizzata la fase seguente (nel nostro esempio adesso S03):

Display 1 mostra	p.es. 03	(fase attualmente selezionata: S03)
Display 2 mostra	P01:S03	(è possibile selezionare la fase di programma)
alternativamente	CONTINUE X/W	(informazione: Inserimento valore nominale con X/W)

Premere il tasto **EXIT** ↓ o attendere 120 s

Il regolatore ritorna alla visualizzazione normale.



Se viene eliminata una fase di programma seguita ancora da altre fasi, queste ultime passano al posto della fase eliminata.

Nel nostro esempio è eliminata la fase S03. Le fasi S04, S05, ecc., se precedentemente programmate, ricevono un numero di fase progressivo, ovvero S04 si chiama adesso S03, ecc.

Non è quindi possibile, mettere temporaneamente in stand-by fasi di programma, esse sono soppresse dalla fase successiva. Per aggiungere una fase in un secondo tempo, anche le fasi successive devono essere nuovamente impostate.

9. Livello avvio programma

Prima di iniziare il programma controllare che il valore nominale sia inserito. Alla fine del programma, la temperatura sarà equilibrata con questo valore. Questo valore non dovrà superare la temperatura di essiccazione consentita per la quantità di solvente utilizzato.

	ATTENZIONE
	<p>Temperatura troppo alta o troppo bassa al termine del programma.</p> <p>Danneggiamento del materiale di carica.</p> <p>➤ Verificare il valore nominale del valore fisso e se necessario adattarlo.</p>

Alla fine del programma la temperatura sarà equilibrata con questo valore nominale introdotto nella modalità inserimento valore costante. Se il programmatore settimanale è attivo, un altro valore nominale (SP2) dev'essere parametrizzato il accordo con il programma. Disattivare il programmatore settimanale prima di iniziare il programma (impostazione di base, che può essere inserita nel livello utente, cap. 10).

	ATTENZIONE
	<p>Temperatura troppo alta o troppo bassa al termine del programma.</p> <p>Danneggiamento del materiale di carica.</p> <p>➤ Disattivare il programmatore settimanale prima di iniziare il programma.</p>

La prima operazione consiste nella selezione del programma. La condizione essenziale è che sia stato inserito un programma (cap. 8.2) e che l'impostazione "2 programmi con 10 fasi ciascuno" sia stata selezionata (livello utente, cap. 10).

Infine vengono determinate le impostazioni per lo svolgimento del programma. Si possono definire due parametri:

- Programma ad avvio ritardato, ossia tempo di ritardo per l'avvio del programma. Esso può essere inserito con una precisione al minuto e corrisponde a un massimo di 99.59 (99 ore e 59 min). Se il valore considerato è 00.00, il programma inizia automaticamente.
- Numero di cicli del programma, ossia il numero desiderato delle ripetizioni del programma. Per le ripetizioni, è possibile inserire valori compresi tra 1 e 99. Se non sono inserite ripetizioni, occorre inserire il valore 0. Se il programma deve essere ripetuto continuamente, inserire il valore -1. Ora è possibile ripetere tutto il programma, le fasi non possono essere ripetute singolarmente.

Infine il programma selezionato è avviato. Queste operazioni devono essere svolte una dopo l'altra.



Disattivare il programmatore settimanale (impostazione di base, che può essere inserita nel livello utente, cap. 10) prima di iniziare un programma.

Fase 1 – Selezione del programma (solo per impostazioni “2 programmi “):

Visualizzazione normale

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	p.es. 1	(programma attualmente selezionato)
Display 2 mostra	SEL.PRGR	(selezionare programma 1 o 2)

Inserimento del numero del programma 1 o 2 con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 1.

Fase successiva - Inserimento delle impostazioni per lo svolgimento del programma

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	p.es. 00.00	(tempo di attesa selezionato hh.mm)
Display 2 mostra	RUN TIME	(inserire il tempo di attesa per l'avvio del programma)

Impostazione del tempo di attesa, nel formato hh.mm con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 1.

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	p.es. -1	(numero di ripetizioni impostato)
Display 2 mostra	REPEAT	(inserire il numero delle ripetizioni programma)

Impostazione del numero di cicli -1, 0, 1, ecc. con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 1.

Ultima fase – Avvio del programma:

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	p.es. 1	(visualizzazione del programma selezionato)
Display 2 mostra	RUN PRG	Domanda: Avviare il programma selezionato?

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	p.es. 25.5 [°]	valore effettivo attuale della temperatura
Display 2 mostra	P01:S01 00:29:39 (il tempo corre a ritroso)	Visualizzazione del programma attuale P01 e della fase S01 e del tempo rimanente della fase del programma S01

Svolgimento del programma. Il LED verde (3d) è acceso.

Oltre al LED verde (3d) per lo svolgimento del programma, il LED (3a) si accende se il riscaldamento è attivo o nessun LED è acceso se la temperatura attuale corrisponde al valore nominale.

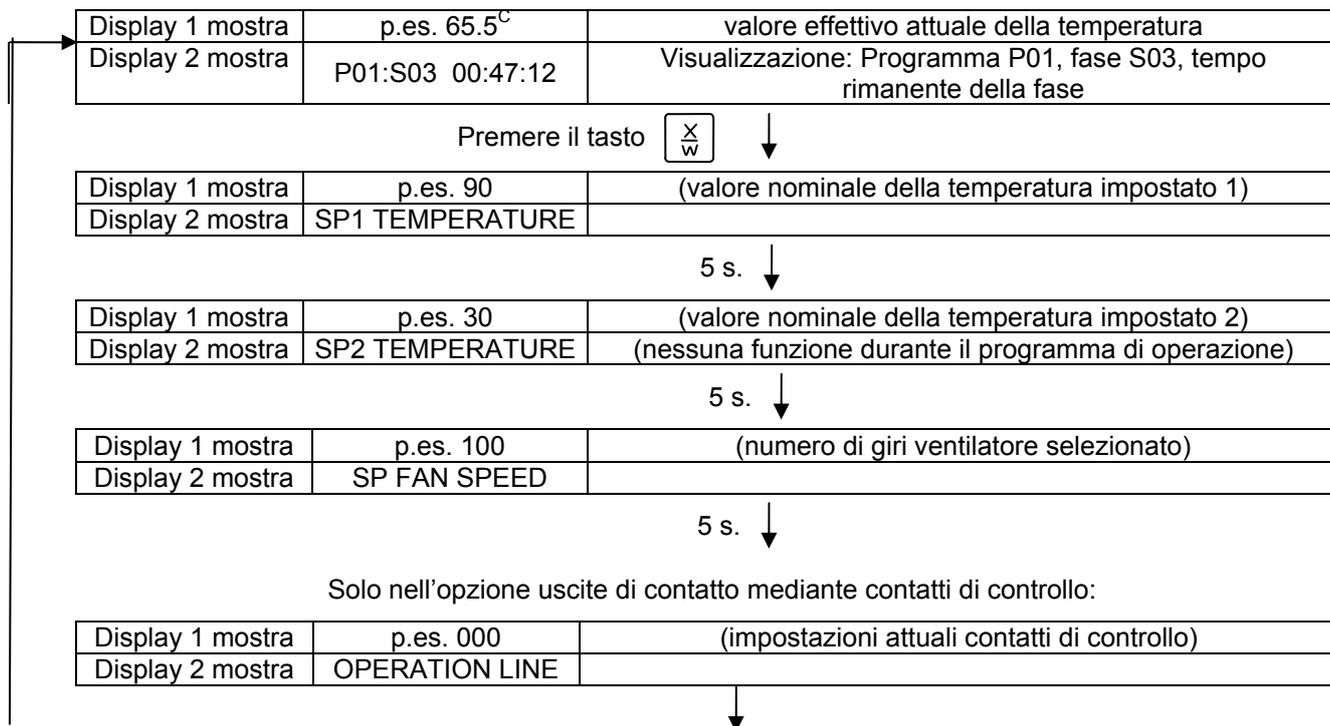


Durante lo svolgimento del programma, i tasti direzionali e il tasto **EXIT** non hanno funzione.



Il programma può essere terminato premendo il tasto programma  per tre secondi.

Se il tasto  viene premuto durante lo svolgimento del programma, i valori inseriti per la fase di programma in esecuzione sono visualizzati in sequenza per 5 s ciascuno:



Dopo l'esecuzione del programma (e delle eventuali ripetizioni) il regolatore ritorna alla funzione a valore costante e mostra la visualizzazione normale. I valori precedentemente inseriti nella modalità impostazione valore costante per la temperatura e il numero di giri del ventilatore sono registrati o regolati.

10. Livello utente

In questo menu possono essere inserite le seguenti funzioni (tra parentesi le abbreviazioni delle rispettive visualizzazioni sul display 2):

- **Indirizzo unità** (Adress)

Impostazione dell'indirizzo (1-254) del regolatore per il funzionamento con il software di comunicazione APT-COM™.

- **Codice utente** (User-cod)

Qui si può modificare l'impostazione di fabbrica 0001 del codice utente per l'accesso al livello utente. Questo codice vale anche per l'accesso all'Editor del programma.



Annotare le modifiche del codice utente. Senza codice utente non è più possibile accedere a questi livelli.

- **Formato decimale** (Decimal)

È possibile stabilire l'impostazione di un valore intero o di un decimale (dopo la virgola). La rappresentazione all'intero del comando si riferisce al display 2 (inserimento valore nominale). La rappresentazione del valore effettivo sul display 1 avviene sempre con un decimale.

- **Cicalino** (Buzzer)

“**Inactiv**” (Inattivo): Nessun segnale acustico nella segnalazione di allarme.

“**Activ**” (Attivo): Nella segnalazione di allarme (vedi cap. 13.2) si attiva un segnale acustico, disattivabile premendo sul tasto EXIT.

- **Selezione della lingua del menu del regolatore (Language)**

È possibile scegliere **tedesco, inglese o francese**.

- **Contatore delle ore di funzionamento (Oper.hs)**

Viene fornito il numero delle ore di funzionamento fino al momento attuale o fino all'ultimo azzeramento (nessuna impostazione, solo visualizzazione).

- **Ore di funzionamento massimo (Op.limit)**

Inserimento del valore limite del contatore di ore di funzionamento, ovvero del numero massimo di ore di funzionamento dell'unità. Il raggiungimento del valore limite non ha alcuna funzione.

- **Azzeramento ore di funzionamento (Op.back)**

Azzerare il contatore delle ore di funzionamento.

- **Modalità interfaccia (Protocol)**

“**Modbus**“ È possibile utilizzare l'interfaccia dell'unità come interfaccia di comunicazione per il collegamento a un computer. Si può quindi controllare l'unità mediante il software di comunicazione APT-COM. È possibile leggere e scrivere i valori di tutti i parametri.

“**Printer**” (Stampante) È possibile collegare all'interfaccia una stampante di protocollo (opzione) per l'uscita dei dati. Alla stampante è inserito il protocollo del valore termico effettivo ciclico con una formattazione costante con intervalli di stampa variabili (v. cap. 15.2).

In entrambi i casi viene collegato un converter di interfaccia RS 422 / RS 232.

- **Intervallo di stampa (Prt.-Inv.)**

Impostazione dell'intervallo di stampa in minuti. Funziona solo selezionando "Printer" nel relativo punto del menu.

- **Illuminazione del display (Disp.LED)**

Selezione tra l'illuminazione fissa o limitata nel tempo, che si spegne automaticamente 300 secondi dopo l'ultima impostazione.

- **Selezione del tipo di programma (PrgSelec)**

Selezione tra Inserimento di due programmi con un massimo di 10 fasi ciascuno oppure un programma con un massimo di 20 fasi.



Nella commutazione da 2 programmi a 1 programma, o inversamente, i programmi precedentemente esistenti nell'Editor sono eliminati.

- **Intervallo di tempo per segmento (Prg.Time)**

La durata di una singola fase di programma può essere impostata a scelta fino a un massimo di 99 ore e 59 min o a 999 ore e 59 min. Questa impostazione vale quindi per tutte le fasi del programma.



Cambiando la durata del tempo, tutti i programmi già disponibili nell'Editor sono eliminati.

- **Programmazione il tipo di set-point (Setp.sim)**

Selezionare tra “Ramp” (rampa) e “Step” (salto). Con l'impostazione “Step” non è necessario impostare la sezione di transizione dell'editor del programma.



Se si seleziona l'impostazione “step” (salto), il regolatore sarà equilibrato solo a temperature costanti e programmare “ramps” diventa impossibile.



Un cambiamento tra l'impostazione “Ramp” (rampa) e “Step” (salto) influenzerà tutti i programmi. Questo può notevolmente cambiare il lavoro dei programmi preesistenti.

- **Fascia di tolleranza (Tol.Band)**

Inserimento di un valore in °C per una fascia di tolleranza. Se il valore effettivo della temperatura supera o non raggiunge il valore nominale di una fase di programma al di fuori del valore di tolleranza, il programma si arresta momentaneamente (il LED (3d) lampeggia), fino a quando il valore effettivo delle temperatura si troverà nuovamente entro i limiti di tolleranza.

L'inserimento del valore "0" indica la fascia di tolleranza non attivata.

- **Attivare o disattivare il programmatore settimanale (Prog.Clk)**

"Inactive" (Inattiva): Il programmatore settimanale è interrotto (impostazione di base). Il menu di impostazione corrispondente (cap. 7) non è visibile, com'è il valore nominale 2 nella modalità inserimento valore costante (cap. 6).

"Active" (Attiva): Il programmatore settimanale è attivo.

	Inattivando il programmatore settimanale, nessun programma rimane in memoria e sarà funzionante quando il programmatore settimanale verrà nuovamente attivato.
---	--

	Disattivare il programmatore settimanale prima di inserire i valori nominali nella modalità inserimento valore costante (cap. 6). Altrimenti, alcune impostazioni dei contatti di controllo saranno funzionanti.
---	--

	Disattivare il programmatore settimanale prima di iniziare un programma (cap. 9).
---	---

- **Modo display (12h/24h)**

Selezionare tra 12 ore (display "AM" o "PM") o 24 ore.

- **Data dell'orologio (Date)**

Menu principale. Usare la chiave del programma per accedere alle impostazioni per un anni, mese e giorno in accordo con il sottomenu.

- **Anno dell'orologio (Year)**

Inserire l'anno (2006 a 2050)

- **Mese dell'orologio (Month)**

Inserire il mese (1 a 12).

- **Giorno dell'orologio (Day)**

Inserire il giorno (1 a 31).

- **Ora dell'orologio (Time)**

Menu principale. Usare la chiave del programma per accedere alle impostazioni per un anni, mese e giorno in accordo con il sottomenu.

	Non c'è un'interruzione automatica tra il periodo estivo e il restante periodo dell'anno.
---	---

- **Ora dell'orologio (Hour)**

Inserire l'ora (0 a 23).

- **Minuto dell'orologio (Minute)**

Inserire i minuti (0 a 59).

Visualizzazione normale

Display 1 mostra	p.es. 19.8	(valore effettivo attuale della temperatura)
Display 2 mostra	p.es. 15.05.06 13:52 - -	(data e ora attuali, attuale stato di interruzione del programmatore settimanale Canale1: OFF, Canale 2: OFF)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	p.es. 0000	
Display 2 mostra	PROGRAM EDITOR	(vi trovate nell'editor del programma)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	0000	Menu visibile solo il programmatore settimanale è attivo
Display 2 mostra	WEEK PROG. EDITOR	(vi trovate nell'editor programma settimanale)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	USER-LEVEL	(vi trovate nel livello utente)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	UserCod? 0000	(Inserire il codice utente, il display lampeggia)

Inserimento del codice utente con i tasti direzionali   ↓ p.es. **0001** (impostazione di base, o il codice adatto, se già modificato in questo menu). Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Continua automaticamente dopo 2 s

↓

Display 1 mostra	1	(indirizzo attuale: 1)
Display 2 mostra	Adress 1	(inserimento dell'indirizzo unità) (indirizzo attuale: 1)

Inserimento dell'indirizzo dell'unità (1-254) con i tasti direzionali   ↓ Il indirizzo è visualizzato in entrambi i display.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	1	(codice utente valido: 1)
Display 2 mostra	User-cod 1	(modifica del codice utente) (inserito attualmente: 1)

Inserimento di un valore nuovo con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	(nessuna funzione)
Display 2 mostra	Saf.mode: Limit	(nessuna funzione)

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0	(nessuna funzione)
Display 2 mostra	Saf.setp 0	(nessuna funzione)

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	(nessuna funzione)
Display 2 mostra	Decimal: XXX.X	(inserimento del decimale) (impostazione attuale: XXX.X)

Spostamento della posizione della virgola (decimale) con i tasti direzionali   ↓ La posizione della virgola XXX.X o XXXX. è visualizzata in display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	(nessuna funzione)
Display 2 mostra	Buzzer : Active	(impostazione del cicalino) (impostazione attuale: "Active" (Attivo))

Scegliere tra "Active" e "Inactive" con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata in display 2

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	(nessuna funzione)
Display 2 mostra	Language: English	(selezione della lingua del regolatore) (impostazione attuale: inglese)

Selezionare tra le lingue tedesco, inglese e francese con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata in display 2

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 0004	(visualizzazione delle ore di funzionamento dell'unità)
Display 2 mostra	Oper.hs 0004:28	(dato delle ore di funzionamento finora effettuate hhhh:mm) (visualizzazione attuale: 4 ore 28 min)

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	1000	(impostazione attuale: 1000)
Display 2 mostra	Op.limit 1000:00	(numero max. delle ore di funzionamento da raggiungere hhhh:mm (impostazione attuale: 1000 ore))

Inserire il valore con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	(nessuna funzione)
Display 2 mostra	Op.back: No	(Azzerare il contatore ore di funzionamento?) (impostazione attuale: No)

Scegliere tra "Yes" e "No" con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	(nessuna funzione)
Display 2 mostra	Protocol: MODBUS	(selezione della modalità interfaccia) (impostazione attuale: Modbus)

Scegliere tra i protocolli "MODBUS" e "Printer" (stampante) con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 3	(impostazione attuale: 3 min.)
Display 2 mostra	Prt-Inv. 3	(intervallo di stampa) (impostazione attuale: 3 min.)

Inerire un valore tra 0 e 255 min con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato in entrambi i display

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Disp.LED: No	(Illuminazione display funzionamento continuo?) (impostazione attuale: No)

Scegliere tra "Yes" e "No" con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	PrgSelec: 2Prg10S	(1 programma con max. 20 fasi o 2 programmi con max. 10 fasi ciascuno?) (impostazione attuale: 2Prg10S)

Scegliere tra "2Prg10S" e "1Prg20S" con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Prg.Time: 99:59	(lunghezza max. fase 99:59 o 999:59?) (impostazione attuale: 99:59)

Scegliere tra 99:59 in hh:mm o 999:59 in hhh:mm con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Setp.sim Ramp	(Rampa o Salto?) (Impostazione attuale: Rampa)

Scegliere tra "Ramp" (rampa) e "Step" (salto) con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Tol.band 0	(Fascia di tolleranza in °C) (impostazione attuale: 0)

Inserire il valore in °C con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Prog.Clk Inactiv	(Il programmatore settimanale è attivo o inattivo?) (Impostazione attuale: Inactive)

Scegliere tra "Active" e "Inactive" con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	12h/24h 24h	(Modo display 12 ore o 24 ore?) (Impostazione attuale: 24 ore)

Scegliere tra 12 ore o 24 ore con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Date	(Menu principale: Impostazione data esatta dell'orologio)



Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	p.es. 2006	(Impostazione attuale: 2006)
Display 2 mostra	Year	2006 (Impostare anno reale dell'orologio)

Inserire l'anno (2006 a 2050) con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 5	(Impostazione attuale: maggio)
Display 2 mostra	Month	5 (Impostare il mese reale dell'orologio)

Inserire il mese (1 a 12) con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 15	(Impostazione attuale: 15.)
Display 2 mostra	Day	15 (Impostare il giorno reale dell'orologio)

Inserire il giorno (1 a 31) con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto **EXIT** ↓

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Time	(Menu principale: impostare l'ora esatta dell'orologio)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	p.es. 13	(Impostazione attuale: 13 ore)
Display 2 mostra	Hour	13 (Menu principale: Impostare l'ora dell'orologio)

Inserire l'ora (0 a 23) con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 30	(Impostazione attuale: 30 min.)
Display 2 mostra	Minute	30 (Impostare i minuti dell'orologio)

Inserire il minuto (0 a 59) con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere ripetute volte il tasto **EXIT** ↓ o attendere 120 s

Il regolatore ritorna alla visualizzazione normale.

11. Esempio di programmazione dell'editor programma settimanale

11.1 Tempo di operazione desiderato

Dal lunedì al venerdì la camera deve mantenere una temperatura di più di 60°C e durante il weekend (sabato e domenica) di più di 30°C.

Il programma funzionerà automaticamente durante l'intero anno e dovrà essere programmato una volta sola.

11.2 Panoramica del procedimento

1. Impostazioni nel livello utente (cap. 10)

- Attivazione programmatore settimanale
- Controllare e, se necessario, impostare l'ora

2. Inserire i valori nominali per il programma settimanale nella modalità inserimento valore costante (cap. 6)

I valori nominali per il programma di esempio:

SP 1 (notte/weekend) = 30°C

SP 2 (giorno/settimana) = 60°C

3. Inizia il programma settimanale nell'editor programma settimanale (cap. 7)

Tabella del programma di esempio:

Giorno della settimana	Ora			Canale 1 (temperatura) ON (SP2) OFF (SP1)
	hh:mm	AM	PM	
Lunedì	S1 06:00			ON
Venerdì	S1 20:00			OFF



Assicurarsi che nessun altro shift-point sia stato programmato durante programmi precedenti. Se così fosse, devono essere cancellati: imposta l'ora del rispettivo shift-point "--:--" con il tasto .

11.3 Procedimento nei dettagli

1. Impostazioni nel livello utente:

- Attivazione programmatore settimanale
- Controllare e, se necessario, impostare l'ora

Visualizzazione normale

Display 1 mostra	p.es. 19.8	(valore effettivo attuale della temperatura)
Display 2 mostra	p.es. 15.05.06 13:52 --	(data e ora attuali, stato attuale dell'interruzione del programmatore settimanale Canale1: OFF, Canale 2: OFF)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	p.es. 0000	
Display 2 mostra	PROGRAM EDITOR	(vi trovate nell'editor del programma)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	0000	Menu visibile solo se il programmatore settimanale è attivo
Display 2 mostra	WEEK PROG. EDITOR	(vi trovate nell'editor programma settimanale)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	USER-LEVEL	(vi trovate nel livello utente)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	UserCod? 0000	(Inserire il codice utente, il display lampeggia)

Inserimento del codice utente con i tasti direzionali   ↓ p.es. **0001** (impostazione di base, o il codice adatto, se già modificato in questo menu). Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Continua automaticamente dopo 2 s

Display 1 mostra	1	(indirizzo attuale: 1)
Display 2 mostra	Adress 1	(mento dell'indirizzo unità) (indirizzo attuale: 1)

Premere ripetute volte il tasto  ↓ prima di **Prog.Clk** appare:

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Prog.Clk Active	(Il programmatore settimanale è attivo o inattivo?) (Impostazione attuale: Active)

Selezionare "**Active**" con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	12h/24h 24h	(Modo display 12 ore o 24 ore?) (Impostazione attuale: 24 ore)

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Date	(Menu principale: impostare la data dell'orologio)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	p.es. 2006	(Impostazione attuale: 2006)
Display 2 mostra	Year 2006	(Impostare l'anno dell'orologio)

Inserire il **anno** (2006 a 2050) con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 5	(Impostazione attuale: maggio)
Display 2 mostra	Month 5	(Impostare il mese nell'orologio)

Inserire il **mese** (1 a 12) con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 15	(Impostazione attuale: 15.)
Display 2 mostra	Day 15	(Impostare il giorno sull'orologio)

Inserire il **giorno** (1 a 31) con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto **EXIT** ↓

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Time	(Menu principale: Impostare l'ora sull'orologio)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	p.es. 13	(Impostazione attuale: 13 ore)
Display 2 mostra	Hour 13	(Impostare l'ora sull'orologio)

Inserire la **ora** (0 a 23) con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	p.es. 30	(Impostazione attuale: 30 min.)
Display 2 mostra	Minute 30	(Impostare i minuti sull'orologio)

Inserire il **Minuto** (0 a 59) con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere ripetute volte il tasto **EXIT** ↓ o attendere 120 s

Il regolatore ritorna alla visualizzazione normale.

2. Inserire i valori nominali per il programma settimanale nella modalità inserimento valore costante (cap. 6)

I valori nominali per il programma di esempio:

SP 1 (notte/weekend) = 30°C

SP 2 (giorno/settimana) = 60°C

Visualizzazione normale

Display 1 mostra	p.es. 19.8	(valore effettivo attuale della temperatura)
Display 2 mostra	p.es. 15.05.06 13:52 - -	(data e ora attuali, e stato attuale del programmatore settimanale Canale1: OFF, Canale 2: OFF)

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	30.0	(valore nominale 1 della temperatura attualmente inserito)
Display 2 mostra	SP1 TEMPERATURE	(grandezza regolatrice da registrare: temperatura in °C)

Immissione del valore nominale della temperatura **30°C** con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 1.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	60.0	(valore nominale 2 della temperatura attualmente inserito)
Display 2 mostra	SP2 TEMPERATURE	(grandezza regolatrice da registrare: temperatura in °C)

Immissione del valore nominale della temperatura **60°C** con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 1.

Premere il tasto **EXIT**. Il regolatore ritorna alla visualizzazione normale.

3. Inizia il programma settimanale nell'editor programma settimanale

Tabella del programma di esempio:

Giorno della settimana	Ora			Canale 1 (temperatura) ON (SP2) OFF (SP1)
	hh:mm	AM	PM	
Lunedì	S1	06:00		ON
Venerdì	S1	20:00		OFF

SP 1 (notte/weekend) = 30°C, SP 2 (giorno/settimana) 60°C

	Assicurarsi che nessun altro shift-point sia stato programmato durante programmi precedenti. Se così fosse, devono essere cancellati: imposta l'ora del rispettivo shift-point "--:--" con il tasto  .
---	---

Visualizzazione normale

Display 1 mostra	p.es. 19.8	(valore effettivo attuale della temperatura)
Display 2 mostra	p.es. 15.05.06 13:52 - -	(data e ora attuali, e stato attuale del programmatore settimanale Canale1: OFF, Canale 2: OFF)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	p.es. 0000	
Display 2 mostra	PROGRAM EDITOR	(vi trovate nell'editor del programma)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	WEEK PROG. EDITOR	(vi trovate nell'editor programma settimanale)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	UserCod? 0000	(Inserire il codice utente, il display lampeggia)

Inserimento del codice utente con i tasti   ↓ p.es. **0001** (impostazione di base, che può essere inserita nel livello utente, cap. 10). Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Continua automaticamente dopo 2 s

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Monday	(selezione di un giorno della settimana) (selezione attuale: Monday (Lunedì))

Selezionare il primo giorno della settimana (**Monday**) con il tasto  ↓ Il giorno della settimana è visualizzato nel display 2.

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Shiftpt.	(nessuna funzione)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Shiftpt. 1	(selezione di uno shift-point) (shift-point attuale: 1)

Selezionare shift-point 1 con il tasto  ↓ Il valore è visualizzato nel display 2.

Premere il tasto programma  ↓

↓

Display 1 mostra	p.es. --:--	(ora dello shift-point selezionato)
Display 2 mostra	S1: --:--	(shift-point attualmente selezionato: S1) (Impostazione attuale: shift-point non programmato)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	06.00	(ora dello shift-point selezionato)
Display 2 mostra	Time 06:00	(impostazione dell'ora del predetto shift-point) (Impostazione attuale: 6.00 in punto)

Impostare l'ora **06:00** con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Ch1 = SP2: On	(impostazione dello stato del Canale 1) (Impostazione attuale: ON)

Impostare lo stato del Canale 1 **ON** con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Channel 2: Off	(impostazione dello stato del Canale 2) (Impostazione attuale: OFF)

Premere il tasto **EXIT** ↓

Display 1 mostra	06.00	(ora dello shift-point selezionato)
Display 2 mostra	S1: 06:00 □ -	(shift-point attualmente selezionato: S1) (Impostazione attuale: ore 6.00, Canale 1 ON)

Premere 2 x il tasto **EXIT** ↓ per selezionare il seguente giorno della settimana

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Friday	(selezione di un giorno della settimana) (selezione attuale (Venerdì))

Selezionare il seguente giorno della settimana (**Friday**) con il tasto  ↓ Il giorno della settimana è visualizzato nel display 2.

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Shiftpt.	(nessuna funzione)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Shiftpt. 1	(selezione dello shift-point) (shift-point attuale: 1)

Selezionare lo shift-point 1 con il tasto  ↓ Il valore è visualizzato nel display 2.

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	p.es. --:--	(ora dello shift-point selezionato)
Display 2 mostra	S1: --:--	(shift-point attualmente selezionato: S1) (Impostazione attuale: shift-point non programmato)

Premere il tasto programma  ↓

↓

Display 1 mostra	20:00	(ora dello shift-point selezionato)
Display 2 mostra	Time 20:00	(impostazione dell'ora del predetto shift-point) (Impostazione attuale: 20.00 in punto)

Impostare l'ora **20:00** con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Ch1 = SP2: Off	(impostazione dello stato del Canale 1) (Impostazione attuale: OFF)

Impostare lo stato del Canale 1 **OFF** con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Channel 2: Off	(impostazione dello stato del Canale 2) (Impostazione attuale: OFF)

Premere il tasto **EXIT** ↓

Display 1 mostra	20.00	(ora dello shift-point selezionato)
Display 2 mostra	S1: 20:00 --	(shift-point attualmente selezionato: S1) (Impostazione attuale: ore 20.00 in punto, canali OFF)

Premere ripetute volte il tasto **EXIT** ↓ o attendere 120 s

Il regolatore ritorna alla visualizzazione normale.

12. Esempio di programmazione dell'Editor programma

12.1 Tempo di operazione desiderato

Dal lunedì al venerdì la camera deve mantenere una temperatura di più di 60°C e durante il weekend di più di 30°C.

Il programma funzionerà automaticamente durante l'intero anno e dovrà essere programmato una volta sola.

12.2 Panoramica del procedimento

1. Impostazioni nel livello utente (cap. 10)

- **Impostare l'intervallo di tempo per segmento (Prg.Time) a 999 ore 59 min.**

La durata di una singola fase di programma può essere impostata a scelta fino a un massimo di 99 ore e 59 min o a 999 ore e 59 min. Selezione impostazioni 999:59.



Cambiando la durata del tempo, tutti i programmi già disponibili nell'Editor sono eliminati.

- **Disattivare la funzione limiti di tolleranza**

Selezionare l'impostazione "0" significa che non sono presenti limiti di tolleranza. In questo modo si evita un'interruzione del corso del programma di riscaldamento durante il rapido "set-point step".

- **Disattivare il programmatore settimanale**

Disattivare il programmatore settimanale prima di iniziare un programma (impostazione di base). Diversamente, saranno inefficaci ogni impostazione dei contatti di controllo nell'editor del programma.

2. Inizia il programma nell'editor programma

Tabella del programma di esempio:

Fase	Valore nominale temperatura [°C] TEMP	Durata fase [hh.mm] TIME	Numero di giri ventilatore [%] FAN	Contatti di controllo * O.LINE
S01	60	119:59	100	000
S02	60	000:01	100	000
S03	30	047:59	100	000
S04	30	000:01	100	000



Accertarsi che non ci siano sezioni di programma preesistenti (S05 ecc.) dovute a programma iniziati precedentemente. Se così fosse, devono essere cancellati (vedere cap. 8.4).

3. Impostare il numero di cicli all'infinito nel livello iniziale del programma e iniziare il programma

	<p>Il programma di esempio descritto deve iniziare nel preciso istante di cambiamento della temperatura (per esempio il lunedì, alle 0.01 o alle 7.00). Se il programma non può essere iniziato manualmente al momento desiderato, è possibile programmare un programma adatto con un ritardo di tempo massimo di 99 hs. 59 min Dopo questo rallentamento il programma inizia automaticamente (cap. 9).</p>
---	---

12.3 Procedimento nei dettagli

1. Impostazioni nel livello utente:

- **Impostare l'intervallo di tempo per segmento (Prg.Time) a 999 ore 59 min.**

La durata di una singola fase di programma può essere impostata a scelta fino a un massimo di 99 ore e 59 min o a 999 ore e 59 min. Selezionare impostazioni 999:59.

	<p>Cambiando la durata del tempo, tutti i programmi già disponibili nell'Editor sono eliminati.</p>
---	---

- **Interrompere le funzioni limiti di tolleranza**

Selezionare l'impostazione "0" significa che non sono presenti limiti di tolleranza. In questo modo si evita un'interruzione del corso del programma di riscaldamento durante il rapido "set-point step".

- **Disattivare il programmatore settimanale**

Disattivare il programmatore settimanale prima di iniziare un programma (impostazione di base). Diversamente, saranno inefficaci ogni impostazione dei contatti nell'editor del programma.

Visualizzazione normale

Display 1 mostra	p.es. 19.8	(valore effettivo attuale della temperatura)
Display 2 mostra	p.es. 15.05.06 13:52 --	(data e ora attuali, attuale stato del programmatore settimanale Canale1: OFF, Canale 2: OFF)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	p.es. 0000	
Display 2 mostra	PROGRAM EDITOR	(vi trovate nell'editor del programma)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	0000	Menu visibile solo se il programmatore settimanale è attivo
Display 2 mostra	WEEK PROG. EDITOR	(vi trovate nell'editor programma settimanale)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	USER-LEVEL	(vi trovate nel livello utente)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	UserCod? 0000	(Inserire il codice utente, il display lampeggia)

Inserimento del codice utente con i tasti direzionali   ↓ p.es. **0001** (impostazione di base, o il codice adatto, se già modificato in questo menu). Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Continua automaticamente dopo 2 s

↓

Display 1 mostra	1	(indirizzo attuale: 1)
Display 2 mostra	Adress 1	(inserimento dell'indirizzo unità) (indirizzo attuale: 1)

Premere ripetute volte il tasto  ↓ prima del **Prg.Time** appare:

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Prg.Time: 999:59	(Massima lunghezza della fase 99:59 o 999:59?) (Impostazione attuale: 999:59)

Selezionare **999:59** in hhh:mm con i tasti   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Tol.band 0	(Limite di tolleranza in °C) (Impostazione attuale: 0)

Impostare valore **0** significa eliminare limiti di tolleranza, con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	Prog.Clk Inactive	(Il programmatore settimanale è attivo o inattivo?) (Impostazione attuale: inattivo)

Selezionare "**Inactive**" significa disattivare il programmatore settimanale, con i tasti direzionali   ↓ L'impostazione è visualizzata nel display 2.

Premere ripetute volte il tasto **EXIT** ↓ o attendere 120 s.

Il regolatore ritorna alla visualizzazione normale

2. Inizia il programma nell'editor programma

Tabella del programma di esempio:

Fase	Temperatura Valore nominale [°C] TEMP	Durata fase [hh.mm] TIME	Numero di giri ventilatore [%] FAN	Contatti di controllo *
S01	60	119:59	100	000
S02	60	000:01	100	000
S03	30	047:59	100	000
S04	30	000:01	100	000

In questo esempio il programma è cominciato al primo posto del programma (P01).

Visualizzazione normale

Display 1 mostra	p.es. 19.8	(valore effettivo attuale della temperatura)
Display 2 mostra	p.es. 15.05.06 13:52 --	(data e ora attuali, attuale stato del programmatore settimanale Canale1: OFF, Canale 2: OFF)

Premere il tasto  ↓ per 5 s.

Display 1 mostra	p.es. 0000	
Display 2 mostra	PROGRAM EDITOR	(vi trovate nell'editor del programma)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	0000	
Display 2 mostra	UserCod? 0000	(Inserire il codice utente)

Inserimento del codice utente con i tasti direzionali   ↓ p.es. **0001** (impostazione di base, che può essere inserita nel livello utente, cap. 10). Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Continua automaticamente dopo 2 s.

Display 1 mostra	01	(il programma P01 è selezionato)
Display 2 mostra	---:--- PRG.	(è possibile selezionare il programma)
alternativamente	CONTINUE X/W	(informazione: relativa alla prima fase di programma con X/W)

Selezionare il programma **P01** con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 1.

Premere il tasto  ↓

Nel programma selezionato P01 è visualizzata la prima fase di programma S01:

Display 1 mostra	01	Fase S01 è selezionata
Display 2 mostra	P01: --- SEC.	Con X/W possono essere inseriti nuovi valori nominali per i singoli parametri.
alternativamente	CONTINUE X/W o NEW SEC. X/W	

Selezionare fase S01 con i tasti direzionali   ↓

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	60.0°C	(valore nominale della temperatura attualmente inserito)
Display 2 mostra	S01: TEMP 60.0	(grandezza regolatrice da registrare: temperatura in °C)
alternativamente	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)

Immissione del valore nominale della temperatura di S01 **60** in °C con i tasti direzionali   ↓

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	119	(valore nominale della durata attualmente inserito)
Display 2 mostra	S01: TIME 119:59	(grandezza regolatrice da registrare: durata in hh.mm)
alternativamente	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)

Inserimento del valore nominale per la durata di S01 **119 ore 59 min.** con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Premere ripetute volte il tasto  ↓ prima del **P01: --- SEC** appare:

Display 1 mostra	02	Fase S02 è selezionata
Display 2 mostra	P01: --- SEC.	Con X/W possono essere inseriti nuovi valori nominali per i singoli parametri.
alternativamente	CONTINUE X/W o NEW SEC. X/W	

Selezionare fase S02 con i tasti direzionali   ↓

Premere il tasto  ↓

Display 1 mostra	60.0°C	(valore nominale della temperatura attualmente inserito)
Display 2 mostra	S02: TEMP 60.0	(grandezza regolatrice da registrare: temperatura in °C)
alternativamente	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)

Immissione del valore nominale della temperatura di S02 **60** in °C con i tasti direzionali



Premere il tasto 

Display 1 mostra	000	(valore nominale della durata attualmente inserito)
Display 2 mostra	S02: TIME 000:01	(grandezza regolatrice da registrare: durata in hh.mm)
alternativamente	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)

Inserimento del valore nominale per la durata di S02 **1 min.** con i tasti direzionali



Premere ripetute volte il tasto  prima del **P01: --- SEC** appare:

Display 1 mostra	03	Fase S03 è selezionata
Display 2 mostra	P01: --- SEC.	Con X/W possono essere inseriti nuovi valori nominali per i singoli parametri.
alternativamente	CONTINUE X/W	
	o NEW SEC. X/W	

Selezionare fase S03 con i tasti direzionali



Premere il tasto 

Display 1 mostra	30 ^C	(valore nominale della temperatura attualmente inserito)
Display 2 mostra	S02:TEMP 30	(grandezza regolatrice da registrare: temperatura in °C)
alternativamente	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)

Immissione del valore nominale della temperatura di S03 **30** in °C con i tasti direzionali



Premere il tasto 

Display 1 mostra	047	(valore nominale della durata attualmente inserito)
Display 2 mostra	S02: TIME 047:59	(grandezza regolatrice da registrare: durata in hh.mm)
alternativamente	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)

Inserimento del valore nominale per la durata di S03 **47 ore 59 min.** con i tasti direzionali



Premere ripetute volte il tasto  prima del **P01: --- SEC** appare:

Display 1 mostra	04	Fase S04 è selezionata
Display 2 mostra	P01: --- SEC.	Con X/W possono essere inseriti nuovi valori nominali per i singoli parametri.
alternativamente	CONTINUE X/W	
	o NEW SEC. X/W	

Selezionare fase S04 con i tasti direzionali



Premere il tasto 

Display 1 mostra	30 ^C	(valore nominale della temperatura attualmente inserito)
Display 2 mostra	S02:TEMP 30	(grandezza regolatrice da registrare: temperatura in °C)
alternativamente	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)

Immissione del valore nominale della temperatura di S04 **30°C** con i tasti direzionali



Premere il tasto 

Display 1 mostra	000	(valore nominale della durata attualmente inserito)
Display 2 mostra	S02: TIME 000:01	(grandezza regolatrice da registrare: durata in hh.mm)
alternativamente	CONTINUE X/W	(Informazione: continuare con X/W)



Inserimento del valore nominale per la durata di S04 **1 min.** con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato in entrambi i display.

Premere ripetute volte il tasto **EXIT** ↓ o attendere 120 s

Il regolatore ritorna alla visualizzazione normale.



Accertarsi che non ci siano altre sessioni di programma (S05 ecc.) preesistenti, dovute ad altri programmi precedenti. Se così fosse devono essere cancellate (vedere cap. 8.4).

3. Impostare il numero di cicli all'infinito nel livello iniziale del programma e iniziare il programma



Il programma di esempio descritto deve iniziare nel preciso istante di cambiamento della temperatura (per esempio il lunedì, alle 0.01 o alle 7.00). Se il programma non può essere iniziato manualmente al momento desiderato, è possibile programmare un programma adatto con un ritardo di tempo massimo di 99 ore 59 min. Dopo questo rallentamento il programma inizia automaticamente (cap. 9).

Visualizzazione normale

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	1	(programma attualmente selezionato)
Display 2 mostra	SEL.PRG	(selezionare programma 1 o 2)

Inserimento del numero del programma 1 con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 1.

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	p.es. 00.00	(tempo di attesa selezionato hh.mm)
Display 2 mostra	RUN TIME	(inserire il tempo di attesa per l'avvio del programma)

Impostazione del tempo di attesa, se desiderato, nel formato hh.mm con i tasti direzionali   ↓ Impostare 00.00 significa iniziare subito i programmi. Il valore è visualizzato nel display 1.

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	-1	(numero di ripetizioni impostato)
Display 2 mostra	REPEAT	(inserire il numero delle ripetizioni programma)

Impostazione del numero di cicli -1, cioè ripetizioni infinite, con i tasti direzionali   ↓ Il valore è visualizzato nel display 1.

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	p.es. 1	(visualizzazione del programma selezionato)
Display 2 mostra	RUN PRG	(Domanda: Avviare il programma selezionato?)

Premere il tasto programma  ↓

Display 1 mostra	20.0 ^C	valore effettivo attuale della temperatura
Display 2 mostra	P01:S01 119:49 (il tempo corre a ritroso)	Visualizzazione del programma attuale P01 e della fase S01 e del tempo rimanente della fase del programma S01

Svolgimento del programma. Il LED verde (3d) è acceso.

Oltre al LED verde (3d) per lo svolgimento del programma, il LED si accende (3a) se il riscaldamento è attivo o nessun LED è acceso se la temperatura attuale corrisponde al valore nominale.

Durante lo svolgimento del programma, i tasti direzionali e il tasto **EXIT** non hanno funzione.



Il programma può essere terminato premendo il tasto programma 

Se il tasto  viene premuto durante lo svolgimento del programma, i valori inseriti per la fase di programma in esecuzione sono visualizzati in sequenza per 5 s ciascuno.

13. Comportamento in caso di guasti

13.1 Comportamento dopo un'interruzione di rete

Interruzione di rete nel funzionamento a valore costante (visualizzazione normale): i parametri impostati rimangono salvati. Al ripristino della fornitura di corrente il funzionamento riprende con i parametri precedentemente impostati.

Interruzione di rete nel funzionamento con programma: Al ripristino della fornitura di corrente il funzionamento del programma riprende con i valori nominali raggiunti nel programma.

13.2 Segnali d'allarme

I segnali d'allarme come ad es. "RANGE ERROR CH1" nel caso di un guasto del termostato sono visualizzati solo nella visualizzazione normale nel display 2.

Il cicalino può essere attivata o disattivata nel livello utente (cap. 10) Può essere ripristinata premendo il tasto EXIT. Il messaggio d'allarme visualizzato nella visualizzazione normale si spegne soltanto quando la causa dell'allarme è stata risolta.

14. Termostati di sicurezza

14.1 Limitatore di temperatura classe 2 (DIN 12880)

Il limitatore di temperatura serve per proteggere l'apparecchio, il suo ambiente ed il materiale caricato, da temperatura in eccesso non ammessa.

Si osservino anche le disposizioni BGR 120 dell'associazione professionale tedesca del settore chimico (già ZH 1/119 direttive per i laboratori dell'istituto di assicurazione per la responsabilità dei datori di lavoro) (per la Germania).

Nel caso di un guasto eventuale al regolatore di temperatura, il limitatore di temperatura (2) spegne in modo **permanente** l'apparecchio. Questo stato viene segnalato visivamente dalla spia luminosa (2a).

Il controllo della funzione del limitatore di temperatura (2) avviene con un lento spostamento in senso antiorario fino allo spegnimento. Lo spegnimento del limitatore di temperatura viene segnalato visivamente dalla spia luminosa (2a).

Azionando il pulsante di reset (2b) è possibile sbloccare nuovamente il limitatore di temperatura e riaccendere l'apparecchio come descritto.

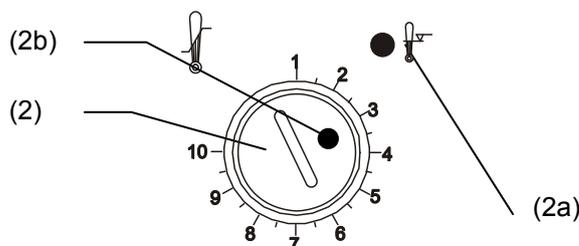


Figura 8: Limitatore di temperatura classe 2

Funzione:

Il limitatore di temperatura è funzionalmente ed elettricamente indipendente dal dispositivo di regolazione della temperatura e spegne l'apparecchio permanentemente.

Quando la manopola (2) è girata fino in fondo (posizione 10), il limitatore di temperatura agisce quale dispositivo di protezione dell'apparecchio. Se il limitatore di temperatura è impostata ad una temperatura un poco più alta della temperatura impostata sul regolatore, agisce come dispositivo di protezione del materiale.

Qualora il limitatore di temperatura fosse spento, visibile dalla spia luminosa rossa accesa (2a), occorre procedere come segue:

- l'apparecchio deve essere scollegato dalla corrente di rete
- la causa del difetto deve essere ricercata ed eliminata da un addetto specializzato
- sbloccare il limitatore di temperatura premendo il pulsante di reset (2b)
- rimettere in funzione l'apparecchio come descritto nel cap. 5

Impostazioni:

Per verificare a che temperatura si attiva il limitatore di temperatura, l'apparecchio deve essere messo in funzione e il valore impostato desiderato deve essere impostato sul regolatore della temperatura.

Le divisioni della scala da 1 a 10 corrispondono al campo di temperatura da 30°C a 320°C e sono di aiuto all'impostazione.

- Ruotare la manopola (2) del limitatore di temperatura con una moneta fino in fondo (posizione 10 - protezione apparecchio)
- Dopo aver raggiunto il valore nominale prescelto, riportare il limitatore di temperatura al punto di disinserimento (ruotare in senso antiorario)
- Il punto di disinserimento è segnalato dall'accensione della spia di allarme rossa (7a); il pulsante di reset (7b) viene rilasciato.
- L'impostazione ottimale del limitatore di temperatura si ottiene ruotando la manopola in senso orario di una tacca.
- Premere nuovamente il pulsante di reset (2b).

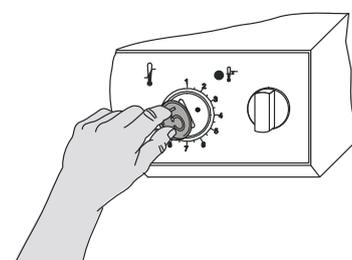


Figura 9:
Impostazione del limitatore di temperatura classe 2



L'apparecchio è attivo solo quando il dispositivo di sicurezza (2b) viene premuto.

Quando il limitatore di temperatura è attivato, la spia rossa (2a) si accende, il pulsante di reset (2b) esce all'esterno e l'apparecchio si spegne permanentemente.



Verificare il limitatore di temperatura ad ogni cambiamento dell'impostazione del valore prefissato e regolarlo se necessario.

14.2 Dispositivo di surriscaldamento classe 3.1 (DIN 12880) (opzione)

Il dispositivo di surriscaldamento serve per proteggere l'apparecchio, il suo ambiente ed il materiale caricato, da temperatura in eccesso non ammessa. Nel caso in cui si verifichi un errore, esso limita la temperatura nella stufa al valore impostato.

Si osservino le disposizioni BGR 120 dell'associazione professionale tedesca del settore chimico (già ZH 1/119 direttive per i laboratori dell'istituto di assicurazione per la responsabilità dei datori di lavoro) (per la Germania).

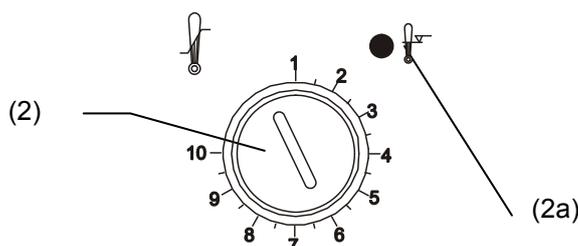


Figura 10: Dispositivo di surriscaldamento classe 3.1

Funzione:

Il dispositivo di surriscaldamento è funzionalmente ed elettricamente indipendente dal sistema di regolazione della temperatura e aziona la funzione di regolazione in caso di guasto.

Quando la manopola è girata fino in fondo, il dispositivo di surriscaldamento agisce quale dispositivo di protezione dell'apparecchio. Se il dispositivo di surriscaldamento è impostato ad una temperatura un poco più alta della temperatura impostata sul regolatore, agisce come dispositivo di protezione del materiale.

Qualora il dispositivo di surriscaldamento avesse registrato la regolazione, visibile dalla spia luminosa rossa accesa (2a), occorre procedere come segue:

- l'apparecchio deve essere scollegato dalla corrente di rete
- la causa del difetto deve essere ricercata ed eliminata da un addetto specializzato
- rimettere in funzione l'apparecchio come descritto nel cap. 5.

Impostazioni:

Per verificare a che temperatura il dispositivo di surriscaldamento si attiva, l'apparecchio deve essere messo in funzione e il valore impostato desiderato deve essere impostato sul regolatore della temperatura.

Le divisioni della scala da 1 a 10 corrispondono al campo di temperatura da 63°C a 350°C e sono di aiuto all'impostazione.

- Ruotare la manopola (2) del dispositivo di surriscaldamento con una moneta fino in fondo (protezione apparecchio)
- Dopo aver raggiunto il valore impostato prescelto, riportare il dispositivo di surriscaldamento al punto di disinserimento (ruotare)
- Il punto di disinserimento è segnalato dall'accensione della spia d'allarme rossa (2a)
- L'impostazione ottimale del dispositivo di surriscaldamento avviene girando la manopola verso destra di circa una tacca di graduazione della scala graduata, a quel punto la spia rossa (2a) si spegne.

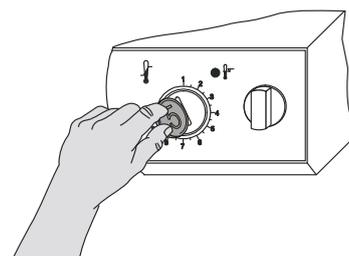


Figura 11: impostazione del dispositivo di surriscaldamento classe 3.1



Verificare il dispositivo di surriscaldamento ad ogni cambiamento dell'impostazione del valore prefissato e regolarlo se necessario.

15. Opzioni

15.1 Software di comunicazione APT-COM™ 3 DataControlSystem (opzione)

Gli apparecchi di standard sono dotate di un'interfaccia RS 422 alla quale può essere collegato il software di comunicazione APT-COM™ 3 DataControlSystem di BINDER. Il collegamento a un computer avviene tramite l'interfaccia del FP mediante un converter di interfaccia.



Assicurarsi che nel livello utente (cap. 10) sia correttamente attivata la modalità interfaccia su "Modbus".

A intervalli regolabili vengono memorizzati i valori attuali per la temperatura e per il numero di giri del ventilatore. Inoltre è possibile procedere alla regolazione grafica del regolatore mediante PC. Il sistema APT-COM™ consente la messa in rete fino a 30 apparecchi. Sono disponibili maggiori informazioni nel manuale specifico del software di comunicazione APT-COM™ di BINDER.

Allocazione del pin dell'interfaccia RS 422 sul lato posteriore dell'unità:

pin 2:	RxD (+)
pin 3:	TxD (+)
pin 4:	RxD (-)
pin 5:	TxD (-)
pin 7:	Terra

15.2 Stampante protocollo (opzione)

Il collegamento della stampante di protocollo avviene tramite l'interfaccia del FP mediante un converter di interfaccia.



Assicurarsi che nel livello utente (cap. 10) sia correttamente attivata la modalità interfaccia su "Printer" (stampante).



Figura 12: Stampante protocollo

Configurazione dell'interfaccia:

Baudrate: 9600
 Stopbit: 1
 Parità: nessuna

L'output del valore effettivo temperatura avviene ciclicamente con formattazione fissa:

Uscita: una riga per intervallo di stampa con relativo timbro dell'ora, valore di temperatura con un decimale, rappresentazione di curva (v. "Istruzioni per l'impostazione della stampante Epson LX-300+", art. n. 7001-0041). Ogni cinque righe viene fornito l'intervallo di stampa impostato "Ptime" in minuti. L'impostazione dell'intervallo di stampa avviene nel livello utente (cap. 10).

Esempio:

Temp.: 34.7	*
Temp.: 35.6	*
Temp.: 32.8	*
Temp.: 30.1	*
Ptime : 001.	*
Temp.: 27.4	*
Temp.: 26.9	*
Temp.: 26.6	*
Temp.: 26.4	*
Ptime : 001.	*
Temp.: 26.2	*

In questo esempio, l'intervallo di stampa è impostato a 1 minuto. Ogni minuto verrà quindi rappresentato un nuovo valore termico.



In connessione all'intervallo di stampa fornito, mediante la notazione del punto d'inizio, viene fornita l'indicazione della relazione di tempo reale.

15.3 Filtro aria fredda HEPA (opzione)

Con questa opzione, l'aria fredda immessa è purificata per mezzo di un filtro per materiale in sospensione nell'esecuzione HEPA classe H 14 (secondo DIN EN 1822). Se necessario, il dispositivo di filtro può essere sostituito togliendo la copertura di lamiera del filtro sul lato sinistro dell'apparecchio (pezzo n. 6014-0003).

15.4 Canale aggiuntivo di misurazione per visualizzazione digitale della temperatura del materiale con sensore termico flessibile Pt 100 (opzione)

La visualizzazione della temperatura del materiale consente di determinare la temperatura esatta del campione durante tutto l'intervallo di tempo del test. La temperatura del materiale viene misurata mediante un sensore termico Pt 100 e può essere letta sul display 2 del regolatore RD3.

I dati della temperatura del materiale sono forniti contemporaneamente con i dati termici del regolatore termico sulla relativa interfaccia RS 422 come secondo canale di misurazione e possono quindi essere tracciati dal software di documentazione APT-COM™ (opzione, cap. 15.1) di BINDER.

Il tubo protettivo superiore del sensore del Pt100 flessibile può essere immerso in sostanze liquide.

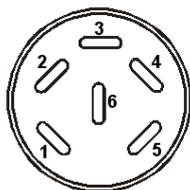
Specifiche tecniche del sensore Pt 100:

- 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

15.5 Uscita analogica della temperatura (opzione)

In questa opzione, la macchina è dotata di un'uscita analogica di 4-20 mA per la temperatura. Questa uscita può essere utilizzata per la trasmissione a sistemi di elaborazione dati esterni o a dispositivi di registrazione.

Il collegamento tramite la presa DIN posta sul retro dell'apparecchio presenta le seguenti caratteristiche:



USCITA ANALOGICA 4-20 mA DC

PIN 1: temperatura –
PIN 2: temperatura +

Range di temperatura: 0°C a 300°C

È aggiunta una spina DIN adatta.

Figura 13: Ripartizione dei pin nella presa DIN

15.6 Uscite di contatto mediante contatti di controllo (opzione)

I contatti di comando 1, 2 e 3 servono per connettere determinate unità ad uscite di contatto prive di potenziali alle quali si può accedere mediante una presa DIN sul lato posteriore dell'unità. I contatti di comando consentono l'accensione e lo spegnimento controllati dal programma delle singole uscite di contatto prive di potenziali e sono programmabili sia in modalità di impostazione valore costante (Cap. 6) sia in editor programma (Cap. 8) mediante le contatti di comando (stato 0= OFF (spento), stato 1 = ON (acceso)).

Il collegamento avviene mediante la presa DIN sul lato dell'unità:

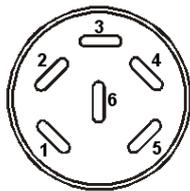
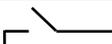
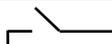
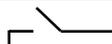


Figura 14: Ripartizione dei pin nella presa DIN

È aggiunta una spina DIN adatta.

Contatto di comando 1	Contatto di comando 2	Contatto di comando 3
 1 Pin 1: Polo  2 Pin 2: Contatto di chiusura	 3 Pin 3: Polo  4 Pin 4: Contatto di chiusura	 5 Pin 5: Polo  6 Pin 6: Contatto di chiusura
Stato acceso ON: 1xx	Stato acceso ON: x1x	Stato acceso ON: xx1

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

	 PERICOLO
	<p>Tensione elettrica pericolosa.</p> <p>Pericolo di morte.</p> <p>Danni ai contatti di commutazione e alla presa di collegamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø NON superare il carico massimo di commutazione pari a 24 V CA/CC, 2,5 A. Ø NON collegare apparecchi con un carico di commutazione superiore.

15.7 Costruzione ulteriormente stagna al gas (opzione per FP 53 e FP 115)

Con questa opzione, l'apparecchio ha un'ulteriore protezione stagna per diminuire la perdita di gas all'avvio. Se l'apparecchio non è completamente stagno non si può creare una sovrappressione. La protezione stagna diminuisce ulteriormente la perdita di vapori dallo strato esterno, che potrebbero essere eventualmente ceduti dal materiale durante l'immissione di calore. Lo scarico mirato per mezzo degli appositi manicotti di sfiato standard, per es. in un impianto di sfiato, può diminuire ulteriormente le emissioni.

	<p>L'apparecchio non è completamente stagno al gas. I gas possono uscire dalla camera interna della camera ad elevate prestazioni termiche nell'aria dell'ambiente.</p> <p>Occorre osservare la concentrazione massima consentita dell'ambiente di lavoro (valore MAK) della sostanza liberata. Rispettate le normative per l'utilizzo.</p> <p>Tutti i gas dannosi di scarico devono essere fatti uscire dalla stanza attraverso un sistema di scarico forzato. Se necessario mettere l'apparecchio sotto un estrattore.</p>
---	--

La parte di chiusura interna non chiude completamente il tubo di scarico. Il tappo può essere usato per far uscire vapori o la fuoriuscita di gas inerti dal tubo di scarico.

Per la speciale richiesta di riscaldamento e per l'uso delle resistenze usate solo il tappo fornito.

	ATTENZIONE
	<p>Uso di spine inappropriate.</p> <p>Pericolo di incendio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Per chiudere il tubo di scarico usate solo il tappo fornito.

Per l'eliminazione del vapore interno rimuovere il tappo in modo da evitare la formazione della condensa nella camera.

15.8 Allacciamento al gas inerte (opzione per FP 53 e FP 115)

Con questa opzione, l'apparecchio è dotato di due allacciamenti per gas inerte (in mezzo in alto e in basso a destra sul lato posteriore). Essi possono essere utilizzati a scelta per entrata e uscita, secondo il gas utilizzato (gas pesanti: allacciamento in alto per l'entrata, gas più leggeri: allacciamento in basso per l'entrata).

Tramite i manicotti di sfiato usati per l'allacciamento del gas (diametro esterno 10 mm) può essere collegato un flessibile per il gas, da fissare con fascette (il flessibile per il gas e le fascette non sono contenuti nella consegna).

L'apparecchio non è stagno al gas. I gas possono uscire dalla camera ad elevate prestazioni termiche nell'aria dell'ambiente.

Tutti i gas di scarico devono essere fatti uscire dalla stanza attraverso un sistema di scarico forzato.

	 AVVERTENZA
	<p>Alta concentrazione di gas inerte.</p> <p>Pericolo di avvelenamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NON installare l'apparecchio in luoghi non ventilati. ➤ Assicurarsi della corretta ventilazione tecnica. ➤ Rispettate le normative per l'utilizzo di questi gas.



Mediante l'opzione "Esecuzione ulteriormente stagna al gas" (opzione per FP 53 e FP 115, cap. 15.7) la perdita di gas può essere diminuita.

16. Manutenzione, pulizia e servizio assistenza

16.1 Intervalli di manutenzione, servizio assistenza

 	 PERICOLO
	<p>Tensione elettrica pericolosa.</p> <p>Pericolo di morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ L'apparecchio NON deve bagnarsi durante il funzionamento o i lavori di manutenzione. ⊘ NON svitare la parete posteriore dell'apparecchio. ⊘ Scollegare dal circuito l'apparecchio prima di eseguire lavori di manutenzione. Scollegare il connettore dall'alimentazione. ➤ Far eseguire tutti gli interventi di manutenzione da elettricisti professionisti o esperti autorizzati da BINDER.

Far condurre una regolare manutenzione almeno con cadenza annuale.



Sostituire la guarnizione dello sportello solo a freddo. Altrimenti la guarnizione resterà danneggiata.

Sugeriamo di firmare un contratto di manutenzione. Consultare il reparto di Assistenza BINDER.

Tel. servizio assistenza BINDER:	+49 (0) 7462 2005 555
Fax servizio assistenza BINDER:	+49 (0) 7462 2005 93555
E-mail servizio assistenza BINDER:	service@binder-world.com
Servizio assistenza BINDER USA:	+1 866 885 9794 o +1 631 224 4340 (numero verde per gli USA)
Servizio assistenza BINDER Spagna	+34 9492 677 23
Servizio assistenza BINDER Asia e Area del Pacifico:	+852 39070500 o +852 39070503
Servizio assistenza BINDER Russia e CSI	+7 495 98815 17
Indirizzo Internet BINDER	http://www.binder-world.com
Indirizzo postale BINDER	BINDER GmbH, Casella postale 102, D-78502 Tuttlingen

I clienti internazionali sono invitati a contattare il distributore locale BINDER.

16.2 Pulizia e decontaminazione

	 PERICOLO
	<p>Tensione elettrica pericolosa.</p> <p>Pericolo di morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ∅ NON spruzzare acqua o detersivi sulle superfici interne ed esterne. ∅ Scollegare l'apparecchio dal circuito, prima di pulirlo. Tirare il connettore di alimentazione. ➤ Asciugare completamente l'apparecchio prima di riaccenderlo.

Pulizia

Scollegare la camera dal circuito di alimentazione prima di pulirla. Tirare il connettore di alimentazione.

Asciugare le superfici con un panno umido. Inoltre, è possibile utilizzare i seguenti detersivi:

Superfici esterne camera interna rack guarnizioni dello sportello	Detersivi di comune commercializzazione senza acidi o alogenuri. Soluzioni a base di alcool. BINDER consiglia il detersivo neutro con art. n. 1002-0016.
Pannello della strumentazione	Detersivi di comune commercializzazione senza acidi o alogenuri. BINDER consiglia il detersivo neutro con art. n. 1002-0016.

	<p>Per la protezione della superficie, eseguire la pulizia nei tempi più rapidi possibili.</p> <p>Dopo aver pulito, rimuovere completamente i detersivi dalle superfici con un panno inumidito.</p>
---	---

	<p>I saponi possono contenere cloruri perciò non devono essere usati per la pulizia.</p>
---	--

Decontaminazione

Scollegare la camera dalla rete di alimentazione elettrica prima della decontaminazione. Staccare il connettore di alimentazione.

Potete utilizzare i seguenti disinfettanti:

Camera interna	Detersivi di comune commercializzazione senza acidi o alogenuri. Soluzioni a base di alcool. BINDER consiglia il disinfettante con art. n. 1002-0022.
----------------	---

In caso di impurità delle parti interne dovute a merci pericolose di natura biologica o chimica, esistono tre possibili procedure in base al tipo di contaminazione e al materiale caricato:

- (1) Le stufe di riscaldamento/essiccazione FP possono essere sterilizzate con aria calda a 190°C per almeno 30 minuti. Prima di eseguire quest'operazione è necessario rimuovere tutte le merci infiammabili.
- (2) Spruzzare la superficie interna con un disinfettante adatto.
Prima dell'avvio, l'apparecchio deve essere completamente asciutto e ventilato, poiché potrebbero formarsi dei gas esplosivi durante il procedimento di decontaminazione.
- (3) Se necessario, far rimuovere da un tecnico le parti della camera interna fortemente contaminate per la pulizia, oppure sostituirle. Sterilizzare le parti della camera interna in uno sterilizzatore o in autoclave.

	<p>Con ogni metodo di decontaminazione, assicurarsi dell'adeguata sicurezza del personale.</p>
---	--

	ATTENZIONE
	<p>Pericolo di corrosione.</p> <p>Danni all'apparecchio.</p> <p>Ø NON utilizzare detergenti acidi o a base di cloro.</p>

	<p>Consigliamo di utilizzare il detergente neutro n. Art. 1002-0016 per una pulizia completa e delicata.</p> <p>Qualsiasi danno corrosivo che potrebbe verificarsi a seguito dell'uso di altri agenti di pulizia è escluso dalla responsabilità della BINDER GmbH.</p>
---	--

16.3 Restituzione di un apparecchio a BINDER GmbH

Qualsiasi apparecchio BINDER inviato allo stabilimento di BINDER GmbH per la riparazione o per altri motivi sarà accettato esclusivamente se provvisto del codice di autorizzazione da noi rilasciato. Il codice viene assegnato al momento dell'inoltro telefonico o per iscritto del reclamo, prima della restituzione (!) dell'apparecchio BINDER. Per ottenere il codice di autorizzazione è necessario fornire le seguenti informazioni:

- Tipo di prodotto e numero di serie BINDER
- Data di acquisto
- Nome e indirizzo del distributore presso il quale è stato acquistato il prodotto BINDER
- Esatta descrizione del difetto o del malfunzionamento
- Indirizzo completo, se possibile persona da contattare e disponibilità della persona
- Esatta collocazione del prodotto BINDER
- Certificato di non contaminazione (cap. 20) da inviare in anticipo via fax

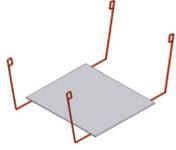
Il numero d'autorizzazione deve essere applicato sull'imballo in modo che possa essere facilmente identificato o che possa essere chiaramente registrato nei documenti di consegna.

	<p>Per motivi di sicurezza non possiamo accettare la vostra consegna in mancanza di un numero d'autorizzazione.</p>
---	---

17. Smaltimento

17.1 Smaltimento dell'imballo di trasporto

Elemento dell'imballo	Materiale	Smaltimento
Cinghie per il fissaggio dell'imballo al pallet	Plastica	Plastica riciclabile
Scatola in legno per trasporto (opzione) con viti in metallo	Simil-legno (truciolare compresso, norma IPPC)	Legno riciclabile
	Metallo	Metallo riciclabile
Pallet (a partire dalla dimensione 115) con riempimento di plastica in schiuma	Legno (norma IPPC)	Legno riciclabile
	Schiuma PE	Plastica riciclabile
Scatola per trasporto con morsetti in metallo	Cartone	Carta riciclabile
	Metallo	Metallo riciclabile
Bastoncini in legno per lo stabilizzamento e per la rimozione (a partire dalla dimensione 240)	Legno (norma IPPC)	Legno riciclabile

Elemento dell'imballo	Materiale	Smaltimento
Copertura superiore (a partire dalla dimensione 240)	Cartone	Carta riciclabile
Supporti per sollevamento (solo dimensioni 240 e 400) 	Cartone	Carta riciclabile
	Plastica	Plastica riciclabile
Protezione bordi	Styropor® o schiuma PE	Plastica riciclabile
Protezione di bordi e rack	Schiuma PE	Plastica riciclabile
Borsa per manuale operativo	Pellicola PE	Plastica riciclabile
Pellicola con cuscinetti d'aria isolante (imballo di accessori opzionali)	Pellicola PE	Plastica riciclabile

Se il riciclo non è possibile, tutte le parti dell'imballo possono essere smaltite anche insieme con i rifiuti domestici.

17.2 Messa fuori servizio

Spegnere l'interruttore principale (1). Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica.

	Quando si spegne l'apparecchio dall'interruttore principale (1), i parametri memorizzati restano in memoria.
---	--

- Disattivazione temporale: si vedano le istruzioni per un idoneo magazzinaggio, cap. 3.3.
- Disattivazione finale: smaltimento dell'apparecchio come descritto nei capitoli da 17.3 a 17.5.

17.3 Smaltimento dell'apparecchio nella Repubblica Federale di Germania

Ai sensi della direttiva UE 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio in materia di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, gli apparecchi BINDER sono classificati come "Strumenti di monitoraggio e controllo" (Categoria 9) destinati esclusivamente ad uso industriale e NON possono essere conferiti ai centri di raccolta pubblici.

Le stufe di riscaldamento/essiccazione FP sono contrassegnate dal simbolo con il marchio degli strumenti elettrici ed elettronici fabbricati/immessi sul mercato CE dopo il 13 agosto 2005 devono essere smaltiti separatamente ai sensi della Direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e della legge tedesca per gli apparecchi elettrici ed elettronici (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG). Il marchio RAEE: un cestino per rifiuti dotato di rotelle e sbarrato da una croce con una barra sottostante. Una parte importante dei materiali deve essere riciclata per proteggere l'ambiente.



Dopo aver terminato l'utilizzo, smaltire il dispositivo in conformità alla legge tedesca per gli apparecchi elettrici ed elettronici (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) del 23 marzo 2005, BGBl. I p. 762 o contattare l'assistenza BINDER che organizzerà il ritiro e lo smaltimento dell'apparecchio secondo la legge tedesca per gli apparecchi elettrici ed elettronici (Elektro- und Elektronikgerätegesetz, ElektroG) del 23 marzo 2005, BGBl. I p. 762.

ATTENZIONE	
	<p>Infrazione di una legge vigente.</p> <p>Ø NON conferire gli apparecchi BINDER ad un centro di raccolta pubblico.</p> <p>➤ Fare smaltire opportunamente l'apparecchio presso un'azienda di riciclaggio certificata ai sensi della legge tedesca sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche - ElektroG (del 23.03.2005, BGBl. I S. 762)</p> <p style="padding-left: 20px;"><i>oppure</i></p> <p>➤ Incaricare il servizio assistenza BINDER dello smaltimento. Si applicano le condizioni commerciali generali della ditta BINDER GmbH valide al momento dell'acquisto.</p>

In fase di riciclaggio ai sensi della direttiva UE 2002/96/CE, gli apparecchi BINDER dismessi vengono disassemblati da aziende certificate che provvedono a separare i diversi tipi di materiali. Per evitare di mettere in pericolo la salute dei collaboratori, gli apparecchi devono essere del tutto privi di materiale tossico, infettivo o radioattivo.

	<p>È responsabilità dell'utilizzatore dell'apparecchio accertarsi che, prima della consegna ad un'azienda di smaltimento, l'apparecchio sia privo di materiale tossico, infettivo o radioattivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima dello smaltimento, pulire l'apparecchio per eliminare tutte le sostanze tossiche inserite o che incrostano le superfici. • Prima dello smaltimento, disinfettare l'apparecchio per eliminare tutte le possibili fonti di infezione. Si noti che le eventuali fonti di infezione non si trovano solamente nella camera interna dell'apparecchio. • Qualora non sia possibile eliminare con sicurezza tutte le sostanze tossiche e le fonti di infezione, smaltire l'apparecchio come rifiuto speciale in conformità delle disposizioni nazionali vigenti. • Compilare il certificato di non contaminazione (Cap. 20) e allegarlo all'apparecchio.
---	--

	 AVVERTENZA
	<p>Contaminazione dell'apparecchio con materiale tossico, infettivo o radioattivo.</p> <p>Pericolo di intossicazione.</p> <p>Pericolo di infezione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊗ NON avviare MAI l'apparecchio al riciclaggio ai sensi della direttiva UE 2002/96/CE se presenta incrostazioni di sostanze tossiche o fonti di infezione. ➤ Prima dello smaltimento, eliminare le sostanze tossiche o le fonti di infezione che incrostano le superfici dell'apparecchio. ➤ Se l'apparecchio è contaminato da sostanze tossiche o fonti di infezione che non possono essere eliminate, smaltirlo come rifiuto speciale in conformità delle disposizioni nazionali vigenti.

17.4 Smaltimento dell'apparecchio negli Stati Membri della CE ad eccezione della Repubblica Federale di Germania

Ai sensi della direttiva UE 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio in materia di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), gli apparecchi BINDER sono classificati come "Strumenti di monitoraggio e controllo" (Categoria 9) destinati esclusivamente ad uso industriale e NON possono essere conferiti ai centri di raccolta pubblici.

Le stufe di riscaldamento/essiccazione FP sono contrassegnate dal simbolo con il marchio degli strumenti elettrici ed elettronici fabbricati/immessi sul mercato CE dopo il 13 agosto 2005 devono essere smaltiti separatamente ai sensi della Direttiva 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Il marchio RAEE: un cestino per rifiuti dotato di rotelle e sbarrato da una croce con una barra sottostante. Una parte importante dei materiali deve essere riciclata per proteggere l'ambiente.



Dopo aver terminato l'utilizzo, informare il distributore presso il quale è stato acquistato l'apparecchio, che ritirerà e smaltirà l'apparecchio ai sensi della Direttiva 2002/96/CE del 27 gennaio 2003 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

	ATTENZIONE
	<p>Infrazione di una legge vigente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NON conferire gli apparecchi BINDER ad un centro di raccolta pubblico. ➤ Fare smaltire opportunamente l'apparecchio presso un'azienda di riciclaggio certificata ai sensi dell'equivalente nazionale della direttiva UE 2002/96/CE. <i>oppure</i> ➤ Incaricare dello smaltimento il rivenditore presso il quale è stato acquistato l'apparecchio. Si applicano gli accordi conclusi con il rivenditore al momento dell'acquisto dell'apparecchio (ad es. le sue condizioni commerciali generali). ➤ Qualora il rivenditore non fosse in grado di ritirare e smaltire l'apparecchio, informare servizio assistenza BINDER.

In fase di riciclaggio ai sensi della direttiva UE 2002/96/CE, gli apparecchi BINDER dismessi vengono disassemblati da aziende certificate che provvedono a separare i diversi tipi di materiali. Per evitare di mettere in pericolo la salute dei collaboratori, gli apparecchi devono essere del tutto privi di materiale tossico, infettivo o radioattivo.

	<p>È responsabilità dell'utilizzatore dell'apparecchio accertarsi che, prima della consegna ad un'azienda di smaltimento, l'apparecchio sia privo di materiale tossico, infettivo o radioattivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima dello smaltimento, pulire l'apparecchio per eliminare tutte le sostanze tossiche inserite o che incrostano le superfici. • Prima dello smaltimento, disinfettare l'apparecchio per eliminare tutte le possibili fonti di infezione. Si noti che le eventuali fonti di infezione non si trovano solamente nella camera interna dell'apparecchio. • Qualora non sia possibile eliminare con sicurezza tutte le sostanze tossiche e le fonti di infezione, smaltire l'apparecchio come rifiuto speciale in conformità delle disposizioni nazionali vigenti. • Compilare il certificato di non contaminazione (Cap. 20) e allegarlo all'apparecchio.
---	--

 	AVVERTENZA
	<p>Contaminazione dell'apparecchio con materiale tossico, infettivo o radioattivo.</p> <p>Pericolo di intossicazione.</p> <p>Pericolo di infezione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ NON avviare MAI l'apparecchio al riciclaggio ai sensi della direttiva UE 2002/96/CE se presenta incrostazioni di sostanze tossiche o fonti di infezione. ➤ Prima dello smaltimento, eliminare le sostanze tossiche o le fonti di infezione che incrostano le superfici dell'apparecchio. ➤ Se l'apparecchio è contaminato da sostanze tossiche o fonti di infezione che non possono essere eliminate, smaltirlo come rifiuto speciale in conformità delle disposizioni nazionali vigenti.

17.5 Smaltimento dell'apparecchio in Stati non membri UE

 	ATTENZIONE
	<p>Danni ambientali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Per la messa fuori servizio definitiva e lo smaltimento dell'apparecchio, rivolgersi al servizio assistenza BINDER. ➤ In fase di smaltimento attenersi alle disposizioni di diritto pubblico vigenti in materia, in modo tale da garantire la tutela dell'ambiente.

La scheda madre dell'apparecchio contiene una batteria al litio che deve essere smaltita in base alle normali disposizioni locali.

18. Eliminazione delle anomalie

Anomalia	Possibile causa	Provvedimenti necessari
Temperatura		
Il valore nominale de temperatura no è raggiunto dopo il tempo specificato.	Le porte non sono chiuse completamente	Chiudere le porte completamente.
	Guarnizione porta difettosa.	Cambiare la guarnizione porta.
	Regolatore regolato in modo errato o intervallo di regolazione superato.	Calibrare e regolare il regolatore.
L'apparecchio scalda sempre, il valore nominale non viene rispettato.	Regolatore difettoso.	Informare il servizio assistenza BINDER.
	Sensore Pt 100 difettoso	
	Relè a semiconduttore difettoso.	Calibrare e regolare il regolatore.
Regolatore regolato in modo errato o intervallo di regolazione superato.		
L'apparecchio non scalda. LED (3a) "Riscaldamento attivo" è acceso.	Riscaldamento difettoso.	Informare il servizio assistenza BINDER.
	Relè a semiconduttore.	
L'apparecchio non scalda. LED (3a) „Riscaldamento attivo“ no è acceso. Display del regolatore funziona.	Relè a semiconduttore difettoso.	Informare il servizio assistenza BINDER.
	Regolatore difettoso.	
L'apparecchio non esegue alcuna funzione. La spia luminosa rossa (2a) del limitatore di temperatura accesa.	Termostato di sicurezza classe 2 ha spento la stufa.	Lasciate raffreddare l'apparecchio e premere il tasto RESET. Verificare l'impostazione del valore nominale de temperatura e del limitatore di temperatura classe 2 (cap. 14.1). Eventualmente selezionare un valore limite adeguato.
	Termostato di sicurezza classe 2 difettoso.	Informare il servizio assistenza BINDER.
L'apparecchio non esegue alcuna funzione.	Alimentazione elettrica assente.	Verificare che la spina di rete sia inserita nella presa.
	Tensione di esercizio errata.	Verificare che la tensione erogata dalla presa sia 115 V o 230 V.
	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.
Deviazione rispetto i tempi di riscaldamento indicati.	La stufa è carica piena.	Caricare meno il forno o considerare tempi di riscaldamento più lunghi.
Regolatore		
Tempo di esecuzione del programma maggiore di quello programmato.	Programmazione delle tolleranze inappropriate.	Non programmare ALCUN limite di tolleranza nella fase de salto, in modo da consentire la massima velocità di riscaldamento.
Il programma interrompe in anticipo un segmento.	Riga di programma incompleta.	In fase di programmazione, definire il punto finale del ciclo desiderato aggiungendo un ulteriore segmento della durata di almeno un minuto.

Anomalia	Possibile causa	Provvedimenti necessari
Regolatore (continuazione)		
I programmi sono stati cancellati.	Cambio da un programma a due o da due programma ad uno.	Quando si stanno per cancellare dei programmi assicurarsi di non averne più realmente bisogno.
Il regolatore ritorna alla visualizzazione normale da qualunque livello.	Nessun tasto è stato premuto per 120 s.	Ripetere i passaggi, impostando rapidamente i valori.
Visualizzazione RANGE ERROR CH1 nel visualizzazione normale in Display 2	Rottura del sensore tra il sensore e il regolatore.	Informare il servizio assistenza BINDER.
Le transizioni di temperatura in modalità "Ramp" sono realizzate solo in passi	Programmazione del tipo del valore nominale a "Step" (salto) nel livello utente (cap. 10).	Programmare il tipo del valore nominale in accordo con la modalità "Ramp" (Rampa) nel livello utente (cap. 10).



Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico autorizzato da BINDER. Gli apparecchi riparati devono corrispondere allo standard qualitativo previsto da BINDER.

19. Descrizione tecnica

19.1 Calibratura di fabbrica e regolazione

L'apparecchio è stato calibrato e regolato in fabbrica. La calibratura e la regolazione sono state eseguite utilizzando delle istruzioni standardizzate di collaudo, conformi al sistema QM delle DIN EN ISO 9001 applicate da BINDER (certificata da dicembre 1996 da TÜV CERT). Tutte le apparecchiature di collaudo sono soggette all'amministrazione di apparecchiature di test e misura che costituiscono anche parte dei sistemi QM di BINDER delle DIN EN ISO 9001. Sono controllati e calibrati a intervalli regolari in relazione allo standard DKD.

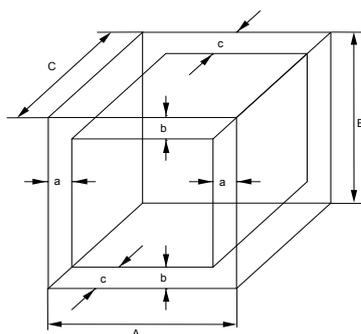
19.2 Protezione sovratensione

I **dispositivi monofase** sono protetti da un fusibile in miniatura contro la sovratensione, accessibile dall'esterno. Il fusibile in miniatura è collocato sul retro della camera sotto il serracavo del cordone di alimentazione. Il portafusibile è dotato di una clip per fusibile di 5mm x 20 mm. (Versione CUL 6,3x32 mm). Il fusibile può essere sostituito solo con un altro della stessa potenza. Si faccia riferimento ai dati tecnici del relativo tipo di dispositivo.

I **dispositivi trifase** sono dotati di fusibili interni non accessibili all'esterno. Se questi fusibili saltano, informare un ingegnere elettronico o l'assistenza BINDER.

19.3 Definizione dello spazio utilizzabile

Il volume utilizzabile illustrato di seguito è calcolato come segue:



A, B, C = Dimensioni interne (L, H, P)
a, b, c = Spazio tra le pareti

$$\begin{aligned} a &= 0,1 \times A \\ b &= 0,1 \times B \\ c &= 0,1 \times C \end{aligned}$$

$$V_{\text{UTILIZZO}} = (A - 2a) \times (B - 2b) \times (C - 2c)$$

Figura 15: Determinazione del volume utilizzabile

I dati tecnici si riferiscono al cosiddetto spazio utilizzabile.

	NON posizionare campioni al di fuori del volume utilizzabile.
	NON caricare oltre la metà del volume per permettere un flusso d'aria sufficiente all'interno della camera.
	NON dividere il volume utilizzabile in parti separate con campioni di grandi dimensioni.
	NON posizionare i campioni troppo vicini gli uni agli altri per consentire la circolazione tra questi e ottenere in tal modo una distribuzione omogenea della temperatura.

19.4 Dati tecnici

Dimensioni dell'apparecchio		53	115	240	400	720	
Dimensioni esterne							
Larghezza	mm	634	834	1034	1234	1234	
Altezza (piedi/rotelle compresi)	mm	617	702	822	1022	1528	
Profondità	mm	575	645	745	765	865	
compresa maniglia dello sportello, pannello di strumentazione e condotto di scarico	mm	90	90	90	90	90	
Distanza pareti retro	mm	100	100	100	100	100	
Distanza pareti lato	mm	160	160	160	160	160	
Condotto di scarico, diametro esterno	mm	52	52	52	52	52	
Camera vapore, volume	l	77	158	308	498	869	
Numero di sportelli		1	1	2	2	2	
Dimensioni interne							
Larghezza	mm	400	600	800	1000	1000	
Altezza	mm	400	480	600	800	1200	
Profondità	mm	330	400	500	500	600	
Volume interno	l	53	115	240	400	720	
Numero di rack (regolare / max.)		2/5	2/6	2/7	2/10	2/15	
Carico per rack	kg	15	20	30	35	45	
Carico totale ammesso	kg	40	50	70	90	120	
Peso (vuoto)	kg	45	62	98	145	184	
Dati della temperatura							
Gamma della temperatura, da 5°C sopra la temperatura ambiente sino a	°C	300	300	300	300	300	
Variazione della temperatura 1)	a 70°C	± K	0,8	0,7	0,8	1	1
	a 150°C	± K	2	1,8	2	2,5	2
	a 300°C	± K	3,7	3,9	4,3	4,8	5,5
Fluttuazione della temperatura	≤± K	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Tempo di riscaldamento 2)	a 70°C	Min	6	7	12	18	25
	a 150°C	Min	24	30	27	35	39
	a 250°C	Min	45	49	50	60	65
Tempo di recupero dopo l'apertura delle porte per 30 sec 2)	a 70°C	Min	2	2	2	2	2
	a 150°C	Min	5	8	10	17	20
	a 300°C	Min	10	15	16	21	24
Ricambio d'aria	a 70°C	x/h	59	29	19	17	11
	a 150°C	x/h	64	32	20	18	12
	a 300°C	x/h	53	26	18	16	10

Dimensioni dell'apparecchio		53	115	240	400	720	
Dati elettrici							
IP sistema di protezione ai sensi della EN 60529		IP	20	20	20	20	20
Tensione nominale ($\pm 10\%$) 50/60 Hz		V	230 1N~	230 1N~	230 1N~	400 3N~	400 3N~
Potenza nominale		kW	1,20	1,60	2,70	3,40	5,00
Consumo energetico	a 70°C	Wh/h	145	230	370	520	570
	a 150°C	Wh/h	300	544	850	1200	1320
	a 300°C	Wh/h	720	1100	1400	2340	2600
Fusibile dell'apparecchio 5 x 20 mm / 230V / sfasamento medio (M)			10 A esterno	10 A esterno	16 A esterno	--	--
Sovra alimentazione di corrente categoria B			--	--	--	16 A 3 x interno	16 A 3 x interno
Presa di alimentazione			Presa antiscossa			Presa CEE a 5 poli	
Categoria di installazione ai sensi di IEC 61010-1			II	II	II	II	II
Grado di inquinamento ai sensi di IEC 61010-1			2	2	2	2	2

Dati delle connessioni elettriche FP-UL ai sensi della norma UL (per Stati Uniti e Canada)

Dimensioni dell'apparecchio		53-UL	115-UL	240-UL	400-UL	720-UL	
Dati elettrici							
Tensione nominale ($\pm 10\%$) 60 Hz		V	115 1N~	115 1N~	208 3N~	208 3N~	208 3N~
Presa di alimentazione		NEMA	5-20P	5-20P	L21-20P	L21-20P	L21-20P
Potenza nominale		kW	1,20	1,60	2,70	3,40	5,00
Fusibile dell'apparecchio 6,3 x 32 mm 250V / sfasamento superiore TT		A	16	16	16	16	20
			esterno	esterno	3 x interno	3 x interno	3 x interno
Categoria di installazione ai sensi di IEC 61010-1			II	II	II	II	II
Grado di inquinamento ai sensi di IEC 61010-1			2	2	2	2	2

Legenda: 1) senza sportello esterno in vetro 2) sino al 98 % del valore impostato

Tutti i dati tecnici sono specificati per apparecchi con attrezzature standard con una temperatura ambiente di +25°C e una fluttuazione di tensione elettrica di ± 10 . I dati relativi alla temperatura sono determinati secondo la norma della fabbrica attenendosi alla DIN 12880, nel rispetto degli spazi tra le pareti consigliati del 10 % dell'altezza, larghezza e profondità della camera interna. I dati tecnici si riferiscono a una velocità del ventilatore del 100%.

Tutte le indicazioni costituiscono valori di media, tipici per gli apparecchi prodotti in serie. BINDER si riserva il diritto di modificare le specifiche tecniche in ogni momento.



Se il vano è già caricato completamente, i tempi specificati per il riscaldamento possono variare in base al carico.

19.5 Dotazione e componenti opzionali

	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.
---	---

Dimensioni dell'apparecchio	53	115	240	400	720
Dotazione standard					
Regolatore microprocessore programmabile RD3 con display LED	●	●	●	●	●
Limitatore di temperatura classe 2 secondo DIN 12880	●	●	●	●	●
Interfaccia RS 422 di comunicazione e stampante con intervalli di stampa definibili	●	●	●	●	●
Tubo di sfiato Ø 50 mm con sportello di aerazione e regolatore sportello di aerazione	●	●	●	●	●
Condotto di scarico, diametro di intervallo 50 mm, con leva di ventilazione regolabile	●	●	●	●	●
4 rotelle (2 con freni)	--	--	--	--	●

Dimensioni dell'apparecchio	53	115	240	400	720
Opzioni / accessori					
Porte di accesso con vari parametri, con connettore in silicone	○	○	○	○	○
Rack, cromato o in acciaio inossidabile	○	○	○	○	○
Rack perforato, acciaio inossidabile	○	○	○	○	○
Dispositivi di sicurezza griglie (4 pezzi)	○	○	○	○	○
Cuscinetti in gomma per un sicuro impilamento (4 pezzi)	○	○	○	--	--
Rack rinforzato in acciaio inossidabile, con 1 set di bloccaggi per il rack	--	--	○	○	○
Camera interna rinforzata con 2 innesti rinforzati	--	--	○	○	○
Dispositivo di sicurezza di temperatura classe 3.1 ai sensi della DIN 12880	○	○	○	○	○
Sportello con finestra e illuminazione interna	○	○	○	○	○
Porta chiudibile	○	○	○	○	○
Guarnizione sportello FKM (resistente a temperature sino a 200°C)	○	○	○	○	○
Filtro aria fredda, classe EU 14	○	○	○	○	○
Misurazione cambio aria secondo ASTM D5374	○	○	○	○	○
Canale addizionale di misurazione per visualizzazione digitale della temperatura del materiale con sensore termico flessibile Pt 100,	○	○	○	○	○
Costruzione ulteriormente stagna al gas	○	○	--	--	--
Presa di gas inerte (entrata e uscita gas)	○	○	--	--	--
Cambio aria rafforzato tramite turbina aria rinf.	○	○	○	○	○
Uscita analogica temperatura 4-20mA con presa DIN a 6 poli, spina DIN compresa	○	○	○	○	○
Uscite di contatto prive di potenziale su presa DIN a 6 poli, spina DIN compresa	○	○	○	○	○

Dimensioni dell'apparecchio	53	115	240	400	720
Opzioni / accessori (continuazione)					
Stampante protocollo per registrazione numerica e grafica della temperatura	○	○	○	○	○
Registratore esterno a due canali	○	○	○	○	○
Apparecchio ai sensi della norma CUL a 115 V 1N~60Hz	○	○	--	--	--
Apparecchio ai sensi della norma CUL a 208 V 3N~60Hz	--	--	○	○	○
Certificato di calibratura di fabbrica	○	○	○	○	○
Estensione del certificato di calibratura di fabbrica (valore aggiuntivo)	○	○	○	○	○
Misurazione spaziale della temperatura secondo DIN 12880	○	○	○	○	○
Cartella di qualifica	○	○	○	○	○
Bacinella di evaporazione con bordo, piccola o grande	○	○	○	○	○
Vassoio strumenti con coperchio, piccolo o grande	○	○	○	○	○
Detergente neutro (liquido concentrato)	○	○	○	○	○
Tavolo stabile su ruote orientabili con freni di blocco	○	○	○	○	--

Legenda: ● Attrezzatura standard ○ Opzionale -- Non disponibile

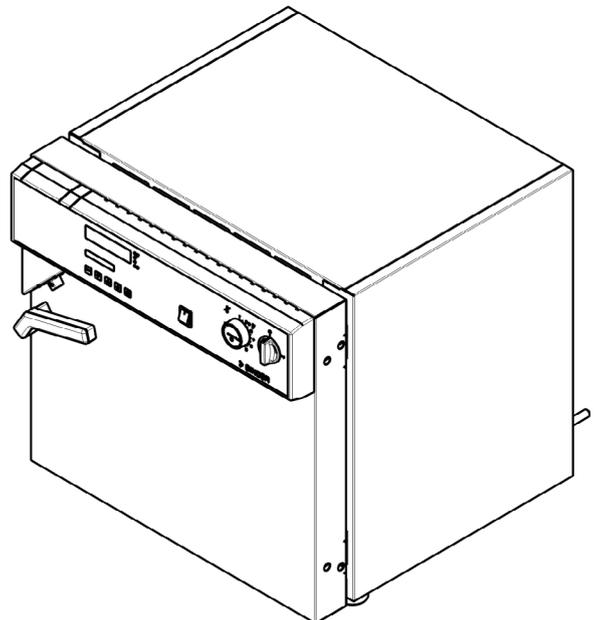
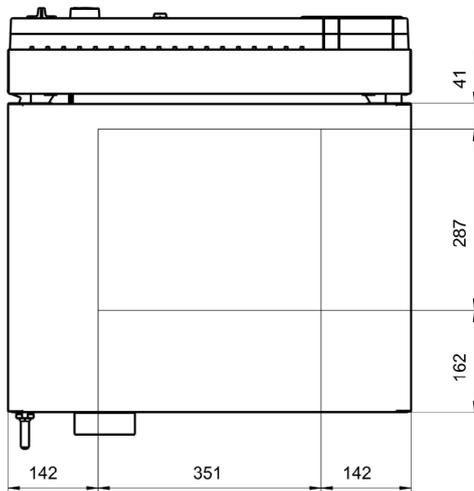
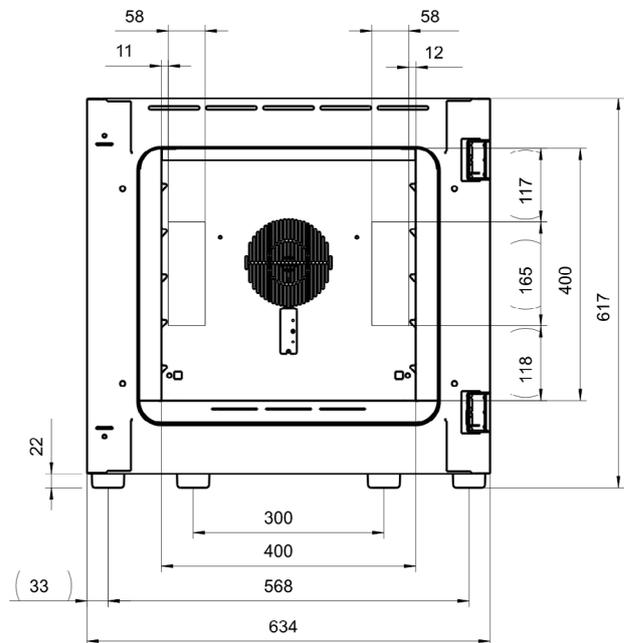
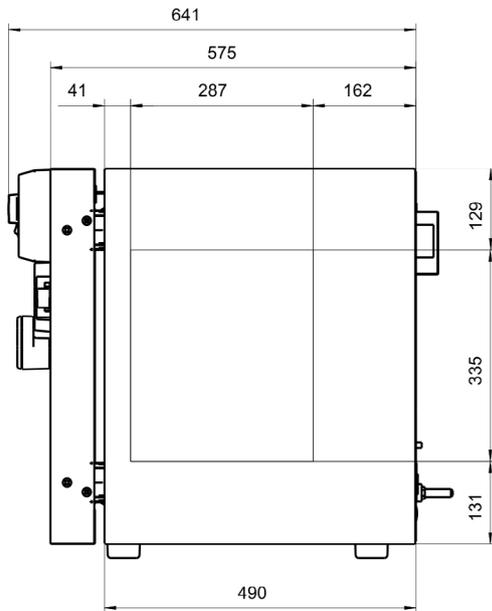
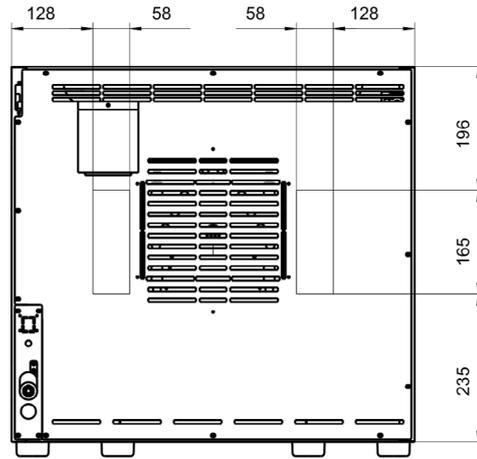
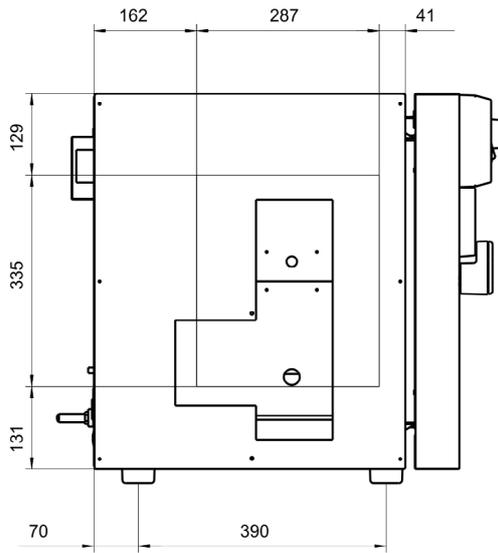
19.6 Parti di ricambio

	<p>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.</p>
---	---

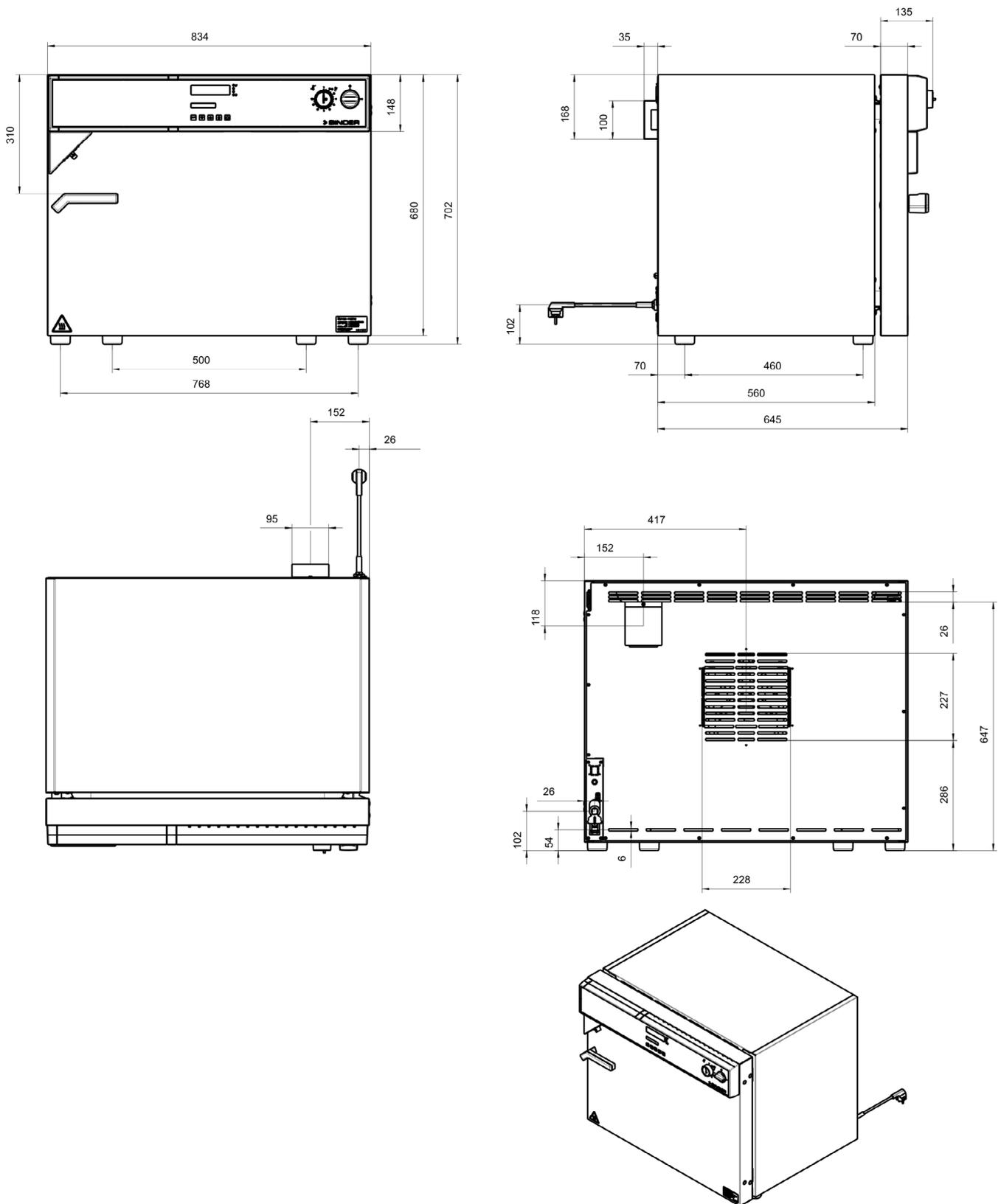
Accessori e parti di ricambio:

Dimensioni dell'apparecchio	53	115	240	400	720
Descrizione	N. Art.				
Rack, cromato	6004-0002	6004-0003	6004-0004	6004-0005	6004-0006
Rack, acciaio inossidabile	6004-0007	6004-0008	6004-0009	6004-0011	6004-0010
Rack perforato, acciaio inossidabile	6004-0029	6004-0030	6004-0031	6004-0032	6004-0033
Guarnizione sportello in silicone	6005-0095	6005-0096	6005-0097	6005-0069	6005-0099
Guarnizione sportello in FKM (resistente a temperature sino a 200°C)	8012-0494	8012-0495	8012-0496	8012-0497	8012-0498
Tavolo stabile su ruote orientabili con freni di blocco	9051-0018	9051-0018	9051-0019	9051-0019	--
Cuscinetti in gomma per un sicuro impilamento (4 pezzi)	8012-0001	8012-0001	8012-0001	--	--
Fusibile dell'apparecchio 5x20mm 250V 10A semisfasamento (M)	5006-0012	5006-0012	--	--	--
Fusibile dell'apparecchio 5x20mm 250V 16A semisfasamento (M)	--	--	5006-0013	--	--
Sovra alimentazione di corrente categoria B 16 A	--	--	--	5006-0042	5006-0042
Regolatore RD3	5014-0081				
Termostato classe 2 da 30° a 320°C	5006-0031				
Manopola di controllo per termostato classe 2	8009-0004				
Spia rossa pilota	5008-0003				
Sensore di temperatura Pt 100 curvo	5002-0022				
Dispositivi di sicurezza griglie (4 pezzi)	8012-0531				
Stampante protocollo	8012-0418				
Registratore esterno a due canali	8012-0152				
Filtro aria fredda, classe EU 14	8012-0076				
Misurazione cambio aria secondo ASTM D5374	8012-0195				
Certificato di calibratura	8012-0030				
Estensione del certificato di calibratura (valore aggiuntivo)	8012-0022				
Misurazione spaziale della temperatura secondo DIN 12880	8012-0156				
Cartella di qualifica	DL005031				
Vassoio strumenti con coperchio, piccolo	4022-0123				
Vassoio con strumenti, grande	4022-0124				
Bacinella di evaporazione, piccola	4022-0125				
Bacinella di evaporazione, grande	4022-0126				
Detergente neutro, 1 kg	1002-0016				

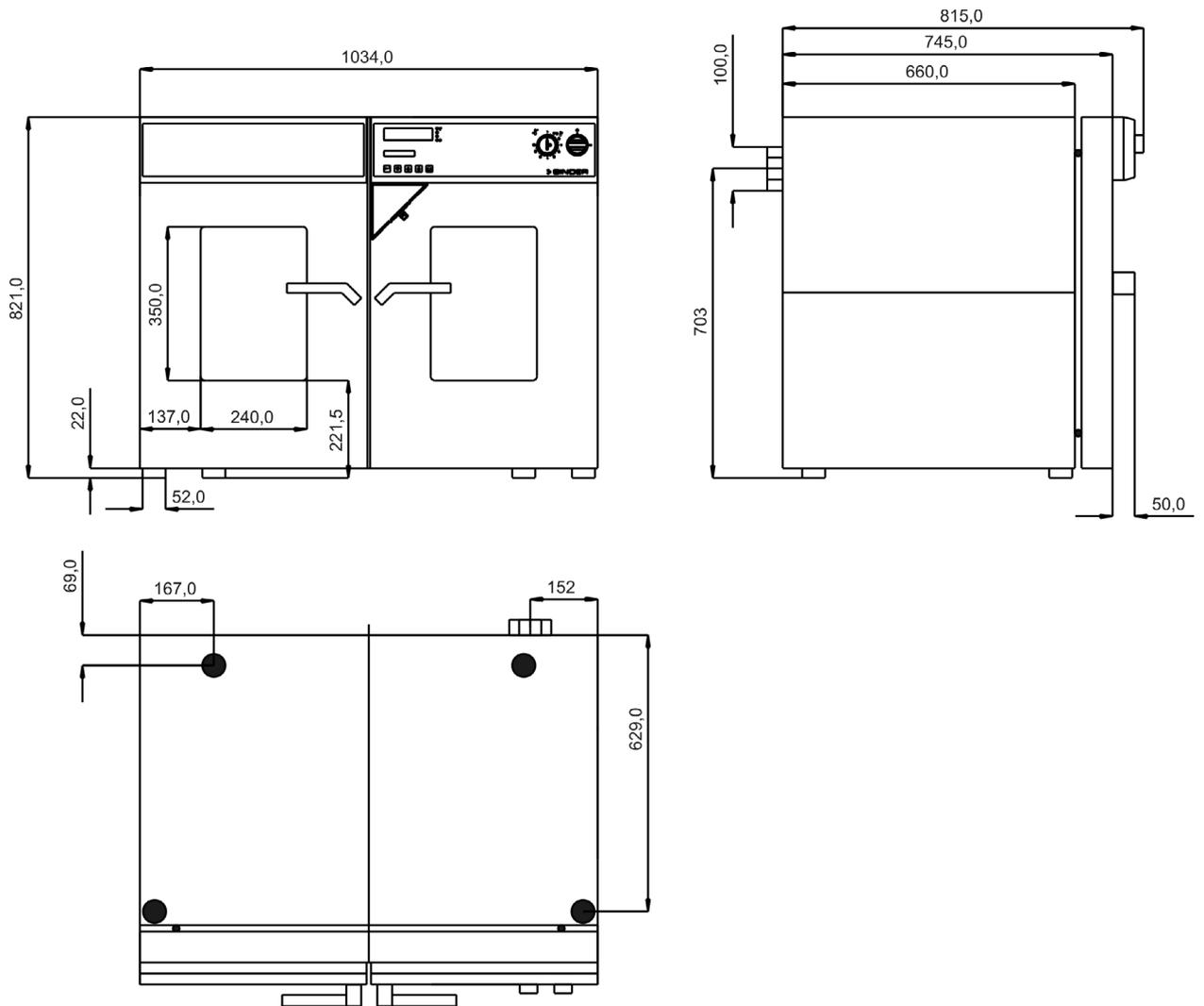
19.7 Dimensioni del FP 53



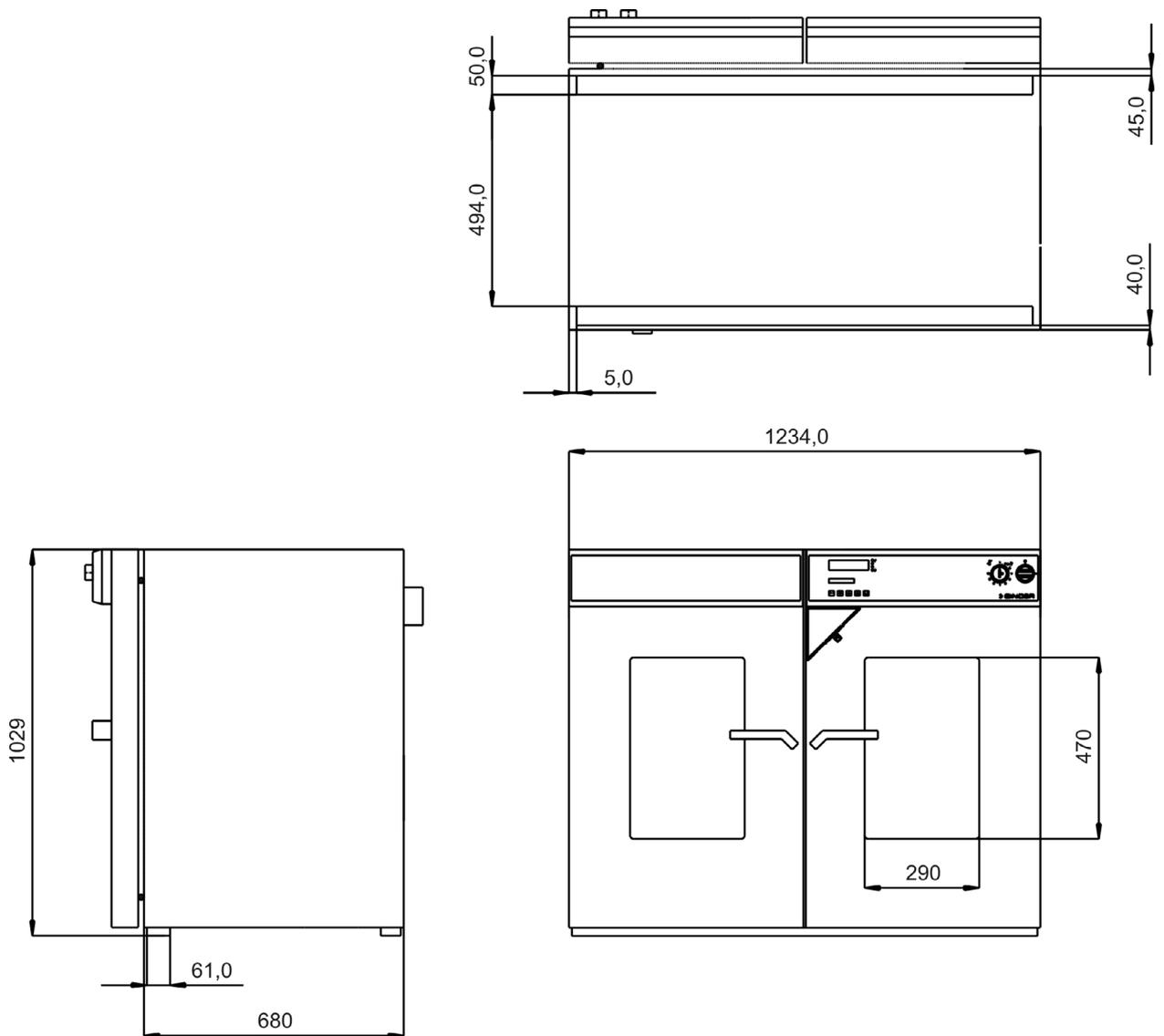
19.8 Dimensioni del FP 115



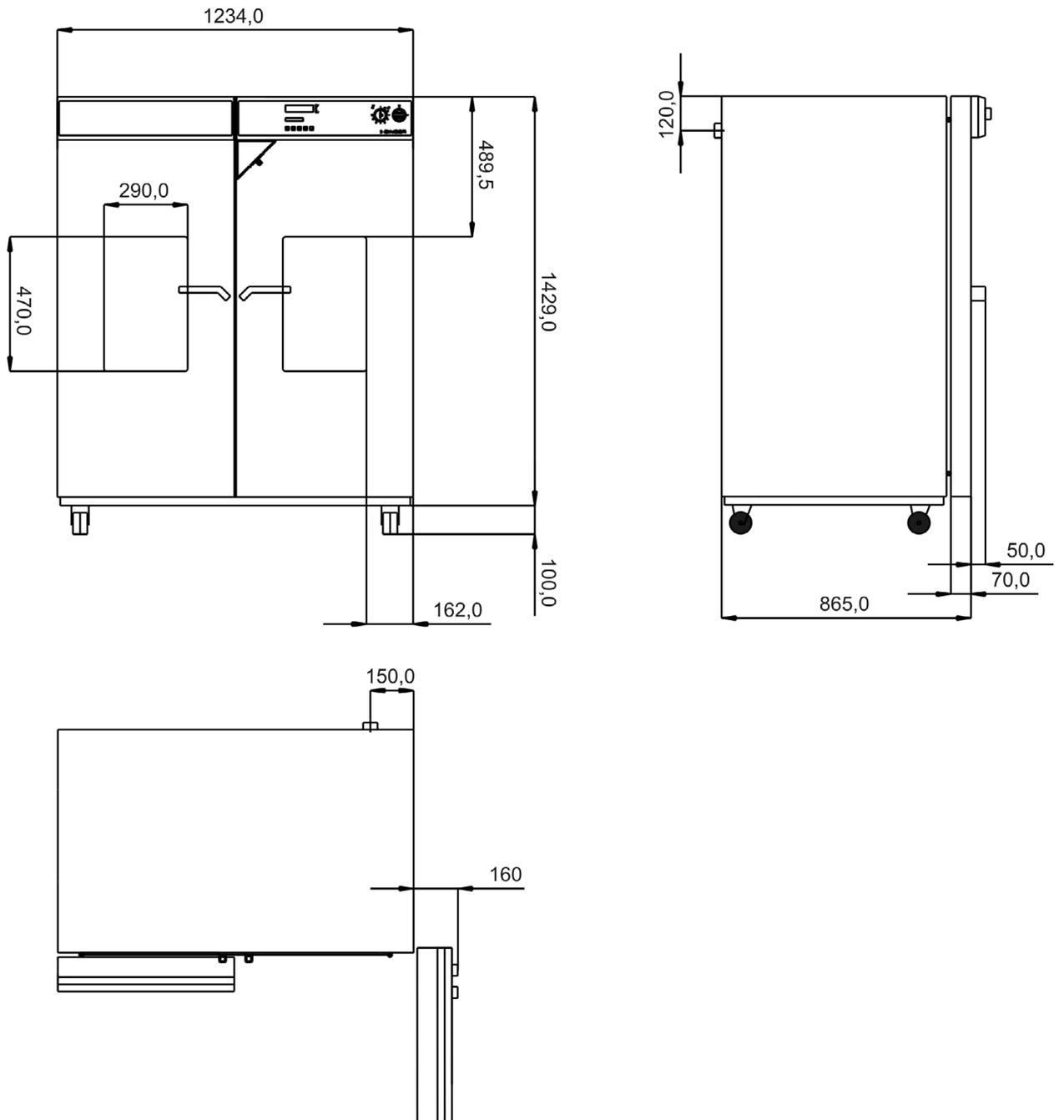
19.9 Dimensioni del FP 240



19.10 Dimensioni del FP 400



19.11 Dimensioni del FP 720



20. Certificato di non contaminazione

Unbedenklichkeitsbescheinigung

Dichiarazione sulla sicurezza e innocuità per la salute

Erklärung zur Sicherheit and 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 beigefügt 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) :
<input type="checkbox"/>	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...	
<input type="checkbox"/>	Non è stato esposto a o non contiene alcuna sostanza tossica o altrimenti pericolosa / weder giftige noch sonstige gefährliche Stoffe enthält oder solche anhaften.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	Eventuali residui di sostanze pericolose sono stati rimossi / evtl. Rückstände von Gefahrstoffen entfernt wurden.
<input type="checkbox"/>	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 ...	
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	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 Schadensansprüche 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.

