Betriebsanleitung

Originalbetriebsanleitung

BD / BD-UL (E2) – Inkubatoren mit freier Konvektion

ED / ED-UL (E2) – Trocken- und Wärmeschränke mit freier Konvektion

FD / FD-UL (E2) – Trocken- und Wärmeschränke mit Umluft

mit Mikroprozessor-Temperaturregler

Modell	Modellvariante	Art. Nr.	Modell	Modellvariante	Art. Nr.
BD 23	BD023-230V	9010-0187	ED 240	ED240-230V	9010-0101
	BD023UL-120V	9010-0189		ED240UL-208V	9010-0167
BD 53	BD053-230V	9010-0081	ED400	ED400-230V	9010-0075
	BD053UL-120V	9010-0179		ED400UL-208V	9010-0168
BD 115	BD115-230V	9010-0088	ED720	ED720-230V	9010-0076
	BD115UL-120V	9010-0181		ED720UL-208V	9010-0169
BD 240	BD240-230V	9010-0095	FD 23	FD023-230V	9010-0194
	BD240UL-120V	9010-0183		FD023UL-120V	9010-0196
BD400	BD400-230V	9010-0073	FD 53	FD053-230V	9010-0082
	BD400UL-120V	9010-0176		FD053UL-120V	9010-0128
BD720	BD720-230V	9010-0074	FD 115	FD115-230V	9010-0102
	BD720UL-120V	9010-0177		FD115UL-120V	9010-0129
ED 23	ED023-230V	9010-0190/0191	FD 240	FD240-230V	9010-0104
	ED023UL-120V	9010-0192/0193		FD240UL-208V	9010-0130
ED 53	ED053-230V	9010-0078/0079			
	ED053UL-120V	9010-0131/0132			
ED 115	ED115-230V	9010-0096/0097			
	ED115UL-120V	9010-0164/0165			

BINDER GmbH

▶ Anschrift: Postfach 102, 78502 Tuttlingen, Deutschland ▶ Tel.: +49 7462 2005 0
▶ Fax: +49 7462 2005 100 ▶ Internet: http://www.binder-world.com ▶ E-Mail: info@binder-world.com
▶ Service Hotline: +49 7462 2005 555 ▶ Service Fax +49 7462 2005 93 555
▶ Service E-Mail: service@binder-world.com
▶ Service Hotline USA: +1 866 885 9794 oder +1 631 224 4340 x3
▶ Service Hotline Asia Pacific: +852 390 705 04 oder +852 390 705 03
▶ Service Hotline Russland und GUS: +7 495 988 15 16

Version 03/2019 Art. Nr. 7001-0026

Inhaltsverzeichnis

1. SICHERHEIT 4

1.1 Rechtliche Hinweise 4
1.2 Struktur der Sicherheitshinweise 4
1.2.1 Warnstufen 4
1.2.2 Sicherheitszeichen 5
1.2.3 Piktogramme 5
1.2.4 Textstruktur des Sicherheitshinweises 6
1.3 Position der Sicherheitskennzeichen am Gerät 6
1.4 Typenschild 7
1.5 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen zu Aufstellung und Betrieb der Geräte 8
1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung 10
1.7 Betriebsanweisung 11
1.8 Maßnahmen zur Unfallverhütung 11

2. GERÄTEBESCHREIBUNG 12

2.1 Geräteübersicht 13

3. LIEFERUMFANG, TRANSPORT, LAGERUNG UND AUFSTELLUNG 13

3.1 Auspacken, Kontrolle, Lieferumfang 13
3.2 Hinweise für den sicheren Transport 14
3.3 Lagerung 14
3.4 Aufstellungsort und Umgebungsbedingungen 15

4. INSTALLATION 16

4.1 Elektrischer Anschluss 16
4.2 Anschluss an eine Absauganlage (optional) 17

5. INBETRIEBNAHME 17

5.1 Einschalten des Gerätes 17
5.2 Heizungsanzeige 17
5.3 Luftwechsel 18

6. BEDIENUNG DES REGLERS 18

6.1 Anzeige / Einstellung des Temperatursollwertes (ohne Rampenfunktion) 18
6.2 Anzeige / Einstellung des Temperatursollwertes (mit gewählter Rampenfunktion) 19
6.3 Zeitfunktionen: Dauerbetrieb und Timerbetrieb 20
6.3.1 Umschalten zwischen Dauerbetrieb und Timerbetrieb 21
6.3.2 Dauerbetrieb 21
6.3.3 Timerbetrieb: Einstellung der Temperierzeit 22
6.4 Einstellungen im Benutzermenü 23
6.4.1 Umstellung der Temperatureinheit zwischen Grad Celsius °C / Grad Fahrenheit °F 23
6.4.2 Temperatur-Rampe eingeben 24
6.4.3 Geräte-Adressierung 24
6.5 Allgemeine Hinweise 25

7. SICHERHEITSTHERMOSTAT 26

7.1 Temperaturwählbegrenzer Klasse 2 (DIN 12880) ED, FD 26
7.2 Temperaturwählwächter Klasse 3.1 (DIN 12880) BD (Option ED, FD) 27

8. OPTIONEN 29

8.1 Abschaltbarer akustischer Alarm bei Übertemperatur (Option) 29
8.2 APT-COM™ 4 Multi Management Software (Option für BD und ED) 29
8.3 Datenlogger Kits (Option) 29
8.4 Zusätzlicher Pt 100 Temperatursensor (Option BD) 30
8.5 Analogausgang für Temperatur (Option) 30
8.6 Wasserdichte Innenraumsteckdose (Option BD) 31

9. WARTUNG, REINIGUNG UND SERVICE 32

9.1 Wartungsintervalle, Service 32
9.2 Reinigung und Dekontamination 32
9.2.1 Reinigung 33
9.2.2 Dekontamination 34
9.3 Rücksendung eines Gerätes an die BINDER GmbH 35

10. ENTSORGUNG 36

10.1 Entsorgung der Transportverpackung 36
10.2 Außerbetriebnahme 36
10.3 Entsorgung des Gerätes in der Bundesrepublik Deutschland 36
10.4 Entsorgung des Gerätes in EU-Staaten außer der Bundesrepublik Deutschland 37
10.5 Entsorgung des Gerätes in Nicht-EU-Staaten 38

11. PROBLEMBEHEBUNG 39

12. TECHNISCHE BESCHREIBUNG 40

12.1 Werksseitige Kalibrierung und Justierung 40
12.2 Definition Nutzraum 40
12.3 Überstromschutz 40
12.4 Technische Daten BD 41
12.5 Technische Daten ED 42
12.6 Technische Daten FD 44
12.7 Ausstattung und Optionen BD (Auszug) 46
12.8 Ausstattung und Optionen ED (Auszug) 47
12.9 Ausstattung und Optionen FD (Auszug) 48
12.10 Zubehör und Ersatzteile (Auszug) 49

13. ZERTIFIKATE UND KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN 50

13.1 EU-Konformitätserklärung BD 50
13.2 EU-Konformitätserklärung ED 53
13.3 EU-Konformitätserklärung FD 56
13.4 Zertifikat für das GS Prüfzeichen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV) 59

14. PRODUKTREGISTRIERUNG 61

15. UNBEDENKLICHKEITSBESCHEINIGUNG 62

15.1 Für Geräte außerhalb USA und Kanada 62
15.2 Für Geräte in USA und Kanada 64

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

für den ordnungsgemäßen Betrieb der Geräte ist es notwendig, dass Sie die Betriebsanleitung vollständig und aufmerksam durchlesen und die enthaltenen Hinweise beachten.

1. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Lieferumfangs. Bewahren Sie sie immer griffbereit auf. Benutzung des Gerätes nur durch Laborpersonal, das zu diesem Zweck geschult wurde und mit allen Sicherheitsmaßnahmen zur Arbeit in einem Labor vertraut ist. Beachten Sie die landesspezifischen Vorschriften zum Mindestalter des Laborpersonals (in Deutschland: 14 Jahre). Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden beachten Sie die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung.



WARNUNG

Nichtbeachten von Sicherheitsbestimmungen.

Schwere Körperverletzungen sowie Gerätedefekte sind möglich.

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung
- Lesen Sie die Betriebsanleitung der Geräte vollständig und aufmerksam durch.

1.1 Rechtliche Hinweise

Diese Betriebsanleitung enthält die erforderlichen Informationen für die bestimmungsgemäße Verwendung, die richtige Aufstellung, Inbetriebnahme und Bedienung und zur Wartung des Gerätes.

Die Kenntnis und das Befolgen der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen sind Voraussetzung für die gefahrlose Verwendung sowie für Sicherheit bei Betrieb und Wartung.

Diese Betriebsanleitung kann nicht jeden denkbaren Einsatz berücksichtigen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Probleme auftreten, die in dieser Betriebsanleitung für Sie nicht ausführlich genug behandelt werden, dann fordern Sie bitte die benötigte Auskunft von Ihrem Fachhändler oder direkt bei uns an.

Außerdem weisen wir darauf hin, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändert. Sämtliche Verpflichtungen der BINDER GmbH ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen in dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch eingeschränkt.

1.2 Struktur der Sicherheitshinweise

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden harmonisierten Benennungen und Symbole für gefährliche Situationen in Anlehnung an ISO 3864-2 und ANSI Z535.6 verwendet.

1.2.1 Warnstufen

Nach Schwere und Wahrscheinlichkeit der Folgen werden Gefahren mit einem Signalwort, der zugehörigen Warnfarbe und ggf. dem Sicherheitszeichen gekennzeichnet.

GEFAHR

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, unmittelbar zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führt.

WARNUNG

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führen kann.

⚠ VORSICHT
Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu mittleren oder leichten (reversiblen) Verletzungen führen kann.

VORSICHT
Hinweis auf eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu Beschädigungen des Produktes und / oder seiner Funktionen oder eine Sache in seiner Umgebung führen kann.

1.2.2 Sicherheitszeichen



Die Verwendung des Sicherheitszeichens warnt vor **Verletzungsgefahren**.

Befolgen Sie alle Maßnahmen, die mit dem Sicherheitszeichen gekennzeichnet sind, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

1.2.3 Piktogramme

Warnungen			
 Gefahr durch elektrischen Schlag	 Heiße Oberfläche	 Explosive Atmosphäre	 Umkippen
 Heben schwerer Lasten	 Korrosionsgefahr und / oder Verätzungsgefahr	 Gesundheitsschädliche Stoffe	 Biogefährdung
 Umweltgefährdung			
Gebote			
 Gebot	 Betriebsanleitung lesen	 Netzstecker ziehen	 Anheben mit mehreren Personen
 Zum Anheben mechanische Hilfe benutzen	 Umweltschutz befolgen	 Handschuhe tragen	 Schutzbrille tragen
Verbote			
 Nicht berühren	 Nicht mit Wasser besprühen		

	Hinweise, die Sie zur optimalen Funktion des Gerätes beachten sollten.

1.2.4 Textstruktur des Sicherheitshinweises

Gefahrenart /Ursache.
Mögliche Folgen.
∅ Handlungsanweisung: Verbot.
➢ Handlungsanweisung: Gebot.

Beachten Sie ebenfalls die nicht besonders hervorgehobenen anderen Hinweise und Informationen, um Störungen zu vermeiden, die mittelbar oder unmittelbar Personen- und Sachschäden bewirken können.

1.3 Position der Sicherheitskennzeichen am Gerät

Folgende Hinweisschilder finden sich am Gerät:

Sicherheitskennzeichen (Warnungen)	Service-Aufkleber
 Heiße Oberfläche • ED, FD: Außentür des Gerätes • BD: Innere Glastür neben dem Glastürgriff • Geräterückseite neben dem Abluftrohr	
 Betriebsanleitung lesen • UL-Geräte: Außentür des Gerätes • BD mit Option Innenraumsteckdose: unterhalb der Innenraumsteckdose	



Abb. 1: Position der Hinweisschilder an der Vorderseite des Gerätes (Beispiel: ED, FD)

	Sicherheitshinweise vollständig und in lesbarem Zustand halten.

Ersetzen Sie nicht mehr lesbare Sicherheits-Hinweisschilder. Diese erhalten Sie beim BINDER-Service.

1.4 Typenschild

Das Typenschild befindet sich an der linken Geräteseite (Größe 23) oder an der Frontseite hinter der Tür links unten.

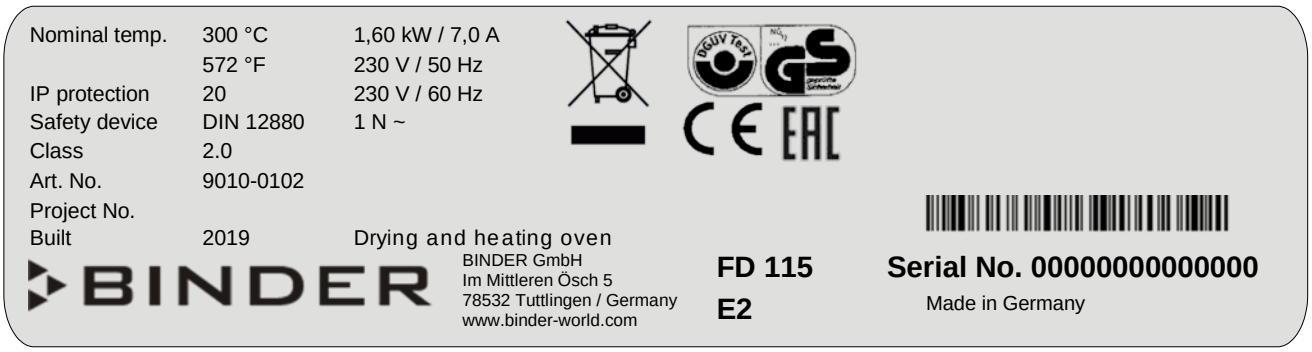


Abb. 2: Typenschild (Beispiel FD 115 Standardgerät)

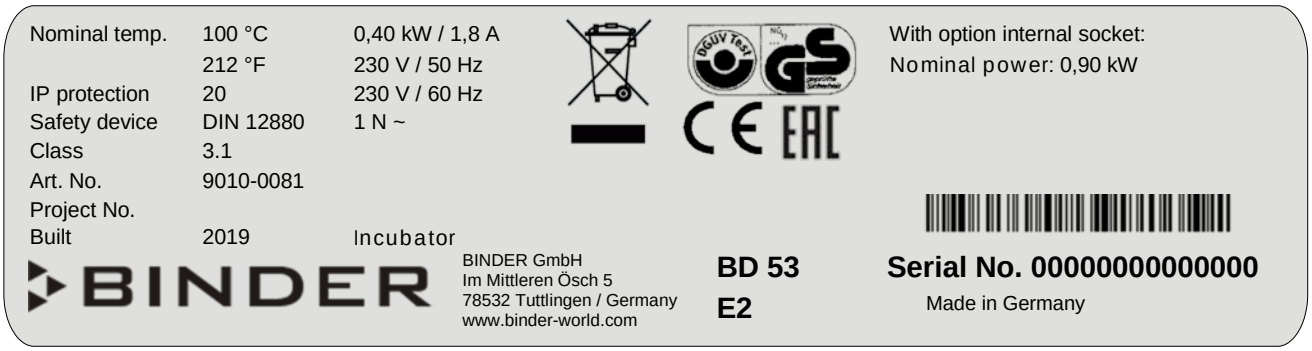


Abb. 3: Typenschild (Beispiel BD 53 Optionsgerät)

Angaben auf dem Typenschild (Beispielangaben)		**Information**
BINDER		Hersteller: BINDER GmbH
BD 53		Modell
Incubator		Gerätebezeichnung: Inkubator
Drying and heating oven		Gerätebezeichnung: Trocken- und Wärmeschrank
Serial No.	000000000000	Seriennummer des Gerätes
Built	2019	Baujahr des Gerätes
Nominal temperature	100 °C 212 °F	Nenntemperatur
IP protection	20	IP Schutzart nach EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Übertemperaturschutz gemäß der Norm DIN 12880:2007
Class	3.1	Klasse der Übertemperatur-Schutzeinrichtung
Art. No.	9110-0081	Artikel-Nr. des Gerätes
Project No.	---	Ggf. Sonderanfertigung nach Projekt Nr.
0,40 kW		Nennleistung
1,8 A		Nennstrom
230 V / 50 Hz		Nennspannung +/- 10% bei angegebener Netzfrequenz
230 V / 60 Hz		
1 N ~		Stromart
With option internal socket: Nominal power: 0,90 kW		Mit Option Innenraumsteckdose: erhöhte Gesamt-Nennleistung

Symbol auf dem Typenschild	Information
CE	CE Konformitätskennzeichen
	Elektro- oder Elektronikgerät, das nach dem 13. August 2005 in der EU in Verkehr gebracht wurde und gemäß EU-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) getrennt zu entsorgen ist.
EAC	Das Gerät wurde nach den Technischen Vorschriften der Zollunion (TR CU) für die Eurasische Wirtschaftsunion (Russland, Weißrussland, Armenien, Kasachstan Kirgistan) zertifiziert.
	GS Prüfzeichen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test. (Nicht gültig für UL-Geräte)
c UL us LISTED (nur UL Geräte)	Das Gerät wurde durch Underwriters Laboratories Inc.® anhand folgender Normen zertifiziert: • UL 61010A-1, 1st Edition, UL 61010A-2-10, 1st Edition • CSA C22.2 No. 1010.1-92, IEC 1010-2-10

1.5 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen zu Aufstellung und Betrieb der Geräte

Für den Betrieb der Geräte und den Aufstellungsort beachten Sie die DGUV Information 213-850 „Sicheres Arbeiten in Laboratorien“ (früher BGI/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 bzw. ZH 1/119) (für Deutschland).

Die BINDER GmbH ist nur dann verantwortlich für die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Gerätes, wenn Instandhaltung und Instandsetzung durch Elektro-Fachkräfte oder von BINDER autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden und wenn Bauteile, welche die Sicherheit des Gerätes beeinflussen, bei Ausfall durch Original-Ersatzteile ersetzt werden.

Das Gerät darf nur mit Original-Zubehör von BINDER oder mit von BINDER freigegebenem Zubehör anderer Anbieter betrieben werden. Der Benutzer trägt das Risiko bei Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.



VORSICHT

Gefahr der Überhitzung.

Beschädigung des Gerätes.

∅ Gerät NICHT in unbelüfteten Nischen aufstellen.

➢ Ausreichende Belüftung zur Wärmeabfuhr sicherstellen.

Die Geräte dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.



GEFAHR

Explosionsgefahr.

Lebensgefahr.

∅ Geräte NICHT in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben.

∅ KEINE explosionsfähigen Stäube oder Lösemittel-Luftgemische in der Umgebung.

Die Geräte verfügen über keinerlei Maßnahmen zum Explosionsschutz.



GEFAHR

Explosionsgefahr.

Lebensgefahr.

∅ KEINE bei Arbeitstemperatur brennbaren oder explosionsfähigen Stoffe in das Gerät einbringen

∅ KEINE explosionsfähigen Stäube oder Lösemittel-Luftgemische im Innenraum des Gerätes.

Ein im Beschickungsgut evtl. enthaltenes Lösemittel darf nicht explosiv und entzündlich sein. D.h. unabhängig von der Konzentration des Lösemittels im Dampfraum darf KEIN explosionsfähiges Gemisch mit Luft entstehen. Die Innenraumtemperatur muss unter dem Flammpunkt bzw. unterhalb des Sublimationspunktes des Beschickungsgutes liegen. Informieren Sie sich über die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Beschickungsgutes sowie des enthaltenen feuchten Bestandteils und deren Verhalten bei Zufuhr von Wärmeenergie.

Informieren Sie sich über mögliche Gesundheitsgefährdungen durch das Beschickungsgut, den enthaltenen feuchten Bestandteil oder durch Reaktionsprodukte, die während des Erwärmungsvorgangs entstehen können. Treffen Sie geeignete Maßnahmen vor Inbetriebnahme des Gerätes, um solche Gefährdungen auszuschließen.



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag!

Lebensgefahr.

∅ Gerät darf bei Betrieb oder Wartung NICHT nass werden.

Die Geräte sind nach den einschlägigen VDE-Bestimmungen aufgebaut und nach VDE 0411-1 (IEC 61010-1) Stück geprüft.

Während und nach dem Betrieb haben die inneren Oberflächen eine Temperatur nahe des Sollwertes.



VORSICHT

Glastüren und Glastürgriffe (BD), Innenraum, Abluftstutzen, Sichtfenster (Option) und Türdichtungen werden bei Betrieb heiß.

Verbrennungsgefahr.

∅ Glastüren, innere Oberflächen, Abluftstutzen, Sichtfenster, Türdichtungen und Beschickungsgut bei Betrieb NICHT berühren.

1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind zum exakten Temperieren von ungefährlichem Beschickungsgut und zum Trocknen und Wärmebehandeln von festen oder pulverisierten Beschickungsgut sowie von Schüttgut durch Wärmezufuhr geeignet. Die Geräte können zum Trocknen von z.B. Glaswaren eingesetzt werden, ebenso zum Warmlagern von Flüssigkeiten in Behältern.

Aufgrund der präzisen räumlichen Temperaturgenauigkeit eignen sich die Inkubatoren BD besonders zur Aufzucht von Kulturen bei typischerweise 37 °C.

Enthaltenes Lösungsmittel darf nicht explosiv und entzündlich sein. Bestandteile des Beschickungsgutes dürfen KEIN explosionsfähiges Gemisch mit Luft bilden. Die Innenraumtemperatur muss unter dem Flammpunkt bzw. unterhalb des Sublimationspunktes des Beschickungsgutes liegen. Bestandteile des Beschickungsgutes dürfen NICHT zur Freisetzung gefährlicher Gase führen

Andere Anwendungen sind nicht erlaubt.

Die Geräte sind keine Medizinprodukte im Sinne der Richtlinie 93/42/EWG.

Gerät NICHT für Trocknungsvorgänge einsetzen, bei denen so große Mengen an Wasserdampf frei werden, dass es zu Kondensationen kommt.

	Aufgrund der besonderen Anforderungen nach dem Medizinproduktegesetz (MPG) sind die Geräte NICHT zur Sterilisation von Medizinprodukten im Sinne der Richtlinie 93/42/EWG geeignet.

	Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, die Hinweise in dieser Betriebsanleitung zu befolgen und die Wartungsanweisungen (Kap. 9) einzuhalten.

	WARNHINWEIS: Für Geräte, die im unbeaufsichtigten Dauerbetrieb laufen, empfehlen wir für den Fall der Einlagerung von unwiederbringlichen Proben dringend, die Proben auf mindestens zwei Geräte aufzuteilen, sofern dies möglich ist.

	Das Beschickungsgut darf keine korrosiven Inhaltsstoffe enthalten, welche die Komponenten des Gerätes angreifen können. Hierzu zählen insbesondere Säuren und Halogenide. Für etwaige Korrosionsschäden durch solche Inhaltsstoffe übernimmt die BINDER GmbH keine Haftung.

Die Geräte verfügen über keinerlei Maßnahmen zum Explosionsschutz.

	**GEFAHR** **Explosions- oder Implosionsgefahr.** **Vergiftungsgefahr.** **Lebensgefahr.** ∅ KEINE bei Arbeitstemperatur brennbaren oder explosionsfähigen Stoffe ins Gerät einbringen, insbesondere keine Energieträger wie Batterien oder Lithium-Ionen-Akkus. ∅ KEINE explosionsfähigen Stäube oder Lösemittel-Luftgemische ins Gerät einbringen. ∅ KEINE Stoffe ins Gerät einbringen, die zur Freisetzung gefährlicher Gase führen können.

Bei vorhersehbarer Benutzung des Gerätes besteht für den Nutzer keine Gefährdung durch die Integration des Geräts in Systeme oder durch besondere Umgebungs- oder Anwendungsbedingen i. S. der Norm EN 61010-1:2010. Hierzu sind der bestimmungsgemäße Gebrauch des Gerätes und all seiner Anschlüsse einzuhalten.

1.7 Betriebsanweisung

Je nach Verwendungsart und Aufstellungsort muss der Unternehmer (Betreiber des Gerätes) in einer Betriebsanweisung die Angaben für den sicheren Betrieb des Gerätes festlegen.

	Die Betriebsanweisung ist in verständlicher Form und in der Sprache der Beschäftigten am Aufstellungsort sichtbar und dauerhaft anzubringen.

1.8 Maßnahmen zur Unfallverhütung

Folgende Maßnahmen wurden seitens des Herstellers getroffen, um Entzündung und Explosionen zu vermeiden:

- **Angaben auf dem Typenschild**

  Vgl. Kap. 1.4.

- **Betriebsanleitung**

  Für jedes Gerät ist eine Betriebsanleitung vorhanden.

- **Übertemperaturüberwachung**

  Das Gerät hat eine von außen ablesbare Temperaturanzeige.

  Im Gerät ist ein zusätzlicher Überwachungsregler (Temperaturwählwächter Klasse 3.1 (BD) oder Klasse 2 (ED, FED) nach DIN 12880:2007) eingebaut. Ein optisches und ein akustisches Signal (Summer) zeigen die Temperaturüberschreitung an.

- **Sicherheits-, Mess- und Regeleinrichtung**

  Die Sicherheits-, Mess- und Regeleinrichtung sind gut zugänglich.

- **Elektrostatische Aufladung**

  Die Innenteile sind geerdet.

- **Nicht-ionisierende Strahlung**

  Nicht-ionisierende Strahlung wird nicht gezielt erzeugt, sondern nur technisch bedingt von den elektrischen Betriebsmitteln (z.B. Elektromotoren, Kraftstromleitungen) abgegeben. Die Maschine besitzt keine Permanentmagnete. Sofern Träger aktiver Implantate (z.B. Herzschrittmacher, Defibrillatoren) einen Sicherheitsabstand (Abstand Feldquelle zu Implantat) von 30 cm einhalten, kann eine Beeinflussung dieser Implantate mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

- **Sicherheit gegen berührbare Oberflächen**

  Nach EN ISO 13732-1:2008 geprüft.

- **Fußböden**

  Vgl. Betriebsanleitung Kap. 3.4 zur Aufstellung.

- **Reinigung**

  Vgl. Betriebsanleitung Kap. 9.2.

- **Prüfungen**

  Das Gerät wurde durch die Deutsche Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test, geprüft und trägt das GS-Zeichen. Nicht gültig für UL-Geräte.

  Nur UL Geräte: Das Gerät wurde durch Underwriters Laboratories Inc.® anhand folgender Normen zertifiziert: UL 61010A-1, 1st Edition, UL 61010A-2-10, 1st Edition, CSA C22.2 No. 1010.1-92, IEC 1010-2-10.

2. Gerätebeschreibung

BINDER Inkubatoren BD und Trocken- und Wärmeschränke ED und FD verfügen über einen elektronischen PID-Regler mit digitaler Anzeige.

	Die Temperaturanzeige bei den Inkubatoren BD erfolgt Zehntelgrad genau. Die Temperaturanzeige bei den Trocken- und Wärmeschränke ED und FD erfolgt Grad genau.

Die Geräte sind elektrisch beheizt. Inkubatoren BD und Trocken- und Wärmeschränke ED haben eine natürliche Durchlüftung. Trocken- und Wärmeschränke FD verfügen über eine erzwungene Konvektion mittels Ventilator.

Das APT.line™ Vorwärmekammersystem garantiert hohe räumliche und zeitliche Temperaturgenauigkeiten durch die direkte und geordnete Luftführung in den Innenraum. Bei FD unterstützt der Ventilator die exakte Erreichung und Einhaltung der gewünschten Temperaturgenauigkeiten.

Die Geräte sind serienmäßig mit einer Temperatur-Sicherheitseinrichtung nach DIN 12880:2007 ausgerüstet (Kap. 7).

Innenraum, Vorwärmekammer und Türinnenseiten sind aus rostfreiem Edelstahl V2A (W. Nr. 1.4301, US Äquivalent AISI 304). Wärme-/Trockenschränke ED und FD: Bei Temperaturen über 150 °C können natürliche Oxidationsvorgänge durch Einfluss des Luftsauerstoffs Verfärbungen der Metalloberflächen (gelblich-braun oder blau) hervorrufen. Diese Verfärbungen haben jedoch keinen Einfluss auf die Funktion und stellen auch keine Beeinträchtigung der Qualität des Gerätes dar. Das Gehäuse ist mit einer Pulverbeschichtung RAL 7035 versehen. Alle Ecken und Kanten sind komplett beschichtet.

Alle Gerätefunktionen sind durch ihre übersichtliche Anordnung bequem und einfach zu bedienen. Wichtige Merkmale sind die leichte Reinigung aller Geräteteile und die Vermeidung von unerwünschten Kontaminationen.

BINDER Inkubatoren BD und Trocken- und Wärmeschränke ED (Option) verfügen über eine serielle Schnittstelle RS 422 zur Computerkommunikation, z.B. über die APT-COM™ 4 Multi Management Software (Option, Kap. 8.2). Weitere Optionen siehe Kap. 12.7 bis 12.9.

Die Geräte der Größe 720 sind mit vier Rollen ausgestattet, die beiden vorderen können mittels Bremsen arretiert werden.

Temperaturbereich bei einer Umgebungstemperatur von 18 °C bis 40 °C:

- Inkubatoren BD: 5 °C über Raumtemperatur bis 100 °C.
- Trocken- und Wärmeschränke ED und FD: 5 °C über Raumtemperatur bis 300 °C.

2.1 Geräteübersicht

(1) Display
(2) Sollwert- / Istwerttaste
(3) Auswahltasten
(4) Zeittaste
(5) EIN/AUS-Taste
(6) Luftschieber
(7) Sicherheitsthermostat
(8) Türgriff
(9) **BD:** Schalter EIN/AUS für Innenraumsteckdose (Option)
ED / FD: Schalter für Innenbeleuchtung (Option) *oder* Summer-Schalter für akust. Alarm Übertemperatur (Option)
(10) **BD:** Summer-Schalter für akust. Alarm Übertemperatur (Option)
ED: Hauptschalter bei Größen 400 und 720

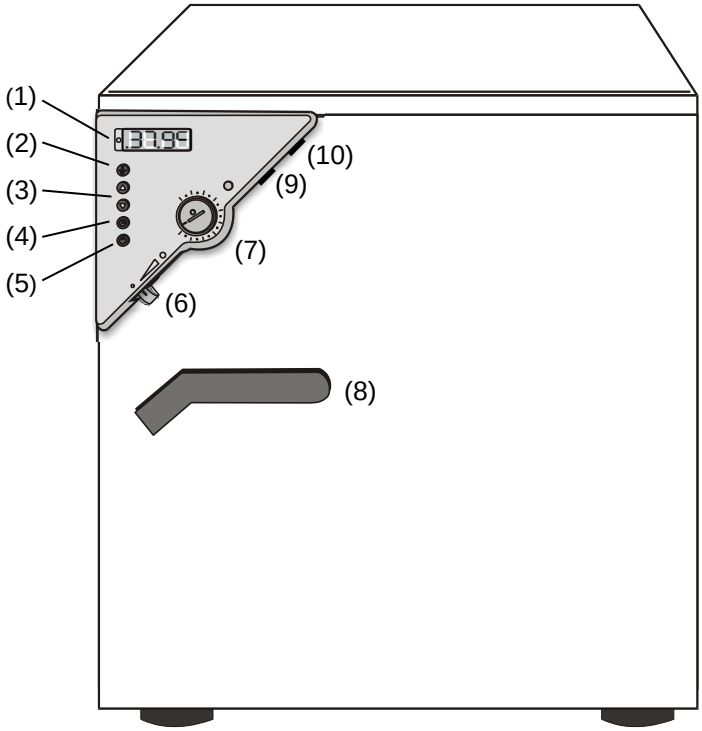


Abb. 4: Übersicht BD / ED / FD

3. Lieferumfang, Transport, Lagerung und Aufstellung

3.1 Auspacken, Kontrolle, Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie das Gerät sowie eventuelles optionales Zubehör nach dem Auspacken anhand des Lieferscheins auf Vollständigkeit und auf eventuelle Transportschäden. Ein Transportschaden muss sofort dem Spediteur gemeldet werden.

Bedingt durch den Endtest der Neugeräte sind Spuren der Einschübe an den Innenkesselseiten möglich. Diese beeinträchtigen nicht die Funktion des Gerätes.

Bitte entfernen Sie alle Transportsicherungen und Klebstoffe in und an dem Gerät und an den Türen und nehmen Sie die Betriebsanleitungen und beiliegendes Material aus dem Innenraum heraus.



VORSICHT

Rutschen oder Kippen des Gerätes.

Beschädigung des Gerätes.

Verletzungsgefahr durch Heben schwerer Lasten.

∅ Gerät NICHT am Türgriff oder an der Tür anheben oder transportieren.

∅ Geräte der Größen 400 und 720 NICHT von Hand anheben.

➢ Gerät der Größe 23, 53, 115 mit 2 Personen, Gerät der Größe 240 mit 4 Personen im Bereich aller 4 Gerätefüße von der Palette heben.

➢ Geräte der Größen 400 und 720 mit technischen Hilfsmitteln (Gabelstapler) von der Palette heben. Gabelstapler nur von hinten in der Gerätemitte ansetzen. Alle Querstreben müssen auf der Gabel aufliegen.

Sollte ein Rückversand nötig sein, verwenden Sie bitte die Originalverpackung und beachten sie die Hinweise für sicheren Transport (Kap. 3.2).

Entsorgen der Transportverpackung vgl. Kap. 10.1.

Hinweis für Gebrauchtgeräte:

Gebrauchtgeräte sind Geräte, die für kurzzeitige Tests oder Ausstellungen verwendet wurden und vor dem Weiterverkauf einer eingehenden Prüfung unterzogen wurden. BINDER garantiert den technisch einwandfreien Zustand des Gerätes.

Gebrauchtgeräte sind durch entsprechenden Aufkleber auf der Gerätetür als solche gekennzeichnet. Bitte entfernen Sie den Aufkleber vor Inbetriebnahme.

3.2 Hinweise für den sicheren Transport

Die vorderen Geräterollen bei Größe 720 können mittels Bremsen arretiert werden. Geräte mit Rollen nur in leerem Zustand auf ebenem Untergrund verschieben, da die Rollen sonst beschädigt werden können. Hinweise zur vorübergehenden Außerbetriebnahme (Kap. 10.2) beachten.



VORSICHT

Rutschen oder Kippen des Gerätes.

Beschädigung des Gerätes.

Verletzungsgefahr durch Heben schwerer Lasten.

- ➢ Gerät nur in der Original-Verpackung transportieren
- ➢ Gerät zum Transport mit Transportgurten sichern.
- ∅ Gerät NICHT am Türgriff oder an der Tür anheben oder transportieren.
- ∅ Geräte der Größen 400 und 720 NICHT von Hand anheben.
- ➢ Gerät der Größe 23, 53, 115 mit 2 Personen, Gerät der Größe 240 mit 4 Personen im Bereich aller 4 Gerätefüße anheben und auf eine Rollpalette stellen, an die gewünschte Position schieben und anschließend im Bereich aller 4 Gerätefüße von der Palette heben.
- ➢ Geräte der Größen 400 und 720 mit technischen Hilfsmitteln (Gabelstapler) auf die Transportpalette setzen. Gabelstapler nur von hinten in der Gerätemitte ansetzen. Alle Querstreben müssen auf der Gabel aufliegen.
- ➢ Geräte der Größen 400 und 720 nur auf der Original-Transportpalette transportieren. Hubstapler NUR mit Palette ansetzen. Ohne Palette besteht akute Kippgefahr.

- Zulässige Umgebungstemperatur bei Transport: -10 °C bis +60 °C.

Sie können beim BINDER Service Verpackungen und Paletten zu Transportzwecken anfordern.

3.3 Lagerung

Zwischenlagerung des Gerätes in einem geschlossenen und trockenen Raum. Hinweise zur vorübergehenden Außerbetriebnahme (Kap. 10.2) beachten.

- Zulässige Umgebungstemperatur bei Lagerung: -10 °C bis +60 °C.
- Zulässige Umgebungsfeuchte: max. 70% r.F., nicht kondensierend

Wenn das Gerät nach einer Lagerung in kalter Umgebung zur Inbetriebnahme an den Aufstellungsort gebracht wird, kann Betauung auftreten. Warten Sie mit dem Einschalten mindestens 1 Stunde, bis das Gerät Raumtemperatur erreicht hat und absolut trocken ist.

3.4 Aufstellungsort und Umgebungsbedingungen

Das Gerät einem gut belüfteten, trockenen Platz auf einer ebenen und nicht brennbaren Fläche vibrationsfrei aufstellen und mit einer Wasserwaage ausrichten. Der Aufstellungsort muss für das Gerätegewicht (siehe technische Daten, Kap. 12.4 bis 12.6) tragfähig sein. Die Geräte sind für die Aufstellung in geschlossenen Räumen bestimmt.



VORSICHT

Gefahr der Überhitzung.

Beschädigung des Gerätes.

∅ Gerät NICHT in unbelüfteten Nischen aufstellen.

➢ Ausreichende Belüftung zur Wärmeabfuhr sicherstellen.

- Zulässige Umgebungstemperatur bei Betrieb: +18 °C bis +40 °C. Bei hohen Raumtemperaturen können Temperaturschwankungen auftreten.



Die Umgebungstemperatur sollte nicht wesentlich über der angegebenen Umgebungstemperatur von +25 °C liegen, auf die sich die technischen Daten beziehen. Bei abweichenden Umgebungsbedingungen sind veränderte Daten möglich.

- Zulässige Umgebungsfeuchte: max. 70% r.F., nicht kondensierend
- Aufstellungshöhe max. 3000 m über NN.

Zwischen mehreren Geräten der selben Größe einen Mindestabstand von 250 mm einhalten. Wandabstände: nach hinten 100 mm, seitlich 160 mm. Oberhalb des Gerätes einen freien Abstand von mindestens 100 mm einhalten.

Zwei Geräte bis zur Baugröße 115 können gestapelt werden. Dabei sind rutschhemmenden Gummiunterlagen unter allen vier Gerätefüßen des oberen Schrankes zu verwenden.



VORSICHT

Rutschen oder Kippen des oberen Gerätes.

Beschädigung der Geräte.

➢ Bei Stapelung rutschhemmende Gummiunterlagen unter allen vier Gerätefüßen des oberen Schrankes verwenden.

Zur vollständigen Trennung vom Strom-Versorgungsnetz müssen Sie den Netzstecker ziehen. Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Gerätestecker gut zugänglich ist und bei Gefahr leicht gezogen werden kann.

Für den Nutzer besteht keine Gefährdung durch zeitweilige Überspannungen i. S. der Norm EN 61010-1:2010.

Das Gerät darf NICHT in explosionsgefährdeten Bereichen aufgestellt und betrieben werden.



GEFAHR

Explosionsgefahr.

Lebensgefahr.

∅ KEINE explosionsfähige Stäube oder Lösemittel-Luftgemische in der Umgebung.

➢ Gerät nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche aufstellen.

4. Installation

4.1 Elektrischer Anschluss

Die Geräte werden anschlussfertig geliefert und verfügen über eine feste Netzanschlussleitung von mindestens 1800 mm Länge.

Modell	Netzstecker	Nennspannung +/-10% bei angegebener Netzfrequenz	Stromart
BD alle Größen ED 23 / 53 / 115 / 240 FD alle Größen	Schutzkontaktstecker	230 V bei 50 Hz 230 V bei 60 Hz	1N~
ED 400 / 720	CEE Stecker 5-polig	400 V bei 50 Hz 400 V bei 60 Hz	3N~
BD 23-UL / 53-UL / 115-UL / 240-UL / 400-UL ED 23-UL FD 23-UL	NEMA 5-15P	115 V bei 60 Hz	1N~
BD 720-UL ED 53-UL / 115-UL FD 53-UL / 115-UL	NEMA- 5-20P	115 V bei 60 Hz	1N~
ED 240-UL / 400-UL / 720-UL FD 240-UL	NEMA L21-20P	208 V bei 60 Hz	3N~

- Die kundenseitige Steckdose muss ebenfalls einen Schutzleiter aufweisen. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung vom Schutzleiter der Hausinstallation zum Schutzleiter des Gerätes dem Stand der Technik entspricht. Die Schutzleiter von Steckdose und Stecker müssen kompatibel sein!
- Vor dem Anschluss und der ersten Inbetriebnahme Netzspannung prüfen. Vergleichen Sie die Werte mit den Daten auf dem Typenschild des Gerätes (Frontseite hinter der Tür unten links, oder Geräteseite, Kap. 1.4).
- Beachten Sie beim Anschluss die von den örtlichen Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmen angegebenen Bestimmungen sowie die VDE-Vorschriften (für Deutschland). Wir empfehlen die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters.
- Verschmutzungsgrad nach IEC 61010-1: 2
- Überspannungskategorie nach IEC 61010-1: II



VORSICHT

Gefahr falscher Netzspannung.

Beschädigung des Gerätes.

- ➢ Vor Anschluss und Inbetriebnahme Netzspannung überprüfen.
- ➢ Netzspannung mit Typenschilddaten vergleichen.

Vgl. auch elektrische Daten (Kap. 12.4 bis 12.6).



Zur vollständigen Trennung vom Strom-Versorgungsnetz müssen Sie den Netzstecker ziehen. Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Gerätestecker gut zugänglich ist und bei Gefahr leicht gezogen werden kann.

4.2 Anschluss an eine Absauganlage (optional)

Bei direktem Anschluss einer Absaugvorrichtung werden die räumliche Temperaturgenauigkeit, die Aufheiz- und Erholzeit sowie die erreichbare Endtemperatur ungünstig beeinflusst. Daher sollte keine Abluftanlage direkt an den Abluftstutzen angeschlossen werden.

	Aktive Absaugung aus dem Gerät darf nur zusammen mit Fremdluft erfolgen. Dazu ist das Anschlussstück der Absaugung zu perforieren oder ein Ablufttrichter mit etwas Abstand zum Abluftrohr zu platzieren.

	**VORSICHT** **Das Abluftrohr an der Gehäuserückseite wird bei Betrieb heiß.** **Verbrennungsgefahr.** ∅ Abluftrohr bei Betrieb des Gerätes NICHT berühren.

5. Inbetriebnahme

5.1 Einschalten des Gerätes

	Wärmegeräte können in den ersten Tagen nach Inbetriebnahme eine Geruchsbildung verursachen. Diese stellt keinen Qualitätsmangel dar. Zur schnellen Reduzierung der Geruchsbildung empfehlen wir, das Gerät einen Tag lang auf Nenntemperatur aufzuheizen und den Raum dabei gut zu belüften.

1. Stecker in passende Steckdose einstecken (Kap. 4.1).

2. ED Geräte der Größen 400 und 720 am Hauptschalter (10) einschalten.

Die grüne „Stand-By“-LED beginnt zu leuchten.



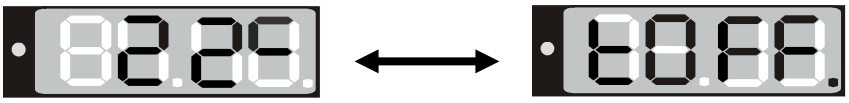
3. Taste  drücken, bis das Display aufleuchtet.

Der Regler befindet sich nun in Grundstellung (Istwertanzeige).

Ist das Gerät in Betrieb (Zeitfunktion Dauerbetrieb oder Timerbetrieb mit gerade ablaufender Timerzeit, Kap. 6.3), so zeigt das Display die aktuelle **Isttemperatur** (Beispiel: 22 °C):



Befindet sich der Regler in der Zeitfunktion Timerbetrieb mit nicht eingestellter oder abgelaufener Timerzeit (Kap. 6.3), so ist es inaktiv (keine Heizung). Das Display zeigt abwechselnd die **Isttemperatur** (Beispiel: 22 °C) und „**tOff**“:



	Der Sicherheitsthermostat muss entsprechend dem gewählten Sollwert eingestellt werden (Kap. 7).

5.2 Heizungsanzeige

Die Heizung und (bei FD) der Lüfter sind aktiv, sobald die rote Heizungs-Kontrollleuchte in der rechten unteren Ecke des Displays abhängig vom Heizungsbedarf langsam zu blinken beginnt (Beispiel: 70 °C).



5.3 Luftwechsel

Mit der Luftklappe im Abluftrohr kann der Luftwechsel eingestellt werden.

Ohne Anschluss einer Absaugvorrichtung:

- Bei BD und ED Geräten lässt sich über das Abluftrohr die Frischluftzirkulation erhöhen. Die Luftklappe im Abluftrohr dient zur Einstellung der Frischluftzufuhr.
- Bei FD Geräten strömt bei geöffneter Luftklappe und Ventilatorbetrieb Frischluft durch Belüftungsöffnungen ein.
- Bei ganz geöffneter Lüftung kann die räumliche Temperaturgenauigkeit ungünstig beeinflusst werden.

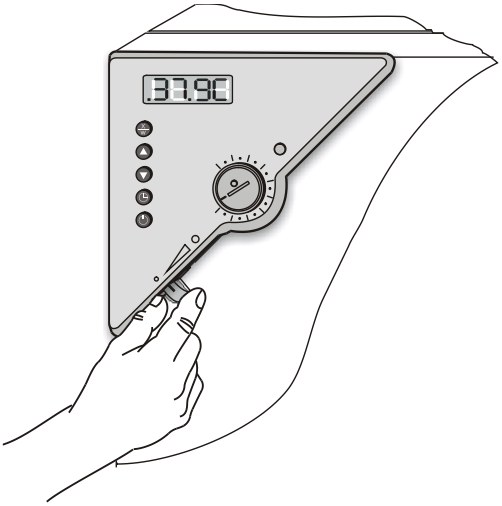


Abb. 5: Luftklappe einstellen

6. Bedienung des Reglers

Die Bedienung des Reglers ist bei allen drei Geräten BD, ED und FD identisch. Die Temperaturregler unterscheiden sich nur im Temperaturbereich (BD: bis 100 °C, ED/FD: bis 300 °C) und der Anzeigegenauigkeit (BD: Zehntelgrad genau, ED/FD: Grad genau).

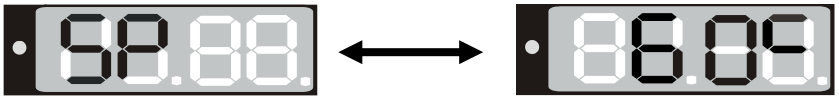
6.1 Anzeige / Einstellung des Temperatursollwertes (ohne Rampenfunktion)

Das Gerät ist in Betrieb, der Regler befindet sich in Grundstellung (Istwertanzeige). Das Display zeigt die aktuelle Isttemperatur (Beispiel: 22 °C):



1. Taste  drücken

Das Display zeigt abwechselnd „**SP**“ und den bisher eingestellten **Temperatur-Sollwert** (Beispiel: 60 °C):



2. Mit den Tasten  Sollwert zwischen 0 und 300 einstellen.

	Für den gewünschten Temperatur-Sollwert kann ein Temperaturbereich von 5 °C über Raumtemperatur bis 100 °C (BD) bzw. bis 300 °C (ED/FD) gewählt werden.

3. 2 Sekunden warten, bis der eingestellte Temperaturwert automatisch übernommen wird (Anzeige blinkt 1-mal)

4. Taste  drücken, um zur Grundstellung (Istwertanzeige) zurückkehren (nach ca. 30 Sek. automatisch).

	Einstellung des Sicherheitsthermostaten (Kap. 7) bei jeder Sollwertänderung neu beachten.

6.2 Anzeige / Einstellung des Temperatursollwertes (mit gewählter Rampenfunktion)

Falls zuvor ein Wert für eine Temperatur-Rampe gewählt (Kap. 6.4.2) wurde:

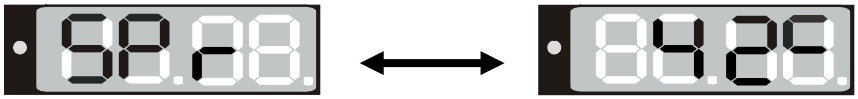
Ausgehend von Grundstellung / Istwertanzeige kann im Rampenbetrieb mit der Taste X/W zusätzlich zu dem gewählten Temperatur-Endsollwert für auch der mit dem gewählten Gradienten ansteigende aktuelle Temperatur-Rampensollwert angezeigt werden.

Das Gerät ist in Betrieb, der Regler befindet sich in Grundstellung (Istwertanzeige). Das Display zeigt die aktuelle Isttemperatur (Beispiel: 22 °C):



1. Taste X/W drücken

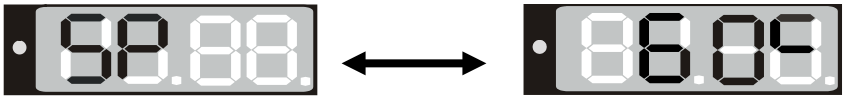
Das Display zeigt abwechselnd „**SPr**“ und den mit dem gewählten Gradienten ansteigende **aktuelle Temperatur-Rampensollwert** (Beispiel: 42 °C):



Dieser Rampen-Sollwert wird nur angezeigt, er ist nicht einstellbar.

2. Taste X/W drücken

Das Display zeigt abwechselnd „**SP**“ und den bisher eingestellten **Temperatur-Endsollwert** (Beispiel: 60 °C):



3. Mit den Tasten ▼ ▲ Sollwert zwischen 0 und 300 einstellen.

	Für den gewünschten Temperatur-Sollwert kann ein Temperaturbereich von 5 °C über Raumtemperatur bis 100 °C (BD) bzw. bis 300 °C (ED/FD) gewählt werden.

4. 2 Sekunden warten, bis der eingestellte Temperaturwert automatisch übernommen wird (Anzeige blinkt 1 mal)

5. Taste X/W drücken, um zur Grundstellung (Istwertanzeige) zurückkehren (nach ca. 30 Sek. automatisch).

	Einstellung des Sicherheitsthermostaten (Kap. 7) bei jeder Sollwertänderung neu beachten.

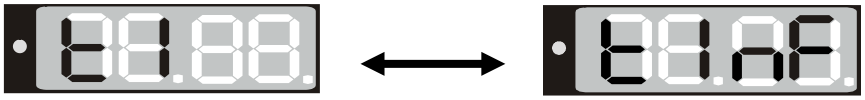
6.3 Zeitfunktionen: Dauerbetrieb und Timerbetrieb

Zeittaste drücken.

Der Regler zeigt die aktuelle Zeitfunktion an. Es gibt zwei mögliche Zeitfunktionen:

Dauerbetrieb

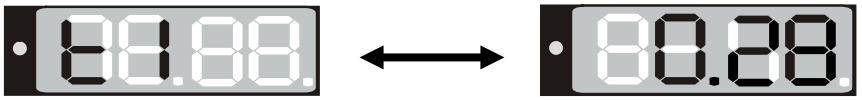
Das Display zeigt abwechselnd „**t1**“ (Zeitfunktion) und die Zeitfunktion Dauerbetrieb „**t inf**“:



Heizung und Lüfter (bei FD) sind permanent aktiv, unabhängig von der Zeiteinstellung des Timers.

Timerbetrieb

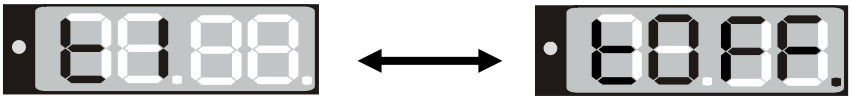
Das Display zeigt abwechselnd „**t1**“ (Zeitfunktion) und die ablaufende **Timerzeit** oder „**tOff**“:



Verbleibende Zeit (Beispiel: 28 Min.) **– Timer läuft ab**

oder

Heizung und Lüfter (bei FD) sind aktiv, bis die eingestellte Zeit abgelaufen ist.



Timer nicht programmiert bzw. abgelaufen „t off“

Ist die Zeit abgelaufen, sind Heizbetrieb und Lüftung (bei FD) bleibend aus.

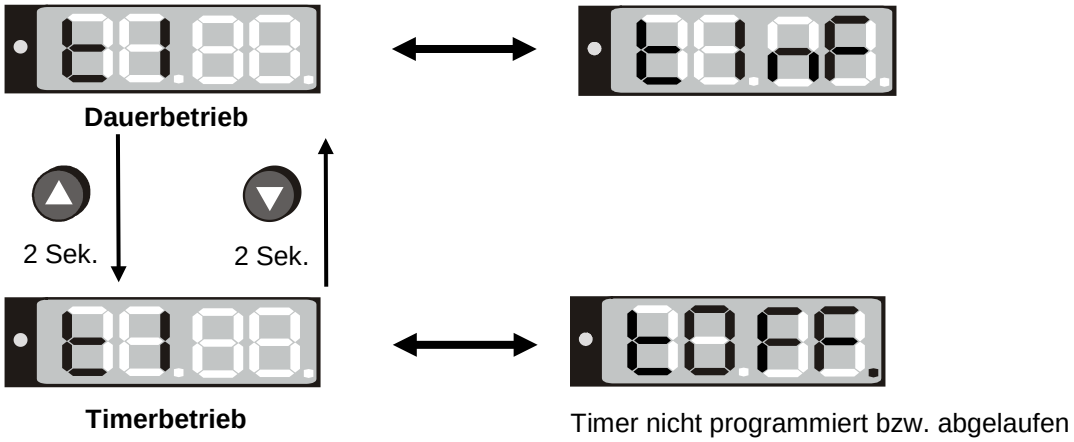
Mit Taste X/W zurück in Grundstellung / Istwertanzeige (nach ca. 30 Sek. automatisch).

6.3.1 Umschalten zwischen Dauerbetrieb und Timerbetrieb

Zeittaste drücken.

Der Regler zeigt die aktuelle Zeitfunktion an. In der Zeitfunktion Dauerbetrieb zeigt das Display abwechselnd „t1“ und „t inf“. In der Zeitfunktion Timerbetrieb zeigt das Display abwechselnd „t1“ und entweder die ablaufende Timerzeit oder „tOff“.

Wenn in der Zeitfunktion Timerbetrieb der Timer gerade abläuft (Anzeige der Timerzeit im Wechsel mit „t1“), muss die Timerzeit erst auf Null gesetzt werden (Kap. 6.3.3). Nun wird „tOff“ im Wechsel mit „t1“ angezeigt, und der Regler lässt sich in die Zeitfunktion Dauerbetrieb umschalten.



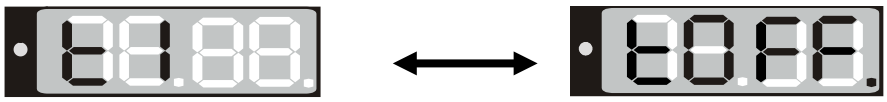
Mit Taste zurück in Grundstellung / Istwertanzeige (nach ca. 30 Sek. automatisch).

6.3.2 Dauerbetrieb

1. Zeittaste drücken. Der Regler zeigt die aktuelle Zeitfunktion an.

2. Falls notwendig, mit der Taste in den Dauerbetrieb schalten.

Das Display zeigt abwechselnd „**t1**“ und die Zeitfunktion Dauerbetrieb „**t inf**“:



3. Mit Taste zurück zur Grundstellung / Istwertanzeige (nach ca. 30 Sek. automatisch).

Das Display zeigt die aktuelle **Isttemperatur** (Beispiel: 22 °C) an:



Nun arbeitet der Regler bis zum Widerruf mit dem eingestellten Sollwert (Kap. 6.1) im Dauerbetrieb. Heizung und Lüfter (bei FD) sind permanent aktiv, unabhängig von der Zeiteinstellung des Timers.

Um den Dauerbetrieb abzuschalten, gehen Sie entsprechend vor:

1. Zeittaste drücken.

2. Taste 2 Sek. drücken, um in Timerbetrieb umzuschalten (Kap. 6.3.1).

6.3.3 Timerbetrieb: Einstellung der Temperierzeit

1. Zeittaste drücken. Der Regler zeigt seine aktuelle Zeitfunktion an.

2. Falls notwendig, mit der Taste in den Timerbetrieb schalten.

Das Display zeigt abwechselnd „**t1**“ und die ablaufende **Timerzeit** oder „**tOff**“:



oder



Verbleibende Zeit (Beispiel: 28 Min.) – **Timer läuft ab**



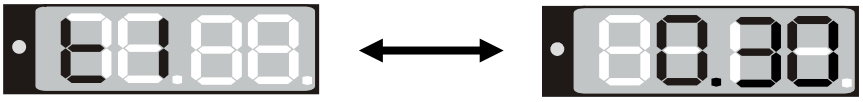


Timer nicht programmiert bzw. abgelaufen „t off“

3. Mit den Pfeiltasten die gewünschte Zeitdauer in hh.mm einstellen

4. 2 Sekunden warten, bis die eingestellte Zeitdauer automatisch übernommen wird (Anzeige blinkt 1-mal).

Das Display zeigt abwechselnd „t1“ und die eingestellte, nun ablaufende Timerzeit.



Die Zeit beginnt sofort nach Übernahme der Eingabe abzulaufen. Heizung und Lüfter (bei FD) sind aktiv, bis die eingestellte Zeit abgelaufen ist.

5. Mit Taste zurück zur Grundstellung / Istwertanzeige (nach ca. 30 Sek. automatisch).

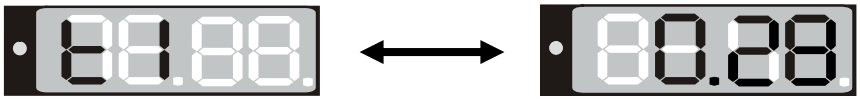
Das Display zeigt die aktuelle **Isttemperatur** (Beispiel: 22 °C) an:



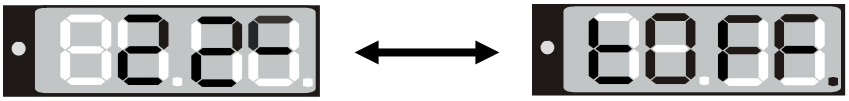
Der Regler arbeitet bis zum Ablauf der Timerzeit mit den eingestellten Sollwerten (Kap. 6.1). Heizung und Lüfter (bei FD) sind aktiv, bis die eingestellte Zeit abgelaufen ist.

Um zu sehen, wie viel der ablaufenden Timerzeit noch übrig ist, oder um diese ggf. zu verändern, wieder in der Grundstellung / Istwertanzeige die Zeittaste drücken.

Das Display zeigt abwechselnd „**t1**“ und die ablaufende **Timerzeit**:



Nach Ablauf der eingestellten Timerzeit zeigt das Display abwechselnd den **Istwert** (Beispiel: 22 °C) und „**tOff**“:



Heizung und Lüfter (bei FD) sind inaktiv.

6.4 Einstellungen im Benutzermenü

Wird in Grundstellung / Istwertanzeige die Taste X/W 5 Sek. lang gedrückt, so gelangen Sie in das Benutzermenü. Hier lassen sich Einstellungen treffen, die sich auf die Reglerbedienung auswirken.

Übersicht über das Benutzermenü:

Taste X/W ca. 5 Sek. lang drücken

↓

Auswahl der **Temperatureinheit** (Kap. 6.4.1)

↓

Taste X/W drücken

↓

Rampenfunktion (Kap. 6.4.2)

↓

Taste X/W drücken

↓

Einstellung der **Geräteadresse** (Kap. 6.4.3)

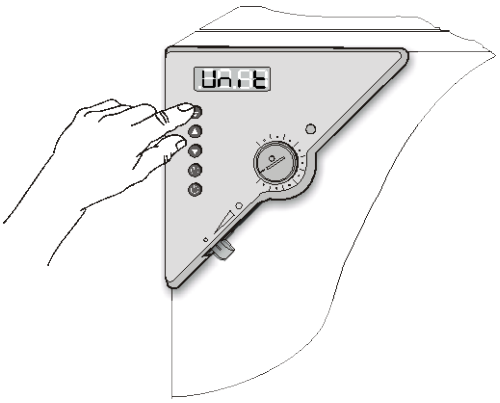


Abb. 6: Taste X/W ca. 5 Sekunden gedrückt halten

Mit Taste X/W zurück in Grundstellung zur Temperatur-Sollwertanzeige. **Oder:**

Nach ca. 30 Sek. schaltet der Regler automatisch in Grundstellung / Istwertanzeige zurück.

Die Einstellungen können unabhängig voneinander (wie in den einzelnen Kapiteln beschrieben) oder hintereinander vorgenommen werden.

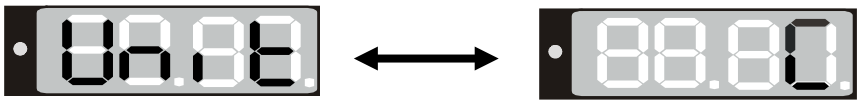
☞	Die Einstellungen werden nach Betätigen des Hauptschalters bzw. Unterbrechung der Stromversorgung nicht gelöscht.

6.4.1 Umstellung der Temperatureinheit zwischen Grad Celsius °C / Grad Fahrenheit °F

Die Temperaturanzeige kann bei Bedarf wie folgt geändert werden:

1. Taste X/W ca. 5 Sek. gedrückt halten.

Das Display zeigt abwechselnd „**unit**“ und die aktuelle **Temperatureinheit**:



2. Mit den Tasten ▼ ▲ die gewünschte Einheit einstellen.

3. Die eingestellte Einheit wird nach ca. 2 Sekunden automatisch übernommen.

☞	C = Grad Celsius	0 °C = 31 °F	Umrechnung:
	F= Grad Fahrenheit	100 °C = 212 °F	[Wert in °F] = [Wert in °C] ∗ 1,8 + 32

Bei der Eingabe der Sollwertrampe (siehe Kapitel 6.4.2) wird diese Einstellung entsprechend zugrunde gelegt.

☞	Wird die Einheit geändert, so werden Temperatur-Sollwert und Grenzen entsprechend umgerechnet.

6.4.2 Temperatur-Rampe eingeben

Temperatur-Rampen können programmiert werden, um Aufheizzeiten definiert zu verlängern. Dies kann unter Umständen notwendig sein, um Temperaturspannungen im Gut während der Aufheizphase zu vermeiden. Temperaturrampen sollten nur bei Bedarf verwendet werden. Durch die Verwendung von Temperaturrampen können sich die Aufheizzeiten erheblich verzögern.

Die Eingabe bedeutet Gradient des Sollwertes und beschränkt den Anstieg der Temperatur auf max. diesen Wert. Auf Grund der Wärme- und Verdampfungsenergie, die das Trocknungsgut aufnimmt, können sich auch kleinere Temperaturgradienten ergeben.

Die Rampe verläuft vom zuvor eingestellten zum neuen Sollwert. Der Start-Sollwert muss zu Beginn eingeregelt sein. Die Einstellung erfolgt in 3 Schritten:

1. Sollwert einstellen, bei dem die Rampe beginnen soll. Temperatur auf diesen Wert einregeln lassen.

2. Rampe auf den gewünschten Gradient in °C/min bzw. in °F/min einstellen.

Gradient einstellbar von 0,0 °C/min bis 1,0 °C/min (BD) bzw. von 1 °C/min bis 10 °C/min (ED, FD).

Dabei ist eine Aufheizgeschwindigkeit von 0,4°/min (BD) bzw. 4°/min (ED, FD) als realistisches Maximum zu betrachten.

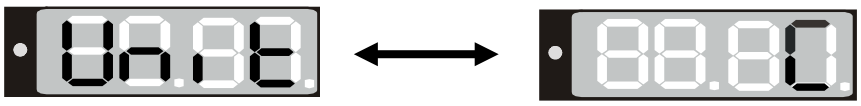
3. Sollwert der Rampe (Zieltemperatur) eingeben.

Die Rampe sollte nur bei Bedarf eingestellt sein. Die Einstellung „0“ bedeutet Rampenfunktion ausgeschaltet, das Gerät heizt dann mit maximaler Heizleistung.

1. Taste 

ca. 5 Sekunden gedrückt halten.

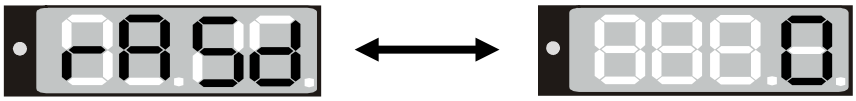
Das Display zeigt abwechselnd „unit“ und die Temperatureinheit:



2. Taste 

erneut drücken.

Das Display zeigt abwechselnd „**rASd**“ und die aktuelle Einstellung für den **Sollwertgradienten**:



3. Mit den Tasten  den gewünschten Rampenwert einstellen (Gradient des Sollwertes in °F oder °C je nach Einstellung, siehe Kap. 6.4.1).

4. Der eingestellte Wert wird nach 2 Sekunden automatisch übernommen.

Während des Verlaufs der Rampe steigt der aktuelle Sollwert (SPr) gemäß dem eingestellten Gradienten kontinuierlich vom vorherigen Sollwert zum eingestellten neuen Sollwert (SP) an. Der Istwert folgt dem Sollwert.

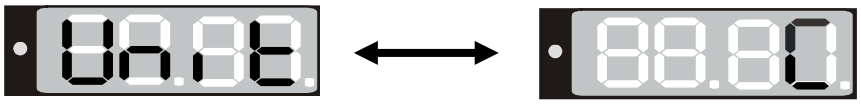
Zur Anzeige der Sollwerte während des Rampenbetriebs siehe Kap. 6.2.

6.4.3 Geräte-Adressierung

Wenn mehrere Inkubatoren BD oder Trocken- und Wärmeschränke ED (Option) über die APT-COM™ 4 Multi Management Software mit einem PC vernetzt werden (Kap. 8.2), muss jedem Gerät eine eindeutige Adresse zugewiesen werden. Die Adressierung erfolgt am Geräteregler wie folgt:

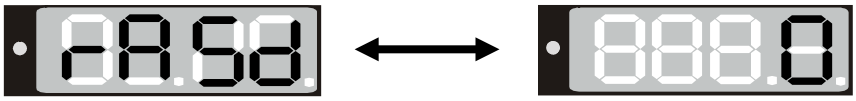
1. Taste X/W ca. 5 Sekunden gedrückt halten.

Das Display zeigt abwechselnd „unit“ und die Temperatureinheit:



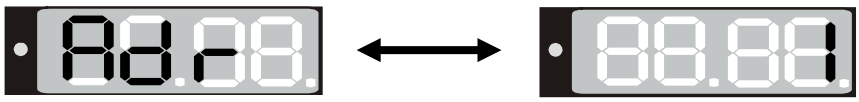
2. Taste X/W erneut drücken.

Das Display zeigt abwechselnd „rASd“ und den Sollwertgradienten:



3. Taste X/W erneut drücken.

Das Display zeigt abwechselnd „**Adr**“ und die aktuelle Einstellung für die **Geräteadresse**:



4. Mit den Tasten ▼ ▲ die gewünschte Adresse einstellen.

☞	Es lassen sich Adressen von 1 bis 30 einstellen.

5. Der eingestellte Wert wird nach ca. 2 Sekunden automatisch übernommen.

6.5 Allgemeine Hinweise

☞	Ca. 30 Sek. nach der letzten Bedienung schaltet der Regler in Grundstellung (Istwertanzeige) zurück.

☞	Die Funktionen Sollwerteingabe (Kap. 6.1), Zeitfunktionen (Kap. 6.3) und Aufruf des Benutzermenüs (Kap. 6.4) können nur von der Grundstellung (Istwertanzeige) aus angewählt werden.

☞	Bei der Anwahl der Funktionen Sollwerteingabe und Zeitfunktionen sowie beim Weiterschalten im Benutzermenü muss die jeweilige Taste X/W oder ◷ für ca. 1 Sekunde gedrückt werden. Ein kurzer Druckimpuls wird vom Regler ignoriert.

☞	Nach einem Stromausfall kehrt der Regler in den vorherigen Zustand zurück. Eine evtl. verbliebene Restzeit des Timers läuft weiter ab.

☞	Einstellung des Sicherheitsthermostaten (Kap. 7) bei jeder Sollwertänderung neu beachten.

7. Sicherheitsthermostat

7.1 Temperaturwählbegrenzer Klasse 2 (DIN 12880) ED, FD

Der Temperaturwählbegrenzer (TWB) dient zum Schutz des Gerätes, dessen Umgebung und des Beschickungsgutes gegen unzulässige Temperaturüberschreitung.

Bitte beachten Sie hierzu auch die DGUV Information 213-850 „Sicheres Arbeiten in Laboratorien“ (früher BGI/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 bzw. ZH 1/119) (für Deutschland).

Bei einem eventuellen Ausfall des Temperaturreglers wird das Gerät durch den Temperaturwählbegrenzer (7) **bleibend** abgeschaltet. Dieser Zustand wird optisch durch die Anzeigeleuchte (7a) und im Falle der Option akustischer Alarm mit aktiviertem Summer (Kap. 8.1) zusätzlich durch ein akustisches Signal gemeldet.

Die Funktionskontrolle des Temperaturwählbegrenzers (7) erfolgt durch langsames Verstellen gegen den Uhrzeigersinn bis zum Abschalten. Das Abschalten des Temperaturwählbegrenzers wird optisch durch die Anzeigeleuchte (7a) und im Falle der Option akustischer Alarm mit aktiviertem Summer (Kap. 8.1) zusätzlich durch ein akustisches Signal gemeldet.

Dann ist durch Betätigen der Rückstelltaste (7b) der Temperaturwählbegrenzer wieder zu entriegeln und das Gerät wie beschrieben einzuschalten.

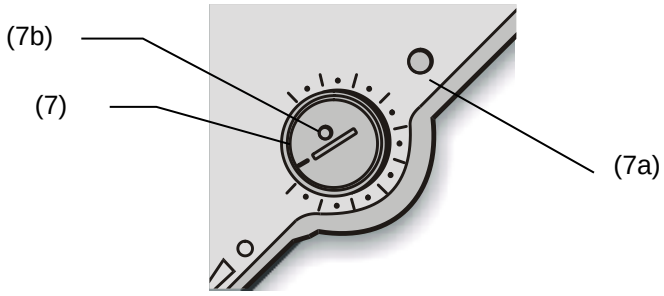


Abb. 7: Temperaturwählbegrenzer Klasse 2

Funktion:

Der TWB ist von der Temperatur-Regeleinrichtung funktionell und elektrisch unabhängig und schaltet **bleibend** ab.

Bei Einstellung des Drehknopfes (7) auf Endanschlag fungiert der TWB als Geräteschutz. Wird er etwas höher als die am Regler gewählte Solltemperatur eingestellt, fungiert er als Gutschutz.

Wenn der TWB das Gerät abgeschaltet hat, erkennbar am Aufleuchten der roten Alarmleuchte (7a) und im Falle der Option akustischer Alarm mit aktiviertem Summer (Kap. 8.1) zusätzlich durch ein akustisches Signal, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

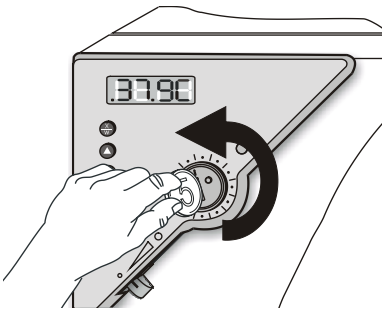
- Gerät vom Netz trennen.
- Ursache der Störung durch eine Fachkraft untersuchen und beheben lassen.
- TWB entriegeln durch Drücken der Rückstelltaste (7b)
- Gerät wie in Kap. 5 beschrieben wieder in Betrieb nehmen.

Einstellung:

Um zu kontrollieren, bei welcher Temperatur der TWB anspricht, schalten Sie das Gerät ein und stellen Sie den gewünschten Sollwert am Temperaturregler ein.

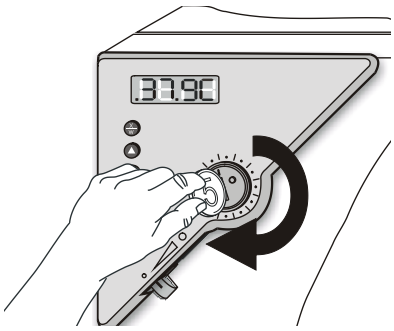
Die Einteilung auf der Skala von 1 bis 10 entspricht dem Temperaturbereich von 30 °C bis 320 °C und dient als Einstellhilfe.

1. Den Drehknopf (7) des TWB mit einer Münze auf Endanschlag (Stellung 10) einstellen (Geräteschutz).
2. Nach Einregelung auf den vorgewählten Sollwert den Drehknopf (7) bis zum Schaltpunkt zurückstellen (Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn).
3. Der Schaltpunkt ist am Aufleuchten der roten Alarmleuchte (7a) erkennbar, Rückstelltaste (7b) springt heraus.



Bei der Option Akustischer Alarm mit aktiviertem Summer (Kap. 8.1) ertönt zusätzlich ein akustisches Signal, das mit dem Schalter (10) bzw. (9) ausgeschaltet werden kann.

4. Die optimale Einstellung des TWB ergibt sich durch Drehen des Drehknopfes im Uhrzeigersinn um etwa einen Teilstrich der Skalierung.
5. Die Rückstelltaste (7b) wieder hineindrücken.



	Das Gerät ist nur bei gedrückter Rückstelltaste (7b) aktiv.

Spricht der TWB an, leuchtet die rote Alarmleuchte (7a) auf, Rückstelltaste (7b) springt heraus, und das Gerät schaltet bleibend ab.

	Einstellung regelmäßig überprüfen und bei Änderungen des Sollwertes anpassen.

Funktionsüberprüfung:

Prüfen Sie den TWB in angemessenen Abständen auf seine Funktionstüchtigkeit. Es wird empfohlen, diese Überprüfung auch betriebsmäßig von dem autorisierten Bedienungspersonal durchführen zu lassen, z.B. vor Beginn eines längeren Arbeitsprozesses.

7.2 Temperaturwählwächter Klasse 3.1 (DIN 12880) BD (Option ED, FD)

Der Temperaturwählwächter (TWW) dient zum Schutz des Gerätes, dessen Umgebung und des Beschickungsgutes gegen unzulässige Temperaturüberschreitung.

Bitte beachten Sie hierzu auch die DGUV Information 213-850 „Sicheres Arbeiten in Laboratorien“ (früher BGI/GUV-I 850-0, BGR/GUV-R 120 bzw. ZH 1/119) (für Deutschland).

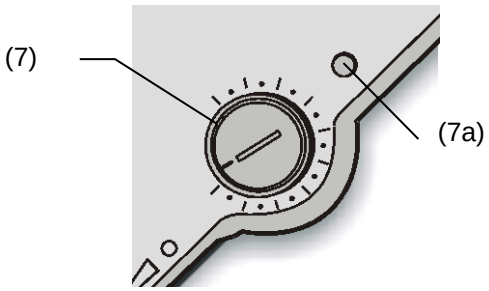


Abb. 8: Temperaturwählwächter Klasse 3.1

Funktion:

Der TWW ist von der Temperatur-Regeleinrichtung funktionell und elektrisch unabhängig und übernimmt im Fehlerfall die Regelfunktion.

Bei Einstellung des Drehknopfes auf Endanschlag fungiert der TWW als Geräteschutz. Wird der TWW etwas höher als die am Regler gewählte Solltemperatur eingestellt, fungiert er als Gutschutz.

Wenn der Temperaturwählwächter die Regelung übernommen hat (erkennbar am Aufleuchten der roten Alarmleuchte (7a) und im Falle der Option akustischer Alarm mit aktiviertem Summer (Kap. 8.1) zusätzlich durch ein akustisches Signal), müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- Gerät vom Netz trennen.
- Ursache der Störung durch eine Fachkraft untersuchen und beheben lassen.
- Gerät wie in Kap. 5 beschrieben wieder in Betrieb nehmen.

Einstellung:

Um zu kontrollieren, bei welcher Temperatur der TWW anspricht, schalten Sie das Gerät ein und stellen Sie den gewünschten Sollwert am Temperaturregler ein.

Die Einteilung auf der Skala von 1 bis 10 entspricht dem Temperaturbereich von 0 °C bis 120 °C (BD) bzw. von 63 °C bis 350 °C (ED / FD, Option) und dient als Einstellhilfe.

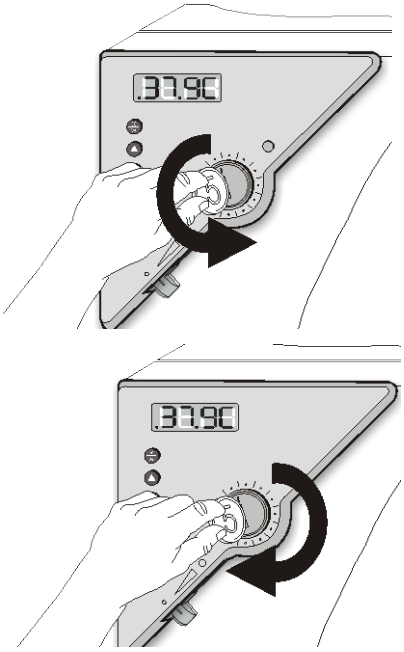
1. Den Drehknopf (7) des TWW mit einer Münze auf Endanschlag (Stellung 10) einstellen (Geräteschutz).

2. Nach Einregelung auf den vorgewählten Sollwert den Drehknopf (7) bis zum Schaltpunkt zurückstellen (Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn).

3. Der Schaltpunkt ist am Aufleuchten der roten Alarmleuchte (7a) erkennbar.

Bei der Option Akustischer Alarm mit aktiviertem Summer (Kap. 8.1) ertönt zusätzlich ein akustisches Signal, das mit dem Schalter (10) bzw. (9) ausgeschaltet werden kann.

4. Die optimale Einstellung des TWW ergibt sich durch Drehen des Drehknopfes im Uhrzeigersinn um etwa einen Teilstrich der Skalierung, wodurch die rote Alarmleuchte (7a) erlischt.



	Einstellung regelmäßig überprüfen und bei Änderungen des Sollwertes anpassen.

Funktionsüberprüfung:

Prüfen Sie den TWW in angemessenen Abständen auf seine Funktionstüchtigkeit. Es wird empfohlen, diese Überprüfung auch betriebsmäßig vom autorisierten Bedienpersonal durchführen zu lassen, z.B. vor Beginn eines längeren Arbeitsprozesses.

8. Optionen

8.1 Abschaltbarer akustischer Alarm bei Übertemperatur (Option)

Bei dieser Option lässt sich mit dem Summer-Schalter (10) (BD) bzw. (9) (ED / FD) ein akustisches Signal (Summer) aktivieren:

Stellung 0 = Summer aus

Stellung 1 = Summer aktiv

Ist der Summer aktiviert, so ertönt bei Überschreiten des am Temperaturwählbegrenzer Klasse 2 (Kap. 7.1) bzw. am Temperaturwählwächter Klasse 3.1 (Kap. 7.2) eingestellten Grenzwertes zusätzlich zum Aufleuchten der roten Alarmleuchte (7a) ein akustisches Signal. Dieses lässt sich mit dem Summer-Schalter (10) bzw. (9) abschalten.

	Das Abschalten des akustischen Alarms hat keinen Einfluss auf die Regel- bzw. Abschaltfunktion durch den TWB bzw. den TWW. Gehen Sie vor wie in Kap. 7.1 bzw. 7.2 beschrieben.

8.2 APT-COM™ 4 Multi Management Software (Option für BD und ED)

Standardmäßig (BD) oder optional (ED) ist das Gerät mit einer seriellen Schnittstelle RS 422 ausgerüstet, an welche die APT-COM™ 4 Multi Management Software von BINDER angeschlossen werden kann. Der Anschluss an einen Computer erfolgt über die Schnittstelle des Gerätes über einen Schnittstellenwandler RS 422 / RS 232.

In einstellbaren Intervallen werden hier die jeweils aktuellen Temperaturwerte gespeichert. Außerdem kann die Programmierung des Reglers graphisch über PC vorgenommen werden. Das APT-COM™-System ermöglicht die Vernetzung von bis zu 100 Geräten. Nähere Informationen erhalten Sie in der APT-COM™ 4 Betriebsanleitung.

Pinbelegung der Schnittstelle RS 422:	Pin 2:	RxD (+)
	Pin 3:	TxD (+)
	Pin 4:	RxD (-)
	Pin 5:	TxD (-)
	Pin 7:	Erde

	Sind mehrere Inkubatoren BD oder Trocken- und Wärmeschränke ED über einen PC zu erfassen, muss jedem eine eindeutige Adresse zugewiesen werden. Die Adressierung erfolgt über den Geräteregler im Benutzermenü (Kap. 6.4.3).

8.3 Datenlogger Kits (Option)

BINDER Datenlogger Kits bieten ein unabhängiges Langzeit-Messsystem für Temperatur. Sie verfügen über eine Tastatur und eine große LCD Anzeige, Alarmfunktionen und Echtzeituhrfunktion. Die Messdaten werden im Data Logger aufgezeichnet und können nach Ende der Messung über die RS232 Schnittstelle des Datenlogger ausgelesen werden. Das Messintervall ist programmierbar, es können bis zu 64000 Messwerte gespeichert werden. Zum Auslesen der Daten dient die Data Logger Evaluation Software. Ein kombiniertes Alarm- und Statusprotokoll kann direkt auf einen seriellen Drucker ausgegeben werden.

Für BD: Data Logger Kit T 220: Temperaturbereich -90 °C bis +220 °C

Für ED/FD: Data Logger Kit T 350: Temperaturbereich 0 °C bis +350 °C

	Ausführliche Hinweise zur Installation und zum Betrieb des BINDER Data Logger entnehmen Sie bitte der Montageanleitung Art. Nr. 7001-0204 sowie der Originalbetriebsanleitung des Herstellers, die dem Data Logger beiliegen.

8.4 Zusätzlicher Pt 100 Temperatursensor (Option BD)

Bei dieser Option kann über einen zusätzlichen festen oder flexiblen Pt 100 Temperatursensor die Innenraumtemperatur (fester Pt 100) oder die Temperatur des Beschickungsgutes (flexibler Pt 100) von einem unabhängigen Erfassungssystem mit Pt 100 Eingang erfasst werden. Das Schutzrohr der Sensorspitze des flexiblen Pt 100 kann auch in Flüssigkeiten eingetaucht werden.

Technische Daten des Pt 100 Sensors:

- Dreileitertechnik
- Klasse B (DIN EN 60751)
- Temperaturbereich bis 320 °C
- Schutzrohr 45 mm lang aus Edelstahl Werkstoff Nr. 1.4501

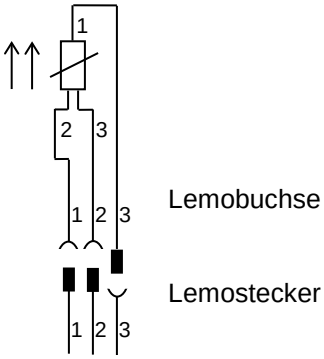


Abb. 9: Option Pt 100 Temperaturfühler

8.5 Analogausgang für Temperatur (Option)

Bei dieser Option ist das Gerät mit einem Analogausgang von 4-20 mA für Temperatur ausgestattet. Dieser Ausgang kann zur Weiterleitung an externe Datenerfassungssysteme oder Registriergeräte verwendet werden.

Der Anschluss ist als DIN-Buchse an der Geräterückseite wie folgt ausgeführt.



ANALOGAUSGANG 4-20 mA DC

PIN 1: Temperatur –
PIN 2: Temperatur +

Temperaturbereich:

BD: 0 °C bis +100 °C
ED, FD: 0 °C bis +300 °C

Ein passender DIN-Stecker ist beigefügt.

Abb. 10: Pinbelegung der DIN-Buchse für Option Analogausgang

8.6 Wasserdichte Innenraumsteckdose (Option BD)

Die abschaltbare wasserdichte Innenraumsteckdose lässt sich mit dem Schalter (9) unabhängig vom Gerätebetrieb an- und abschalten. Dies ermöglicht, Geräte im Innenraum des Inkubators in / außer Betrieb zu nehmen, ohne das Gerät zu öffnen.

Die Innenraumsteckdose ist Spritzwasser geschützt.

Schutzart IP 67 230 V 1N ~ 50-60 Hz. Maximale Belastung 500 W

Maximal zulässige Betriebstemperatur mit dieser Option: 90 °C



WARNUNG

Überschreiten der zulässigen Maximaltemperatur.
Gefahr durch elektrischen Schlag.
Lebensgefahr.
Beschädigung der Innenraumsteckdose.

∅ Temperatursollwert von 90 °C NICHT überschreiten.

➢ Mechanischen Thermostat Kl. 3.1 auf 90 °C einstellen.



Falls im Innenraum elektrische Geräte angeschlossen sind, kann sich durch deren Wärmeabgabe der Temperaturbereich ändern.



VORSICHT

Kurzschlussgefahr.
Beschädigung des Gerätes.

➢ Nur mitgelieferten Stecker verwenden (Schutzart IP 67). Stecker einstecken und durch Festschrauben sichern.

➢ Wenn die Steckdose nicht verwendet wird, den Schraubdeckel schließen und durch Umdrehung sichern.

Die Abschaltung des Reglers mit der EIN/AUS Taste (5) hat keine Wirkung auf die Innenraumsteckdose.



WARNUNG

Innenraumsteckdose eingeschaltet trotz Abschaltung des Reglers.
Gefahr durch elektrischen Schlag.

➢ Innenraumsteckdose bei Nichtgebrauch mit Schalter (9) separat abschalten.

9. Wartung, Reinigung und Service

9.1 Wartungsintervalle, Service



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag.

Lebensgefahr.

∅ Das Gerät darf bei Betrieb oder Wartung NICHT nass werden.

∅ Rückwand des Gerätes NICHT abschrauben.

➢ Vor Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen.

➢ Alle Arbeiten dürfen nur von Elektro-Fachkräften oder von BINDER autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät mindestens einmal jährlich gewartet wird.

	Sollte die Wartung durch nicht autorisierte Servicekräfte durchgeführt werden, erlischt der Gewährleistungsanspruch.

	Türdichtung nur im kalten Zustand wechseln. Andernfalls wird die Türdichtung beschädigt.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages. Nähere Informationen gibt Ihnen der BINDER Service:

BINDER Telefon-Hotline:	+49 (0) 7462 2005 555
BINDER Fax-Hotline:	+49 (0) 7462 2005 93555
BINDER Service-E-Mail:	service@binder-world.com
BINDER Service Hotline USA:	+1 866 885 9794 oder +1 631 224 4340 x3 (in den USA gebührenfrei)
BINDER Service Hotline Asia Pacific:	+852 390 705 04 oder +852 390 705 03
BINDER Service Hotline Russland und GUS	+7 495 988 15 16
BINDER Internet Homepage	http://www.binder-world.com
BINDER Postanschrift	BINDER GmbH, Postfach 102, D-78502 Tuttlingen

Internationale Kunden wenden sich bitte an Ihren lokalen BINDER Händler.

9.2 Reinigung und Dekontamination

Reinigen Sie das Gerät nach jeder Verwendung, um eventuelle Korrosionsschäden durch Inhaltsstoffe des Prüfgutes zu vermeiden.



GEFAHR

Gefahr durch elektrischen Schlag.

Lebensgefahr.

∅ Innen- und Außenflächen NICHT mit Wasser oder Reinigungsmittel überschütten.

➢ Vor Reinigungsarbeiten Netzstecker ziehen.

➢ Vor erneuter Inbetriebnahme Gerät vollständig trocknen.

9.2.1 Reinigung

Gerät vor der Reinigung spannungsfrei machen. Netzstecker ziehen.

	Der Innenraum des Gerätes muss stets sauber gehalten werden. Entfernen Sie Rückstände des Beschickungsgutes gründlich.

Oberflächen mit einem feuchten Lappen abwischen. Zusätzlich können folgende Reinigungsmittel verwendet werden:

Außenflächen, Innenraum, Einschübe, Türdichtungen	Handelsübliche Reinigungsmittel ohne Säure und ohne Halogenide. Alkohollösungen. Wir empfehlen den Neutralreiniger Art. Nr. 1002-0016.
Instrumentenfeld	Handelsübliche Reinigungsmittel ohne Säure und ohne Halogenide. Wir empfehlen den Neutralreiniger Art. Nr. 1002-0016.
Verzinkte Scharnierteile, Gehäuserückwand	Handelsübliche Reinigungsmittel ohne Säure und ohne Halogenide Neutralreiniger NICHT auf verzinkten Flächen anwenden.

Es dürfen keine Reinigungsmittel verwendet werden, die durch Reaktion mit Bestandteilen des Gerätes oder des Beschickungsgutes eine Gefährdung bewirken können. Bestehen Zweifel hinsichtlich der Eignung von Reinigungsmitteln, kontaktieren Sie bitte den BINDER Service.

	Zur gründlichen Reinigung des Gerätes empfehlen wir den Neutralreiniger Art. Nr. 1002-0016. Für etwaige Korrosionsschäden nach Verwendung anderer Reinigungsmittel übernimmt die BINDER GmbH keine Haftung. Für etwaige Korrosionsschäden aufgrund nicht durchgeführter Reinigung des Gerätes übernimmt die BINDER GmbH keine Haftung.

	**VORSICHT** **Korrosionsgefahr.** **Beschädigung des Gerätes.** ∅ KEINE Säure- oder Halogenidhaltigen Reinigungsmittel verwenden. ∅ Neutralreiniger NICHT auf anderen Oberflächen anwenden (z.B. verzinkte Scharnierteile, Gehäuserückwand)

	Zum Schutz der Oberflächen Reinigung zügig durchführen. Reinigungsmittel nach der Reinigung mit einem feuchten Lappen vollständig von den Oberflächen entfernen. Gerät trocknen lassen.

	Seifenlauge kann Chloride enthalten und darf daher nicht zur Reinigung verwendet werden.

	Bei jeder Reinigung ist auf einen der Gefährdung angemessenen Personenschutz zu achten.

Nach der Reinigung die Tür des Gerätes offen stehen lassen oder Stopfen der Durchführungen (Option) entfernen.

	Der Neutralreiniger kann bei Berührung mit der Haut und Verschlucken Gesundheitsschäden hervorrufen. Beachten Sie die Verwendungs- und Sicherheitshinweise auf der Flasche des Neutralreinigers.

Empfohlene Schutzmaßnahmen: Zum Schutz der Augen dichtschließende Schutzbrille benutzen. Geeignete Schutzhandschuhe bei Vollkontakt: Butyl- oder Nitrilkautschuk, Durchbruchzeit: >480 Min.



VORSICHT

Berührung mit der Haut, Verschlucken.

Haut- und Augenschäden durch Verätzung.

- ∅ NICHT verschlucken. Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.
- ∅ NICHT in die Kanalisation gelangen lassen.
- ➢ Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.
- ➢ Hautkontakt vermeiden.

9.2.2 Dekontamination

Der Betreiber muss sicherstellen, dass eine sachgerechte Dekontamination durchgeführt wird, wenn es zu einer Verunreinigung des Gerätes durch gefährdende Stoffe gekommen ist.

Gerät vor der Dekontamination spannungsfrei machen. Netzstecker ziehen.

Es dürfen keine Mittel zur Dekontamination verwendet werden, die durch Reaktion mit Bestandteilen des Gerätes oder des Beschickungsgutes eine Gefährdung bewirken können. Bestehen Zweifel hinsichtlich der Eignung von Dekontaminationsmitteln, kontaktieren Sie bitte den BINDER Service.

Geeignete Desinfektionsmittel:

Geräteinnenraum	Handelsübliche Flächendesinfektionsmittel ohne Säure und ohne Halogenide. Alkohollösungen. Wir empfehlen das Desinfektionsmittel Art. Nr. 1002-0022.

	Zur chemischen Desinfektion empfehlen wir die Desinfektionssprühlösung Art. Nr. 1002-0022. Für etwaige Korrosionsschäden nach Verwendung anderer Dekontaminationsmittel übernimmt die BINDER GmbH keine Haftung.

	Bei jeder Dekontamination ist auf einen der Gefährdung angemessenen Personenschutz zu achten.

Bei Verunreinigung des Innenraums mit biologischen oder chemischen Gefahrenstoffen bestehen prinzipiell 3 mögliche Vorgehensweisen, je nach Art der Kontamination und des Beschickungsgutes:

1. Die Trocken- und Wärmeschränke ED und FD können bei 190 °C und einer Haltezeit von mindestens 30 Minuten heißluftsterilisiert werden. Alle brennbaren Stoffe müssen zuvor aus dem Innenraum entfernt werden. Bei den Inkubatoren BD kann eine Heißluft-Desinfektion bei 100 °C durchgeführt werden.
2. Geräteinnenraum mit geeignetem Desinfektionsmittel besprühen.

   Das Gerät muss vor der Inbetriebnahme stets gut abtrocknen und vollständig auslüften, da sich bei der Desinfektion explosionsfähige Gase bilden können.
3. Wenn nötig kann ein Techniker die Innenkesselteile ausbauen, um die Vorwärmekammer zu reinigen oder stark verschmutzte Innenkesselteile zu erneuern. Die Innenkesselteile können in einem Sterilisator oder Autoklaven sterilisiert werden.

	Die Desinfektionssprühlösung kann bei Augenkontakt Augenschäden durch Verätzung hervorrufen. Beachten Sie die auf den Flaschen angegebenen Gebrauchsanleitungen und Sicherheitshinweise für die Desinfektionssprühlösung.

Empfohlene Schutzmaßnahmen: Zum Schutz der Augen dichtschließende Schutzbrille benutzen.



VORSICHT

Augenkontakt.

Augenschäden durch Verätzung.

∅ NICHT in die Kanalisation gelangen lassen.

➢ Schutzbrille tragen.

Nach Verwendung der Desinfektionssprühlösung: Gerät austrocknen lassen und ausreichend durchlüften.

9.3 Rücksendung eines Gerätes an die BINDER GmbH

Die Annahme von BINDER Geräten, die zur Reparatur oder aus anderen Gründen in das Werk der BINDER GmbH zurückgesendet werden, erfolgt ausschließlich nach Vorlage einer von uns erteilten sog. **Autorisationsnummer** (RMA-Nummer). Diese wird bei Eingang Ihrer fernmündlichen oder schriftlichen Reklamation vor Rücksendung(!) des BINDER-Gerätes an uns Ihnen zugeteilt. Die Autorisations-Nr. wird nach Erhalt folgender Angaben erteilt:

- Gerätetyp und Seriennummer
- Kaufdatum
- Name und Anschrift des Fachhändlers, bei dem Sie das Gerät erworben haben
- Art der Störung bzw. exakte Fehlerbeschreibung
- Ihre vollständige Adresse, ggf. Kontaktperson und Erreichbarkeit
- Aufstellungsort
- Ausgefüllte Kontaminations-Unbedenklichkeitsbescheinigung (Kap. 15) vorab per Fax

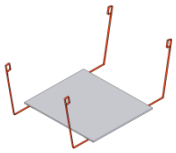
Die Autorisations-Nr. ist gut erkennbar auf der Originalverpackung anzubringen bzw. in den Lieferpapieren deutlich zu vermerken.

Ohne die Autorisations-Nr. wird Ihre Rücksendung aus Sicherheitsgründen nicht angenommen.

Rücksendeadresse: BINDER GmbH
Abteilung Service
Gänsäcker 16
78502 Tuttlingen
Deutschland

10. Entsorgung

10.1 Entsorgung der Transportverpackung

Verpackungselement	Material	Entsorgung
Bänder zum Fixieren der Umverpackung auf Palette	Kunststoff	Kunststoff-Recycling
Holzkiste (Option) mit Metallschrauben	Nichtholz (IPPC Standard)	Holz-Recycling
	Metall	Metallverwertung
Palette (ab Größe 115) mit Schaumstoffpolsterung (ab Größe 240)	Massivholz (IPPC Standard)	Holz-Recycling
Umverpackung mit Metallklammern	Karton	Papier-Recycling
	Metall	Metallverwertung
Geräteabdeckung oben (nur Größe 720)	Karton	Papier-Recycling
Entnahmehilfe (nur Größen 240 und 400) 	Karton	Papier-Recycling
	Kunststoff	Kunststoff-Recycling
Kantenschutz	Styropor® oder PE Schaum	Kunststoff-Recycling
Türschutz, Schutz der Einschubgitter	PE Schaum	Kunststoff-Recycling
Tüte für Betriebsanleitung	PE-Folie	Kunststoff-Recycling
Luftpolsterfolie (Verpackung optionaler Zubehörteile)	PE-Folie	Kunststoff-Recycling

Falls Recycling nicht möglich ist, können alle Verpackungselemente auch im Restmüll (Hausmüll) entsorgt werden.

10.2 Außerbetriebnahme

ED Geräte der Größen 400 und 720 mit dem Hauptschalter (10) ausschalten. Gerät vom Stromnetz trennen.

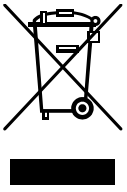
	Bei Ausschalten mit dem Hauptschalter (10) bleiben gespeicherte Parameter erhalten.

- Vorübergehende Außerbetriebnahme: Hinweise zur geeigneten Lagerung beachten, Kap. 3.3.
- Endgültige Außerbetriebnahme: Gerät gemäß Kap. 10.3 bis 10.5 entsorgen.

10.3 Entsorgung des Gerätes in der Bundesrepublik Deutschland

BINDER-Geräte sind gemäß Anhang I der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) als „Überwachungs- und Kontrollinstrumente für ausschließlich gewerbliche Nutzung“ (Kategorie 9) eingestuft und dürfen NICHT an öffentlichen Sammelstellen abgegeben werden.

Die Geräte tragen das Symbol (durchgestrichene Abfalltonne auf Rädern und Balken) zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten, die nach dem 13. August 2005 in der EU in Verkehr gebracht wurden und gemäß Richtlinie 2012/19/EU und ElektroG getrennt zu entsorgen sind. Ein hoher Anteil der Materialien muss aus Umweltschutzgründen wiederverwertet werden.



Lassen Sie nach Nutzungsbeendigung das Gerät gemäß dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1739) entsorgen oder kontaktieren Sie den BINDER Service, damit dieser die Rücknahme und Entsorgung des Gerätes gemäß dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1739) organisiert.



VORSICHT

Verstoß gegen geltendes Recht.

∅ BINDER-Geräte NICHT an öffentlichen Sammelstellen abgeben.

➢ Gerät fachgerecht bei einem nach Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG (vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1739) zertifizierten Recyclingunternehmen entsorgen lassen

oder

➢ Den BINDER Service mit der Entsorgung beauftragen. Es gelten die beim Kauf des Gerätes gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der BINDER GmbH.

BINDER Altgeräte werden bei Wiederverwertung nach Richtlinie 2012/19/EU von zertifizierten Unternehmen in sortenreine Stoffe zerlegt. Um Gesundheitsgefahren für die Mitarbeiter der Entsorgungsunternehmen auszuschließen, müssen die Geräte frei von giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material sein.



Der Nutzer des Gerätes trägt die Verantwortung, dass das Gerät vor Übergabe an einen Entsorgungsbetrieb frei von giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material ist.

- Gerät vor Entsorgung von allen eingebrachten und anhaftenden Giftstoffen reinigen.
- Gerät vor Entsorgung von allen Infektionsquellen desinfizieren. Beachten Sie, dass sich Infektionsquellen ggf. nicht nur im Innenkessel des Gerätes befinden können.
- Lässt sich das Gerät nicht sicher von Giftstoffen und Infektionsquellen befreien, entsorgen Sie es gemäß den nationalen Vorschriften als Sondermüll.
- Unbedenklichkeitsbescheinigung (Kap. 15) ausfüllen und dem Gerät beilegen.



WARNUNG

Verunreinigung des Gerätes mit giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material.

Vergiftungsgefahr.

Infektionsgefahr.

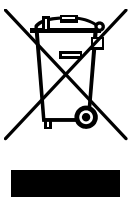
∅ Gerät mit anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen NIEMALS der Wiederverwertung nach Richtlinie 2012/19/EU zuführen.

➢ Gerät vor Entsorgung von anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen befreien.

➢ Gerät mit nicht zu beseitigenden Giftstoffen oder Infektionsquellen gemäß nationalen Vorschriften als Sondermüll entsorgen.

10.4 Entsorgung des Gerätes in EU-Staaten außer der Bundesrepublik Deutschland

BINDER-Geräte sind gemäß Anhang I der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) als „Überwachungs- und Kontrollinstrumente“ (Kategorie 9) für ausschließlich gewerbliche Nutzung eingestuft und dürfen NICHT an öffentlichen Sammelstellen abgegeben werden.



Die Geräte tragen das Symbol (durchgestrichene Abfalltonne auf Rädern und Balken) zur Kennzeichnung von Elektro- und Elektronikgeräten, die nach dem 13. August 2005 in der EU in Verkehr gebracht wurden und gemäß Richtlinie 2012/19/EU getrennt zu entsorgen sind.

Benachrichtigen Sie nach Nutzungsbeendigung den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, damit dieser gemäß Richtlinie 2012/19/EU das Gerät zurücknimmt und entsorgt.



VORSICHT

Verstoß gegen geltendes Recht.

∅ BINDER-Geräte NICHT an öffentlichen Sammelstellen abgeben.

➢ Gerät fachgerecht bei einem gemäß nationaler Umsetzung der Richtlinie 2012/19/EU zertifizierten Recyclingunternehmen entsorgen lassen.

oder

➢ Den Händler, bei dem das Gerät gekauft wurde, mit der Entsorgung beauftragen. Es gelten die beim Kauf des Gerätes mit dem Händler geschlossenen Vereinbarungen (z.B. dessen AGB).

➢ Sollte Ihr Händler nicht in der Lage sein, das Gerät zurückzunehmen und zu entsorgen, benachrichtigen Sie bitte den BINDER-Service.

BINDER Altgeräte werden bei Wiederverwertung nach Richtlinie 2012/19/EU von zertifizierten Unternehmen in sortenreine Stoffe zerlegt. Um Gesundheitsgefahren für die Mitarbeiter der Entsorgungsunternehmen auszuschließen, müssen die Geräte frei von giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material sein.



Der Nutzer des Gerätes trägt die Verantwortung, dass das Gerät vor Übergabe an einen Entsorgungsbetrieb frei von giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material ist.

- Gerät vor Entsorgung von allen eingebrachten und anhaftenden Giftstoffen reinigen.
- Gerät vor Entsorgung von allen Infektionsquellen desinfizieren. Beachten Sie, dass sich Infektionsquellen ggf. nicht nur im Innenkessel des Gerätes befinden können.
- Lässt sich das Gerät nicht sicher von Giftstoffen und Infektionsquellen befreien, entsorgen Sie es gemäß den nationalen Vorschriften als Sondermüll.
- Unbedenklichkeitsbescheinigung (Kap. 15) ausfüllen und dem Gerät beilegen.



WARNUNG

Verunreinigung des Gerätes mit giftigem, infektiösem oder radioaktivem Material.

Vergiftungsgefahr.

Infektionsgefahr.

∅ Gerät mit anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen NIEMALS der Wiederverwertung nach Richtlinie 2012/19/EU zuführen.

➢ Gerät vor Entsorgung von anhaftenden Giftstoffen oder Infektionsquellen befreien.

➢ Gerät mit nicht zu beseitigenden Giftstoffen oder Infektionsquellen gemäß nationalen Vorschriften als Sondermüll entsorgen.

10.5 Entsorgung des Gerätes in Nicht-EU-Staaten



VORSICHT

Umweltschäden.

➢ Zur endgültigen Außerbetriebnahme und Entsorgung des Gerätes kontaktieren Sie bitte den BINDER Service.

➢ Beachten Sie bei der Entsorgung zum Schutz der Umwelt die einschlägigen öffentlich-rechtlichen Entsorgungsbestimmungen.

11. Problembehebung

Störung	Mögliche Ursache	Erforderliche Maßnahmen
Temperatur		
Eingestellte Temperatur wird nicht nach der spezifizierten Zeit erreicht.	Gerätetür nicht geschlossen.	Gerätetür komplett schließen.
	Türdichtung defekt.	Türdichtung ersetzen,
	Regler nicht justiert.	Regler kalibrieren und justieren.
	Falsche Betriebsspannung.	Prüfen, ob an der Steckdose 115V bzw. 230V anliegen.
FD: Der Lüfter dreht nicht oder nicht mit voller Leistung	Lüfter defekt	BINDER-Service benachrichtigen
Gerät heizt über den eingestellten Sollwert hinaus.	Regler defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
	Pt 100 Sensor defekt.	
	Halbleiterrelais defekt.	
	Regler nicht justiert.	Regler kalibrieren und justieren.
Gerät heizt nicht. Rote Heizungs-Kontrollleuchte im Display leuchtet.	Heizkörper defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
	Halbleiterrelais defekt.	
Gerät heizt nicht. Rote Heizungs-Kontrollleuchte im Display leuchtet nicht. Regleranzeige funktioniert.	Timer abgelaufen.	Timer programmieren oder in Zeitfunktion Dauerbetrieb wechseln (Kap. 6.3)
	Halbleiterrelais defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
	Regler defekt.	
Gerät hat keine Funktion, nur die grüne „Stand-By“-LED leuchtet	Gerät im Stand-by-Modus.	EIN/AUS-Taste (5) drücken, bis das Display aufleuchtet.
BD, Option ED,FD: Temperatur im Innenraum zu hoch. Rote Alarmleuchte TWW (7a) leuchtet.	Sicherheitsthermostat (TWW Kl. 3.1) hat angesprochen.	Einstellung des Temperatursollwertes und des TWW Kl. 3.1 prüfen (Kap. 7.2).
ED, FD: Gerät hat keine Funktion. Rote Alarmleuchte TWB (7a) leuchtet.	Sicherheitsthermostat (TWB Kl. 2) hat das Gerät abgeschaltet.	Gerät abkühlen lassen und RESET-Taste drücken. Einstellung des Temperatursollwertes und des TWB Kl. 2 prüfen (Kap. 7.1). Ggf. geeigneten Grenzwert wählen.
	Sicherheitsthermostat (TWB Kl. 2) defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
Gerät hat keine Funktion.	Keine Stromversorgung.	Prüfen, ob der Netzstecker in der Steckdose eingesteckt ist.
	Gerätesicherung hat angesprochen.	Gerätesicherung prüfen und ggf. tauschen. Bei erneutem Ansprechen BINDER-Service benachrichtigen.
	Regler defekt.	BINDER-Service benachrichtigen.
Abweichungen zu den angegebenen Aufheizzeiten	Volle Auslastung des Schrankes	Schrank weniger beladen oder längere Aufheizzeiten berücksichtigen.
Regler		
Anzeige „1999” im Reglerdisplay	Fühlerbruch zwischen Sensor und Regler.	BINDER-Service benachrichtigen.
Regler schaltet aus der jeweiligen Ebene wieder zur Normalanzeige zurück	Länger als ca. 30 Sek. keine Taste gedrückt	Eingabe wiederholen, Werte zügig eingeben.

	Reparaturen dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden, die von BINDER autorisiert sind. Instand gesetzte Geräte müssen dem von BINDER vorgegebenen Qualitätsstandard entsprechen.

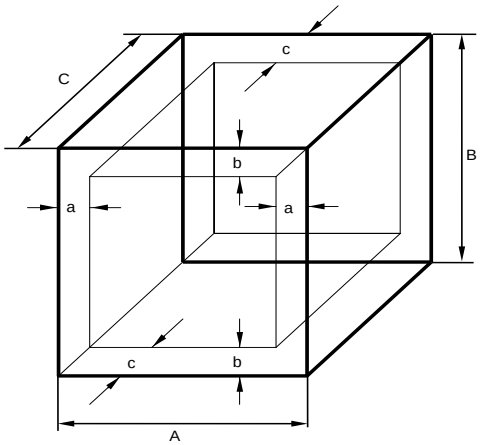
12. Technische Beschreibung

12.1 Werksseitige Kalibrierung und Justierung

Dieses Gerät wurde werksseitig kalibriert und justiert. Kalibrierung und Justierung werden im BINDER QM-Systems nach DIN EN ISO 9001 (zertifiziert seit Dezember 1996 durch TÜV CERT) durch standardisierte Prüfanweisungen beschrieben und entsprechend durchgeführt. Die verwendeten Prüfmittel unterliegen der ebenfalls im BINDER QM-System nach DIN EN ISO 9001 beschriebenen Prüfmittelüberwachung und werden regelmäßig auf ein DKD-Normal kalibriert und überprüft.

12.2 Definition Nutzraum

Der unten abgebildete Nutzraum ergibt sich wie folgt:



A, B, C = Innenabmessungen (B, H, T)
a, b, c = Wandabstände

a = 0,1*A
b = 0,1*B
c = 0,1*C

V_{NUTZ} = (A - 2 * a) * (B - 2 * b) * (C - 2 * c)

Abb. 11: Nutzraumbestimmung

Die technischen Daten beziehen sich auf den so definierten Nutzraum.

	Kein Beschickungsgut außerhalb des so definierten Nutzraumes platzieren. Den Nutzraum nicht mehr als zur Hälfte füllen, um ausreichende Luftzirkulation in der Kammer zu gewährleisten Den Nutzraum nicht mit großflächigen Beschickungsgut separieren. Die zu prüfenden Güter nicht direkt nebeneinander platzieren, sondern mit etwas Abstand für die Zirkulation zwischen den Gütern, um eine homogene Verteilung der Temperatur zu gewährleisten.

12.3 Überstromschutz

Einphasige Geräte sind mit einer von außen zugänglichen Gerätesicherung gegen Überstrom geschützt. Die Gerätesicherung befindet sich an der Geräterückseite über der Zugentlastung des Netzkabels. Der Sicherungshalter ist mit einem Sicherungseinsatz 5 mm x 20 mm ausgestattet (CUL-Version 6,3 mm x 32 mm). Die Sicherung darf nur gegen einen Ersatz gleicher Nenndaten ausgetauscht werden. Die Daten sind der Tabelle der technischen Daten des jeweiligen Gerätetyps zu entnehmen.

Dreiphasige Geräte sind mit internen Sicherungen ausgestattet, die nicht von außen zugänglich sind. Falls diese Sicherungen auslösen ist eine Elektrofachkraft oder der BINDER Service zu benachrichtigen.

12.4 Technische Daten BD

Gerätegröße			BD 23	BD 53	BD 115	BD 240	BD 400	BD 720
Außenabmessungen								
Breite netto		mm	435	635	835	1035	1235	1235
Höhe brutto (inklusive Füße / Rollen)		mm	495	620	705	825	1025	1530
Tiefe netto		mm	520	575	645	745	765	865
Tiefe brutto (inklusive Türgriff und Abluftrohr)		mm	625	680	750	850	870	970
Wandabstand hinten (Minimum)		mm	100	100	100	100	100	100
Wandabstand seitlich (Minimum)		mm	100	160	160	160	160	160
Abluftrohr, Außendurchmesser		mm	52	52	52	52	52	52
Türen								
Anzahl der Türen			1	1	1	2	2	2
Innenabmessungen								
Breite		mm	222	400	600	800	1000	1000
Höhe		mm	330	400	480	600	800	1200
Tiefe		mm	277	330	400	500	500	600
Innenraum Volumen		l	20	53	115	240	400	720
Dampfraum Volumen		l	36	70	142	283	457	808
Einschübe								
Anzahl Einschübe, Serie			2	2	2	2	2	2
Anzahl Einschübe, max.			4	4	5	7	9	15
Maximale Belastung pro Einschub		kg	12	15	20	30	35	45
Zulässige Gesamtbelastung		kg	25	40	50	70	90	120
Gewicht								
Gewicht (leer)		kg	27	43	61	93	135	191
Temperaturdaten								
Temperaturbereich, 5 °C über Raumtemperatur bis		°C	100	100	100	100	100	100
Zeitliche Temperaturabweichung	bei 37 °C	± K	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	bei 50 °C	± K	0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Räumliche Temperaturabweichung	bei 37 °C	± K	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5
	bei 50 °C	± K	1,8	1,1	0,8	0,9	1,0	1,0
Aufheizzeit	auf 37 °C	Minuten	59	92	70	98	120	110
	auf 50 °C	Minuten	115	108	90	115	120	125
Erholzeit nach 30 sec Tür offen	bei 37 °C	Minuten	20	15	10	7	10	15
	bei 50 °C	Minuten	30	20	12	20	35	30
Elektrische Daten (Modellvarianten BD023-230V, BD053-230V, BD115-230V, BD240-230V, BD400-230V, BD720-230V)								
Gehäuse-Schutzart nach EN 60529		IP	20	20	20	20	20	20
Nennspannung (+/-10%)	bei 50 Hz Netzfrequenz	V	230	230	230	230	230	230
	bei 60 Hz Netzfrequenz	V	230	230	230	230	230	230
Stromart			1N~	1N~	1N~	1N~	1N~	1N~
Nennleistung		kW	0,20	0,40	0,40	0,68	0,85	1,25
Gerätesicherung 5x20 mm / 230V / mittelträge M		A	10 extern	10 extern	10 extern	10 extern	10 extern	10 extern
Netzstecker			Schutzkontaktstecker					
Überspannungskategorie nach IEC 61010-1			II	II	II	II	II	II
Verschmutzungsgrad nach IEC 61010-1			2	2	2	2	2	2

Gerätegröße		BD 23	BD 53	BD 115	BD 240	BD 400	BD 720
Abweichende elektrische Daten BD-UL für USA und Kanada (Modellvarianten BD023UL-120V, BD053UL-120V, BD115UL-120V, BD240UL-120V, BD400UL-120V, BD720UL-120V)							
Nennspannung (±10%) bei 60 Hz Netzfrequenz	V	115	115	115	115	115	115
Stromart		1N~	1N~	1N~	1N~	1N~	1N~
Nennstrom	A	1,8	2,6	3,5	5,9	7,4	10,9
Netzstecker	NEMA	5-15P	5-15P	5-15P	5-15P	5-15P	5-20P
Gerätesicherung 6,3 x 32 mm 250V / superträge TT	A	12,5 extern	12,5 extern	12,5 extern	12,5 extern	12,5 extern	16 extern
Zusätzliche Temperatursicherung Klasse 1 (DIN 12880)		intern	intern	intern	intern	intern	intern
Umweltrelevante Daten							
Geräuschpegel (Mittelwert)	dB (A)	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Energieverbrauch bei 37 °C	Wh/h	11	11	20	33	56	80

Sämtliche technischen Daten gelten ausschließlich für unbeladene Geräte in Standardausführung bei einer Umgebungstemperatur von +22 °C +/- 3 °C und einer Spannungsschwankung von +/- 10%. Die technischen Daten sind nach BINDER Werksnorm Teil 1:2015 in Anlehnung an DIN 12880:2007 ermittelt.

Alle Angaben sind für Seriengeräte typische Mittelwerte. Technische Änderungen sind vorbehalten.

	Bei voller Auslastung des Schrankes sind je nach Beladung Abweichungen zu den angegebenen Aufheizgeschwindigkeiten möglich.

	Mit Option Innenraumsteckdose: Falls im Innenraum elektrisch betriebene Geräte angeschlossen sind, kann sich durch deren Wärmeabgabe der Temperaturbereich ändern.

12.5 Technische Daten ED

Gerätegröße		ED 23	ED 53	ED 115	ED 240	ED 400	ED 720
Außenabmessungen							
Breite netto	mm	435	635	835	1035	1235	1235
Höhe brutto (inklusive Füße / Rollen)	mm	495	620	705	825	1025	1530
Tiefe netto	mm	520	575	645	745	765	865
Tiefe brutto (inklusive Türgriff und Abluftrohr)	mm	625	680	750	850	870	970
Wandabstand hinten (Minimum)	mm	100	100	100	100	100	100
Wandabstand seitlich (Minimum)	mm	100	160	160	160	160	160
Abluftrohr, Außendurchmesser	mm	52	52	52	52	52	52
Türen							
Anzahl der Türen		1	1	1	2	2	2
Innenabmessungen							
Breite	mm	222	400	600	800	1000	1000
Höhe	mm	330	400	480	600	800	1200
Tiefe	mm	277	330	400	500	500	600
Innenraum Volumen	l	20	53	115	240	400	720
Dampfraum Volumen	l	36	70	142	283	457	808
Einschübe							
Anzahl Einschübe, Serie		2	2	2	2	2	2
Anzahl Einschübe, max.		4	5	6	7	10	16
Maximale Belastung pro Einschub	kg	12	15	20	30	35	45
Zulässige Gesamtbelastung	kg	25	40	50	70	90	120

Gerätegröße			ED 23	ED 53	ED 115	ED 240	ED 400	ED 720
Gewicht								
Gewicht (leer)		kg	26	42	57	86	125	174
Temperaturdaten								
Temperaturbereich ca. 5 °C über Raumtemperatur bis		°C	300	300	300	300	300	300
Zeitliche Temperaturabweichung	bei 70 °C	± K	0,2	--	--	--	0,2	0,2
	bei 150 °C	± K	0,5	0,3	0,6	0,3	0,5	0,5
	bei 300 °C	± K	--	--	--	--	0,8	0,8
Räumliche Temperaturabweichung	bei 70 °C	± K	1,5	2	1,5	1,5	1,7	2,0
	bei 150 °C	± K	2,8	4,5	2,5	2,7	3	3,6
	bei 300 °C	± K	4,0	4,5	6,3	6,6	10,0	8,4
Aufheizzeit	auf 70 °C	Minuten	22	46	15	69	80	120
	auf 150 °C	Minuten	28	41	46	71	71	84
	auf 250 °C	Minuten	40	--	--	--	--	--
	auf 300 °C	Minuten	--	58	77	71	130	90
Erholzeit nach 30 sec Türe offen	bei 70 °C	Minuten	20	15	8	15	12	25
	bei 150 °C	Minuten	28	25	20	30	31	34
	bei 300 °C	Minuten	15	15	18	22	32	31
Luftwechseldaten								
Luftwechsel	bei 70 °C	x/h	10	8	12	11	11	10
	bei 150 °C	x/h	13	12	10	10	10	9
	bei 300 °C	x/h	17	20	10	9	9	8
Elektrische Daten (Modellvarianten ED023-230V, ED053-230V, ED115-230V, ED240-230V, ED400-230V, ED720-230V)								
Gehäuse-Schutzart nach EN 60529			20	20	20	20	20	20
Nenn-spannung (+/-10%)	bei 50 Hz Netzfrequenz	V	230	230	230	230	400	400
	bei 60 Hz Netzfrequenz	V	230	230	230	230	400	400
Stromart			1N~	1N~	1N~	1N~	3N~	3N~
Nennleistung		kW	0,80	1,20	1,60	2,70	3,40	5,00
Gerätesicherung 5 x 20 mm / 230V / mittelträge M		A	10 extern	10 extern	10 extern	16 extern	3 x 16 intern	3 x 16 intern
Netzstecker			Schutzkontaktstecker				CEE Stecker 5-polig	
Überspannungskategorie nach IEC 61010-1			II	II	II	II	II	II
Verschmutzungsgrad nach IEC 61010-1			2	2	2	2	2	2
Abweichende elektrische Daten ED-UL für USA und Kanada (Modellvarianten ED023UL-120V, ED053UL-120V, ED115UL-120V, ED240UL-208V, ED400UL-208V, ED720UL-208V)								
Nennspannung (±10%) bei 60 Hz Netzfrequenz		V	115	115	115	208	208	208
Stromart			1N~	1N~	1N~	3N~	3N~	3N~
Nennstrom		A	7,0	10,5	14,0	11,2	10,6	15,6
Netzstecker		NEMA	5-20P	5-20P	5-20P	L21-20P	L21-20P	L21-20P
Gerätesicherung 6,3 x 32 mm / 250V / superträge TT		A	12,5 extern	16 extern	16 extern	3 x 16 intern	3 x 16 intern	3 x 16 intern
Umweltrelevante Daten								
Geräuschpegel (Mittelwert)		dB (A)	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45	< 45
Energieverbrauch	bei 70 °C	Wh/h	43	60	90	143	201	220
	bei 150 °C	Wh/h	148	210	300	447	672	750
	bei 300 °C	Wh/h	450	600	360	700	1000	1200

Sämtliche technischen Daten gelten ausschließlich für unbeladene Geräte in Standardausführung bei einer Umgebungstemperatur von +22 °C +/- 3 °C und einer Netzspannungsschwankung von +/- 10%. Die technischen Daten sind nach BINDER Werksnorm Teil 1:2015 in Anlehnung an DIN 12880:2007 ermittelt.

Alle Angaben sind für Seriengeräte typische Mittelwerte. Technische Änderungen sind vorbehalten.

	Bei voller Auslastung des Schrankes sind je nach Beladung Abweichungen zu den angegebenen Aufheizgeschwindigkeiten möglich.

12.6 Technische Daten FD

Gerätegröße			**FD 23**	**FD 53**	**FD 115**	**FD 240**
Außenabmessungen						
Breite netto		mm	435	635	835	1035
Höhe brutto (inklusive Füße)		mm	495	620	705	825
Tiefe netto		mm	520	575	645	745
Tiefe brutto (inklusive Türgriff und Abluftrohr)		mm	625	680	750	850
Wandabstand hinten (Minimum)		mm	100	100	100	100
Wandabstand seitlich (Minimum)		mm	100	160	160	160
Abluftrohr, Außendurchmesser		mm	52	52	52	52
Türen						
Anzahl der Türen			1	1	1	2
Innenabmessungen						
Breite		mm	222	400	600	800
Höhe		mm	330	400	480	600
Tiefe		mm	277	330	400	500
Innenraum Volumen		l	20	53	115	240
Dampfraum Volumen		l	36	77	158	308
Einschübe						
Anzahl Einschübe, Serie			2	2	2	2
Anzahl Einschübe, max.			4	5	6	7
Maximale Belastung pro Einschub		kg	12	15	20	30
Zulässige Gesamtbelastung		kg	25	40	50	70
Gewicht						
Gewicht (leer)		kg	28	44	62	96
Temperaturdaten						
Temperaturbereich ca. 5 °C über Raumtemperatur bis		°C	300	300	300	300
Zeitliche Temperaturabweichung	bei 70 °C	± K	--	0,1	0,1	0,1
	bei 150 °C	± K	0,3	0,3	0,3	0,3
	bei 300 °C	± K	--	0,2	0,3	0,4
Räumliche Temperaturabweichung	bei 70 °C	± K	0,8	0,8	0,7	0,8
	bei 150 °C	± K	2,5	3	2,6	2,9
	bei 300 °C	± K	4,5	6,7	4,6	6,3
Aufheizzeit	auf 70 °C	Minuten	10	7	20	22
	auf 150 °C	Minuten	25	24	28	27
	auf 300 °C	Minuten	59	60	75	66
Erholzeit nach 30 sec Türe offen	bei 70 °C	Minuten	5	4	3	2
	bei 150 °C	Minuten	6	5	5	6
	bei 300 °C	Minuten	10	9	13	13

Gerätegröße			FD 23	FD 53	FD 115	FD 240
Luftwechseldaten						
Luftwechsel	bei 70 °C	x/h	59	59	29	19
	bei 150 °C	x/h	64	64	32	20
	bei 300 °C	x/h	53	53	26	18
Elektrische Daten (Modellvarianten FD023-230V, FD053-230V, FD115-230V, FD240-230V)						
Gehäuse-Schutzart nach EN 60529		IP	20	20	20	20
Nennspannung (±10%)	bei 50 Hz Netzfrequenz	V	230	230	230	230
	bei 60 Hz Netzfrequenz	V	230	230	230	230
Stromart			1N~	1N~	1N~	1N~
Nennleistung		kW	0,80	1,20	1,60	2,70
Netzstecker			Schutzkontaktstecker			
Gerätesicherung 5x20mm / 230V / mittelträge M		A	10 extern	10 extern	10 extern	16 extern
Überspannungskategorie nach IEC 61010-1			II	II	II	II
Verschmutzungsgrad nach IEC 61010-1			2	2	2	2
Abweichende elektrische Daten FD-UL für USA und Kanada (Modellvarianten FD023UL-120V, FD053UL-120V, FD115UL-120V, FD240UL-208V)						
Nennspannung (±10%) bei 60 Hz Netzfrequenz		V	115	115	115	208
Stromart			1N~	1N~	1N~	3N~
Nennstrom		A	7,0	10,5	14,0	11,2
Netzstecker		NEMA	5-15P	5-20P	5-20P	L21-20P
Gerätesicherung 6,3 x 32 mm / 250V / super träge TT		A	12,5 extern	16 extern	16 extern	3 x 16 intern
Umweltrelevante Daten						
Geräuschpegel (Mittelwert)		dB (A)	< 55	< 55	< 55	< 55
Energieverbrauch	bei 70 °C	Wh/h	145	172	230	370
	bei 150 °C	Wh/h	300	429	544	850
	bei 300 °C	Wh/h	720	951	1100	1400

Sämtliche technischen Daten gelten ausschließlich für unbeladene Geräte in Standardausführung bei einer Umgebungstemperatur von +22 °C +/- 3 °C und einer Netzspannungsschwankung von +/- 10%. Die technischen Daten sind nach BINDER Werksnorm Teil 1:2015 in Anlehnung an DIN 12880:2007 ermittelt.

Alle Angaben sind für Seriengeräte typische Mittelwerte. Technische Änderungen sind vorbehalten.



Bei voller Auslastung des Schrankes sind je nach Beladung Abweichungen zu den angegebenen Aufheizgeschwindigkeiten möglich.

12.7 Ausstattung und Optionen BD (Auszug)

	Das Gerät darf nur mit Original-Zubehör von BINDER oder mit von BINDER freigegebenem Zubehör anderer Anbieter betrieben werden. Der Benutzer trägt das Risiko bei Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.

Gerätegröße	BD 23	BD 53	BD 115	BD 240	BD 400	BD 720
Standardausstattung						
Mikroprozessor-Temperaturregler mit LED Anzeige, Uhrfunktion, Rampenfunktion	●	●	●	●	●	●
Temperaturwählwächter Kl.3.1 nach DIN 12880:2007	●	●	●	●	●	●
Innere Glastür	●	●	●	●	●	●
Kommunikationsschnittstelle RS 422	●	●	●	●	●	●
Abluftrohr Innendurchmesser 50 mm, mit Luftklappe und Luftklappensteller	●	●	●	●	●	●
4 Rollen (2 mit Feststellbremse)	--	--	--	--	--	●

Optionen / Zubehör						
Einschubgitter, verchromt oder aus Edelstahl	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Gelochtes Einschubblech, Edelstahl	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Durchführungen div. Durchmesser mit Silikonstopfen	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Abschließbare Tür	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Rutschhemmende Gummiunterlagen zur sicheren Stapelung (4 Stück)	❍	❍	❍	--	--	--
Zusätzlicher Pt 100 Temperaturfühler, fest oder flexibel, mit LEMO-Stecker 3-polig	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Wasserdichte Innenraumsteckdose Schutzart IP 65 230 V 1N ~ 50-60 Hz. Max. Belastung 500 W	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Analogausgang für Temperatur 4-20 mA mit DIN-Buchse 6-polig	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Abschaltbarer akustischer Alarm bei Übertemperatur	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Data Logger Kit T 220	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Kalibrierzertifikat	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Erweiterung zum Kalibrierzertifikat (zusätzliche Messpunkte)	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Räumliche Temperaturmessung und Protokoll nach DIN 12880:2007	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Qualifizierungsordner	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Ausführung mit cUL-Zulassung 115V 1N~60Hz	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Neutralreiniger (Flüssigkonzentrat)	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Stabiler Tischwagen mit Rollen und Feststellbremse	--	❍	❍	❍	❍	--

Legende: ● Standardausstattung ❍ Option -- nicht verfügbar

12.8 Ausstattung und Optionen ED (Auszug)

	Das Gerät darf nur mit Original-Zubehör von BINDER oder mit von BINDER freigegebenem Zubehör anderer Anbieter betrieben werden. Der Benutzer trägt das Risiko bei Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.

Gerätegröße	ED 23	ED 53	ED 115	ED 240	ED 400	ED 720
Standardausstattung						
Mikroprozessor-Temperaturregler mit LED-Anzeige, Uhrfunktion, Rampenfunktion	●	●	●	●	●	●
Temperaturwählbegrenzer Kl. 2 nach DIN 12880:2007	●	●	●	●	●	●
Abluftrohr Innendurchmesser 50 mm, mit Luftklappe und Luftklappensteller	●	●	●	●	●	●
4 Rollen (2 mit Feststellbremse)	--	--	--	--	--	●

Optionen / Zubehör						
Einschubgitter, verchromt oder aus Edelstahl	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Gelochtes Einschubblech, Edelstahl	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Durchführungen div. Durchmesser mit Silikonstopfen	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Kommunikationsschnittstelle RS 422	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Abschließbare Tür	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Tür mit Fenster und Innenbeleuchtung	❍	❍	❍	❍	--	--
Türdichtung aus FKM (temperaturbeständig bis max. 200 °C)	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Rutschhemmende Gummiunterlagen zur sicheren Stapelung (4 Stück)	❍	❍	❍	❍	--	--
Temperaturwählwächter Kl. 3.1 nach DIN 12880:2007	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Analogausgang für Temperatur 4-20 mA mit DIN-Buchse 6-polig	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Abschaltbarer akustischer Alarm bei Übertemperatur	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Data Logger Kit T 350	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Kalibrierzertifikat	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Erweiterung zum Kalibrierzertifikat (zusätzliche Messpunkte)	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Qualifizierungsordner	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Ausführung mit cUL-Zulassung 115 V 1N~60Hz	❍	❍	❍	--	--	--
Ausführung mit cUL-Zulassung 208 V 3N~60Hz	❍	--	--	❍	❍	❍
Neutralreiniger (Flüssigkonzentrat)	❍	❍	❍	❍	❍	❍
Stabiler Tischwagen mit Rollen und Feststellbremse	--	❍	❍	❍	❍	--

Legende: ● Standardausstattung ❍ Option -- nicht verfügbar

12.9 Ausstattung und Optionen FD (Auszug)

	Das Gerät darf nur mit Original-Zubehör von BINDER oder mit von BINDER freigegebenem Zubehör anderer Anbieter betrieben werden. Der Benutzer trägt das Risiko bei Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.

Gerätegröße	**FD 23**	**FD 53**	**FD 115**	**FD 240**
Standardausstattung				
Mikroprozessor-Temperaturregler mit LED Anzeige, Uhrfunktion, Rampenfunktion	●	●	●	●
Temperaturwählbegrenzer Kl. 2 nach DIN 12880:2007	●	●	●	●
Abluftrohr Innendurchmesser 50 mm, mit Luftklappe und Luftklappensteller	●	●	●	●

Optionen / Zubehör				
Einschubgitter, verchromt oder aus Edelstahl	❍	❍	❍	❍
Gelochtes Einschubblech, Edelstahl	❍	❍	❍	❍
Verstärktes Einschubgitter Edelstahl mit 1 Satz Gittersicherungen	--	--	--	❍
Durchführungen div. Durchmesser mit Silikonstopfen	❍	❍	❍	❍
Abschließbare Tür	❍	❍	❍	❍
Tür mit Fenster und Innenbeleuchtung	❍	❍	❍	❍
Türdichtung aus FKM (temperaturbeständig bis max. 200 °C)	❍	❍	❍	❍
Rutschhemmende Gummiunterlagen zur sicheren Stapelung	❍	❍	❍	--
Temperaturwählwächter Kl. 3.1 nach DIN 12880:2007	❍	❍	❍	❍
Analogausgang für Temperatur 4-20 mA mit DIN-Buchse 6-polig	❍	❍	❍	❍
Abschaltbarer akustischer Alarm bei Übertemperatur	❍	❍	❍	❍
Data Logger Kit T 350	❍	❍	❍	❍
Kalibrierzertifikat	❍	❍	❍	❍
Erweiterung zum Kalibrierzertifikat (zusätzliche Messpunkte)	❍	❍	❍	❍
Qualifizierungsordner	❍	❍	❍	❍
Ausführung mit cUL-Zulassung 115 V 1N~60Hz	❍	❍	❍	--
Ausführung mit cUL-Zulassung 208 V 3N~60Hz	--	--	--	❍
Neutralreiniger (Flüssigkonzentrat)	❍	❍	❍	❍
Stabiler Tischwagen mit Rollen und Feststellbremse	--	❍	❍	❍

Legende: ● Standardausstattung ❍ Option -- nicht verfügbar

12.10 Zubehör und Ersatzteile (Auszug)

	Die BINDER GmbH ist nur dann verantwortlich für die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Gerätes, wenn Instandhaltung und Instandsetzung durch Elektro-Fachkräfte oder von BINDER autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden und wenn Bauteile, die die Sicherheit des Gerätes beeinflussen, bei Ausfall durch Original-Ersatzteile ersetzt werden. Der Benutzer trägt das Risiko bei Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör.

Gerätegröße	**23**	**53**	**115**	**240**	**400**	**720**
Bezeichnung	**Art.-Nr.**					
Einschubgitter verchromt	6004-0050	6004-0002	6004-0003	6004-0004	6004-0005	6004-0006
Einschubgitter aus Edelstahl	6004-0051	6004-0007	6004-0008	6004-0009	6004-0011	6004-0010
Gelochtes Einschubblech, Edelstahl	6004-0052	6004-0029	6004-0030	6004-0031	6004-0032	6004-0033
Verstärkte Einschubgitter Edelstahl mit 1 Satz Gittersicherungen *FD*	--	--	--	8012-0345	--	--
Türdichtung Silikon	6005-0090	6005-0095	6005-0096	6005-0097	6005-0069	6005-0099
Türdichtung aus FKM (bis max. 200 °C temperaturbeständig) *optional ED, FD*	8012-0493	8012-0494	8012-0495	8012-0496	8012-0497	8012-0498
Stabiler Tischwagen mit Rollen und Feststellbremse	--	9051-0018	9051-0018	9051-0019	9051-0019	--
Gerätesicherung 5x20mm 250V 10A mittelträge (M)	5006-0012	5006-0012	5006-0012	5006-0012	5006-0012	5006-0012
Gerätesicherung 5x20mm 250V 16A mittelträge (M) *ED, FD*	--	--	--	5006-0013	--	--
Rutschhemmende Gummiunterlagen zur sicheren Stapelung (4 Stück)	8012-0001	8012-0001	8012-0001	--	--	--

Bezeichnung	**Art.-Nr.**
Data Logger Kit T 220	8012-0715
Data Logger Kit T 350	8012-0714
Data Logger Software	8012-0821
Neutralreiniger 1 kg	1002-0016

Gerätetyp	**BD**	**ED**	**FD**
Validierservice	**Art.-Nr.**		
Qualifizierungsordner IQ-OQ	8012-0870	8012-0761	8012-0792
Qualifizierungsordner IQ-OQ-PQ	8012-0958	8012-0942	8012-0943
Durchführung der IQ-OQ	DL400100	DL400100	DL400100
Durchführung der IQ-OQ-PQ	DL440500	DL440500	DL440500
Kalibrierservice	**Art.-Nr.**		
Kalibrierung Temperatur inklusive Zertifikat	DL300101	DL300101	DL300101
Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat inklusive Zertifikat (9 Messpunkte)	DL300109	DL300109	DL300109
Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat inklusive Zertifikat (18 Messpunkte)	DL300118	DL300118	DL300118
Räumliche Temperaturmessung inklusive Zertifikat (27 Messpunkte)	DL300127	DL300127	DL300127
Luftwechselmessung nach ASTM D5374, inklusive Zertifikat	--	DL330000	DL330000

Für Informationen zu hier nicht aufgeführten Bauteilen kontaktieren Sie bitte den BINDER-Service.

13. Zertifikate und Konformitätserklärungen

13.1 EU-Konformitätserklärung BD

BINDER
Best conditions for your success

CE EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия EU

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Inkubatoren mit freier Konvektion Incubators with natural convection Incubateurs à convection naturelle Incubadoras de convección natural Incubatori a convezione naturale Инкубаторы с естественной конвекцией
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	BD 23, BD 400, BD 720

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden EG/EU-Richtlinien (gemäß Veröffentlichung im Amtsblatt der europäischen Kommission):

The machines described above are in conformity with the following EC/EU Directives (as published in the Official Journal of the European Union):

Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes (selon leur publication dans le Journal officiel de l'Union européenne):

La máquina descrita arriba cumple con las siguientes directivas de la CE/UE (publicados en el Diario oficial de la Unión Europea):

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti direttive CE/UE (secondo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Commissione europea):

Машина,указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам EC/EU (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

- **2006/42/EC**
  Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directiva 2006/42/CE (Máquinas) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- **2014/30/EU**
  EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Direttiva EMC 2014/30/UE / Директива ЭМС 2014/30/EU
- **2011/65/EU**
  RoHS-Richtlinie 2011/65/EU / RoHS Directive 2011/65/EU / Directive RoHS 2011/65/UE / Directiva RoHS 2011/65/UE / Direttiva RoHS 2011/65/UE / Директива RoHS 2011/65/EU

1 / 3

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: *Kreissparkasse Tuttlingen* Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
S-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

BINDER
Best conditions for your success

Die oben beschriebenen Maschinen entsprechen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der genannten EG/EU-Richtlinien.

The machines described above are conform to the mentioned EC/EU directives in regard to the relevant safety and health demands due to their conception and style of construction as well as to the version put onto market by us.

Les machines décrites ci-dessus correspondent aux demandes de sécurité et de santé des directives citées de la CE/UE due à leur conception et construction et dans la réalisation mise sur le marché par nous.

Las máquinas descritas arriba se corresponden con los requisitos básicos pertinentes de seguridad y salud de las citadas directivas de la CE/UE debido a su concepción y fabricación, así como a la realización llevada a cabo por nosotros.

Le macchine sopra descritte sono conforme ai requisiti essenziali di sanità e sicurezza pertinenti delle summenzionate direttive CE/UE in termini di progettazione, tipo di costruzione ed esecuzione messa da noi in circolazione.

Машины описано выше, соответствует указанным директивам EC/EU в отношении требований соответствующей безопасности и здоровья по концепции и конструкции так же как и версия, применяемая нами на рынке.

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

The machines described above, corresponding to this, bear the CE-mark.

Les machines décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.

Las maquinas descritas arriba, en conformidad, llevan la indicación CE.

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

Машины описано выше, в соответствии с изложенным выше маркированы знаком CE.

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

The machines described above are in conformity with the following harmonized standards:

Les machines décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:

Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

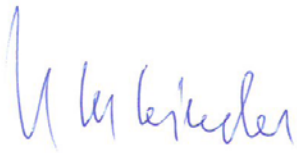
Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
• **EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011** • **EN ISO 13732-1:2008** • **EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr. :2010**
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
• **EN 61326-1:2013**
RoHS
• **EN 50581:2012**

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: *Kreissparkasse Tuttlingen* Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
S-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

BINDER
Best conditions for your success

78532 Tuttlingen, 28.05.2018
BINDER GmbH





P. M. Binder

Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Director
Directeur général
Director general
Direttore Generale
Директор

J. Bollaender

Leiter F & E und Dokumentationsbevollmächtigter
Director R & D and documentation representative
Chef de service R&D et autorisé de documentation
Responsable I & D y representante de documentación
Direttore R & D e responsabile della documentazione
Глава департамента R&D представитель документации

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: *Kreissparkasse Tuttlingen* Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
S-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

13.2 EU-Konformitätserklärung ED

BINDER
Best conditions for your success

EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия EU

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Trocken- und Wärmeschränke mit freier Konvektion Drying and heating ovens with natural convection Etuves de chauffage et de séchage à convection naturelle Estufas de secado y calentamiento de convección natural Stufe per essiccazione e riscaldamento a convezione naturale Сушильные и сухожаровые шкафы с естественной конвекцией
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	ED 23, ED 400, ED 720

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden EG/EU-Richtlinien (gemäß Veröffentlichung im Amtsblatt der europäischen Kommission):

The machines described above are in conformity with the following EC/EU Directives (as published in the Official Journal of the European Union):

Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes (selon leur publication dans le Journal officiel de l'Union européenne):

La máquina descrita arriba cumple con las siguientes directivas de la CE/UE (publicados en el Diario oficial de la Unión Europea):

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti direttive CE/UE (secondo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Commissione europea):

Машина,указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам EC/EU (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

- **2006/42/EC**
  Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directiva 2006/42/CE (Máquinas) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- **2014/30/EU**
  EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Direttiva EMC 2014/30/UE / Директива ЭМС 2014/30/EU
- **2011/65/EU**
  RoHS-Richtlinie 2011/65/EU / RoHS Directive 2011/65/EU / Directive RoHS 2011/65/UE / Directiva RoHS 2011/65/UE / Direttiva RoHS 2011/65/UE / Директива RoHS 2011/65/EU

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: *Kreissparkasse Tuttlingen* Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
$-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

BINDER
Best conditions for your success

Die oben beschriebenen Maschinen entsprechen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der genannten EG/EU-Richtlinien.

The machines described above are conform to the mentioned EC/EU directives in regard to the relevant safety and health demands due to their conception and style of construction as well as to the version put onto market by us.

Les machines décrites ci-dessus correspondent aux demandes de sécurité et de santé des directives citées de la CE/UE due à leur conception et construction et dans la réalisation mise sur le marché par nous.

Las máquinas descritas arriba se corresponden con los requisitos básicos pertinentes de seguridad y salud de las citadas directivas de la CE/UE debido a su concepción y fabricación, así como a la realización llevada a cabo por nosotros.

Le macchine sopra descritte sono conforme ai requisiti essenziali di sanità e sicurezza pertinenti delle summenzionate direttive CE/UE in termini di progettazione, tipo di costruzione ed esecuzione messa da noi in circolazione.

Машины описано выше, соответствует указанным директивам EC/EU в отношении требований соответствующей безопасности и здоровья по концепции и конструкции так же как и версия, применяемая нами на рынке.

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

The machines described above, corresponding to this, bear the CE-mark.

Les machines décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.

Las maquinas descritas arriba, en conformidad, llevan la indicación CE.

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

Машины описано выше, в соответствии с изложенным выше маркированы знаком CE.

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

The machines described above are in conformity with the following harmonized standards:

Les machines décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:

Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
• **EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011**
• **EN ISO 13732-1:2008**
• **EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr. :2010**
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
• **EN 61326-1:2013**
RoHS
• **EN 50581:2012**

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: *Kreissparkasse Tuttlingen* Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
S-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

BINDER
Best conditions for your success

78532 Tuttlingen, 28.05.2018
BINDER GmbH





P. M. Binder

Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Director
Directeur général
Director general
Direttore Generale
Директор

J. Bollaender

Leiter F & E und Dokumentationsbevollmächtigter
Director R & D and documentation representative
Chef de service R&D et autorisé de documentation
Responsable I & D y representante de documentación
Direttore R & D e responsabile della documentazione
Глава департамента R&D представитель документации

3 / 3

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: *Kreissparkasse Tuttlingen* Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
$-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

13.3 EU-Konformitätserklärung FD

BINDER
Best conditions for your success

EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия EU

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbricante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Trocken- und Wärmeschränke mit Umluft Drying and heating ovens with forced convection Etuves de chauffage et de séchage à convection forcée Estufas de secado y calentamiento de convección forzada Stufe per essiccazione e riscaldamento a convezione forzata Сушильные и сухожаровые шкафы с принудительной конвекцией
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	FD 23

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden EG/EU-Richtlinien (gemäß Veröffentlichung im Amtsblatt der europäischen Kommission):

The machines described above are in conformity with the following EC/EU Directives (as published in the Official Journal of the European Union):

Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes (selon leur publication dans le Journal officiel de l'Union européenne):

La máquina descrita arriba cumple con las siguientes directivas de la CE/UE (publicados en el Diario oficial de la Unión Europea):

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti direttive CE/UE (secondo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Commissione europea):

Машина,указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам EC/EU (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

- **2006/42/EC**
  Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directiva 2006/42/CE (Máquinas) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- **2014/30/EU**
  EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Direttiva EMC 2014/30/UE / Директива ЭМС 2014/30/EU
- **2011/65/EU**
  RoHS-Richtlinie 2011/65/EU / RoHS Directive 2011/65/EU / Directive RoHS 2011/65/UE / Directiva RoHS 2011/65/UE / Direttiva RoHS 2011/65/UE / Директива RoHS 2011/65/EU

1 / 3

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: *Kreissparkasse Tuttlingen* Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
S-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

BINDER
Best conditions for your success

Die oben beschriebenen Maschinen entsprechen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der genannten EG/EU-Richtlinien.

The machines described above are conform to the mentioned EC/EU directives in regard to the relevant safety and health demands due to their conception and style of construction as well as to the version put onto market by us.

Les machines décrites ci-dessus correspondent aux demandes de sécurité et de santé des directives citées de la CE/UE due à leur conception et construction et dans la réalisation mise sur le marché par nous.

Las máquinas descritas arriba se corresponden con los requisitos básicos pertinentes de seguridad y salud de las citadas directivas de la CE/UE debido a su concepción y fabricación, así como a la realización llevada a cabo por nosotros.

Le macchine sopra descritte sono conforme ai requisiti essenziali di sanità e sicurezza pertinenti delle summenzionate direttive CE/UE in termini di progettazione, tipo di costruzione ed esecuzione messa da noi in circolazione.

Машины описано выше, соответствует указанным директивам EC/EU в отношении требований соответствующей безопасности и здоровья по концепции и конструкции так же как и версия, применяемая нами на рынке.

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

The machines described above, corresponding to this, bear the CE-mark.

Les machines décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.

Las maquinas descritas arriba, en conformidad, llevan la indicación CE.

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

Машины описано выше, в соответствии с изложенным выше маркированы знаком CE.

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

The machines described above are in conformity with the following harmonized standards:

Les machines décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:

Las maquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
• **EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011** • **EN ISO 13732-1:2008** • **EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr. :2010**
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
• **EN 61326-1:2013**
RoHS
• **EN 50581:2012**

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: *Kreissparkasse Tuttlingen* Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
S-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

BINDER
Best conditions for your success

78532 Tuttlingen, 28.05.2018
BINDER GmbH

P. M. Binder

Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Director
Directeur général
Director general
Direttore Generale
Директор

J. Bollaender

Leiter F & E und Dokumentationsbevollmächtigter
Director R & D and documentation representative
Chef de service R&D et autorisé de documentation
Responsable I & D y representante de documentación
Direttore R & D e responsabile della documentazione
Глава департамента R&D представитель документации

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: *Kreissparkasse Tuttlingen* Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
S-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

13.4 Zertifikat für das GS Prüfzeichen der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV)

DGUV Test
Prüf- und Zertifizierungsstelle
Nahrungsmittel und Verpackung
Fachbereich Nahrungsmittel

Zertifikat
Nr. **NV 18098**
vom 29.05.2018

GS-Zertifikat

Name und Anschrift des Zertifikatsinhabers: (Auftraggeber)	**Binder GmbH** Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen
Produktbezeichnung:	**Klimaschränke Inkubatoren, Trocken- und Wärmeschränke**
Typ:	BD 23, BD 400, BD 720, BF 400, BF 720, ED 23, ED 400, ED 720, FD 23, FED 400, FED 720
Prüfgrundlage:	GS-NV 2:2017/09 Prüfgrundsätze für Nahrungsmittelmaschinen
Zugehöriger Prüfbericht:	Prüfbericht zum Zertifikat NV 18098
Weitere Angaben:	Das Zertifikat bezieht sich auf die im zugehörigen Prüfbericht beschriebene Ausführung des Produkts.

Das geprüfte Baumuster stimmt mit den in § 21 Absatz 1 des Produktsicherheitsgesetzes genannten Anforderungen überein. Der Zertifikatsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete GS-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten anzubringen. Der Zertifikatsinhaber hat dabei die umseitig aufgeführten Bedingungen zu beachten.

Dieses Zertifikat einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des GS-Zeichens ist gültig bis einschließlich:

28.05.2023

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung.

DGUV Test

Prüf- und Zertifizierungsstelle DGUV Test Fachbereich Nahrungsmittel - NV -

Unterschrift (Zertifizierer)

PZB04_D 09.16

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e. V.
Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand
Vereinsregister-Nr. VR 751 B, Amtsgericht Charlottenburg

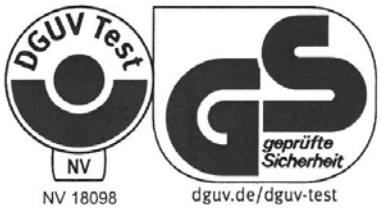
DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung
Fachbereich Nahrungsmittel
Dynamostraße 7–11 • 68165 Mannheim • Deutschland
Telefon: +49 (0) 6 21 44 56-34 30 • Fax: +49 (0) 800 1977 553 16625

Rückseite GS-Zertifikat: NV 18098

GS-Zeichen



Normalausführung



Bei einer Höhe von 20 mm oder weniger auch zulässige Ausführung

1. Der Zertifikatsinhaber hat die Voraussetzungen einzuhalten, die bei der Herstellung des umseitig genannten Produktes zu beachten sind, um die Übereinstimmung mit dem geprüften Baumuster zu gewährleisten.

2. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle des Fachbereichs Nahrungsmittel führt in regelmäßigen Abständen Kontrollmaßnahmen zur Überwachung der Herstellung und rechtmäßigen Verwendung des GS-Zeichens durch.

3. Die für die Herstellung verantwortliche Person hat sich zur Einhaltung der Voraussetzungen nach Nummer 1 und Duldung der Kontrollmaßnahmen verpflichtet.

4. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle entzieht dem Zertifikatsinhaber die Zuerkennung des GS-Zeichens, wenn sich die Anforderungen nach § 21 Absatz 1 Produktsicherheitsgesetz geändert haben oder die Voraussetzungen nach Nummer 1 nicht eingehalten werden.

5. Das GS-Zeichen darf nur verwendet und mit ihm darf nur geworben werden, wenn die Voraussetzungen nach § 22 Produktsicherheitsgesetz erfüllt sind.

14. Produktregistrierung

Online Produktregistrierung

Registrieren Sie jetzt Ihren BINDER!

www.binder-world.com/register

Die Registrierung ist kostenlos und dauert nur wenige Sekunden.
Profitieren Sie von:

- Kurzen Rückfragezeiten bei notwendigen Service-Einsätzen
- Fairen Angeboten bei Umsetzungen oder Installationen
- Kostenlosem Recall für die Kalibriertermine nach Ihren Wünschen
- Kostenlosen Informationen zu Neuheiten, Produkterweiterungen und Zubehör

Einfach in 3 Schritten registriert:



1. Seriennummer hier notieren: ☐☐-☐☐☐☐☐
2. Internet unter: www.binder-world.com/register
3. Seriennummer registrieren

15. Unbedenklichkeitsbescheinigung

15.1 Für Geräte außerhalb USA und Kanada

Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

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 werden, ausgefüllt wird.

	Ohne Vorliegen des vollständig ausgefüllten Formblattes ist eine Reparatur nicht möglich.

- Eine vollständig ausgefüllte Kopie dieses Formblattes soll per Fax unter 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 die Spedition zu informieren.
- 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 zu beschleunigen.
- **Bitte unbedingt vollständig ausfüllen.**

1.	**Gerät / Bauteil / Typ:**
2.	**Serien- Nr.:**
3.	**Einzelheiten über die eingesetzten Substanzen / biologische Materialien:**
3.1	**Bezeichnungen:**
a)	_____
b)	_____
c)	_____
3.2	**Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit diesen Stoffen:**
a)	_____
b)	_____
c)	_____
3.3	**Maßnahmen bei Personenkontakt oder Freisetzung**
a)	_____
b)	_____
c)	_____
d)	_____
3.4	**Weitere zu beachtende und wichtige Informationen :**
a)	_____
b)	_____
c)	_____

4. Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen):

❑ **4.1 Für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe**

Wir versichern, dass das o.g. Gerät/Bauteil ...

❑ weder giftige noch sonstige gefährliche Stoffe enthält oder solche anhaften.

❑ auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen.

❑ evtl. Rückstände von Gefahrenstoffen entfernt wurden.

❑ **4.2 Für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe oder anderweitig gefährliche Stoffe**

Wir versichern, dass …

❑ die gefährlichen Stoffe, die mit dem o.g. Gerät/Bauteil in Kontakt kamen, in 3.1 aufgelistet sind und alle Angaben vollständig sind.

❑ das Gerät/Bauteil nicht mit Radioaktivität in Berührung kam

5. Transportwege/Spediteur

Versendung durch (Name Spediteur o.ä.): _____

Tag der Absendung an BINDER GmbH: _____

Wir erklären, dass folgende Maßnahmen getroffen wurden:

❑ Das Gerät/Bauteil wurde von Gefahrstoffen befreit, so dass bei Handhabung / Reparaturen für die betreffenden Personen keinerlei Gefährdung besteht

❑ Das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet

❑ Der Spediteur wurde (falls vorgeschrieben) über die Gefährlichkeit der Sendung informiert.

Wir versichern, dass wir gegenüber BINDER für jeden Schaden, der durch unvollständige und unrichtige Angaben entsteht, haften und BINDER gegen eventuell entstehende Schadenansprüche Dritter freistellen.

Es ist uns bekannt, dass wir gegenüber Dritten – hier besonders mit der Handhabung / Reparatur des Gerätes/des Bauteils betraute Mitarbeiter der Firma BINDER – gemäß § 823 BGB direkt haften.

Name: _____

Position: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Firmenstempel:



Legen Sie die Unbedenklichkeitsbescheinigung bei Einsendungen der Geräte zur Reparatur im Werk dem Gerät ausgefüllt bei. Bei Serviceeinsätzen vor Ort muss sie dem Servicetechniker vor Beginn der Arbeit am Gerät ausgehändigt werden. Ohne Unbedenklichkeitsbescheinigung ist keine Reparatur oder Wartung des Gerätes möglich.

15.2 Für Geräte in USA und Kanada

Product Return Authorization Request

Please complete this form and the Customer Decontamination Declaration (next 2 pages) and attach the required pictures. E-mail to: IDL_SalesOrderProcessing_USA@binder-world.com

After we have received and reviewed the complete information we will decide on the issue of a RMA number. Please be aware that size specifications, voltage specifications as well as performance specifications are available on the internet at www.binder-world.us at any time.

Take notice of shipping laws and regulations.

	Please fill:	
Reason for return request	○ Duplicate order	
	○ Duplicate shipment	
	○ Demo	*Page one completed by sales*
	○ Power Plug / Voltage	115V / 230 V / 208 V / 240V
	○ Size does not fit space	
	○ Transport Damage	Shock watch tripped? *(pictures)*
	○ Other (specify below)	
	_____	
Is there a replacement PO?	○ Yes ○ No	
If yes -> PO #		
If yes -> Date PO placed		
Purchase order number		
BINDER model number		
BINDER serial number		
Date unit was received		
Was the unit unboxed?	○ Yes ○ No	
Was the unit plugged in?	○ Yes ○ No	
Was the unit in operation?	○ Yes ○ No	
Pictures of unit attached? *Pictures of Packaging attached?*	○ Yes ○ No ○ Yes ○ No	Pictures have to be attached!

	Customer Contact Information	Distributor Contact Information
Name		
Company		
Address		
Phone		
E-mail		

Customer (End User) Decontamination Declaration

Health and Hazard Safety declaration

To protect the health of our employees and the safety at the workplace, we require that this form is completed by the user for all products and parts that are returned to us. (Distributors or Service Organizations cannot sign this form)

	NO RMA number will be issued without a completed form. Products or parts returned to our NY warehouse without a RMA number will be refused at the dock.

A second copy of the completed form must be attached to the outside of the shipping box.

1.	**Unit/ component part / type**:
2.	**Serial No.**
3.	**List any exposure to hazardous liquids, gasses or substances and radioactive material**
3.1	**List with MSDS sheets attached where available or needed (if there is not enough space available below, please attach a page):**
a)	_____
b)	_____
c)	_____
3.2	**Safety measures required for handling the list under 3.1**
a)	_____
b)	_____
c)	_____
3.3	**Measures to be taken in case of skin contact or release into the atmosphere**:
a)	_____
b)	_____
c)	_____
d)	_____
3.4	**Other important information that must be considered**:
a)	_____
b)	_____
c)	_____

4. Declaration of Decontamination

For toxic, radioactive, biologically and chemically harmful or hazardous substances, or any other hazardous materials.

We hereby guarantee that

4.1 Any hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment / component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete.

4.2 That the unit /component part has not been in contact with radioactivity

4.3 Any Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for a persons in the shipping, handling or repair of these returned unit

4.4 The unit was securely packaged in the original undamaged packaging and properly identified on the outside of the packaging material with the unit designation, the RMA number and a copy of this declaration.

4.5 Shipping laws and regulations have not been violated.

I hereby commit and guarantee that we will indemnify BINDER Inc for all damages that are a consequence of incomplete or incorrect information provided by us, and that we will indemnify and hold harmless BINDER Inc. from eventual damage claims by third parties.

Name: _____

Position: _____

Company: _____

Address: _____

Phone #: _____

Email: _____

Date: _____

Signature: _____

	Equipment returned to the NY warehouse for repair must be accompanied by a completed customer decontamination declaration. For service and maintenance works on site, such a customer decontamination declaration must be submitted to the service technician before the start of work. No repair or maintenance of the equipment is possible without a completed form.